



auto- dossier

08 | 2005

www.auto-suisse.ch



EDITORIAL

L'auto-dossier, le périodique d'information officiel et d'accès public d'auto-suisse (Association des importateurs suisses d'automobiles), s'est fixé pour objectif d'aborder également des thèmes délicats. Dans cet esprit, nous abordons dans la présente édition le thème d'une actualité brûlante que sont les poussières fines, appelées laconiquement PM10 dans le langage scientifique.

Un des problèmes les plus épineux et par conséquent un des plus grands défis en rapport avec la protection de notre air réside dans les contraintes que représentent les particules de poussières microscopiques, appelées les poussières fines. Il est démontré que ces dernières nuisent gravement à la santé publique. En début de cette année, l'UE a publié pour la première fois des chiffres concrets: selon ces données, plus d'un quart de million de personnes meurent chaque année en Europe des suites de ces particules.

Compte tenu de ces valeurs alarmantes, il semble bien naturel que les débats relatifs aux poussières fines aient de plus en plus lieu sur le plan émotionnel. Ce sont particulièrement les moteurs diesel et leurs émissions sous forme de particules de suie qui sont dans leur collimateur. Dans la présente édition de l'auto-dossier, nous allons examiner de plus près dans quelle mesure cela est justifié ou non.

Sur la base de nos recherches, nous vous invitons à vous faire votre propre idée sur la réalité de la situation.



Andreas Burgener
Directeur auto-suisse

Beaucoup de remous à propos des poussières fines

En quoi consistent les poussières fines ou PM10?

En termes simples, les poussières fines ou PM10 sont des grains de poussières volatiles microscopiques dont la taille est inférieure à 10 micromètres. C'est précisément parce que ces particules de poussière sont si petites qu'elles représentent un risque particulier pour la santé. Elles pénètrent en effet profondément dans les poumons via les voies respiratoires et passent de là via le système cardiovasculaire directement dans de nombreux organes du corps. La pollution de l'air avec des particules de poussière fines représente selon de nombreux scientifiques le plus grand problème de la protection de l'air.

Comment et où se développent les poussières fines?

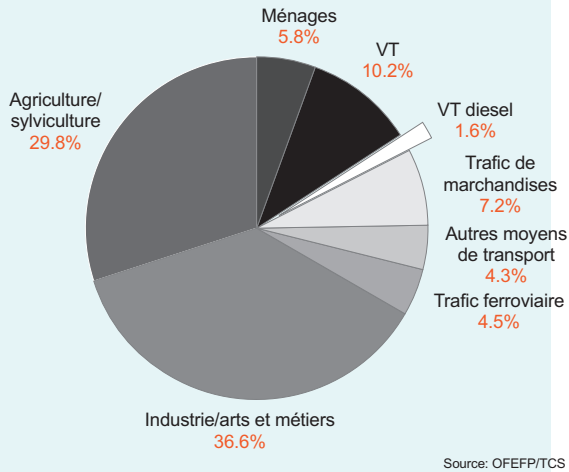
Les poussières fines sont générées par des processus de combustion lors desquels les gaz d'échappement sont produits, mais aussi par des processus mécaniques d'abrasion sur les rails et la route, l'usure des garnitures de frein, les déchets d'abrasion provoqués par l'usure des pneus et l'usure de la chaussée resp. les tourbillons de poussières naturelles. Mais en soudant et coupant avec des appareils au laser, on génère aussi des poussières fines.

D'où viennent les poussières fines?

Selon les enquêtes de l'OFEFP (Office fédéral de l'environnement, de la forêt et du paysage), les principales sources d'émissions de poussières fines sont notamment l'industrie et les arts et métiers, l'agriculture et la sylviculture, les ménages privés, le trafic individuel (voitures de tourisme et véhicules utilitaires) ainsi que le trafic ferroviaire.



Remous à propos des poussières fines: les faits concrets



Selon ce graphique, les principales sources de poussières fines sont l'agriculture et la sylviculture qui y participent avec près de 30% ainsi que l'industrie et les arts et métiers avec près de 37%. Les parts des autres sources sont les suivantes: trafic de marchandises près de 7%, trafic ferroviaire 4,5% tout de même, ménages privés près de 6%, voitures de tourisme 10% et autres moyens de transport 4,3%, alors que les gaz d'échappement des voitures de tourisme diesel tant décriées à tort n'occasionnent que des valeurs de l'ordre de 1,6 % des émissions globales de PM10.

Et la météo...?

