



**Conseil économique  
et social**

Distr.  
GÉNÉRALE

ECE/CEP/AC.11/2007/13

11 mai 2007

FRANÇAIS

Original: ANGLAIS, FRANÇAIS  
et Russe

---

**COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE**

**COMITÉ DES POLITIQUES DE L'ENVIRONNEMENT**

Groupe de travail préparatoire spécial composé de  
hauts fonctionnaires «Un environnement pour l'Europe»

Quatrième réunion

Genève, 30 mai-1 juin 2007

Point 2 f) de l'ordre du jour provisoire

**ORDRE DU JOUR PROVISoire DE LA SIXIÈME CONFÉRENCE  
MINISTÉRIELLE «UN ENVIRONNEMENT POUR L'EUROPE»**

**PARTENARIATS**

**PARTENARIAT PUBLIC-PRIVE POUR LA REDUCTION DE LA POLLUTION DE  
L'AIR CAUSEE PAR LES VEHICULES A MOTEUR AU MOYEN DE CARBURANTS  
SANS PLOMB ET A FAIBLE TENEUR EN SOUFRE<sup>1</sup>**

Document de catégorie I proposé<sup>2</sup>

Document présenté par le par le REC-CEE<sup>3</sup> et le PCFV<sup>4</sup> au sein du PNUE,  
avec l'appui de l'Agence américaine pour la Protection de l'Environnement et du Ministère  
italien de l'Environnement, de la Terre et de la Mer

---

<sup>1</sup> Le texte de ce document est identique à celui soumis par les auteurs.

<sup>2</sup> Documents destinés aux ministres pour suite à donner (décision de signer, d'entériner, d'approuver, d'adopter ou d'examiner), présentés par l'intermédiaire du Groupe de travail de hauts fonctionnaires et entérinés par celui-ci (ECE/CEP/AC.11/2006/5, section II).

<sup>3</sup> Le Centre Régional de l'Environnement pour l'Europe Centrale et Orientale.

<sup>4</sup> Le Partenariat pour des Carburants et des Véhicules Propres.

## TABLE DES MATIÈRES

	<i>Paragraphes</i>	<i>Pages</i>
Résumé .....		2
I. Introduction.....	1-9	4
II. La connexion entre pauvreté et santé : les coûts socio-économiques de la diminution de la qualité de l'air .....	10-13	6
III. L'essence sans plomb .....	14-19	7
IV. Les carburants à faible teneur en soufre .....	20-27	9
V. Le Partenariat pour des Carburants et de Véhicules Propres (PCFV) comme modèle à succès de partenariat avec le secteur privé.....	28-33	13
VI. Les enseignements du PCFV .....	34-36	17
VII. Les défis de l' Europe Centrale et Orientale et de l' EOCAC, et le rôle du REC pour l' Europe Centrale et Orientale, du REC Caucase et du REC Asie Centrale .....	37-42	18
VIII. Les processus de PCFV et de la CEE-ONU .....	43-46	21
IX. Les progrès mondiaux de l'élimination du plomb .....	47	23
X. Plomb et soufre dans les carburants en ECO et en EOCAC.....	48-51	25
XI. Recommandations.....		25
<b>Annexe I</b> .....		27
<b>Références</b> .....		31
<b>Abréviations</b> .....		31

**Résumé**Objectif et cadre

A travers l'exemple du Partenariat pour des Carburants et des Véhicules Propres (PCFV) au sein du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), le rapport démontre qu'un partenariat entre les secteurs public et privé est un outil efficace permettant l'achèvement d'objectifs concrets : élimination du plomb des carburants, réduction du soufre, véhicules à moteur plus propres. Le rapport met l'accent sur l'importance d'éliminer le plomb et de réduire le soufre (aboutissant donc à l'utilisation de véhicules propres) pour améliorer la qualité de l'air en zone urbaine et obtenir des gains significatifs en matière de santé dans les pays d'Europe du Sud-Est et d'Europe Orientale, du Caucase et d'Asie Centrale (EOCAC). Il est demandé aux

hauts fonctionnaires à la réunion EpE d'entériner l'échéance de 2008 pour l'élimination du plomb et l'intensification des discussions avec les raffineries, les compagnies pétrolières et les producteurs/importateurs de voitures pour réduire les niveaux de soufre dans les carburants, tout en travaillant au niveau national pour établir des normes et des technologies de véhicule plus propres.

### Principaux résultats

Le PCFV est un modèle réussi de partenariat public-privé pour atteindre des buts concrets. La mission et les actions du PCFV complètent et s'articulent autour des précédentes initiatives et déclarations des Conférences EpE liées à l'environnement dans les pays d'Europe de l'Est et d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie Centrale (EOCAC), particulièrement le processus de l'Initiative de Sofia relative à la qualité de l'air au niveau local (ISQAL<sup>5</sup>).

Il y a un lien direct entre la qualité de l'air en milieu urbain – pollution due aux véhicules – qualité des carburants – la santé humaine et le développement durable. L'impact négatif des émissions dues au plomb, à la teneur élevée en soufre et aux véhicules polluants sur la santé a été prouvé.

Pendant les cinq dernières années, les pays du monde entier ont fait des progrès significatifs dans l'élimination du plomb. Une vingtaine de pays dans le monde vendent encore du carburant avec du plomb, huit d'entre eux étant des pays d'Europe du Sud-Est et d'EOCAC.

Le succès dans les autres régions a été accompli grâce au rôle actif du PCFV et à la participation du secteur privé dans le partenariat. En même temps, les hauts niveaux de soufre dans les carburants et les parcs de véhicules anciens aggravent les problèmes de pollution atmosphérique urbaine dans ces pays.

Les obstacles aux carburants et aux véhicules propres peuvent être surmontés grâce à des partenariats et à la recherche de consensus entre tous les secteurs, en particulier les gouvernements et l'industrie.

### Recommandations

Entamer ou poursuivre les discussions entre les gouvernements, le secteur privé et autres acteurs en EOCAC dans le but de :

- a) Éliminer le plomb d'ici fin 2008 et être en mesure de développer des technologies de contrôle des émissions des véhicules à moteur (comme par exemple les pots catalytiques).
- b) Réduire la teneur en soufre au niveau le plus bas possible pour être en mesure de développer des véhicules et des technologies de véhicules propres.
- c) Soutenir et promouvoir des normes et des structures incitatives en faveur des véhicules et des parcs plus propres de véhicules, y compris des véhicules en cours d'utilisation (programmes de modernisation), du renouvellement des parcs, de l'inspection et de l'entretien, ainsi que des carburants et des véhicules alternatifs.

L'application de ces recommandations exigera un soutien, aux niveaux régional et national, aux discussions sur les carburants et véhicules plus propres, l'augmentation de la prise de conscience parmi les décideurs et les consommateurs, le développement de plans d'action nationaux,

---

<sup>5</sup> En anglais SILAQ.

l'évaluation des besoins en investissement et en technologie, et l'information claire et précise sur la situation de la qualité des carburants et des véhicules dans les pays d'Europe du Sud-Est et d'EOCAC.

## I. INTRODUCTION

1. La stratégie environnementale pour les pays d'EOCAC reconnaît que « la pollution de l'air en milieu urbain, notamment en provenance de sources d'émission mobiles, a un impact majeur sur la santé humaine » et que l'un des principaux problèmes pour la réduction de la pollution de l'air en milieu urbain est « l'insuffisance de la réglementation en matière d'émissions dues au transport routier ». Deux des actions planifiées à cet égard étaient l'optimisation des normes de manière à tenir compte des impacts cumulés sur l'environnement et la santé (sur la base des critères de l'organisation mondiale de la santé (OMS)) et l'introduction de normes pour les produits (véhicules routiers, carburants, etc.) qui ont des retombées directes sur l'environnement au cours de leur usage. La stratégie confirme également « la croissance constante de la demande en transport, largement dominée par le transport routier, (accentué par un parc de véhicules polluants à forte consommation de carburants, et des infrastructures de transport vétustes) qui soulève de sérieuses inquiétudes sur la viabilité à long terme des tendances actuelles de la mobilité ». Si elle se poursuit, la tendance actuelle des transports dans la région va aggraver les problèmes d'environnement et de santé, particulièrement ceux liés à la pollution atmosphérique, au bruit, et à l'utilisation du sol<sup>6</sup>.

2. Mettre en application des normes et des programmes pour des carburants et des véhicules propres est l'une des manières les plus rentables et les plus efficaces de traiter les émissions de véhicules et la qualité d'air. La qualité du carburant affecte profondément les émissions de véhicules car le véhicule et son carburant forment un système intégré. Le système véhicule-carburant détermine la qualité et la quantité des émissions et le point à partir duquel les technologies de contrôle des émissions pourront réduire les ces derniers. L'essence au plomb et les carburants à haute teneur en soufre, combinés avec des véhicules vieillissants et un manque de contrôle des émissions, compromettent ce système, aboutissant à des émissions de véhicules plus élevées.

3. Un rapport de l'Agence Européenne pour l'Environnement (AEE) de 2006 indique que la diminution des émissions due au transport dans les Etats membres de l'EEA depuis 2003 est « principalement due aux innovations dans le traitement des gaz d'échappement pour les véhicules routiers et l'amélioration de la qualité des carburants. »<sup>7</sup> Les normes d'émissions et les obligations en matière de qualité des carburants fixées par l'Union européenne sont parmi les plus strictes au monde, avec celles des pays d'autres régions (cf. Amérique Latine et Asie) qui utilisent les directives Européennes pour l'élaboration de leurs propres politiques en matière de carburants et de véhicules propres.

4. Alors que l'Europe se dirige vers les carburants « zéro-soufre » à 10 parties par million (ppm) d'ici 2009 et à des normes d'émissions plus strictes, quelques pays d'Europe Centrale et Orientale respectent déjà les directives européennes relatives aux carburants et aux véhicules. A la suite de tous les nouveaux Etats membres de l'Union européenne, la Bulgarie et la Roumanie

---

<sup>6</sup> Partenariats pour l'Environnement dans la région de la CEE : stratégie environnementale pour les pays d'Europe Orientale, du Caucase et d'Asie centrale, CEE-ONU, Kiev, 2003.

<sup>7</sup> Transport et Environnement : face à un dilemme, page 19, <http://reports.eea.eu.int/> (en anglais).

ont harmonisé leur législation avec celle de l'UE, et au 1<sup>er</sup> janvier 2006, la Croatie avait elle aussi adopté les directives européennes 98/70/CE et 1999/32/CE. Cependant, l'essence au plomb et à forte concentration en soufre, de l'ordre de 5,000 ppm et plus, est toujours utilisée en Europe aujourd'hui.

