



# 27 ans de mesures des gaz d'échappement

## Situation initiale

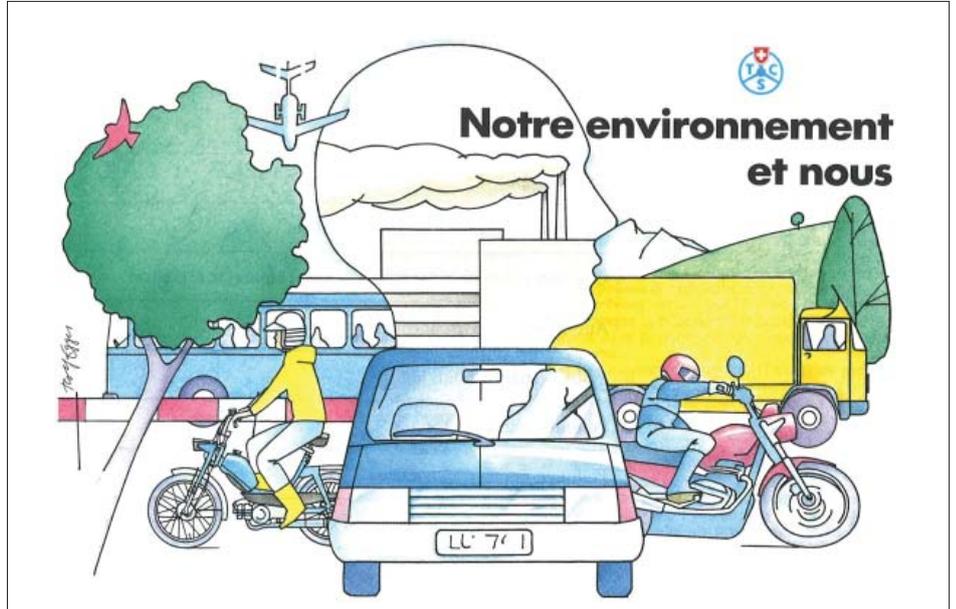
Au début des années 80, le TCS a exigé l'introduction anticipée de la prescription US-83 sur les gaz d'échappement en Suisse, dans une période de tension située entre les débats sur les pluies acides et la mort des forêts. En 1983, le même TCS a commencé à mesurer systématiquement les gaz d'échappement sur les véhicules testés, et cela parce que l'efficacité et la longévité des catalyseurs de gaz d'échappement faisaient sans cesse l'objet de questions critiques dans la discussion politique de l'époque. Le contrôle obligatoire des gaz d'échappement a été introduit en 1986, les prescriptions sur les gaz d'échappement FAV-1 (US-83) en 1987.



La première voiture avec catalyseur en Suisse (1984).

## Une réduction durable des gaz d'échappement

Le TCS a utilisé les mesures comme base des discussions politiques en question, et a salué les succès obtenus dans la réduction des émissions polluantes. D'autre part, le TCS a dû expliquer aux importateurs d'automobiles qu'il ne suffisait pas de se contenter de satisfaire aux prescriptions légales. En règle générale, ces importateurs ont compris les motifs qui guidaient

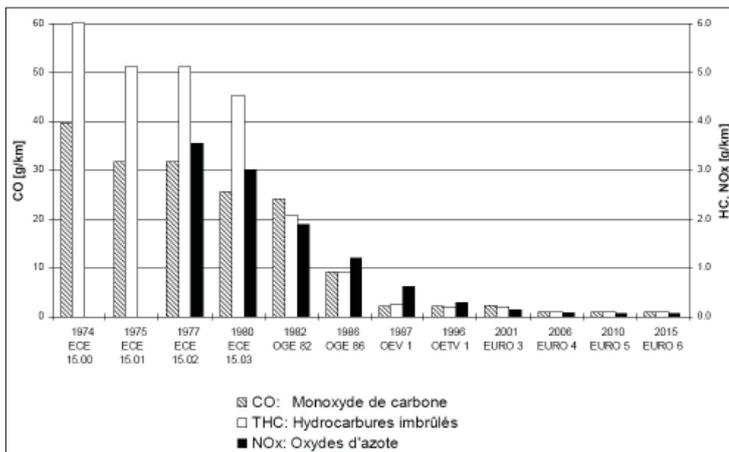


Débats attisant les tensions.

