

Bonjour,

**Actuellement je répons à des urgences médiatiques** issues du « scandale VW ». J'ai beaucoup de contacts dans les média qui m'ont identifié pour l'atmosphère et pour les sols, y compris avec les Prix Protect Air et maintenant mon alerte sur "la bombe climatique du protoxyde d'azote" (N<sub>2</sub>O).

Ce « scandale VW » n'est qu'une minuscule émergence d'un iceberg de fausses normes et de contrôles conçus pour être inopérants **POUR TOUT CE QUI CONCERNE LES MOTEURS ET INSTALLATIONS THERMIQUES** (dont les avions, les incinérateurs, les chaufferies à bois qui font pire, les bus hybrides Diesel-électrique qui tueront plus mais passent mieux sous les "normes", mais pas que ...).

Voici, pour les simplifier, **les points qui restent presque toujours "aveugles"** et que, hélas, la plupart des écologistes (pas tous !) ignorent avec le "grand public". Ces points valent pour tous les moteurs thermiques, réacteurs d'avion compris (lesquels ne supportent ni filtres à particules ni catalyseur).

**1° Les microparticules les plus fines sont les plus nombreuses et les plus dangereuses** c'est pourquoi elles ne sont pas prises en compte.

La mesure pour certification se fait en pesant un filtre qui reçoit l'échappement et on rapporte l'excédent de poids à un "normomètrecube (Nm<sup>3</sup>) d'air c'est-à-dire la masse d'air dans un m<sup>3</sup> à pression atmosphérique de référence : 15°C à 1013 mbar. Puis l'on transforme ces poids (masses sous accélération de la pesanteur de 9,81 m/s<sup>2</sup>) en parties par million (ppm). Les moteurs récents produisent peu de grosses particules qui pèsent mais beaucoup plus de particules très fines qui ne pèsent presque rien : pas vu = pas pris !

Le contrôle technique sur les véhicules en circulation mesure l'obscurcissement d'un rai de lumière qui ne se produit qu'avec les plus grosses particules, les suies, mais pas avec les plus fines, les plus nombreuses, les plus dangereuses. Il ignore également les microparticules produites par tous les véhicules, y compris électriques ou à hydrogène : freins, frottements, particules des pneus et du revêtement, soulèvement des particules déposées par effet mécanique et aérodynamique, etc.

**Nous devons donc être très critiques et très attentifs aux procédés choisis par les experts de Ségolène Royal** qui vont examiner la fameuse centaine de véhicules. Notons que cet échantillon est

notoirement insuffisant quand on sait que, pour évaluer une opinion, il faut environ 1000 personnes exprimant un avis et reclassées comme "représentatives" d'après un historique (qui fait défaut tant qu'il n'y a pas succession d'études comparables d'où les "surprises" régulièrement observées hors des prévisions des sondages)

**2° Les prétendues solutions à "haute technologie" ont la même fonction que celles de cigarettes dites légères** : elles coûtent plus cher (mais pas autant à produire) et font beaucoup plus consommer. Voyons les "améliorations" le plus souvent promues.

- **Le filtre à particules (FAP) ne filtre pas les plus fines** (sinon l'air n'y passerait pas suffisamment) **qui sont les plus nombreuses et les plus dangereuses**. Cependant, filtrant les plus grosses particules, celles-ci n'excitent plus les cils vibratiles ni les cellules sensibles de nos voies respiratoires, supprimant ainsi l'alerte qui ferait s'écarter du nuage, tousser, cracher, tenter de s'en protéger : le filtre à particules est un anesthésique qui permet d'inhaler le poison en toute tranquillité. Mieux vaudrait voir les suies (8 à 10 microns et plus) qu'ignorer les particules de moins de 2 microns qui, le plus souvent de forme allongée ou pointue, entrent dans les cellules par l'effet dit "poignard" sans que nous ressentions, au moment où nous nous intoxiquons, la moindre gêne. C'est la corrélation entre morbidité et mortalité et densité des microparticules qui permet, en milieu hospitalier (ANSES) et par les méta analyses à l'échelle mondiale (OMS), d'estimer les 40.000 morts prématurées à l'échelle de la population française et d'évaluer qu'une très grande part des victimes passe une grande partie de son temps dans un couloir d'environ 150 m de part et d'autre des voies de fort trafic.

- **Les pots catalytiques fonctionnent "à l'envers" en circulation urbaine** mais aussi en conduite économe moteur au ralenti sur route. Et c'est encore pire avec le "stop and start". En effet, en dessous d'une température élevée qui déclenche la catalyse, c'est au contraire la production accrue de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) que les pots catalytiques réalisent (voir point **3°**). Les hybrides à moteur Diesel et tout spécialement les bus hybrides Diesel-électrique sont, du point de vue climatique et du point de vue sanitaire, des contre sens bien cachés : le moteur Diesel tourne entre 1500 et 1800 tours/minute pour tenir son couple maximum afin d'entraîner le plus directement possible et avec le meilleur rendement le générateur électrique. Les gaz d'échappement ne peuvent pas réchauffer suffisamment le pot catalytique. Du coup une "amélioration" supplémentaire déclenche un incendie régulièrement pour éjecter l'ensemble des polluants

stockés dans le pot ! Il va de soi que les mesures ignorent le N2O et que, quand elles pourraient être réalisées, elles ne le seront que théoriquement dans un fonctionnement nominal (de très courte durée) ou par un prélèvement ponctuel en phase idéale (de très courte durée) sur un banc où le moteur est débarrassé de tout ce qui fait le fonctionnement global du véhicule. Le maximum d'émission de N2O est atteint dans les intermittences des embouteillages mais aussi dans les parcours rapides de très courtes distances, sur les aéroports par exemple.