5. De plus grands efforts sont nécessaires pour faire avancer tous les pays dans la région et dans les pays d'EOCAC vers les carburants sans-plomb et à faible teneur en soufre, d'autant que la possession de véhicules est en hausse et que les mouvements et les échanges transfrontaliers augmentent. La tendance en faveur des carburants de plus en plus propres et à des technologies avancées pour les véhicules dans les pays développés est extensible à tous les pays en développement et en transition, et doit être favorisée et aidée en tant qu'élément d'une stratégie globale pour une meilleure qualité de l'air.

6. Au sein du PNUE, le partenariat pour les carburants et les véhicules propres (PCVP) intervient dans des pays en développement et en transition afin de favoriser les carburants sans plomb et à basse teneur en soufre, ainsi que les normes et technologies pour des véhicules plus propres qui, une fois introduits comme un système, ont la capacité de réduire de manière significative les émissions de polluants. Le PCVP rassemble tous les secteurs intéressés, y compris les gouvernements, le secteur privé, des organisations internationales et des organisations non gouvernementales (ONG), pour déterminer par consensus des objectifs, et pour développer des plans d'action nationaux et des activités qui accélèrent l'introduction et l'utilisation de carburants et de véhicules moins polluants pour des émissions plus faibles et une meilleure qualité de l'air.

7. En tant que partenariat public-privé de type II établi lors du Sommet Mondial sur le Développement Durable (SMDD), le PCFV repose sur la contribution et la participation de tous les secteurs intéressés, mais plus particulièrement celle des gouvernements et de l'industrie privée, pour le développement et la mise en oeuvre de ses objectifs d'élimination du plomb et de réduction de la teneur en soufre dans les carburants. La forte participation des deux dans la prise de décision, les activités aux niveaux régional et national, le financement, et les conseils techniques sur les questions de carburant et de véhicule du PCFV assure la pertinence et l'influence politique du PCFV, de sa mission et de son action.

8. Le PCFV, avec le Centre Régional de l'Environnement pour l'Europe Centrale et Orientale (REC) et l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (USEPA), a depuis 2005 activement soutenu ces objectifs en Europe, et plus récemment dans l'EOCAC. Il a réuni avec succès les intérêts des gouvernements, de l'industrie, et des ONG au niveau régional en Hongrie et au niveau national en Bulgarie, Serbie, Turquie, et Bosnie Herzégovine pour des discussions ouvertes et des plans pour le futur. L'objectif principal est d'en finir avec l'utilisation de l'essence au plomb en Europe et dans les pays d'EOCAC avant fin 2008, et d'inclure les objectifs ambitieux de 50 ppm ou moins dans les politiques nationales relatives à la production et à l'importation de carburant, afin de permettre l'usage de véhicules efficaces à faible émissions, et de technologies de post-traitement.

9. La demande croissante en carburants à très faible teneur en soufre dans le monde entier, en Europe et dans les marchés environnants a des implications significatives et potentiellement sérieuses pour la compétitivité des raffineurs fonctionnant toujours sans technologie de désulfuration, pour le commerce et le trafic transfrontaliers, et pour la capacités des pays

employant toujours des carburants à haute teneur en soufre à utiliser entièrement à partir de septembre 2009 la technologie des véhicules « Euro 5 » importée d'Europe.

## **II. LA CONNEXION ENTRE PAUVRETE ET SANTE : LES COUTS SOCIO-ECONOMIQUES DE LA DIMINUTION DE LA QUALITE DE L'AIR**

10. La pollution atmosphérique urbaine est une menace sérieuse dans de nombreux pays en développement et en transition, aggravant la pauvreté car les émissions rejetées par le transport et l'industrie affectent la santé des citoyens. Le secteur du transport (souvent affecté par des facteurs météorologiques et géographiques) est la source principale de la pollution atmosphérique urbaine dans la plupart des villes et est également une source importante de gaz à effet de serre. L'OMS estime que la pollution atmosphérique est responsable d'environ 2 millions de décès prématurés par an dans le monde entier, dont plus de la moitié dans des pays en développement<sup>8</sup>.

11. Les villes servent de centres économiques et industriels pour les pays en développement et en transition. Alors que le volume de la circulation augmente, les dégâts de santé et économique dus à la faible qualité de l'air continuent de toucher les citoyens les plus vulnérables : les femmes fragiles, les enfants, et les personnes âgées qui vivent, jouent, marchent et travaillent sur ou à proximité des voies rapides congestionnées en zones urbaines. Selon les estimations établies au niveau de 18 villes d'Europe Centrale et Orientale, 18,000 décès prématurés par an pourraient être évités et 1.2 milliards de dollars par an en temps de travail perdu pour cause de maladie pourraient être récupérés en appliquant les normes anti-pollution de l'Union européenne pour ce qui concerne la poussière et la suie<sup>9</sup>.

12. Les effets négatifs de la pollution atmosphérique urbaine sur la santé ont d'importantes répercussions sur les progrès économiques et sociaux d'un pays. Ces coûts sont appréciés en terme de jours travaillés perdus, de morbidité et de mortalité accrues, de productivité diminuée, de dommages à la propriété, de rendement agricole réduit, et de perte de revenu touristique - pour ne pas mentionner les dommages irréparables sur le développement des enfants provoqués par l'empoisonnement au plomb (une des sources principales étant l'utilisation des carburants au plomb). Selon le Rapport sur le Développement Mondial de 2003, ces coûts s'élèvent à 4 à 6 % du revenu urbain dans de nombreux pays en développement.

13. Cependant, en dépit de la gravité de ces problèmes, des solutions politiques et technologiques existent. Les décisions régionales et nationales d'employer des carburants sans-plomb et à faible teneur en soufre, combinées avec des véhicules plus efficaces équipés de technologies de contrôle des émissions, ont entraîné de considérables réductions de la pollution automobile et des améliorations significatives de la qualité de l'air, améliorant ainsi la vie en ville et la santé des citoyens.

---

<sup>8</sup> <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2006/pr52/fr/index.html>>.

<sup>9</sup> <<http://www.worldbank.org/depweb/french/beyond/global/chapter10.html>>.

**Encadré 1**

Selon un rapport sur la Qualité de l'Air et la Santé en Europe de l'Est, Caucase et Asie Centrale, rédigé par l'OMS et présenté lors d'une réunion de travail à Saint Petersburg, Fédération de Russie, 13 au 14 octobre 2003:

- a) Une analyse des émissions a indiqué que les six villes mentionnées sont les plus polluées, et que Erevan est la ville la plus polluée d'Arménie....La proportion de bronchites asthmatiformes et de malformations congénitales chez les enfants de moins de 14 ans est plus élevée à Erevan comparé à la moyenne nationale. Il est possible que la pollution atmosphérique ait contribué à cette augmentation.
- b) Une analyse des statistiques sur la santé à Bichkek a montré une forte augmentation des maladies entre 1999 et 2002. Les maladies touchant les adultes ont augmenté de 25% et pour des enfants de moins de 14 ans, de 6.2%. La croissance de la morbidité indique des conditions environnementales défavorables dans la ville. Les chiffres de mortalité de la population sont également un indicateur des conditions environnementales insuffisantes. Les raisons principales de la mortalité de la population au Kirghizstan sont les maladies cardiovasculaires et respiratoires ainsi que les néoplasmes malins<sup>10</sup>.

### III. L'ESSENCE SANS PLOMB

14. La réduction des émissions des véhicules à moteur est un composant important d'une stratégie globale pour la réduction de la pollution atmosphérique. L'élimination de l'essence au plomb est la première étape – à travers des normes d'émission plus rigoureuses – vers une demande d'utilisation des moteurs à basses émissions et des technologies (par exemple, les pots catalytiques) qui peuvent être développés grâce à la suppression du plomb.

15. L'élimination de l'additif au plomb dans l'essence réduit de façon importante les concentrations du plomb dans l'air et les niveaux de plomb dans le sang à la fois des adultes et des enfants. Il n'y a pas de niveau « sain » d'exposition au plomb. Des décennies de recherches ont prouvé que le plomb contenu dans l'essence est directement corrélé avec des niveaux plus élevés de plomb dans le sang chez les enfants et les adultes, provoquant la diminution des capacités intellectuelles et d'autres problèmes de développement. Les enfants sont particulièrement vulnérables aux effets du plomb dus à une absorption et à une exposition accrues. En outre, l'utilisation du carburant au plomb empêche le développement de véhicules plus propres équipés de pots catalytiques. Cette dernière technologie peut diminuer les émissions de polluants des pots d'échappement de plus de 90%.

16. En 1989, des chercheurs ont estimé que la réduction du niveau de plomb dans le sang des populations américaines de tout juste 1 µg/dl est équivalente à un bénéfice de 17.2 milliards annuels de dollars américains pour la santé. L'agence américaine pour la protection de l'environnement (USEPA) estime que les bénéfices dégagés par l'élimination de l'essence au plomb sont plus de dix fois supérieurs aux coûts dans le pays. Des calculs coûts/avantages similaires effectués à Mexico ont montré un gain net de plus d'1 milliard de dollars américains.

17. Le 1<sup>er</sup> janvier 2006, tous les pays de l'Afrique subsaharienne ont interdit l'importation et la production d'essence plombée, et avant la fin 2007 plus de 90% des pays dans le monde auront interdit l'essence au plomb. Les 10% restants qui ne sont pas encore passés au sans plomb incluent des PECO et des pays d'EOCAC.

<sup>10</sup> Qualité de l'air et santé publique en Europe Orientale, du Caucase et d'Asie centrale, Compte rendu de l'atelier de l'OMS à Saint-Petersbourg, Fédération de Russie, 13 - 14 octobre 2003.

18. Ces pays peuvent atteindre l'objectif du sans plomb d'ici la fin 2008 grâce à un soutien politique pour l'interdiction de l'essence au plomb, un appui technique et un échange d'informations au niveau national pour établir la prise de conscience et explorer les options les plus appropriées pour cette transition.

19. L'interdiction de l'essence au plomb et l'utilisation exclusive d'essence sans plomb se traduit par une meilleure santé publique, de meilleures voitures car le plomb corrode les moteurs, les bougies et les systèmes d'échappement, un air plus propre grâce à l'utilisation de pots catalytiques, des économies résultant d'un entretien moindre des véhicules, et une offre plus large ainsi que des prix plus bas de l'essence sans-plomb sur le marché mondial. Le PCFV, composé de plus de 90 partenaires de tous les secteurs, a soutenu avec succès les transitions nationales vers le carburant sans plomb depuis 2002, intervenant jusqu'ici dans plus de 30 pays.

