

## ■ VOITURES DIESEL

# LE DIESEL N' A PL

Les moteurs diesel récents respectent les nouvelles normes d'émissions et sont beaucoup moins polluants qu'auparavant, révèlent nos derniers tests en laboratoire et avec Green NCAP.

Steve Mestdagh et Cécile Vrayenne

**L**e scandale avait fait l'effet d'une bombe. Quatre ans plus tard, le Dieselgate a complètement changé la donne : les ventes de véhicules diesel se sont effondrées au profit des moteurs à essence (80 % des ventes de voitures neuves aux particuliers en 2019), alors que de nouvelles normes d'émissions polluantes, toujours plus strictes, entreront en vigueur dans quelques semaines.

Paradoxalement, pourtant, jamais le diesel n'a été aussi peu polluant qu'aujourd'hui. Les modèles récents n'ont plus rien à envier aux véhicules à essence. Certains font même aussi bien que leurs cousins électriques avec un 10/10 à l'analyse de la qualité de l'air du Green NCAP, nos nouveaux tests hypercomplets et impitoyables.

Itinéraire d'un drame automobile qui

aurait manifestement pu être évité. Et qui génère aujourd'hui une série de paradoxes parmi lesquels il n'est vraiment pas simple de s'y retrouver en tant que consommateur.

### Mieux coller à la réalité, sans tricher

Rétroactes, pour bien comprendre. Septembre 2015. Plusieurs constructeurs automobiles ont trafiqué leurs véhicules pour minorer leurs émissions d'oxydes d'azote (NOx), de puissants polluants nocifs pour la planète et pour l'Homme. Rien qu'en Belgique, 400 000 véhicules seraient concernés. Selon l'ICCT (Conseil international pour un transport propre), l'ONG qui a révélé le scandale, le diesel tuerait prématurément 385 000 personnes chaque année dans le monde, dont 9 300 chez nous. Le diesel se retrouve voué aux Gémonies. Il y a de quoi.



# US À ROUGIR

Septembre 2017, fini de rire et de tricher : un nouveau test d'homologation des véhicules, le WLTP ("test de véhicules légers harmonisé au niveau mondial" en français), remplace l'ancien NEDC (pour "nouveau cycle européen de conduite"). Il représente mieux les différents profils de conduite réelle, même s'il y aura toujours des disparités entre les émissions mesurées en laboratoire et celles sur les routes de la vraie vie. Le cycle WLTP se double par ailleurs d'un test sur route, baptisé RDE (pour "Real Driving Emissions") : des mesures aléatoires sur routes ouvertes pour comparer les taux de NOx avec ceux dosés lors du WLTP.

Un agenda progressif est mis en place afin de permettre aux fabricants de s'adapter en douceur. La norme Euro 6d-Temp (pour "temporaire"), qui autorise actuellement

jusqu'à 168 mg/km d'émissions de NOx lors du test RDE (sur route), fera place à l'Euro 6d en janvier 2020, avec seulement 80 mg/km de NOx. Quand on vous dit que ça ne rigole plus ! Une norme Euro 7 est d'ores et déjà prévue pour 2023, mais c'est encore une coquille vide pour l'instant.

## Le diesel a appris de ses erreurs

Automne 2019, le Phoenix renaît de ses cendres : les derniers tests automobiles réalisés par des organismes de consommateurs, dont votre serviteur, montrent que les motorisations diesel les plus récentes n'ont plus à rougir de leur gasoil. Et nos tests sont bien plus stricts que ceux qu'impose la réglementation aux constructeurs.

De quoi parle-t-on ? Des tests automobiles que nous réalisons régulièrement, ainsi que

de ceux menés avec Green NCAP (acronyme anglais de "Green New Car Assessment Program"). Ce nouveau consortium européen indépendant est à l'impact environnemental des véhicules ce que l'Euro NCAP et ses crash-tests sont à leur sécurité.

## Green NCAP: la Rolls des tests

Test-Achats fait partie des collectifs qui ont porté ce nouvel outil sur les fonds baptismaux, il y a quelques mois. Mission: fournir une information claire et objective aux consommateurs, en confrontant allégations et prestations réelles des automobiles, tout en incitant les constructeurs automobiles à produire plus sobre et plus vert (tout comme l'Euro NCAP les pousse constamment à améliorer la sécurité).