Les conditions météorologiques représentent une source de PM10 moins connue. Mais elles exercent un impact considérable sur le développement des PM10. Des experts en Allemagne ont constaté que même dans les régions rurales sans impact du trafic routier, les charges de poussières fines augmentent avec chaque journée de sécheresse. À l'institut Leibniz des recherches sur la troposphère, on sait que les situations météorologiques de haute pression et les vents de l'Est posent particulièrement des problèmes. Citons à ce propos le Prof. A. Wiedensohler: «Si l'air vient de l'Est, il est enrichi de poussières fines. En cas de situations météorologiques avec du vent en provenance de l'Est, les concentrations sont plus élevées, car les particules d'air ne sont pas lavées et la concentration s'accroît constamment au fil du transport». De tels transports de poussières fines à longue distance par les vents ont parfois lieu sur des centaines de kilomètres. À Berlin, la capitale de l'Allemagne fédérale, près de 50% de la pollution par les poussières fines provient de ces transports à longue distance.

La situation en Suisse

En 2004, près de 26% des 270'000 des voitures de tourisme neuves, immatriculées en Suisse, étaient dotées d'un moteur diesel. Près d'un quart des voitures de tourisme diesel disponibles chez nous sont dotées d'un filtre à particules qui retient jusqu'à 99% des émissions de poussières fines. L'au-

to-dossier propose encore d'autres possibilités afin de réduire efficacement l'évolution des poussières fines dans le secteur du trafic privé du moins: en créant par exemple des incitations fiscales pour l'équipement subséquent des véhicules plus anciens dépourvus de filtres ou pour l'achat de voitures neuves dotées de filtres à particules. Un autre moyen efficace consisterait dans les avantages fiscaux accordés au carburant diesel qui est en soi compatible avec l'environnement, méthode qui est déjà pratiquée par d'autres pays. Cela inciterait les gens à acheter et faire immatriculer davantage de voitures diesel à consommation avantageuse et dotées d'un filtre.

Que font les fabricants d'automobiles?

Les fabricants d'automobiles ont décelé le problème des fines poussières et introduit des mesures efficaces pour les combattre, respectivement les éliminer. L'arme la plus efficace pour combattre les PM10 est incontestablement le filtre à particules de suie. Selon le ministère de l'environnement de l'Allemagne du Sud, il est démontré que le filtre à particules diesel permet de réduire la masse de particules de plus de 90% et le nombre de particules de près de 100%. Il s'agit donc d'un moyen parfaitement adapté pour combattre les fines poussières. Selon le catalogue des consommations du TCS qui vient de paraître et que l'on peut gratuitement se procurer dans le commerce automobile spécialisé, il existe aujourd'hui sur le marché plus de 300 modèles diesel avec un filtre à particules diesel. En résumé, on peut relever que tant les voitures de tourisme que les véhicules utilitaires actuels, dotés d'un moteur diesel, remplissent tous la norme Euro 4 renforcée. En vue d'une meilleure comptabilité avec l'environnement de leurs produits et du respect des ordonnances plus rigoureuses sur la protection de l'air, les fabricants se sont de manière générale fixé pour objectif de développer en priorité des moteurs optimisés en consommation, sans compter toute une gamme d'autres mesures (sécurité, etc.). Ils le font notamment parce que l'humanité ne peut pas puiser dans des réserves d'énergies illimitées. Dans ce contexte, les systèmes de propulsion alternatifs (hydrogène) font l'objet d'une recherche intensive. Les premières voitures à motorisation hybride sont déjà sur le marché.

...et les autres milieux concernés?

Le traitement subséquent des gaz d'échappement par les fabricants est à l'heure actuelle la solution la plus efficace, mais de loin pas la seule. On examine et développe également des mesures à l'intérieur du moteur comme l'optimisation des systèmes d'injection et des techniques de combustion d'un genre nouveau. Mais les autorités devront elles aussi apporter leur contribution à la réduction des émissions de PM10 en ayant recours à des mesures d'incitation améliorées dans le secteur du trafic (également du trafic à l'arrêt pour restreindre le tourisme des places de parc), les fournisseurs de carburants devront développer des supports d'énergie plus écologiques et les fabricants de pneus produire des pneus générant moins de déchets suite au frottement.

Informations condensées: chiffres et données sur les poussières fines

- Avec l'introduction définitive de la norme Euro 4 (dès 1.1.2006 obligatoire pour l'immatriculation), la valeur limite des particules des voitures de tourisme va diminuer de moitié et passer de 0,05 à 0,025 g/km.
- La valeur moyenne des voitures de tourisme diesel homologuées en Suisse jusqu'en mars 2005 selon la norme Euro 4 est encore 50% moins élevée (0,013 g/km).