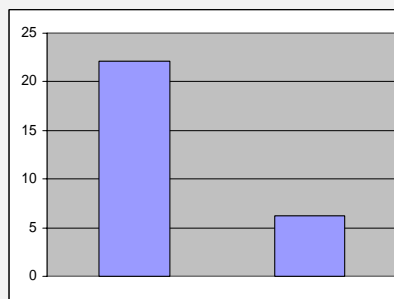
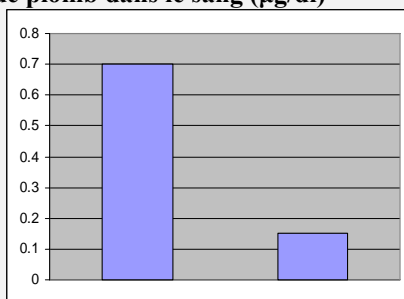
#### Encadré 2

#### Hongrie : des niveaux de plomb dans le sang en baisse après l'élimination de l'essence au plomb (1985 - 2000)\*

Les graphiques ci-dessous montrent l'étroite interdépendance entre les teneurs en plomb dans l'essence et les niveaux de plomb dans le sang. De façon logique, l'élimination du plomb entraîne des bénéfices proportionnels sur la santé.

#### Niveau de plomb dans l'essence (g/l)

#### Niveau de plomb dans le sang (µg/dl)



Niveaux de plomb dans l'essence en Hongrie :

1985 : 0,7 grammes/litre

1995 : 0,15 g/l

Le niveau actuel en UE : ,005 g/l

\* L'élimination progressive de l'essence au plomb, Rapport de synthèse, REC, mai 1998.



#### IV. LES CARBURANTS A FAIBLE TENEUR EN SOUFRE

20. L'abaissement des niveaux de soufre dans les carburants pour véhicules est une étape essentielle dans la réduction des émissions des véhicules, notamment les particules. Outre le fait qu'il permet des réductions immédiates d'émissions des véhicules existants, le carburant à faible teneur en soufre est nécessaire à l'utilisation de catalyseurs améliorés, de filtres, et autres technologies qui peuvent supprimer une grande partie de la pollution des véhicules diesels et à essence d'aujourd'hui. Tandis que l'Union européenne se dirige rapidement vers 10 parties par million (ou « zéro ») de soufre dans les carburants diesel et essence, de nombreux pays en Europe du Sud-Est et d'EOCAC utilisent des carburants avec des teneurs en soufre dépassant 2,000 parties par million, et dont les niveaux autorisés peuvent atteindre 10,000 parties par million.

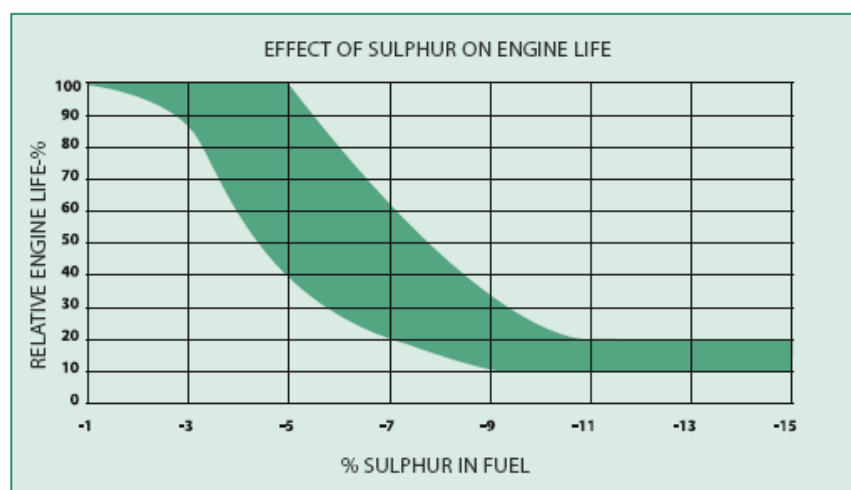
21. Des niveaux de soufre ne dépassant pas 500 ppm ouvrent la voie à un assortiment de technologies de contrôle des émissions, à la fois pour les véhicules existants et neufs. Cette qualité de carburant diesel est le seuil maximal à partir duquel certains véhicules à moteurs diesel plus anciens peuvent être équipés en deuxième monte de technologies de contrôle des émissions. Des réductions plus conséquentes peuvent même être réalisées en atteignant des niveaux de soufre très bas (inférieurs à 50 ppm) puis en introduisant des filtres à particules pour les moteurs diesel des véhicules neufs (et certains véhicules existants). En Europe, les normes Euro 5 qui entreront en vigueur en septembre 2009 imposeront l'équipement d'un filtre à particules diesel pour tous les véhicules en connexion avec les carburants à 10 ppm de teneur en soufre (à la fois pour l'essence et le gasoil). Les niveaux élevés de soufre dans les carburants compromettent un ensemble de systèmes de véhicules et de technologies (y compris les contrôles avancés des émissions)<sup>11</sup>. Des niveaux élevés en soufre peuvent également rendre les filtres inefficaces, et les études montrent que les filtres à particules diesel sont plus performants une fois combinés avec du carburant dont la teneur en soufre est de 15 ppm ou moins. Les USA, l'UE et le Japon ont décidé de limiter la teneur en soufre dans les diesels à 15 ppm ou moins pour assurer le fonctionnement optimal de ces filtres. Les filtres à particules, outre le fait qu'ils garantissent un contrôle efficace des émissions de monoxyde de carbone et d'hydrocarbure, ont affiché une réduction de plus de 95% des émissions de particules (fines et ultrafines), réduisant ces émissions respectivement de 90 à 99% et de 58 à 82%.

---

<sup>11</sup> Pour des exemples supplémentaires et des explications détaillées, voir Ouvrir la voie aux véhicules propres dans des pays en développement et « en transition » : le rôle des carburants à faible teneur en soufre, PCFV, PNUE, 2007  
<http://www.unep.org/PCFV/Publications/Publications.htm#partnpuhs> (en anglais).

**Encadré 3****Durée de vie du moteur et teneur en soufre<sup>12</sup>**

La présence du soufre dans les carburants réduit de manière significative la durée de vie des moteurs des véhicules. C'est particulièrement le cas avec des hauts niveaux de soufre (supérieur à 2,000 ppm). Le graphique ci-dessous montre une augmentation de la durée de vie d'un moteur résultant de la réduction des niveaux de soufre dans les carburants. On estime que le passage de 1.5 % (15,000 ppm) de soufre dans les carburants à 0.1 % (1,000 ppm) augmente la vie du moteur de 80 à 90 %.



22. La résolution 2003/2 sur les carburants sans soufre de la Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) énonce que « ...la diminution de la teneur en soufre du gazole et de l'essence est un moyen simple de réduire les émissions des principaux polluants produits par l'ensemble du parc automobile en augmentant les performances et, en particulier, la durabilité des systèmes de réduction des émissions à l'échappement ».<sup>13</sup>

23. Globalement, les économies développées et émergentes telles que l'Inde et la Chine s'orientent vers les carburants à basse teneur en soufre, alors que la situation dans des pays en développement et en transition est mitigée. Considérant les réductions de niveaux de soufre, les décideurs de chaque pays doivent prendre en considération plusieurs facteurs, parmi lesquels l'importance de la contribution des émissions rejetées par les véhicules à la pollution atmosphérique urbaine ainsi que la comparaison entre les coûts et les avantages des carburants et des véhicules plus propres par rapport à d'autres stratégies existantes. Cependant, les analyses coûts-avantages effectuées aux USA, au Canada, en Europe, au Mexique, en Chine, au Brésil sur les réductions de soufre dans les carburants (incluant l'accroissement des coûts des carburants et des véhicules) ont toutes conclu que les avantages de la réduction du soufre dans les carburants sont de loin supérieurs aux coûts d'investissement de raffineries et de distribution.

<sup>12</sup> <http://www.fleetwatch.co.za/supplements/SADiesel/DieselFactsFictionS.htm> (en anglais), Bulletin de la société Détroit Diesel.

<sup>13</sup> Résolution No 2003/2 sur les carburants sans soufre, Conférence Européenne des Ministres des Transports <<http://www.cemt.org/resol/env/Env032f.pdf>>.

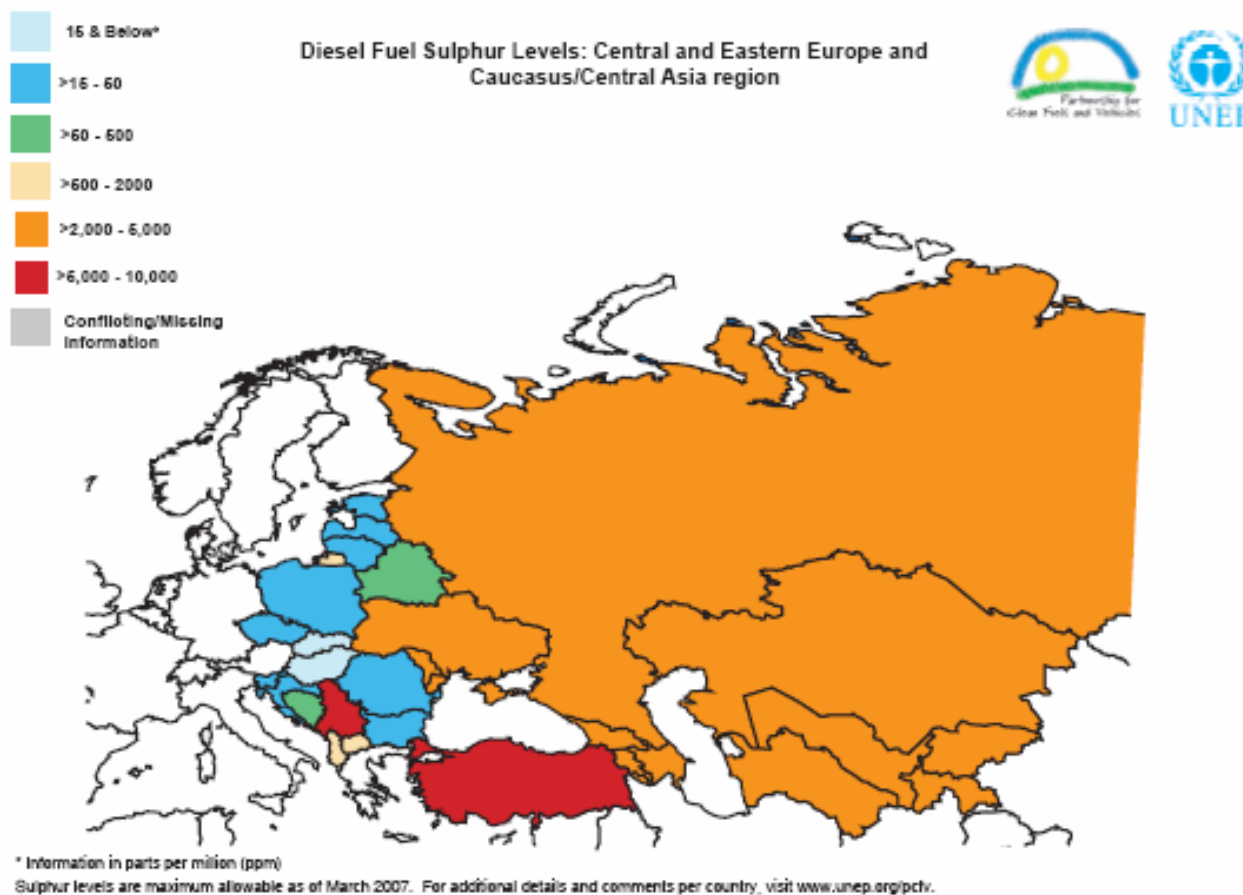
24. La disponibilité (ou le manque) de carburants à faible teneur en soufre dans les pays d'Europe du Sud-Est et d'EOCAC tend à avoir des effets sur le commerce et le tourisme transfrontaliers. La résolution 2003/2 de la CEMT recommande que, « ...dans les pays Membres où il n'existe pas d'obligation générale d'introduire les carburants sans soufre à partir de 2005 Les Ministres prennent les dispositions voulues pour faire en sorte que les carburants sans soufre soient disponibles en quantités suffisantes pour répondre aux besoins liés au commerce international et au tourisme en des points stratégiques des parties de leurs réseaux routiers principaux empruntées par un volume important de trafic commercial ou touristique international. »<sup>14</sup>