Les émissions de polluants provenant ►

## NOS TESTS

### Voitures diesel

► des transports sont l'une des premières causes de la mauvaise qualité de l'air. Jamais la nécessité de réduire la pollution émise par les véhicules n'a-t-elle été aussi grande qu'aujourd'hui. Green NCAP, en encourageant le développement de véhicules plus respectueux, peut aider à améliorer l'air que nous respirons, à maximiser le recours aux ressources dans le transport de passagers et à réduire le réchauffement climatique. Nous en sommes convaincus, et les premiers résultats des tests nous donnent raison.

Nous avons testé 17 véhicules jusqu'à présent. Le score unique, sous forme d'étoiles

## Green NCAP encourage le développement de véhicules plus verts

(de 0 à 5 maximum pour les meilleurs élèves), est le résultat de deux cotes. La première concerne les émissions polluantes et donc le niveau de qualité de l'air par la mesure de quatre éléments : les hydrocarbures non-brûlés (HC), le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (les fameux NOx du Dieseltgate) et les particules fines (PN). La deuxième note s'intéresse à l'efficacité énergétique du véhicule, c'est-à-dire sa capacité, "du réservoir à la roue", à transformer sa source d'énergie (qu'elle soit électrique ou fossile) en mouvement. Bientôt interviendra une troisième cotation, afin de prendre en

## Trois véhicules diesel au crible des tests Green NCAP

Le score unique (un classement par étoiles) de nos nouveaux tests Green NCAP donne au consommateur une vue claire de l'impact environnemental d'un véhicule. Les voitures diesel récentes les réussissent assez bien, et même haut la main pour Mercedes qui rivalise avec l'électrique avec un 10/10 pour ses émissions polluantes. Les constructeurs ont visiblement retenu la leçon du Dieseltgate.



### Mercedes-Benz Classe C

C220d 4matic 4X4 automatique



ÉMISSIONS POLLUANTES 10/10

	HC	CO	NO <sub>x</sub>	PN
<b>Tests en laboratoire</b>				
Test à froid				
Test à chaud				
Mode éco				
Mode sport				
Autoroute				
<b>Tests sur route</b>				
Conduite sur route				

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE 5,3/10



### Renault Scenic

Blue dCi 150 4x2 manuel



ÉMISSIONS POLLUANTES 8,6/10

	HC	CO	NO <sub>x</sub>	PN
<b>Tests en laboratoire</b>				
Test à froid				
Test à chaud				
Mode éco				
Mode sport				
Autoroute				
<b>Tests sur route</b>				
Conduite sur route				

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE 5,9/10



### BMW X1

18d, 4x2 manuel



ÉMISSIONS POLLUANTES 9,4/10

	HC	CO	NO <sub>x</sub>	PN
<b>Tests en laboratoire</b>				
Test à froid	H	H	H	H
Test à chaud	H	H	H	H
Mode éco	H	H	H	H
Mode sport	H	H	H	H
Autoroute	H	H	H	H
<b>Tests sur route</b>				
Conduite sur route	H	H	H	H

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE 5,8/10

H Non communiqué H Bon H Satisfaisant H Médiocre H Insuffisant H Mauvais

compte davantage de polluants tels que le CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone), le N<sub>2</sub>O (protoxyde d'azote) et le CH<sub>4</sub> (méthane). A terme, le cycle de vie complet de chaque véhicule sera également analysé, de sa production jusqu'à son recyclage, en passant par son autonomie dans le cas de l'électrique. Ce dernier critère atténuera probablement la différence entre l'électricité et les carburants traditionnels.

Parmi les voitures déjà passées au crible du Green NCAP, cinq diesel. Trois peuvent se targuer d'afficher trois étoiles, avec des scores d'émissions polluantes de 10/10 (Mercedes), 9,4/10 (BMW) et 8,6/10 (Re-

nault). Avec cette note maximale grâce à son catalyseur SCR (un procédé chimique à base d'urée qui transforme les NOx pour les rendre moins nocifs) et un filtre à particules, Mercedes montre, pour la première fois, qu'un véhicule à énergie fossile peut faire aussi bien que l'électrique. Un quatrième diesel (Audi) affiche une seule étoile, tiré vers le bas par son manque d'efficacité énergétique (2,5/10), et le cinquième (VW) ne reçoit aucune étoile vu sa mauvaise cote pour la qualité de l'air (3,1/10). A noter qu'en ce domaine, certains véhicules essence font bien pire, avec des cotes de 1,1/10 pour la

Ford Fiesta, et même 0/10 pour la Fiat Panda, qui pèchent toutes deux par excès de rejet de particules fines.

