



# Emissions de moteurs diesel

« Et si vous changiez d'air ? »

PROFESSIONNELS

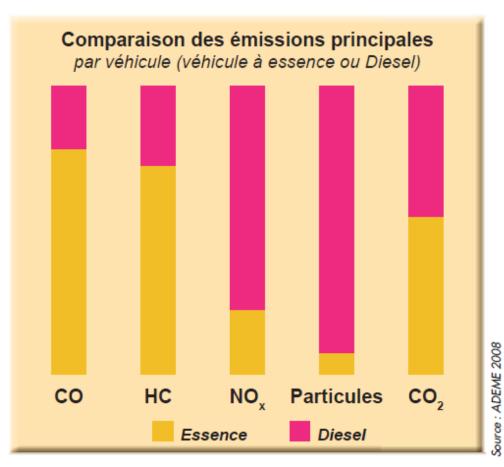
EVITONS-LES

Mai 2015



### Moteurs diesel et essence





Les moteurs diesel produisent beaucoup plus de particules (et d'oxydes d'azote) que les moteurs à essence.

CO: Monoxyde de carbone NO: Oxydes d'azote

HC : Hydrocarbures imbrûlés CO<sub>2</sub> : Dioxyde de carbone



# Les émissions de moteur diesel (EMD)



La combustion du carburant dans le moteur diesel produit une pollution chimiquement complexe composée de gaz et d'aérosols





### Les émissions de moteur diesel (EMD)



#### **Une phase gazeuse**:

- Eau
- Oxydes de carbone : CO, CO<sub>2</sub>
- Oxydes d'azote (NOx)
- Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)
- Aldéhydes (formaldéhyde...)
- Hydrocarbures légers (ex. toluène)
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) légers non cancérogènes



### Les émissions de moteur diesel (EMD)



#### **Des particules contenant :**

- Principalement du carbone minéral mais également du carbone organique sous forme d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et dérivés dont certains sont cancérogènes (ex : benzo(a)pyrène)
- des sulfates (1-4 %)
- des métaux (1-5 %)
- d'autres composés...\_



### Les effets sur la santé



#### > A court terme

- Effets irritants (oculaires et respiratoires)
- Céphalées, nausées
- Intoxication au monoxyde de carbone (rare)

#### > A long terme

- Toux et expectoration chroniques
- Broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO)
- Réaction inflammatoire des voies respiratoires
- Effets sur le système cardiovasculaire
- Effets cancérogènes



# Les effets cancérogènes



- ➢ Première évaluation en 1988 par le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer) → classement des émissions diesel dans le groupe 2A (cancérogène probable pour l'homme)
- ➤ Nouveau classement en juin 2012 → classement des émissions diesel dans le groupe 1 (cancérogène certain pour l'homme)
  - « Niveau de preuve suffisant » pour le lien entre le cancer pulmonaire et l'exposition aux émissions diesel chez l'homme
  - « Niveau de preuve limité » d'un effet cancérogène pour les voies urinaires chez l'homme



# Les dispositions réglementaires



- ➤ Les émissions diesel ne sont pas classées cancérogènes par le Code du travail
  - Le classement CIRC en cancérogène groupe 1 n'est pas réglementaire
- ➤ En revanche, elles sont considérées comme un Agent Chimique Dangereux (ACD)
  - Si l'évaluation du risque chimique conclut à un risque non faible
    - Obligation de suppression du risque, chaque fois que cela est techniquement possible. Sinon, réduction du risque d'exposition au niveau le plus faible possible par la mise en œuvre de mesures de prévention collectives et individuelles adaptées
  - Pas de surveillance médicale renforcée des salariés exposés



### Les expositions professionnelles



L'enquête SUMER 2010 montre que les émissions diesel constituent la 1ère exposition à un cancérogène avec environ **800 000 personnes** 

concernées

#### Diverses situations de travail :

- chantiers souterrains
- travaux en espace confiné
- réparation automobile
- centres de contrôle technique
- cabines de péage
- stations-service en sous-sol
- travaux d'aménagement de parkings souterrains
- travaux dans les mines ou carrières souterraines





## La prévention de l'exposition aux EMD



#### Il faut réduire les expositions :

- > Pour les garages et centres de contrôle technique
  - > capter les émissions au plus près de la sortie d'échappement







#### Principaux résultats d'une enquête menée en 2013 :

- > 170 visites dont 33 centres poids lourds
- Des salariés exposés plus de 20 heures par semaine pour :
  - 90 % des centres poids-lourds (CCT PL)
  - 51 % des centres véhicules légers (CCT VL)
- Conditions de réalisation des contrôles techniques :
  - Tous les CCT PL sont équipés d'installations fixes de captage à la source (exigence réglementaire) mais sont peu utilisées
  - Environ la moitié des CCT VL ne sont pas équipés
  - Quand elles existent, les installations sont fixes ou mobiles mais ne sont pas utilisées de manière systématique
  - Seulement 50 % des CCT équipés rejettent les polluants à l'extérieur
  - 10 % utilisent la ventilation générale pour réduire l'exposition





# Objectif : la maitrise du risque en centres de contrôle technique :

- Disposer d'une installation de captage des gaz et fumées d'échappement conforme à des cahiers des charges élaborés en concertation avec la profession ou tout autre dispositif et/ou mode d'organisation permettant de réduire l'exposition aux EMD des salariés avec une efficacité équivalente ou démontrée.
- Disposer d'un mode opératoire expliquant comment utiliser cette installation. Former les salariés à son utilisation.
- Informer les salariés des risques présentés par les gaz et fumées de moteurs diesel





#### Une action partenariale:

- Rencontre des réseaux et des organisations professionnelles :
  - Information de l'action nationale
  - Relais pour certains réseaux
  - Echanges de pratiques
- Etablissements de cahiers des charges techniques (installations de captage) partagés :
  - Centres de mesures physiques (Carsat) et INRS
  - Organisations professionnelles
  - Rencontre avec les principaux fabricants de matériel





#### Des outils

- Cahiers des charges techniques pour les installations de captage
- Document de communication à destination des CCT
- Aide financière nationale « airbonus » (2015)

# CAHIER DES CHARGES CENTRES DE CONTRÔLE TECHNIQUE VÉHICULES LÉGERS

Acquisition d'installations de captage des gaz d'échappement





ÉVITONS-LES