25. La même résolution énonce également qu' « ...une prise de décisions rapides concernant le recours à des incitations en faveur des carburants à basse teneur en soufre et sans soufre ou l'application de limites obligatoires de la teneur en soufre des carburants aiderait les raffineurs à maîtriser les coûts en leur permettant de planifier de façon optimale les investissements et les arrêts temporaires des installations pour procéder aux adaptations nécessaires... » et encourage tous les pays membres de la CEMT à employer « ...des stratégies efficaces quant aux coûts d'introduction de carburants à basse teneur en soufre et sans soufre, dans l'intérêt de la protection de l'environnement et de la facilitation du transport international de voyageurs et de marchandises par route, permettant l'utilisation pour les déplacements internationaux des véhicules les plus respectueux de l'environnement. »<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Ibid.

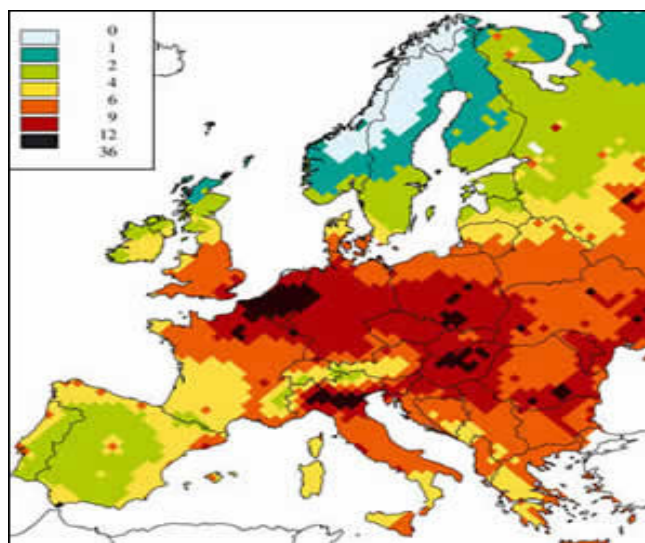
<sup>15</sup> Ibid.



26. En plus des raisons économiques et technologiques énumérées ci-dessus, les impacts significatifs des particules sur la santé ont fait l'objet d'études approfondies, et l'attention est de plus en plus portée sur les particules ultra fines (PM 2.5 ou moins). Outre le fait qu'elles entraînent une mort prématurée, les particules (PM) provoquent l'aggravation des maladies respiratoires et cardiovasculaires, de l'asthme aggravé et des symptômes respiratoires aigus. L'image ci-dessous illustre les coûts de la pollution par les particules en Europe qui s'élèvent en moyenne à 9 mois d'espérance de vie perdus. La Commission européenne estime que 4 millions d'années de vie sont perdues annuellement, avec 386,000 décès prématurés et 110,000 admissions à l'hôpital pour des cas sérieux par an. En termes monétaires, les dommages à la seule santé humaine sont estimés entre 189 et 609 milliards d'euros par an en 2020. En raison de ces coûts, il n'est pas envisageable de ne prendre aucune mesure. Les lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air ne précisent pas de limite inférieure pour les PM ; et les estimations montrent que la réduction des niveaux des particules fines (PM10) pourrait réduire de près de 15% tous les ans la mortalité dans les villes.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2006/pr52/fr/index.html>>.

**Soufre et effet sur la santé des PM 2.5: Pertes d'espérance de vie moyenne statistique (en mois) dues à des PM 2,5 anthropogéniques<sup>17</sup>**



27. Les concentrations élevées de soufre dans l'essence et les carburants diesel augmentent les émissions de polluants nocifs rejetés par des sources mobiles, y compris des particules. La combinaison des carburants à haute teneur en soufre (en particulier diesel) avec une technologie ancienne de véhicule aboutit à des niveaux dangereux de fumée, de suie, et d'émissions de PM fines qui sont extrêmement nocives pour la santé humaine. Traiter le soufre dans les carburants et la technologie des véhicules peut donner des résultats significatifs en matière d'amélioration de la qualité de l'air et d'économie des coûts de soins de santé, auxquels s'ajoutent d'autres avantages environnementaux. Les émissions de particules ultra-fines sont réduites en moyenne de 33.4% lorsque le diesel passe de 500 ppm à 50 ppm de soufre. La réduction de la teneur en soufre de niveaux encore plus élevés à des niveaux inférieurs à 50 ppm entraînera des réductions encore plus conséquentes des émissions.<sup>18</sup>

**V. LE PARTENARIAT POUR DES CARBURANTS ET DES VEHICULES PROPRES (PCFV) COMME MODELE A SUCCES DE PARTENARIAT AVEC LE SECTEUR PRIVE**

28. Le partenariat pour des carburants et des véhicules propres (PCFV) a été établi en 2002 lors du SMDD en tant que partenariat public-privé dit de type II. Son centre d'échange d'information, hébergé par le PNUE à Nairobi au Kenya, oeuvre en vue de rassembler les gouvernements nationaux, les industries pétrolières et automobiles, les organisations non gouvernementales, et les organisations internationales, y compris le PNUE, dans un effort global pour améliorer la qualité de l'air au moyen de carburants et de véhicules plus propres. Le PCFV travaille avec tous les secteurs pour l'élimination de l'essence plomb dans le monde entier avant fin 2008, la réduction de la teneur en soufre des carburants de véhicules à 50 ppm ou moins, en parallèle des véhicules et des technologies propres, avec des feuilles de route et des calendriers pour la réduction du soufre à mettre en place régionalement et nationalement. Les avancées

<sup>17</sup> <[http://ec.europa.eu/environment/news/efe/20/article\\_2434\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/environment/news/efe/20/article_2434_fr.htm)>.

<sup>18</sup> <<http://www.unep.org/pcfV/Documents/SulphurReport.pdf>> (en anglais).

notables incluent jusqu'ici l'élimination complète de l'essence au plomb en Afrique Subsaharienne au 1er janvier 2006 (pour laquelle le prix ONU 21 a été décerné), le lancement de discussions et de plans d'action sur les carburants et les véhicules plus propres dans plus de 30 pays en développement et en transition, et l'obtention de plus de 4 millions de dollars américains pour ces prestations.

29. Le PCFV est la première entité à traiter spécifiquement de la pollution des véhicules pour l'amélioration de la qualité de l'air dans les pays en développement, y compris des problèmes spécifiques des véhicules diesel. De plus, en intégrant les membres principaux de chaque groupe important d'acteurs sous la houlette neutre des Nations Unies, il est devenu un forum de rencontres et de débats pour beaucoup d'acteurs traditionnellement adversaires, loin des discussions politiques et politiciennes. Les partenaires de tous secteurs mettent également leurs ressources financières, techniques et leurs réseaux en commun pour promouvoir les missions et les buts du PCFV. Les groupes industriels travaillent en relation étroite avec les gouvernements, les ONG et des organisations internationales pour développer, à travers les groupes de travail du PCFV, des lignes directrices par consensus. Car, indépendamment de leurs contributions financières, tous les partenaires ont voix égale dans les activités et la gestion du PCFV à travers le Groupe Consultatif représentant tous les secteurs et les réunions annuelles du partenariat global.

30. Depuis l'établissement du PCFV, les groupes industriels (en particulier les représentants des technologies de véhicule, carburant, et post-traitement) ont été essentiels à la promotion des buts de PCFV. Par exemple, le secteur privé et les gouvernements ont fourni l'expertise technique et l'appui industriel, tous deux par le biais de ressources financières et d'un savoir-faire, nécessaires pour assurer le succès de la campagne pour l'essence sans plomb en Afrique Subsaharienne. Sans le large consensus sur les objectifs décidés par tous les partenaires du PCFV, y compris le secteur privé, concernant les carburants et les véhicules, tout cela n'aurait pas été possible. Le PCFV emploie cette approche dans ses activités globales.

31. Les partenariats public-privés (PPP) comme le PCFV ne peuvent fonctionner que lorsque tous les secteurs intéressés, mais plus particulièrement les gouvernements et le secteur privé, s'unissent, et apportent leurs ressources, expertise, et perspectives respectives pour atteindre un ensemble d'objectifs communs, conjointement acceptés et encouragés. En fournissant un espace neutre au sein duquel il est possible de discuter et de trouver un consensus, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement joue un rôle crucial de centre d'échange, compilant et diffusant les informations du PCFV, mettant en application ses activités, et modérant les discussions entre les partenaires. En même temps, il participe à la même hauteur que les gouvernements, l'industrie privée, les organisations internationales et les ONG à la gouvernance du PCFV à travers le Groupe Consultatif.