### Une amélioration flagrante

Nos propres tests automobiles indépendants, qui nous ont permis de tester jusqu'à présent pas moins de 65 voitures diesel selon les normes antipollution Euro 6d-Temp et Euro 6d, est dans la même veine : les essais en laboratoire, comme sur la route, donnent des résultats convaincants ; les moteurs sont enfin aussi propres qu'attendu, avec une émission moyenne de NOx de 22 à 34 mg/km (aux cycles WLTC chaud et froid) et de 25 mg/km sur route (test RDE). On est donc largement sous le seuil de 80 mg/km fixé à l'horizon 2020. Par rapport aux véhicules diesel précédemment homologués sous la norme Euro 5 (période 2011-2015), ces résultats représentent jusqu'à 98 % de rejets d'oxydes d'azote en moins. L'amélioration est frappante, le scandale du Dieseldgate a clairement eu un impact.

### Repenser sa mobilité

Le diesel n'est donc pas "mort". Le dire risque de ne pas aider à changer les mentalités pour diminuer le recours à la voiture. ►

#### COV

Composés organiques volatils, dont le benzène, un hydrocarbure aromatique polycyclique (HAP) cancérigène avéré.

#### HC

Hydrocarbures non-brûlés par le moteur. Rejetés dans l'air, ils participent à l'effet de serre et diminuent la couche d'ozone. Ils augmentent la fréquence des cancers et des troubles respiratoires.

#### CH<sub>4</sub>

Méthane. Gaz à effet de serre à fort potentiel de réchauffement planétaire.

#### CO

Monoxyde de carbone. Réduit la quantité d'oxygène dans le sang. Toxique, mortel à haute dose.

#### PN

Particules fines (PM10, 2,5 et ultrafines). Plus elles sont petites, plus elles pénètrent dans l'organisme, via les poumons et jusqu'au cerveau. A l'origine de troubles respiratoires, d'infarctus, d'AVC et de démences.

#### CO<sub>2</sub>

Dioxyde de carbone ou gaz carbonique, issu de la combustion. Gaz à effet de serre, non toxique pour l'homme, mais nocif pour la planète dont il contribue au réchauffement.

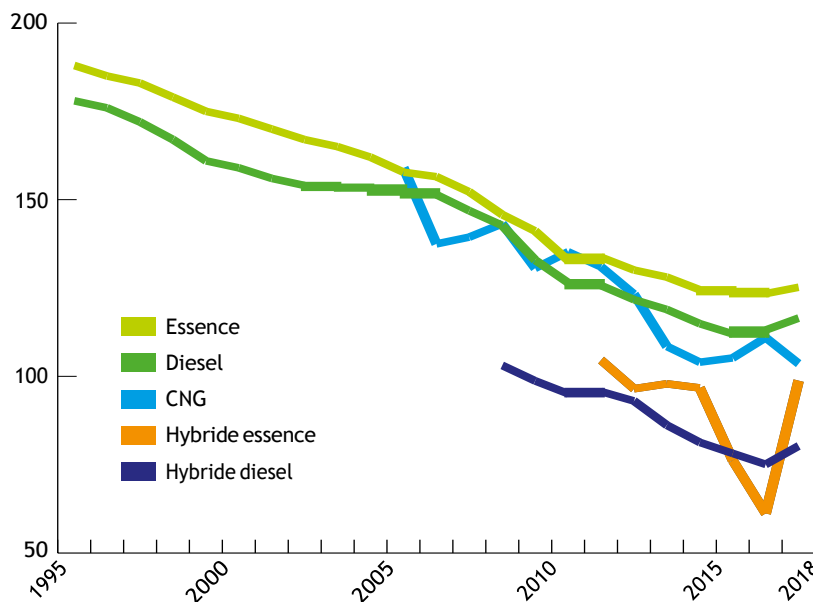
#### NOx

Oxydes d'azote (NO + NO<sub>2</sub>). Aussi issus de la combustion. Contribuent aux pluies acides, à l'ozone et au smog. Mortellement toxiques, notamment pour le système cardiovasculaire. Irritent les bronches et diminuent l'oxygénation du sang.