- Les poussières fines (PM10) générées par l'être humain proviennent pour un tiers environ de l'industrie et des arts et métiers, pour un tiers de l'agriculture et de la sylviculture et pour un tiers du trafic.
- Le trafic routier génère les deux tiers environ du tiers à peine qui provient du trafic.
- Les émissions de particules en provenance des pots d'échappement des voitures de tourisme diesel, qui sont actuellement au centre des débats, ne représentent que 1,6% des émissions globales.
- Un filtre à particules obligatoire ne permettrait de réduire que de 1,6 % les émissions globales et cela au meilleur des cas qui n'est toutefois pas réaliste sur le plan technique (100% d'équipement et 100% de rendement)!
- La norme Euro 4 entrera en vigueur pour les véhicules utilitaires lourds à partir du 1.10.2006. En comparaison à la norme Euro 3, elle permettra de réduire les émissions de particules de 80%. En supplément, les oxydes d'azote seront réduits de 30%. Les véhicules utilitaires modernes réalisent aujourd'hui déjà la valeur limite Euro 4.
- Citation de la série Cahiers de l'environnement no 355 de l'OFEFP 2004: «L'étude (...) montre que les prescriptions sur les gaz d'échappement décidées ont entraîné une réduction sensible des émissions des polluants atmosphériques CO, HC, NOx et particules et que tel sera également le cas à l'avenir.»
- Selon le même rapport de l'OFEFP, les émissions globales de particules en provenance du trafic routier se monteront cette année à 4'282 tonnes dont 370 tonnes ou 8,6% proviennent des pots d'échappement des véhicules diesel (voitures de tourisme et poids lourds).
- La valeur limite des particules pour les voitures de tourisme diesel a baissé depuis 1987 de 93% (!): prescription sur les gaz d'échappement 1/1987=0,370 g/km, norme Euro 4 2005=0,025 g/km.

Le point de vue de l'auto-dossier

On ne sait pas exactement qui a provoqué cette hystérie à propos des poussières fines, mais force est aujourd'hui de constater que de nombreuses personnes n'ont pas conscience que la situation n'était nullement meilleure par le passé. Tel est notamment le cas de la pollution atmosphérique qui, dans les années 80 encore, était plusieurs fois plus élevée qu'à l'heure actuelle. Si la situation s'est sensiblement améliorée, c'est aussi et surtout grâce aux progrès techniques réalisés par l'industrie automobile et aux prescriptions légales renforcées.



auto-suisse entrevoit les solutions potentielles suivantes pour que les efforts conjugués en vue d'améliorer la qualité de l'air connaissent également à l'avenir une évolution positive:

- Définition, décision et adoption rapides de futures valeurs limites uniformes pour toute l'Europe, car les poussières fines ne s'arrêtent pas aux frontières nationales.
- Incitations financières pour les conducteurs d'automobiles respectueux de l'environnement, par exemple sous forme d'une imposition plus basse et d'une réduction du prix du carburant diesel et d'autres supports d'énergie compatibles avec l'environnement.
- Ne pas entraver le développement technique des systèmes de propulsion alternatifs en émettant des prescriptions légales unilatérales, comme p.ex. un filtre à particules obligatoire pour les moteurs diesel.

Pour tout renseignement complémentaire, prière de s'adresser à auto-suisse:

Andreas Burgener, directeur; Eduard Daetwyler, relations publiques; Ruedi Blessing, technique/statistique
 Éditeur: auto-suisse, Association des importateurs suisses d'automobiles, case postale 5232, Mittelstrasse 32, CH-3001 Berne, téléphone 031 306 65 65, téléfax 031 306 65 60, info@auto-schweiz.ch, www.auto-suisse.ch

Pour la rédaction du présent auto-dossier, nous nous sommes basés entre autres sur les sources suivantes: TCS, Touring Club de Suisse; OFEFP, Office fédéral de l'environnement, de la forêt et du paysage; Ligue suisse contre le cancer; BMU, Deutsches Bundesministerium für Umwelt; contribution FAKT «Feinstaub-Hysterie» du ZDF du 13.06.2005 et autres.