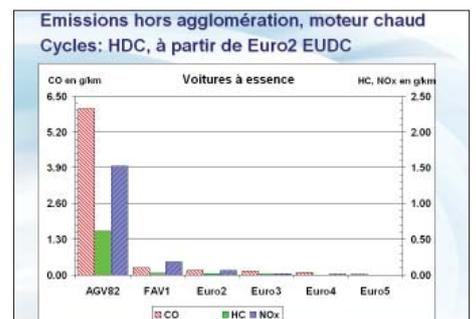
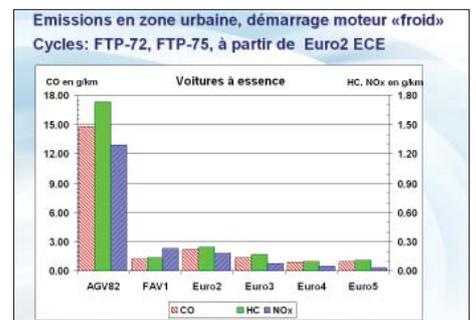
le TCS et se sont montrés coopératifs. Grâce à l'introduction anticipée d'US-83 et du fait que la majorité des modèles de véhicules étaient peu polluants, même en dehors des cycles de conduite prescrits, des arguments objectifs et techniquement fondés ont permis d'éviter une restriction plus importante de la mobilité individuelle. On ne soulignera jamais assez que les technologies réduisant les émissions nocives, qui ne sont efficaces que lors de l'homologation sur le banc d'essai, fourniraient aujourd'hui encore des arguments contre la mobilité individuelle dans les discussions politiques. Les constructeurs portent ici une grande responsabilité envers les consommateurs.

## Résultats de 27 années de test Polluants limités

Depuis le début des mesures entreprises par le TCS en 1983, les prescriptions sur les gaz d'échappement ont été cinq fois renforcées. Si, par le passé, on mesurait les émissions polluantes limitées CO, HC, NOx et les particules de suie en grammes par kilomètre, on le fait aujourd'hui en milligrammes par kilomètre. Dans le cas où



Evolution des valeurs limites des gaz d'échappement des voitures à essence, source: OFEV.



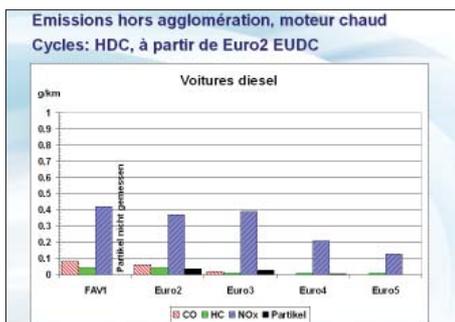
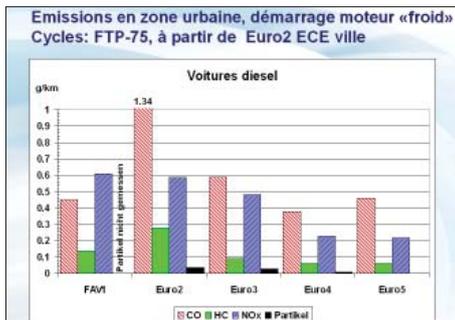
Résultats voitures à essence.



## Test de voiture 27 ans de mesures des gaz d'échappement

une seule des valeurs limites est dépassée d'un millième de gramme seulement, le véhicule n'est pas homologué. Pour cette raison, les émissions polluantes des véhicules à essence de la classe d'émission Euro 4 et 5 sont très faibles. A chaud, elles ne sont quasiment plus mesurables.

Pour les véhicules diesel, la faible valeur limite Euro 5 ne s'obtient pratiquement qu'avec un filtre à particules réglé. Les émissions de CO et HC sont depuis toujours très basses. Les tuyaux d'échappement des véhicules diesel de la catégorie de norme Euro 5 ne rejettent pratiquement plus que le polluant NOx. Dès 2014/15, la prescription sur les gaz d'échappement Euro 6 pour les véhicules diesel entraînera une réduction notable des émissions NOx. Comparée à l'actuelle catégorie de norme Euro 5, la valeur limite NOx sera encore une fois réduite de moitié pour les voitures de tourisme et quasiment ramenée au niveau actuel des voitures à essence.

