



Diesel, 60 ans d'incurie

Xavier Martin

PD Dr méd., membre de la FMH

Les particules fines et autres agents toxiques tel le dioxyde d'azote émis par les moteurs diesel sont une cause de morbi-mortalité très importante en Suisse [1]. Bien que la sonnette d'alarme ait été tirée depuis des décennies, notre pays reste un leader de la pollution automobile en Europe [2]. Les Suisses sont

également leaders de la pollution engendrée par les voyages en avion [3]. Il en résulte que, selon l'Office fédéral de la statistique, près de trois planètes Terre seraient nécessaires si tout le monde vivait comme la population suisse [4].

Cette empreinte écologique calamiteuse est le résultat de la défense d'intérêts économiques partisans, d'un enseignement déficient, d'une mauvaise éducation et du mépris du savoir scientifique. Ces errements ont ainsi conduit au sacrifice de plus d'une centaine de milliers de vies durant les 60 dernières années en Suisse.

Alors qu'un moteur diesel est un outil acceptable lorsqu'il est utilisé à régime constant, car à ce régime il pollue moins, c'est évidemment une aberration que de l'utiliser sur un camion, un tracteur ou une voiture, dont le régime est variable et d'autant plus si le trajet est court, car, dans ces conditions, le moteur diesel n'a pas le temps de chauffer et pollue d'autant plus.

Afin de créer un écran de fumée, dans les années 90, on a fait croire aux plus crédules que la pose de filtres à particules allait résoudre tous les problèmes. Manque de chance, le filtre à particules ne permet pas la suppression des oxydes d'azote toxiques pour la santé [5].

Zusammenfassung

Feinstaub und andere toxische Stoffe wie das von Dieselmotoren ausgestossene Stickstoffdioxid sind eine wesentliche Ursache für die hohe Morbiditäts- und Mortalitätsrate in der Schweiz [1]. Obwohl die Alarmglocke schon vor Jahrzehnten geläutet wurde, zählt unser Land auch weiterhin zu den führenden autoabgasbedingten Luftverschmutzern [2]. Auch bei der durch Flugverkehr verursachten Verschmutzung liegt die Schweiz im vorderen Bereich [3]. Laut Bundesamt für Statistik bräuchte es drei Erdplaneten, wenn alle so leben würden wie die schweizerische Bevölkerung [4]. Dieser verheerende ökologische Fussabdruck ist das Ergebnis der Verteidigung gemeinsamer Wirtschaftsinteressen, mangelnder Aufklärung, einer schlechten Bildung und der Missachtung wissenschaftlicher Erkenntnisse. Diese Fehler haben in den letzten 60 Jahren in der Schweiz mehr als hunderttausend Leben gekostet.

De plus, si un moteur à essence fonctionne avec de tels dispositifs, il en est tout autre des moteurs diesel, dont la combustion est entravée. La parade était alors d'introduire des additifs dans le diesel.

L'un de ces additifs, catalyseur pour améliorer la combustion, n'est autre que le dioxyde de cérium, dont nombre de nanoparticules ne sont pas retenues par le filtre à particules et se retrouvent dans les gaz d'échappement [6].

Si l'on sait que le dioxyde de cérium peut avoir sous certaines formes des effets thérapeutiques [7], on sait surtout qu'à très faible dose, il est capable de modifier l'ADN des spermatozoïdes humains [8] et des globules

On sait surtout qu'à très faible dose, le dioxyde de cérium est capable de modifier l'ADN des spermatozoïdes humains et des globules blancs humains.

blancs humains [9]. De plus, le dioxyde de cérium compromet la fertilité des terres, limite donc la croissance de certaines plantes, comme le soja, entraînant une surconsommation d'engrais, ce qui est problématique pour une plante qui sert également à produire des biocarburants [10]. Le dioxyde de cérium est donc mutagène et cancérigène.

D'autre part, alors que les particules rejetées par les moteurs diesel passaient déjà la paroi des alvéoles pulmonaires pour pénétrer dans le sang [11], les nanoparticules à la sortie des filtres à particules sont encore beaucoup plus toxiques comme le révèlent les publications susmentionnées.