32. Les partenariats public-privés pour le développement durable sont devenus, en tant que l'un des résultats les plus importants du SMDD de 2002, l'un des outils les plus efficaces pour mettre en application le Plan de mise en oeuvre du Sommet de Johannesburg. Au sein des mécanismes du PCFV, ce type de collaboration a signifié :

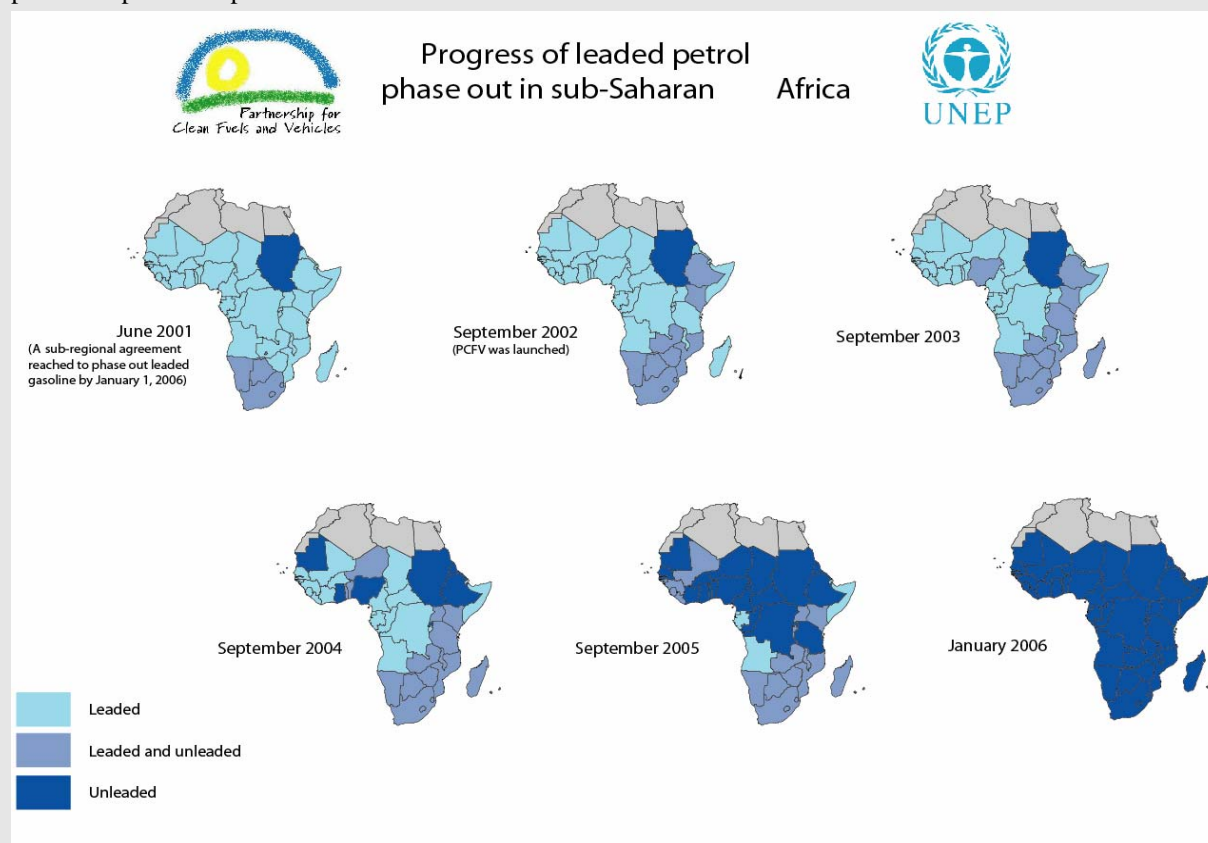
- a) une accélération de la réalisation des objectifs globaux déterminés pour des carburants et des véhicules plus propres,

- b) une meilleure visibilité de la question des carburants et véhicules propres à travers l'usage du réseau de partenaires,
- c) une utilisation efficace des ressources grâce à leur mise en commun et aux efforts des partenaires pour atteindre ces objectifs spécifiques,
- d) une participation directe des partenaires du secteur privé avec une expertise technique et de l'expérience (par exemple, sur les mises à niveau de raffinerie, sur les progrès techniques dans les secteurs des véhicules et des carburants, ou sur les coûts et les moyens du financement des avancements) dans le conseil et l'assistance technique aux industries et gouvernements dans les pays en développement cherchant à améliorer la qualité des carburants et des parcs de véhicules automobiles en vue d'une amélioration de la qualité de l'air,
- e) une plus grande participation politique de tous les partenaires du PCFV et une résonance des objectifs du PCFV au niveau national, et
- f) des opportunités pour l'industrie privée de contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air au moyen de technologies et de transferts de bonnes pratiques à une échelle globale.

Dr. Klaus Töpfer, ancien directeur exécutif du Programme des Nations Unies pour l'Environnement, a qualifié le PCFV de « partenariat le plus réussi émergeant du SMDD. »

**Encadré 4****Case Study**

La campagne réussie du PCFV pour en finir avec l'utilisation de l'essence au plomb en Afrique Subsaharienne (ASS) d'ici 2006 n'est qu'un exemple de l'efficacité de son approche multisectorielle et de ses multiples acteurs. En 2002, un seul pays d'ASS (Soudan) était sans plomb, tandis qu'au 1er janvier 2006 tous les pays avaient interdit l'importation et la production d'essence au plomb. La couverture de la presse internationale a été étendue, un journal indiquant que: « le plomb est interdit dans l'essence dans toute l'Afrique aujourd'hui, ce qui est une victoire sans précédent pour la diplomatie environnementale internationale. »<sup>19</sup>



33. Bâti sur ce succès, le PCFV oeuvre maintenant en vue d'éliminer progressivement l'essence au plomb avant fin 2008 dans le monde entier simultanément avec l'introduction à l'échelle globale des véhicules équipés de pots catalytiques ; et de réduire la teneur en soufre dans les carburants à 50 ppm ou moins dans le monde entier, en parallèle des véhicules et des technologies propres, avec des feuilles de route et des calendriers développés régionalement et nationalement.

<sup>19</sup> « L'ONU salue le triomphe écologique de l'interdiction de l'essence au plomb dans toute l'Afrique », The Independent Online, 1er janvier 2006.



## VI. LES ENSEIGNEMENTS DU PCFV

34. Il y a actuellement plus de 95 partenaires dans le PCFV. Sont inclus : les gouvernements américain et canadien, les gouvernements d'Italie et des Pays Bas, l'Association Internationale de l'industrie du Pétrole pour la Protection de l'Environnement (IPIECA), l'Alliance des constructeurs d'automobile (AAM), l'Institut Américain du Pétrole, l'Association des Constructeurs Européens d'Automobiles (ACEA), l'Association de contrôle par catalyseur des émissions automobiles, BP Amérique, Exxon Mobil, l'Association des Constructeurs de Moteur, International Truck et Engine Corporation, le Conseil de Défense de Ressources Naturelles, et le service de courrier TNT, pour n'en nommer que quelques uns. De surcroît, le PNUE, l'ONUDI, le Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies (UNDESA), et le REC contribuent à la réalisation des buts de PCFV.

35. Le PCFV a été récemment décrit dans la publication de l'IPIECA Partenariats dans l'industrie du gaz et du pétrole (2006) qui présente la manière dont l'industrie du pétrole et du gaz utilise les partenariats pour relever le défi de la réponse à la demande énergétique globale et de la contribution au développement durable. L'étude sur le PCFV figurant dans la publication indique que « du point de vue de chaque acteur, le PCFV a offert les moyens d'atteindre des buts qui n'auraient pu être réalisés individuellement... L'expérience du lancement et du maintien du PCFV a montré que des partenariats volontaires peuvent être un moyen efficace de mise en application des initiatives environnementales et de santé. »<sup>20</sup>

36. La même publication fournit la liste suivante des facteurs principaux expliquant le succès du PCFV:

- a) Une forte motivation pour le travail en partenariat, par lequel les organisations partenaires reconnaissent qu'aucune d'elles n'auraient pu atteindre de façon individuelle les objectifs des carburants et des véhicules plus propres, qui sont cependant réalisables grâce à l'association de tous les secteurs impliqués,
- b) La spécificité de ses buts et ses missions bien définies (cf. l'élimination progressive du plomb, la réduction du soufre),
- c) Des règles et des principes de gouvernance, simples et définitifs, établis dès l'origine. Des règles opérationnelles doivent assurer la représentation équilibrée des partenaires et devraient inclure un processus pour la résolution des conflits,
- d) La mise en place d'un secrétariat/centre d'échange d'information, de préférence en terrain neutre, pour prendre la tête de l'organisation du partenariat et de la mise en œuvre de ses activités. Les qualités diplomatiques du PNUE et son rôle de facilitateur neutre du partenariat ont été précieux pour le PCFV,
- e) Une flexibilité de tous les partenaires et une volonté de trouver des compromis et consensus sur les questions litigieuses,
- f) L'utilisation de la règle de confidentialité de Chatham House lors des réunions du PCFV, afin de permettre aux partenaires de formuler ouvertement des idées et de partager anonymement des informations,

---

<sup>20</sup> <<http://www.ipieca.org/activities/partnerships/index.html>> (en anglais).

- g) La direction du partenariat par un Bureau comprenant des représentants de tous les secteurs du partenariat. Le groupe Consultatif du PCFV est composé des représentants de chacune des principales régions et de chaque groupe d'intérêt pour assurer une représentation équilibrée sur toutes les problématiques,
- h) L'apport de lignes directrices dans les groupes de travail sur les questions techniques, pour aider les partenaires à résoudre des différends et trouver un consensus. Ceci permet au PCFV de communiquer efficacement avec les décideurs dans des pays particuliers,
- i) Le PCFV tient une réunion annuelle avec tous les partenaires, au cours de laquelle chacun passe en revue les activités de l'année antérieure et développe un plan de travail pour l'année suivante.

## **VII. LES DEFIS DE L'EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE ET DE L'EOCAC, ET LE ROLE DU REC POUR L'EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE, DU REC CAUCASE ET DU REC ASIE CENTRALE**

37. Les principaux défis en matière de carburants et de véhicules moins polluants dans la région d'Europe Centrale et Orientale et d'EOCAC, en tant qu'élément de stratégie et des de planification sectorielle pour des émissions de transport plus faibles et une meilleure qualité de l'air, incluent :

- a) L'achèvement de l'élimination progressive de l'essence au plomb d'ici fin 2008 dans les huit pays restants,
- b) La réduction du soufre contenu dans les carburants d'un niveau actuel élevé, pour la plupart de 5,000 – 1,000 ppm, à un niveau correspondant aux normes de l'UE de 50 ppm ou moins,
- c) L'établissement de normes correspondantes pour les émissions de véhicule et la promotion des technologies de contrôle des émissions de véhicule (cf : pots catalytiques, programmes de modernisation pour les véhicules à moteurs diesel lourds).