Évolution de la consommation de carburant entre 1996 et 2004: voitures de tourisme avec moteur diesel

	Année	Pourcentage des ventes	Consommation globale en l/100 km	Poids à vide en kg
Diesel	1996	5.2%	7.69	1'531
	1997	5.2%	7.72	1'586
	1998	5.8%	7.41	1'605
	1999	6.9%	7.30	1'634
	2000	10.0%	6.72	1'567
	2001	13.5%	6.67	1'578
	2002	17.6%	6.72	1'621
	2003	21.4%	6.74	1'647
	2004	26.2%	6.67	1'656

Source: auto-suisse

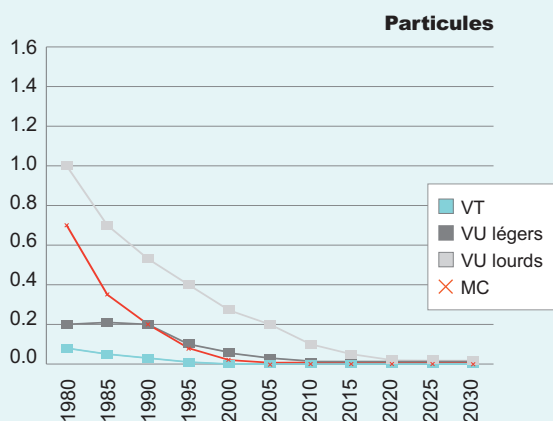
«En dépit du poids à vide plus élevé des véhicules diesel, la consommation de carburant diesel ne cesse de diminuer»



Chiffres et faits importants sur ce thème

Les graphiques sur les pages 3 et 4 mettent en évidence que la consommation de carburant diesel et les émissions polluantes sont en baisse en dépit de l'augmentation des prestations kilométriques. Cela s'explique par les valeurs limites plus rigoureuses édictées par le législateur d'une part et de l'autre par les progrès technologiques de l'industrie automobile.

Évolution des facteurs d'émissions en B355 (g/km)

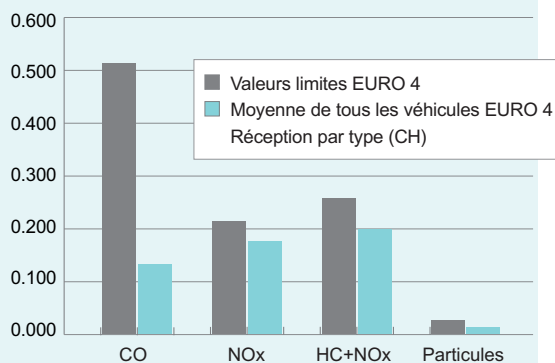


Évolution du facteur d'émission des poussières fines (particules) entre 1980-2030 pour les différentes catégories de véhicules selon le rapport OFEFP B355

VT: voitures de tourisme
 VU légers: voitures utilitaires légers
 VU lourds: voitures utilitaires lourds
 MC: motocycles

Source : OFEFP

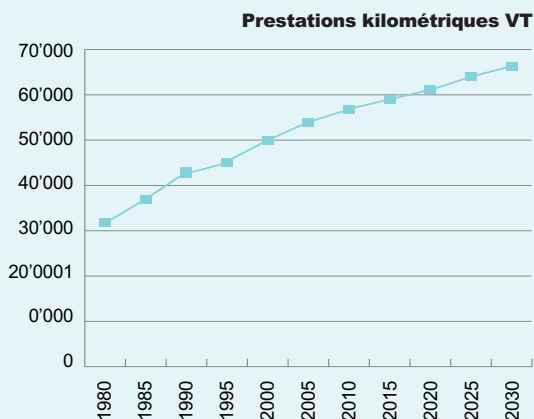
Émissions de polluants atmosphériques des voitures de tourisme avec moteur diesel



Pour les voitures de tourisme avec moteur diesel, les émissions de polluants atmosphériques (g/km) se situent en moyenne nettement en dessous des valeurs limites prescrites

Source : auto-suisse

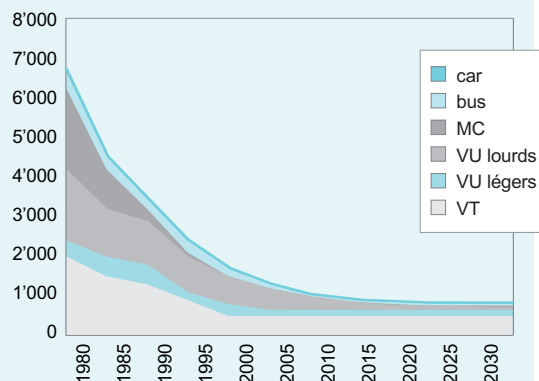
Évolution du nombre des kilomètres parcourus entre 1980 et 2030 (millions de KMH/A)



«Forte augmentation du nombre des kilomètres parcourus...»

Source : OFEFP

Évolution des émissions de particules (T/A) entre 1980 et 2030



...et baisse des émissions polluantes.»

Comparaison de l'évolution des prestations kilométriques et de l'évolution des émissions entre 1980 et 2030

Source : OFEFP