Le second écran de fumée concerne la polarisation des autorités sur le CO₂ et le dioxyde d'azote, pourtant très toxique [12], occultant ainsi les autres toxiques pourtant mortels. Selon Ian T. T. Higgins [13] de l'Université du Michigan à Ann Arbor, c'est en 1946 que les études sur le possible rôle des émissions des moteurs diesel sur la formation des cancers débutent, en particulier en relation avec le cancer du poumon. Dès 1960 [14], les différents toxiques émis sont connus, comme le benzène, hydrocarbure monocyclique reconnu comme cancérigène, responsable de leucémies myéloïdes aiguës [15, 16], le benzopyrène, cancérigène connu depuis 1945 [17], hydrocarbure aromatique polycyclique dont la taille des molécules n'est pas suffisante pour permettre leur piégeage par les filtres à particules. Le benzopyrène est un agent capable d'intercalation entre les bases de l'ADN. Pour cette raison, il est mutagène et cancérigène [18].

Or, tous ces toxiques ne sont pas régulés, car le consensus manque sur les méthodes de mesure à la fois des nanoparticules émises (concentrations de dioxyde de

cérium, de benzène, de benzopyrène, etc.) et dès lors on tarde à en tenir compte!

C'est pourquoi le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), qui fait partie de l'Organisation mondiale de la Santé, a classé les gaz d'échappement des moteurs diesel dans la catégorie des substances cancérigènes pour les humains [16], déterminant ainsi que l'exposition aux gaz d'échappement des moteurs diesel augmente le risque de cancer du poumon et potentiellement de cancer de la vessie [19].

A cela s'ajoute la morbi-mortalité cardiovasculaire engendrée par les particules fines [20–22]. Selon l'Office fédéral de l'environnement OFEV, en 2010, 11% des décès prématurés dus aux maladies cardiovasculaires étaient dus à la pollution atmosphérique.

A côté des cancers du poumon et de la vessie ainsi que de la morbi-mortalité cardiovasculaire, qui tuent des milliers de personnes chaque année en Suisse [1], il existe des effets moins connus, mais tout aussi dévastateurs. En effet, les gaz d'échappement d'un moteur diesel peuvent favoriser la résistance aux antibiotiques [23] et activer l'apoptose [24, 25].

Les premières communications à propos de la responsabilité de la pollution atmosphérique sur la morbi-mortalité ont été rapportées en Belgique suite au pic de pollution de décembre 1930 [26, 27]. Les méthodes disponibles à l'époque n'avaient permis de retrouver que du dioxyde de soufre comme probable responsable. Des épisodes comparables ont ensuite eu lieu à Donora en 1948, Londres en 1952 et New York en 1953 et 1963 [28, 29].

Les méthodes disponibles à l'époque n'avaient permis de retrouver que du dioxyde de soufre comme probable responsable.

Dès 1941, les premières études sur la toxicité des émanations des moteurs diesel commençaient à paraître [30]. En 2019, plus de 7700 articles ont été publiés selon PubMed, et d'avantage encore dans les journaux non répertoriés.

Cependant, il faudra attendre la fin des années 50 pour que les preuves du lien entre la pollution atmosphérique, la morbi-mortalité cardiovasculaire et les cancers engendrés par les gaz d'échappement des moteurs diesel soient établies et publiées. En 1960, les soupçons avaient donc fait place aux certitudes et il fallait agir.

Or, entre 1960 et 2018, les autorités n'ont fait qu'encourager l'utilisation du diesel, qui n'a cessé de progresser, et ce malgré l'accumulation des preuves scientifiques sur sa haute toxicité. Plus récemment, les interventions documentées de nombreux organismes, tels l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) [1], l'Office can-

tonal des déchets, de l'eau, de l'énergie et de l'air (AWEL) du canton de Zurich pour qui, sans manipulations et astuces juridiques, près de 50% d'oxydes d'azote seraient émis en moins, ou encore de l'Association transports et environnement (ATE), qui en mars 2018 demandait l'arrêt immédiat des ventes de nouvelles voitures diesel [31], n'ont eu que peu d'effets.

En 2018, les marques les plus achetées par les Suisses ont continué d'être des véhicules du groupe Volkswagen (VW, Audi, Bugatti, Seat, Cupra, Škoda, Porsche, Lamborghini, Bentley, Ducati, Scania et MAN) avec en-

En 2018, les marques les plus achetées par les Suisses ont continué d'être des véhicules du groupe Volkswagen.

viron 30% des ventes, suivies par Mercedes avec 10% et BMW 9% [32]. Ainsi, la moitié des ventes concernent des véhicules dont aucun Suisse n'est censé ignorer les caractéristiques et les scandales liés aux manipulations des émissions polluantes de nombre de ces véhicules, sans compter que parmi eux se trouvent également les véhicules les plus gros, les plus lourds et par conséquent ceux qui consomment le plus.