38. Ces défis peuvent sembler encore plus difficiles à surmonter étant donné que tous ces pays sont des économies de transition. La plupart des raffineries appartiennent encore à l'Etat et donc les fonds pour la reconstruction ne sont pas toujours disponibles. Chaque fois que les pays se lancent sur la voie de la privatisation des raffineries, il y a un manque de volonté de modifier la base juridique et les normes avant l'achèvement du processus de privatisation, lequel peut prendre des années. Le parc automobile est relativement ancien, la majorité des voitures ayant entre 10 et 20 ans, voire plus. Par ailleurs, il y a un manque de compréhension et une désinformation quant à l'impact du carburant sans plomb sur ces voitures. A titre d'exemple, il circule une idée reçue, erronée, selon laquelle des voitures plus anciennes peuvent fonctionner uniquement à l'essence au plomb, et il y a un manque général d'information sur les effets négatifs du plomb et du soufre sur la santé.

#### **Encadré 5**

Une des croyances persistantes dans la région d'Europe Centrale et Orientale et d'EOCAC est que l'élimination du plomb pourrait augmenter l'usure du siège de soupape et par voie de conséquence entraîner la récession des sièges de soupape (VSR) dans des voitures plus anciennes. La VSR est considérée comme pouvant se produire sur quelques véhicules plus anciens puisque les sièges de soupapes sont faits de matériaux plus exposés à l'usure.<sup>21</sup>

Le groupe de travail du PCFV sur la VSR, comprenant une grande variété d'acteurs, a étudié la question. Cette étude a constaté que dans des conditions réelles, pratiquement aucune preuve de l'usure excessive des soupapes n'a été démontrée dans les véhicules ou opérations de moteurs lors d'une utilisation quotidienne normale, et les nombreuses études qui ont surveillé des véhicules en service au quotidien dans les pays qui ont éliminé le plomb n'ont pas observé d'usure excessive des soupapes. L'expérience d'un certain nombre de pays qui sont passés à l'essence sans plomb démontre que pratiquement tous les types de parcs de véhicules peuvent fonctionner avec succès avec de l'essence sans plomb sans provoquer plus d'usure de la soupape qu'avec de l'essence au plomb.

Les pays et les régions qui ont été étudiés comprennent les USA, le Canada, le Japon, le Brésil, la France, l'Amérique Centrale, la Thaïlande, la Chine, l'Inde, le Vietnam, les Philippines, l'Égypte, l'Afrique du Sud et l'Australie.

39. Le PCFV, avec le soutien du siège du REC, a lancé ses activités en Europe centrale et orientale en 2005 et depuis lors, a soutenu des activités et des événements en Hongrie, Bulgarie, Turquie, Serbie, et Bosnie Herzégovine, rassemblant les secteurs pétroliers, automobiles, universitaires, et la société civile pour développer des programmes et des projets pour des carburants et des véhicules moins polluants dans ces pays. Les bureaux nationaux du REC dans ces pays ont joué un rôle décisif dans la mobilisation du secteur privé et d'autres acteurs pour trouver un consensus sur ces questions, le PCFV ayant fourni l'appui technique, financier et de réseau (incluant des experts internationaux).

40. À l'heure actuelle, les activités visées pour favoriser l'élimination progressive de l'essence au plomb en Serbie et en Bosnie Herzégovine sont en cours. L'Ancienne République Yougoslave de Macédoine et le Monténégro sont également concernés, ces deux pays étant les derniers vestiges de l'utilisation de l'essence au plomb en Europe. De plus, les territoires où le diesel à haute teneur en soufre est utilisé sont encore monnaies courantes en Europe du Sud-Est. Parmi les États d'EOCAC, la Géorgie, le Tadjikistan, et le Turkménistan doivent encore éliminer l'essence au plomb. Dans certains cas, bien que la législation pour l'élimination des additifs au plomb dans les carburants existe, celle-ci n'est pas mise en œuvre, et l'adultération du carburant permet à l'essence au plomb d'exister sur le marché.

41. En 2007, le PCFV lancera des activités dans la région de l'EOCAC, réunissant les gouvernements et l'industrie pour traiter de la poursuite de l'usage du carburant au plomb et des niveaux très élevés de soufre dans le diesel, ainsi que des technologies des véhicules anciens toujours en service.

#### Législation communautaire

42. Dans tous les pays d'Europe du Sud-Est, il y a une forte volonté politique d'aligner la législation nationale avec l'acquis communautaire. Dans cet esprit, la plupart des pays ont déjà adopté des normes conformes à la directive européenne 98/70. Selon cette directive, « au plus

---

<sup>21</sup> Élimination du plomb dans l'essence: rapport sur la récession des sièges de soupape, Rapport du groupe travaillant sur la récession des sièges de soupape au PCFV, disponible en anglais sur <<http://www.unep.org/pcfiv/publications/Publications.htm>>.

tard le 1er janvier 2000, les États membres interdisent la commercialisation sur leur territoire de l'essence plombée. » Selon cette même directive, après l'entrée en vigueur des normes Euro IV en 2005, tous les types d'essence devraient être sans plomb et les teneurs en soufre de l'essence et du diesel devraient être de maximum 50 ppm. Les normes « Euro V » en 2009 exigeront un maximum de 10 ppm de soufre dans tous les carburants.

Essence				
	EN 228: 1993/95 Euro II	Dir 98/70 2000 Euro III	Dir 98/70 2005 Euro IV	Dir 98/70 2009 (Parlement/CE)
Soufre, ppm, max	1,000/500	150	50 (10)*	10
Plomb, g/l, max	0.013	zéro	zéro	zéro
Diesel				
	EN 590: 1993/96	Dir 98/70 2000	Dir 98/70 2005	Dir 98/70 2009 (Parlement/CE)
Soufre, ppm, max	2,000/500	350	50/10*	10 ppm (en révision))

\* L'introduction du carburant à 10 ppm de soufre doit être géographiquement équilibrée.



## **VIII. LES PROCESSUS DU PCFV ET DE LA CEE-ONU**

43. La mission et le travail du PCFV complètent et s'articulent autour des précédentes initiatives et déclarations des Conférences EpE liées à l'environnement dans les pays d'Europe de l'Est et d'EOCAC, particulièrement le processus de l'ISQAL, la stratégie paneuropéenne visant à éliminer progressivement l'essence au plomb et son dernier rapport d'avancement, et la mise en oeuvre de la stratégie environnementale pour des pays de l'Europe de l'Est, du Caucase et de l'Asie centrale. La campagne globale du PCFV pour l'élimination de l'essence au plomb soutient la promotion d'un transport plus propre et d'une meilleure qualité de l'air par le biais de carburants et de technologies améliorés dans le reste des pays d'Europe du Sud-Est et d'EOCAC qui utilisent toujours du carburant au plomb pour le transport routier.

44. L'ISQAL a été lancée en 1995 par les ministres de l'environnement de la région de la CEE à la troisième Conférence "Environnement pour l'Europe". Avec l'aide financière de l'EPA américaine, l'ISQAL s'est concentrée sur la promotion de l'essence sans plomb et sur la réduction du soufre et des émissions de particules dans les zones urbaines fortement polluées. La Bulgarie, la Croatie, la République Tchèque, la Hongrie, l'Ancienne République Yougoslave de Macédoine, la Pologne, la Roumanie, la Slovaquie et la Slovénie ont participé aux activités de l'ISQAL. Le REC en a hébergé le secrétariat. L'ISQAL faisait partie du Sous-programme de l'Equipe spéciale pour l'application du Programme d'Action pour l'Environnement pour la CEE entre 1998 et 2003.

45. Le PCFV tire parti, et poursuit les efforts de l'ISQAL pour l'élimination progressive du plomb, dans les pays d'Europe du Sud-Est et d'EOCAC restants en tant qu'élément de sa campagne pour l'élimination de l'essence au plomb dans le monde entier avant la fin 2008. Sa promotion des carburants à faible teneur en soufre et des nouvelles normes et technologies de véhicules appuie les décisions prises par la Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) sur les carburants à faible teneur en soufre, en continuité avec l'Accord CEE-ONU de Genève de 1958 et les addenda qui s'y réfèrent.

Elimination du plomb dans la région de la CEE**Encadré 6****Etude de cas MOL**

	<1993	1993	2000	01.07.2005
Essence	0.2%	0.05%	0.015%	10 ppm

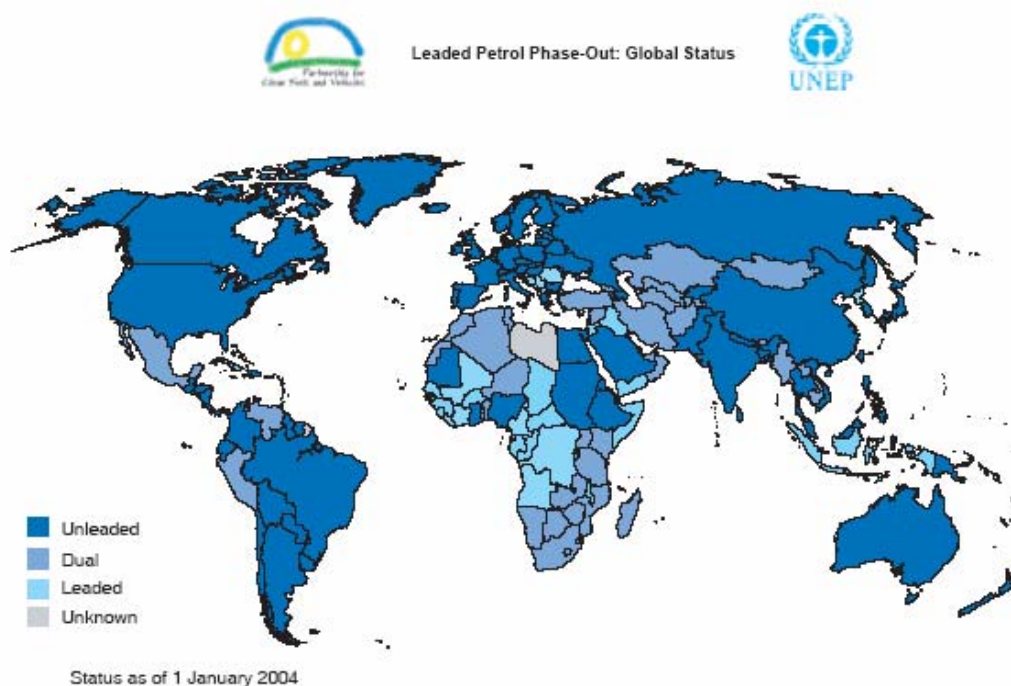
	<1993	1993	1997	2000	01.07.2005
Diesel	0.5%	0.2%	0.05%	0.035%	10 ppm

46. En 2004, dans la raffinerie principale de MOL a Szazhalombatta, une nouvelle unité de désulfuration du gasoil d'une capacité 2,2 Mt/an a été construite ainsi qu'une nouvelle usine de production d'hydrogene d'une capacité de 40,000 m<sup>3</sup>/h, une unité de conversion et de mélange du gasoil et les équipements auxiliaires. En 2004, a Bratislava, un nouveau dispositif de désulfuration du gasoil d'une capacité de 1,7 Mt/an a été établi, et un nouveau dispositif de désulfuration de l'essence a été installé a Szazhalombatta. La valeur totale des investissements ci-dessus s'élève a environ 350 Millions de dollars américains. L'investissement de MOL dans la mise a niveau de ses équipements a été basé sur les tendances du marché dominant et de la législation, et la compagnie a décidé d'investir directement dans la technologie du soufre a 10 ppm, franchissant ainsi le seuil transitoire de 50 ppm. Le résultat de toutes ces mesures est la diminution de 730 tonnes/an a moins de 30 tonnes/an des émissions de soufre a partir des carburants pour moteur vendus par MOL en Hongrie<sup>22</sup>.