# L'état des lieux en Belgique

L'an dernier, la Belgique comptait un peu plus de 3 millions de véhicules diesel pour 2,6 millions de véhicules essence, et un peu plus de 10.000 voitures électriques. Les émissions de CO<sub>2</sub> repartent à la hausse (+2,9% en 2018).

par les voitures neuves en Belgique (g/km) depuis 1995



**59%**

des voitures immatriculées l'an dernier émettaient moins de 120 g/km de CO<sub>2</sub>

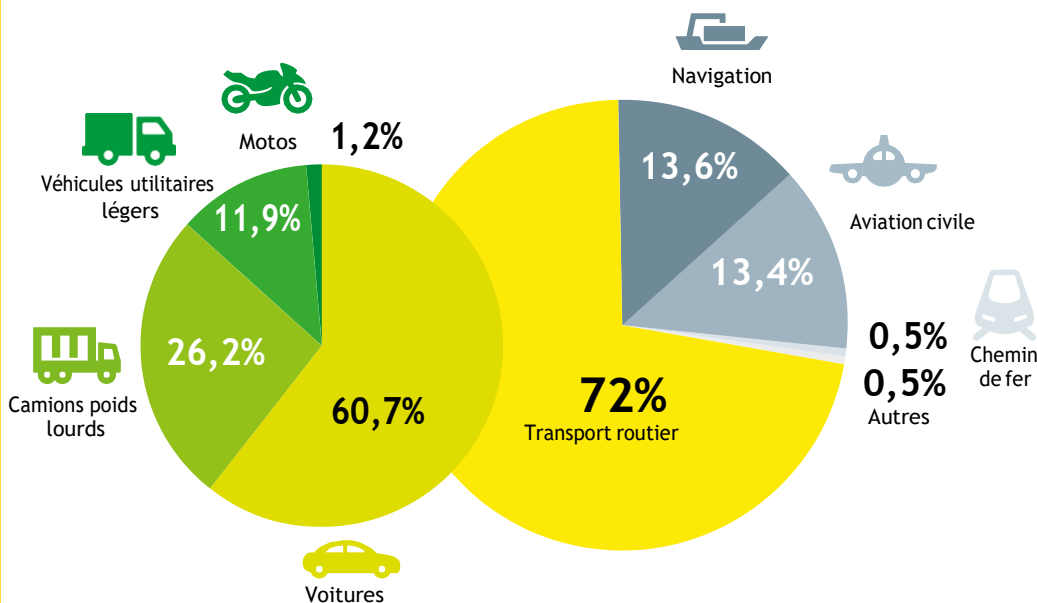
**En 2010**

59% des voitures émettaient plus de 120 g/km de CO<sub>2</sub>

**2019**

46088 diesel neufs immatriculés au 1<sup>er</sup> trimestre de cette année : la tendance à la baisse se confirme. On est passé de 431060 immatriculations diesel en 2011 (année record) à 195070 en 2018

Émissions de CO<sub>2</sub> dues au transport dans l'UE (2016)