Ces faits font que la Suisse se trouve dans le trio de tête des pays européens au parc automobile le plus polluant [33, 34]. Ce n'est que depuis quelques mois que certains de nos dirigeants ventent les avantages des véhicules électriques, oubliant que la première voiture ayant dépassé les 100 km/h était une voiture électrique, mais il y a 120 ans, en 1899 [35]!

Comment se fait-il que, dans un pays dit civilisé, autant de citoyens soient aussi ignorants ou/et irresponsables? Il est vrai que les autorités ont fait des pieds et des mains pour les rassurer comme lorsque en 2015 et 2016, en plein scandale Volkswagen, l'Office fédéral des routes (OFROU) a assoupli l'interdiction d'immatriculation des véhicules du groupe VW [36]. Fait plus grave encore, les autorités ont également encouragé les citoyens à acheter des véhicules diesel par le biais des catégories énergétiques. En effet, des petits véhicules à essence produisant moins de CO₂/km étant classés en catégorie E, alors que de gros véhicules diesel qui produisent plus de CO₂ sont en catégorie B, ces derniers émettant beaucoup plus de dioxyde d'azote [37]. De plus, ces catégories scotomisent tous les autres toxiques, dont la plupart, comme déjà mentionnés, sont des cancérigènes certains!

Lorsque l'on réalise que ces infox (fake news) [38] sont le fait de nos autorités, comme d'autres infox de nos

autorités, rapportées dans tous les médias [39], on reste abasourdi. C'est encore la même indifférence au savoir scientifique [40] et l'absence de scrupules à répandre des informations erronées de la part de nos autorités que l'on rencontre lorsque l'on se penche sur les questions du réchauffement climatique.

A qui profite le crime me direz-vous? A ce propos, en effet, il faut rappeler que les lobbies dépensent beaucoup chaque année à Berne. Cet argent profite forcément à certains. Il serait peut-être temps que l'Office fédéral de la justice (OFJ) se saisisse du dossier et poursuive les responsables. Il est aberrant de constater que les parlementaires ayant des intérêts financiers petits ou grands n'aient pas un devoir de réserve et puissent siéger dans les commissions [41]. Il est évident que tout est plus facile lorsque l'on est juge et partie!

Depuis plus de 60 ans, les autorités sont restées sourdes à tous les appels s'appuyant sur des preuves scientifiques, même lorsque ces appels émanaient des Offices fédéraux, qui attiraient avec insistance leur attention sur l'urgence à changer de cap et à prendre des décisions responsables. Ces comportements irresponsables, partisans et démagogues sont responsables de la mortalité de milliers de personnes comme l'a publié l'Office fédéral de l'environnement en 2014 [1].

Lorsque l'on réalise que des centaines de milliers de personnes sont mortes ou sont tombées gravement malades en Suisse à cause de l'incurie de nos autorités, on est bouleversé et révolté face à un tel génocide qui, de plus, reste actuellement impuni.

Depuis plus de 60 ans, les autorités sont restées sourdes à tous les appels s'appuyant sur des preuves scientifiques.

Alors que travailler pour le bien d'autrui devrait être un but, on réalise qu'en fait les gens qui nous gouvernent sont, pour la plupart, des malades comme bien décrits par Accoce et Rentchnick [42], pour qui l'appât du gain, la soif de pouvoir et la nécessité d'être réélu les détournent de leur devoir et les conduisent à se servir de notre démocratie au lieu de la servir. Pourtant, d'avoir amorcé une réforme il y a 60 ans aurait probablement permis à la Suisse de développer des méthodes alternatives originales, exportables et profitables à l'humanité.

Les références se trouvent sous www.bullmed.ch → Numéro actuel ou → Archives → 2019 → 9

Disclosure statement

Absence de collusion d'intérêts.

Correspondance:
PD Dr méd. Xavier Martin
La Magnaule
20, route de Perreymartin
CH-1699 Pont (Veveysse)
[xmartin\[at\]netplus.ch](mailto:xmartin[at]netplus.ch)