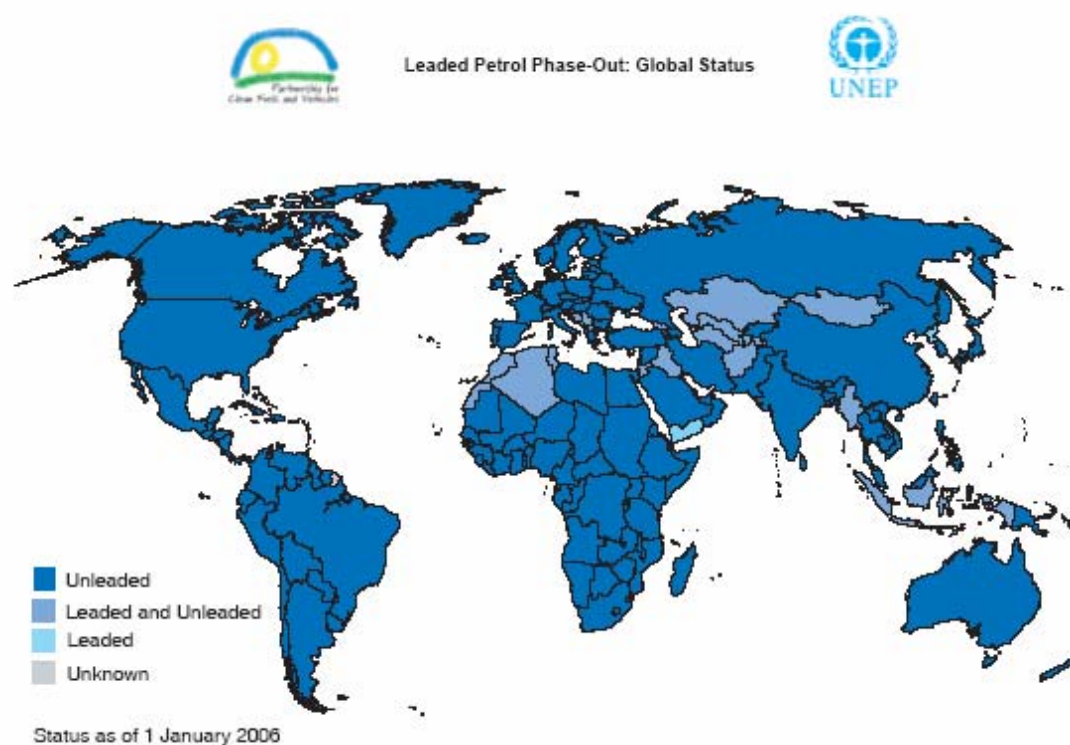
<sup>22</sup> L'étude du cas MOL n'est qu'un exemple des investissements requis pour une mise à niveau d'une raffinerie, les auteurs ne font en aucun cas la promotion de la compagnie.

## IX. LES PROGRES MONDIAUX DE L'ELIMINATION DU PLOMB

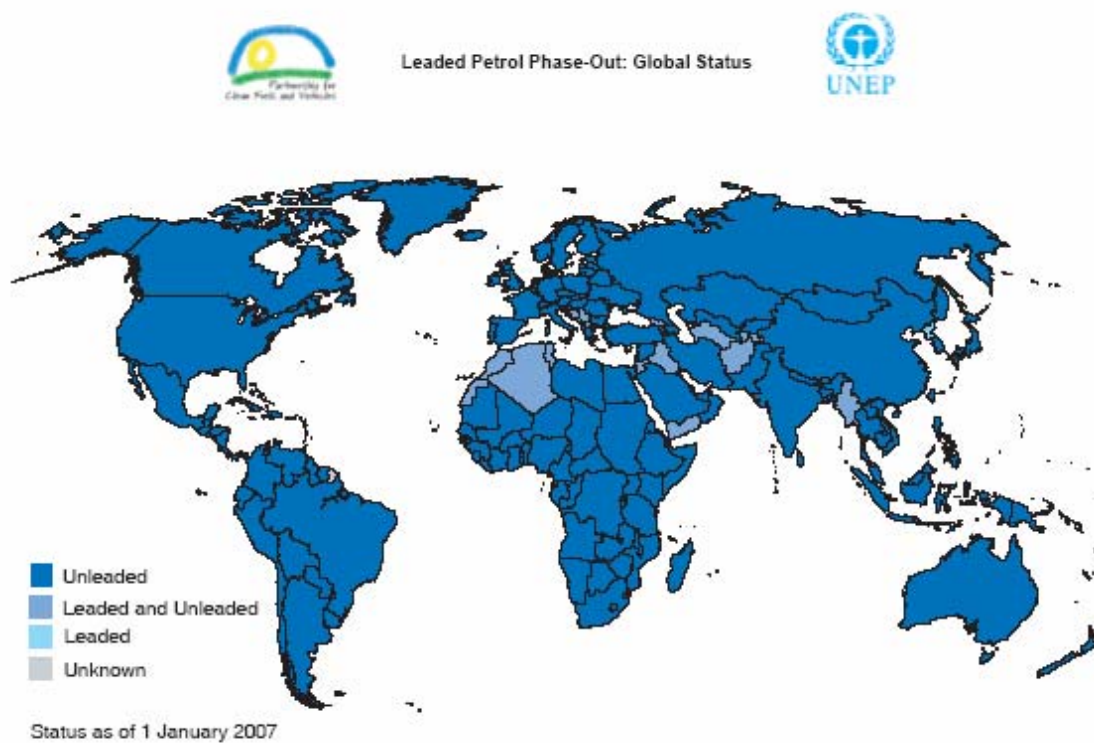
47. Dans les années 50, les scientifiques ont conclu aux effets négatifs du plomb sur la santé. Les USA ont éliminé le plomb dans les années 70 tandis que l'essence au plomb était éliminée dans la plupart des pays développés dans les années 90. En 1992, le Sommet de la Terre à Rio a appelé à l'élimination totale de l'essence au plomb, et la déclaration de Dakar de 2001 a appelé à une interdiction en Afrique. En 2005 le PCFV a fixé une cible globale d'élimination du plomb d'ici fin 2008. Pendant les quatre dernières années, il y a eu des progrès significatifs dans le nombre de pays où le plomb a disparu. Les cartes suivantes illustrent cette tendance.



Le passage de l'Afrique Subsaharienne au sans plomb au 1er janvier 2006 a modifié la carte mondiale des pays sans plomb.



Le succès le plus notable de 2006 a été l'élimination de l'essence au plomb en Indonésie.





## **X. PLOMB ET SOUFRE DANS LES CARBURANTS EN ECO ET EN EOCAC**

48. Plus haut dans le texte, il a été indiqué que les pays d'Europe Centrale (nouveaux Etats membres) ont éliminé le plomb entre 1995 (Slovaquie et Slovénie), 2004 (Bulgarie et Roumanie) et 2006 (Croatie). En mars 2007, sept pays d'Europe du Sud-Est et d'EOCAC commercialisaient toujours de l'essence au plomb (Bosnie Herzégovine, Géorgie, Monténégro, Serbie, Tadjikistan, ancienne République yougoslave de Macédoine, et Turkménistan).

49. Il y a huit pays où le diesel à 5,000 ppm de soufre est encore disponible sur le marché (Arménie, Géorgie, Kazakhstan, Kirghizstan, Moldavie, Russie, Serbie et Tadjikistan). Les teneurs en soufre dans l'essence varient entre 50 ppm dans les nouveaux Etats membres de l'UE et la Croatie, et 1,000 ppm - en Arménie, Azerbaïdjan, Géorgie, Kazakhstan, Kirghizstan, Russie, Serbie, Tadjikistan, Turkménistan, Ukraine, et Ouzbékistan.

50. La plupart des pays d'EOCAC emploient la norme russe GOST 305/82 pour le carburant diesel qui autorise 2,000 ppm de soufre et jusqu'à 5,000 ppm. La seule exception est la Biélorussie qui autorise une teneur maximale de 350 ppm depuis septembre 1993. La Géorgie a également limité les quantités de soufre sur le marché à 50 ppm. La majorité des carburants diesel en Russie sont à 2,000 ppm et moins, cependant ceux à 5,000 ppm sont toujours commercialisés, et ceux à 50 ppm de soufre dans le diesel sont disponibles à Moscou et à Saint Petersburg. Concernant l'essence, ces pays appliquent généralement la norme GOST 2084/77, à 0,013 g/l de plomb et 1,000 ppm de soufre maximum. L'essence en Russie ainsi qu'en Biélorussie est à 500 ppm ou moins. En Europe du Sud-Est, la Serbie, le Montenegro et l'Albanie continuent à employer des carburants à haute teneur en soufre.

51. Pour plus de renseignements sur l'état actuel des teneurs en plomb et en soufre dans l'essence et le diesel, se référer à l'annexe I.