**- En fixant le focus sur le gaz carbonique (CO2) on rejoint les efforts des constructeurs pour réduire la consommation de carburant** (plus fortement sur la publicité que dans le service en conditions réelles) **et on les aide à masquer la bombe sanitaire des microparticules les plus fines et la bombe climatique et sanitaire du protoxyde d'azote (N2O).** Voir 3°

**3° Le protoxyde d'azote a un pouvoir réchauffant global 310 fois supérieur à celui du gaz carbonique (CO2), en basse atmosphère il produit des microparticules, en haute atmosphère il détruit la couche d'ozone.** Sa production directe ou indirecte ne fait pas partie des cahiers des charges des motoristes aussi bien pour les moteurs d'avion que pour les moteurs de transport terrestre et maritime. Il devient donc possible d'opérer (délibérément ou subrepticement) **un crime écologique quotidien et ordinaire : remplacer une part de CO2 (qui est mesuré) par une paire de N2O (qui reste ignoré).** Le calcul du bilan est effrayant : la quantité de CO2 ainsi "économisée" correspond globalement à un pouvoir réchauffant du N2O qui est 620 fois supérieur à celui de cette quantité de CO2 ! Nous devrions donc exiger la mesure de la production de N2O pour les moteurs et toutes les installations thermiques en condition réelle en service terrestre et par des calculs contradictoires pour les moteurs d'avion à commencer pour les moteurs qui sont en cours de conception ou de mise au point.

**Prenons un exemple dans l'aéronautique.**

La nouvelle génération des moteurs est conçue pour parcourir la plus longue distance avec une charge donnée de kérosène (un gazole qui gèle moins). Il s'agit donc de transformer le plus complètement possible le kérosène (formule chimique longue) en CO2 (formule chimique courte). Comme le kérosène coûte et que le CO2 entre dans les estimations climatiques les études et réalisations tentent de minorer les 2 conjointement, bien que, pour l'instant, la production de CO2 par un avion n'entraîne pas de contrepartie. La solution trouvée peut se résumer comme ceci :

- prenez un moteur de "Rafale", civilisez-le car il n'aura pas besoin de performances extrêmes et devra réduire sa maintenance, ce n'est pas sa poussée qui sera recherchée mais la puissance de son couple moteur,

- réalisez un réducteur supportant de très fortes contraintes (c'est ici le point technique délicat mais les très grandes éoliennes ont contribué à faire avancer les mécanismes en robustesse - résistance X durée -),  
- ce réducteur entraînera 2 "propfan" contrarotatifs qui ont l'avantage de transformer plus le carburant consommé en avancement de l'avion et de réduire le bruit aérodynamique,  
- vous avez alors un ensemble composé au centre d'un réacteur éjectant des gaz très chauds et tout autour d'un grand tube d'air froid accéléré par les profans qui propulse l'avion et encage les gaz chauds : moins de bruit, moins de carburant, plus de poussée.

Vous pourrez ainsi, en maintenant le seuil de bruit qui est calculé par une moyenne, faire décoller et atterrir beaucoup plus d'avions sur une zone donnée et transporter avec une même quantité de carburant plus de charge sur plus de distance (passagers et fret).  
Le tour est joué: le transport aérien est un vecteur de croissance !  
Quoique ...

**Au contact entre les gaz chauds et l'air froid vient se produire une très importante quantité d'oxydes d'azote** (NOx = azote d'autant plus oxydé que la température est élevée) **avec une très grande quantité de protoxyde d'azote N2O** (oxydation de l'azote en dessous de 950°C). Laquelle réchauffera 310 fois plus que le CO2, détruira la couche d'ozone encore plus à haute altitude, produira des microparticules au roulage et aux phases de décollage et d'atterrissage. Les chercheurs australiens sont particulièrement en pointe sur cette question du fait de la dépendance de l'Australie aux transports aériens mais aussi de la morbidité et de la mortalité des populations blanches surexposées aux UV du fait du "trou" dans la couche d'ozone.

La bombe climatique du protoxyde d'azote sera présentée à COP 21 pour ce qui concerne l'épandage des engrais azotés mais nous pouvons craindre qu'elle soit escamotée pour les transports terrestres et surtout pour les transports aériens puisque ceux-ci ne figurent pas dans les "bonnes" dispositions à prendre pour atténuer le changement climatique au motif que le trafic aérien ne contribuerait qu'à 2% des GES émis ce qui est un faux dont se rendent complices les utilisateurs de ce faux.

Merci d'avoir lu jusqu'au bout. Vous avez mis environ 9 minutes. Pendant ce temps combien de tonnes de N2O ont été émises ?

Voir :

<http://www.planetoscope.com/atmosphere/1790-emissions-de-protoxyde-d-azote-n2o-dans-l-atmosphere.html>

Bien amicalement,  
Jean-Claude Marcus