Répartition du parc automobi

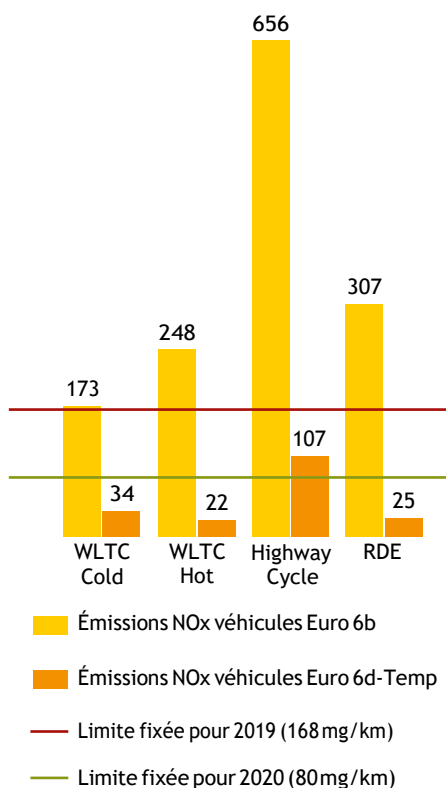
**31%** Euro 6

**29%** Euro 5

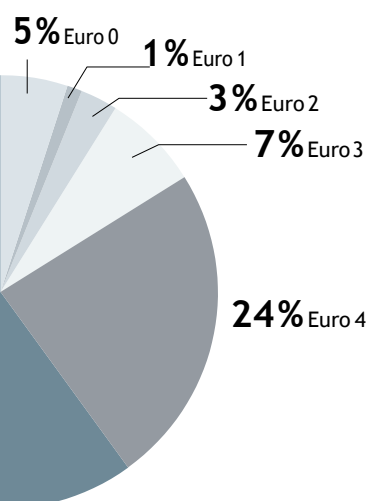


## Émissions moyennes d'oxydes d'azote (NOx)

Les résultats de nos propres tests montrent que les émissions de NOx ont très fort chuté entre les véhicules diesel homologués Euro 6b (2014) et l'actuelle génération Euro 6d-Temp (un peu moins sur autoroute).



## le belge par classe environnementale



Sources : Febiac - Agence européenne de

► Mais cela ne doit pas nous dispenser de réfléchir et de repenser notre mobilité pour qu'elle soit la plus douce possible, pour nous comme pour la planète. Cette info montre qu'en attendant de trouver le véhicule vert qui sied à nos besoins et à notre portefeuille, il reste une (petite) place pour la combustion à condition de l'utiliser à bon escient. La voiture la plus écologique sera toujours celle qui n'existe pas, celle dont on n'a pas besoin et qu'on n'achète donc pas. Mais certains d'entre nous n'ont pas le choix. Les alternatives sont désormais légion, le secteur de la mobilité durable est en ébullition constante. Qui, naguère, aurait osé parier sur les trotinettes ? Autopartage, covoiturage pour lutter contre l'autosolisme, transports en commun, véhicules électriques légers (vélos, trotinettes, scooters) pour une micromobilité... Nos tests réguliers, nos articles et nos comparateurs sont là pour vous aider à trouver la solution optimale. N'hésitez jamais à les consulter sur [www.testachats.be](http://www.testachats.be). Par ailleurs, notre future plate-forme MILE21 - "Plus d'informations, moins d'émissions: redonner du pouvoir aux consommateurs pour un 21<sup>ème</sup> siècle plus vert", financée par le programme européen LIFE+ (LIFE17 GIC/GR/000128) - vous permettra bientôt de comparer la consommation réelle de carburant des véhicules commercialisés en Europe, et leurs émissions, afin d'opter pour le plus performant en connaissance de cause.

### Dépasser les paradoxes

Le diesel n'est plus cette bête noire brandie tel un épouvantail depuis 2015. Il est désormais dans les clous. Voilà qui n'est pas sans susciter une cascade de messages paradoxaux qui risquent de troubler encore un peu plus le consommateur. Surtout s'il s'apprête à changer de véhicule. Quelques éléments de réflexion à prendre en compte pour faire un choix avisé.

#### Premier paradoxe, le retour du CO<sub>2</sub>.

La dédieselisation massive du parc automobile suite au haro sur le fuel depuis le Dieselgate a favorisé un retour vers l'essence, plus gourmande en consommation. Les émissions de CO<sub>2</sub>, qui étaient en baisse depuis la fin des années '90 (- 23,4 % entre 2005 et 2018), repartent à la hausse (+2,9 % l'an dernier). Ce phénomène est aussi dû au succès massif des véhicules SUV (qui ont représenté un tiers des ventes en 2018), dont le poids et les lignes moins aérodynamiques augmentent les émissions polluantes, qu'ils roulent au diesel ou à l'essence. Un effort radical est plus que jamais nécessaire pour ré-inverser la tendance en matière de CO<sub>2</sub>. Les nouveaux véhicules essence émettent 10 à 40 % de CO<sub>2</sub> de plus que leurs équivalents

diesel, mais moins de NOx. Alors, diesel ou essence ? Personne n'est parfait, le mani-chisme est dépassé, il faut choisir entre la peste et le choléra. Sachez que les experts déconseillent le diesel quand on parcourt moins de 35.000 km par an. Par ailleurs, les filtres à particules et les moteurs diesel détestent les courts trajets urbains qui ne leur permettent pas de fonctionner de façon vertueuse. À bon entendeur...