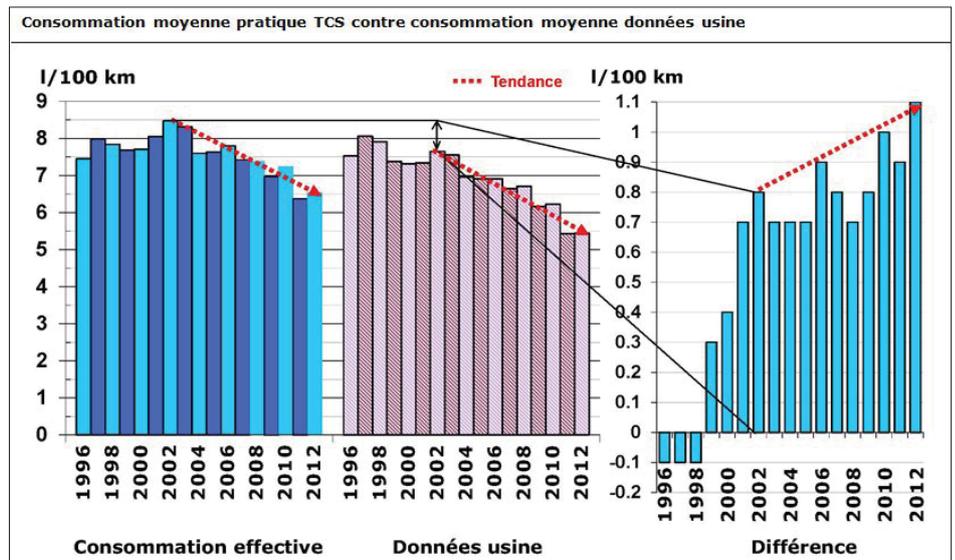


Résultats voitures diesel.

### Le CO<sub>2</sub> est au coeur d'une discussion sur le gaz climatique

Le CO<sub>2</sub> n'est pas un polluant et n'a donc aucune signification pour l'hygiène de l'air. Le législateur n'indique pas de valeur admissible pour le gaz à effet de serre CO<sub>2</sub>. La discussion sur le changement climatique a donné une nouvelle signification au gaz climatique. Le rejet de CO<sub>2</sub> dépend directement de la consommation

de carburant. Du point de vue technique, il est considéré comme faux de classer les polluants nocifs à la santé – et pour cette raison strictement limités – avec les émissions non toxiques de CO<sub>2</sub> dans un seul modèle d'évaluation ou de taxation. De plus, l'échelle d'évaluation de la durabilité ne devrait pas prendre comme base le seul rejet de CO<sub>2</sub> mais l'efficacité énergétique «Well to Wheel», du puits à la roue.



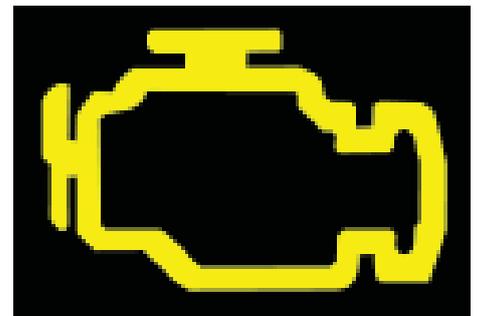
Mesures de la consommation sur banc d'essai opposées aux mesures dans la pratique.

### Tests de longue durée, service antipollution

Les tests de longue durée réalisés depuis 2001 par le TCS ont montré qu'outre le catalyseur, tous les autres composants significatifs pour les gaz d'échappement fonctionnaient avec fiabilité. Après 100'000 km, les limites d'émissions appliquées aux véhicules neufs étaient encore respectées.

Au plus tard pour les véhicules de tourisme de la norme Euro 5 sur les gaz d'échappement, l'entretien antipollution, tel qu'il est pratiqué aujourd'hui, n'est plus d'actualité, car le diagnostic embarqué contrôle le bon fonctionnement du système de gaz d'échappement. En règle générale, le résultat du contrôle est «en ordre». Dans ce cas la lampe témoin, conçue pour attirer l'attention du conducteur sur une erreur du système, ne s'allume pas. Les contrôles des gaz d'échappement réalisés à des dates précises entre les contrôles techniques du Service des automobiles sont, de ce fait, inutiles.