**Deuxième paradoxe, quel polluant demain ?** Après le CO<sub>2</sub> et les NOx, quel sera le futur ennemi public n° 1 ?

"Les émissions de particules fines liées à l'usure des freins, des pneus - surtout ceux des véhicules électriques, vu qu'ils sont plus lourds - et à l'abrasion du revêtement routier sont, dans certains cas, plus importantes que celles qui sortent du pot d'échappement des nouveaux diesel. On le sait, c'est donc dès maintenant qu'il faut y regarder. Mais comment capturer ces particules ? Des solutions sont à l'essai, mais nous n'en sommes encore qu'aux balbutiements", souligne Mark Pecqueur, expert belge en mobilité que nous avons interviewé (cf. page suivante). Et d'anticiper : si les rentrées via les accises sur les carburants - "une manne actuelle de 8 milliards par an pour l'État" - venaient à dégringoler par désamour brutal du diesel et de l'essence, ces

## Un vieux diesel qui roule peu pollue moins qu'un flambant neuf qui roule tous les jours

particules polluantes de 3<sup>ème</sup> génération (après le CO<sub>2</sub> et les NOx) pourraient bien constituer un nouvel eldorado financier grâce à une nouvelle taxe écologique, sur la taille des pneus par exemple. Les métaux lourds (cobalt, lithium, etc.) des batteries des voitures électriques constituent une autre source d'inquiétude.

**Troisième paradoxe, une mobilité à deux vitesses entre citoyens.** Avec, d'une part, ceux qui ont les moyens financiers de remplacer leur diesel par un neuf (un peu) plus vertueux et, d'autre part, tous les autres, ceux dont le budget ne le permet pas, vu le prix actuel de ce carburant et aussi le maigre montant de reprise d'un ancien véhicule diesel polluant.

Cette dualité économique se marque aussi au niveau sociétal : entre la personne qui sort son vieux diesel deux fois par se- ►



INTERVIEW

**MARK PECQUEUR**

EXPERT AUTOMOBILE & CHERCHEUR  
Professeur à la Haute-École Thomas More

**“ Le diesel, oui, mais uniquement si on roule plus de 30 minutes ”**

**Que vous inspirent les nouveaux diesels ?**  
D'un point de vue purement technique, il est dommage qu'il ait fallu un Dieseldate pour que l'industrie automobile daigne implémenter une technologie qu'elle connaissait depuis longtemps vu qu'elle existait déjà pour les camions. Tout ça parce que les constructeurs rechignaient à dire au consommateur qu'il allait devoir ajouter de l'AdBlue (1,5 à 2 L/1 000 km). Ce système fonctionne bien, mais le problème reste identique puisqu'à l'instar des voitures qui roulent sans filtre à particule, il peut être désactivé ou ignoré. La télédétection permet de repérer des hausses d'émissions, mais sans pouvoir dire de quel véhicule exact elles émanent. Mais on pourrait imaginer de contrôler les véhicules pour les mesurer comme on le fait lors des contrôles d'alcoolémie.

**Le moteur diesel doit être à bonne température pour ne pas trop émettre...**  
Les catalyseurs sont aptes à régénérer si on roule au minimum 30 minutes. Ce n'est donc pas une bonne idée en ville, mais bien pour les trajets longs. En ville, l'avenir de la mobilité est à l'électrique. Mais les modèles actuels sont chers. Il faut des voitures petites, légères, qui offrent une bonne autonomie (200 km) et qui se chargent simplement, dans une prise classique. Un bon exemple est la Microlino. Mais nous devons aussi penser à d'autres formes de mobilité car si tout le monde charge sa voiture en même temps, le soir en rentrant par exemple, cela créera des pics de consommation électrique qui viendront s'ajouter aux pics actuels, et là, nous aurons un gros problème !

**Pourquoi avoir tant attendu pour introduire ces nouvelles technologies ?**  
Le coût ! La Mercedes, par exemple,

possède deux catalyseurs, un à l'avant, tout près du moteur, et l'autre plus loin : ça augmente le prix. Maintenant, il y a un autre danger : ces nouveaux diesel réalisent de belles prestations lors des tests, mais quid de leurs émissions pendant leur durée de vie ? Aucun institut belge n'est capable de les mesurer à l'heure actuelle. Ça doit être de la responsabilité de nos autorités.

**Taxe kilométrique ou péage ?**

Nous risquons d'engendrer une énorme ségrégation. Il suffit de regarder à Londres où ne roulent plus que les riches ! Mais comment associer écologie et social ? C'est compliqué ! Plus simplement, nous pourrions déjà optimiser le système des voitures de société en n'autorisant plus que des véhicules zéro émission. Nous pourrions ainsi rajeunir le parc automobile, et assez vite. Beaucoup de Belges ont une voiture de société, voire deux dans les couples, mais jamais ils n'accepteront d'y renoncer, ni même d'en avoir une plus petite. Et ils n'ont souvent aucune idée de son coût, ni de ses émissions.

**Que pensez-vous de nos nouveaux tests avec Green NCAP ?**

Green NCAP représente vraiment l'empreinte environnementale des véhicules, et Euro NCAP leur sécurité.

**Comment voyez-vous l'avenir ?**

En véhicule autonome ! Aujourd'hui, une voiture est en moyenne occupée par 1,2 personne. Si, demain, on arrive à 3 personnes, la mobilité changera de façon gigantesque. Si une voiture autonome "taxi" vient nous chercher gratuitement, après seulement 2-3 minutes d'attente, on n'aura plus ce besoin viscéral d'avoir une voiture à soi, devant sa porte.

► maine pour aller faire ses courses près de chez elle et le conducteur qui roule de longues distances au quotidien avec son diesel flambant neuf, qui pollue le plus ? Il n'y a pas photo. Pourtant, le second aura sans doute davantage la conscience tranquille avec son Euro 6d, même s'il parcourt cinq fois plus de kilomètres. Le principe du "pollueur payeur" doit aussi être basé sur l'utilisation du véhicule, pas seulement sur ses émissions polluantes, avec des outils plus réalistes comme une taxation au kilomètre ou des péages.

**Quatrième paradoxe, jamais les prix** des véhicules diesel de seconde main n'ont été aussi bas. La tentation de réaliser une "bonne affaire" est donc grande. Mais, on l'a vu, ces modèles antérieurs polluent énormément : il est des Euro 5 qui sortent plus de 1 500 mg/km de NOx ! Et ces voitures ther-

**Ces technologies plus propres existaient depuis belle lurette**

miques ne sont plus les bienvenues (taxe journalière, voire interdiction totale) en ville, dans les zones de basses émissions (LEZ) vouées, sans doute, à l'avenir, à devenir de plus en plus nombreuses. Le bon plan ne serait-il pas plutôt un incitant fiscal pour circuler plus propre ? Et quid de nos vieux diesel qui, revendus d'occasion, s'en vont polluer sous d'autres latitudes ? Le bon sens voudrait que l'on produise moins de pollution, pas que l'on balaie notre nuage sale plus loin sur la planète, chez les voisins.

Enfin, **cinquième et dernier paradoxe**, et non des moindres : et si le drame avait pu être évité ? Le Dieseldate a été le catalyseur de l'amélioration de la technologie et du durcissement législatif des normes. Tout cela a poussé les fabricants au changement. Mais cette (r)évolution a été si rapide, le délai d'introduction des nouvelles mesures anti-pollution fut si court, qu'on est en droit de se demander si ces techniques plus propres n'étaient pas déjà là ! Tapiés au fond d'un tiroir, attendant l'opprobre populaire et la répression des autorités pour entrer en scène quand il n'y aurait plus d'autre choix que d'adapter les chaînes de production. Gageons que la technologie s'améliore encore, pour progresser vers des émissions neutres, et sans plus avoir à brandir le bâton. ■