Le TCS n'est pas le seul de cet avis. Les autorités allemandes sont également arrivées à la conclusion que le contrôle des gaz d'échappement (AU) introduit en 1985 a perdu sa raison d'être. En Allemagne, le parc automobile, dans son intégralité, n'est plus soumis à un contrôle séparé des gaz d'échappement depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2010. Les macarons AU sur la plaque d'immatriculation sont systématiquement enlevés.



Lampe témoin OBD.

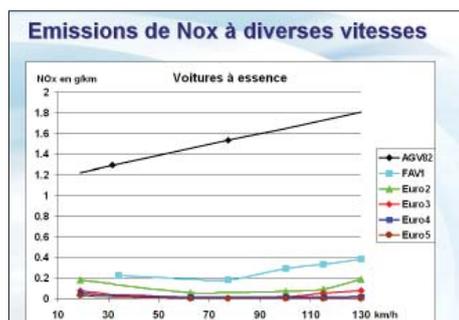


## Test de voiture 27 ans de mesures des gaz d'échappement

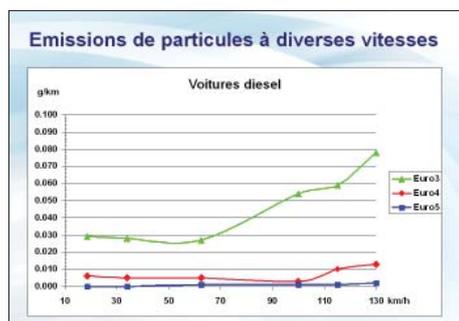
### Réduction de vitesse, la mesure alibi

Lorsque l'on lit dans le journal que «une vitesse de 80 km/h sur autoroute n'améliore pas la qualité de l'air», la majorité des spécialistes de l'environnement savent qu'il en est réellement ainsi. Les mesures de gaz d'échappement réalisées par le TCS à différentes vitesses le confirment. Pour cette raison, on avance l'argument que les cantons ont besoin d'une marge de manœuvre plus grande lorsqu'ils souhaitent utiliser la vitesse de 80 comme moyen de sensibilisation de la population.

Par principe, le TCS refuse toute mesure alibi. De plus, celles-ci ne sont pas autorisées par la loi. Le législateur constitue un important facteur du marché. Il doit agir de manière crédible et prévisible pour fournisseurs et consommateurs. Ce dernier doit pouvoir se fier au fait qu'il pourra utiliser son véhicule, qui satisfaisait à l'ensemble des prescriptions au moment de son achat, pendant toute la durée de vie de ce véhicule.



Emissions de NOx des voitures à essence.



Emissions de particules des voitures diesel.

### Conclusions

En raison des résultats positifs, depuis la mi-2009 environ, le TCS ne mesure plus systématiquement les gaz d'échappement, il ne le fait que de manière ponctuelle.

Si, compte tenu d'Euro 6, qui entrera en vigueur en 2014/15, les constructeurs automobiles utilisent pour les véhicules diesel une technologie de réduction des émissions NOx qui soit également efficace hors des cycles prévus par la loi, une norme «Euro 7» sur les gaz d'échappement deviendra inutile.

Le CO<sub>2</sub> n'est pas un polluant. Son rejet dépend directement de la consommation de carburant. Pour cette raison, l'objectif doit être l'utilisation parcimonieuse des ressources énergétiques limitées de la terre. Même si les scénarios les plus pessimistes des chercheurs en climatologie ne devaient pas se réaliser, il faudra bien, à long terme, se résoudre à une mobilité plus efficace en terme d'énergie – indépendamment de l'énergie que les véhicules utilisent pour leur propulsion.

Grâce au diagnostic embarqué, à partir de la norme d'émission Euro 5, il est possible de renoncer aux contrôles spécifiques à l'entretien du système antipollution obligatoire des voitures de tourisme en dehors des expertises du Service des automobiles.

Par principe, le TCS refuse toute mesure alibi dénuée d'effet. L'utilisation de véhicules homologués acquis légalement et répondant à la lettre aux prescriptions légales actuellement en vigueur ne doit pas, peu de temps après, être restreinte ou faire l'objet de nouvelles conditions par le biais d'interdictions de circuler ou autres entraves aux arrière-plans idéologiques.