## **XI. RECOMMANDATIONS**

- a) Un engagement de haut niveau est nécessaire pour l'élimination progressive de l'essence au plomb d'ici fin 2008, conformément à la date butoir globale fixée par le PCFV, dans les pays d'Europe du Sud-Est et d'EOCAC où elle est encore produite et/ou importée ou dans les pays où la législation existe mais n'est pas appliquée. Des plans régionaux et nationaux devraient être développés, adoptés, et mis en oeuvre au moyen d'interdictions nationales de production et d'importation d'essence au plomb, de campagnes de sensibilisation et d'éducation pour les distributeurs et les consommateurs, et, dans les pays ayant une capacité de raffinage, au moyen d'investissements de technologie (s'il y a lieu) en tant qu'éléments d'une mise à niveau globale des raffineries,
- b) L'élimination progressive du plomb dans l'essence peut être accomplie rapidement et efficacement, comme cela a été constaté dans le monde entier. Cependant, elle exige que les gouvernements et l'industrie travaillent activement ensemble pour développer et mettre en application un agenda et une stratégie appropriée, et adopter la législation et les normes nécessaires. Les représentants de l'industrie incluent les raffineries, les producteurs automobiles, les concessionnaires automobiles, les distributeurs de carburant, etc.,

- c) Dans le même temps, la technologie des pots catalytiques devrait être favorisée par l'adoption de normes nationales exigeant leur utilisation sur tous les nouveaux véhicules produits et importés,
- d) L'élimination progressive de l'essence au plomb n'est que la première étape vers des carburants et des véhicules plus propres et pour une meilleure qualité de l'air dans les pays d'Europe du Sud-Est et d'EOCAC. La prochaine étape devrait être la réduction de la teneur en soufre dans les carburants de véhicules à 50 ppm ou moins, en parallèle des véhicules propres et des technologies de véhicules propres, avec des feuilles de route et des agendas développés régionalement et nationalement. La consultation entre tous les secteurs est essentielle,
- e) Le rôle du secteur privé devrait être renforcé et le dialogue public-privé devrait être intensifié pour favoriser l'engagement et les actions pour des carburants et des véhicules plus propres, et assurer une mise en oeuvre adéquate et une prise de conscience des toutes les personnes impliquées.

**Annexe I****Situation actuelle du plomb et du soufre dans l'essence et le diesel dans les pays d'Europe Centrale et Orientale et d'EOCAC, en mars 2007**

Pays	Plomb		Soufre		
	Etat	Commentaires	Diesel	Essence	Commentaires
Albanie	Sans plomb	Importation d'essence au plomb interdite en 07/ 2005. La limite nationale de plomb imposée par la législation est de 0,005 g/l.	2,000/350	150	2000 ppm pour la production nationale (20% de part de marché), 350 ppm pour le diesel importé.
Arménie	Sans plomb	Abaissement de la limite de plomb à 0,15 g/l effective en Mars 2000. Infos de 2001 indiquent que l'essence au plomb n'est plus utilisée.	5,000	1,000	Utilise la norme GOST** 305/82 pour les carburants diesel (seuils à 2000 et 5000 ppm) et la norme GOST 2084/77 pour l'essence (max. 0,013 g/l de plomb et 1000 ppm de soufre)
Azerbaïdjan	Sans plomb	N'a pas produit d'essence au plomb depuis 1997.	2,000	1,000	Utilise les normes GOST. Réduction de la teneur en soufre dans le diesel à 500 ppm en 2015.
Biélorussie	Sans plomb	Interdit depuis 1998.	350	500	Nouvelle norme nationale transposant EN 228:1993 depuis 09/1993 mais le carburant n'est pas encore entièrement conforme. Comme son industrie se modernise peu à peu, la Biélorussie compte pouvoir produire un carburant de qualité européenne à partir de 2008.
Bosnie Herzégovine	Au plomb et Sans plomb	Interdiction de l'essence au plomb prévue au 1 <sup>er</sup> janvier 2010. Importe du sans plomb.	350	150	97 - 100% du carburant est importé des pays voisins. La spécification nationale est de 350 ppm.
Bulgarie	Sans plomb	Interdit depuis 2004.	50	50	
Croatie	Sans plomb	Interdit depuis 2006. Investissements en	50	50	Nouvelle réglementation adoptée

		cours pour aligner les carburants sur les normes européennes d'ici 2009.			en mai 2006 transposant les directives 98/70/CE et 1999/32/CE. Mise à niveau des raffineries Rijeka et Sisak commencée, va se poursuivre jusqu'en 2012 pour un coût de 750 Million d'euros.
Chypre	Sans plomb	Interdit depuis mai 2004.	50	50	
République Tchèque	Sans plomb	Interdit depuis 2001.	50	50	
Estonie	Sans plomb	Essence au plomb interdite depuis mai 2001.	50	50	
Georgie	Au plomb et Sans plomb	L'interdiction, prévue pour 2000, a été retardée.	5,000/2,000	1,000	Utilise les normes GOST. Diesel et essence à 50 ppm disponibles à la pompe
Hongrie	Sans plomb	Interdit depuis 1999.	10	10	
Kazakhstan	Sans plomb		5,000/2,000	1,000	Utilise les normes GOST
Kirghizstan	Sans plomb	Interdit depuis 2002.	5,000/2,000	1,000	Utilise les normes GOST
Lettonie	Sans plomb	Interdit depuis 2001.	50	50	
Lituanie	Sans plomb	Interdit depuis 2001.	50	50	
Monténégro	Au plomb et Sans plomb	Importe du carburant de Serbie.	10,000	1,000	Importe du carburant de Serbie
Pologne	Sans plomb	Interdit depuis 2003.	50	50	
Moldavie	Sans plomb	Interdit depuis 2003.	5,000/2,000	1,000	Utilise les normes GOST
Roumanie	Sans plomb	Interdit depuis 2004.	50	50	Petrom and Rompetrol produisent déjà du diesel à 10 ppm. Législation nationale harmonisée avec la directive 98/70/EC (50 ppm).
Russie	Sans plomb	Interdit depuis 2000.	5,000/2,000	500	La majorité des carburants diesel sont à 2 000 ppm et moins, bien que ceux à 5 000

					ppm soient toujours commercialisés. Lukoil a lancé la production de diesel Euro 4 (50 ppm) à Moscou et à Saint-Petersburg. Utilise les normes GOST.
Serbie	Au plomb et Sans plomb	Le Programme National d'Action pour l'Environnement, optimiste, prévoit une interdiction de l'essence au plomb en 2015. S'il rien ne change - une élimination en 2020.	10,000	2,000	Les raffineries nationales produisent du diesel à 10 000 ppm, et une catégorie de diesel dite 'EKO' à 350 ppm, avec de très faibles quantités du diesel à 50 ppm produit dans la raffinerie Pancevo. Le diesel à plus faible teneur en soufre est importé en quantité limitée.
Slovaquie	Sans plomb	Interdit depuis 1995.	10	10	
Slovénie	Sans plomb	Interdit depuis 2001.	50	50	
Tadjikistan	Au plomb et Sans plomb		5,000/2,000	1,000	Utilise les normes GOST.
Ancienne République Yougoslave de Macédoine	Au plomb et Sans plomb	77% du marché est sans plomb. En Décembre 2004, le niveau de plomb contenu dans l'essence au plomb a été diminué de 0,6 g/l à 0,15 g/l, alors que le niveau de plomb contenu dans l'essence sans plomb a été diminué de 0,02 g/l à 0,013 g/l.	350	150	Norme nationale à 2000 ppm pour le diesel. Cette catégorie est principalement importée. La raffinerie OKTA produit du carburant à 1500 et 290 ppm, avec 20% de carburant importé.
Turquie	Sans plomb	Interdit depuis 2006. L'élimination progressive a commencé en 2002.	7,000/350	150	La législation nationale limite la teneur en soufre du diesel à 350 ppm (75% de parts du marché en 2005), mais autorise la commercialisation de diesel à teneur aussi élevée que 7,000 ppm

					jusqu'en 2007. carburant à 50 ppm disponible à la pompe. Mises à niveau de raffinerie programmées dans le but de ne produire plus que du carburant à 50 ppm en 2007, et à 10 ppm pour l'essence et le diesel d'ici 2009.
Turkménistan	Au plomb et Sans plomb		5,000/2,0 00	1,000	Utilise les normes GOST
Ukraine	Sans plomb	Interdit depuis 2001.	5,000/2,0 00	1,000	Utilise les normes GOST
Ouzbékistan	Sans plomb		5,000/2,0 00	1,000	Utilise les normes GOST

\* Veuillez noter qu'une partie de ces informations, en particulier pour les pays de l'ancienne Union Soviétique, est basée sur l'information la plus aisément disponible sur des conditions existantes et est sujette ainsi à des corrections ou des changements.

Email [elisa.dumitrescu@unep.org](mailto:elisa.dumitrescu@unep.org) avec des mises à jour.

\*\* norme GOST 305/82 – Russkie Gosudarstvennye Standarty (normes russes).

## Références

1. Qualité de l'air et santé publique en Europe Orientale, du Caucase et d'Asie centrale, Compte rendu de l'atelier de l'OMS à Saint-Petersbourg, Fédération de Russie, 13 - 14 octobre 2003
2. Elimination du plomb dans l'essence: rapport sur la récession des sièges de soupape, Rapport du groupe travaillant sur la récession des sièges de soupape au PCFV et aux partenariats pour l'environnement dans la région de la CEE
3. Stratégie environnementale pour les pays d'Europe Orientale, du Caucase et d'Asie centrale, CEE-ONU, Kiev, 2003
4. Stratégie Thématique de l'UE sur la Pollution Atmosphérique, Commission Européenne, 2005
5. Stratégie Thématique de l'UE pour l'Environnement Urbain, Commission Européenne, 2006
6. Ouvrir la voie aux véhicules propres dans des pays en développement et « en transition » : le rôle des carburants à faible teneur en soufre, PCFV, PNUE, 2007
7. L'élimination progressive de l'essence au plomb, Rapport de synthèse, REC, mai 1998
8. Développements des raffineries et produits MOL, présentation par le Dr. Marta Kramer lors d'une conférence sur les carburants et véhicules propres, octobre 2005, Szentendre, Hongrie
9. Résolution n°2003/2 sur les carburants sans soufre, Conférence Européenne des Ministres des transports

## Abréviations

AAM – Alliance des constructeurs automobile  
 ACEA – Association des Constructeurs Européens d'Automobiles  
 ECO – Europe Centrale et Orientale  
 CE – Commission Européenne  
 CEMT – Conférence Européenne des Ministres des Transports  
 EEA – Agence Européenne pour l'Environnement  
 EOAC – Europe Orientale, du Caucase et d'Asie Centrale  
 EpE – Un Environnement pour l'Europe  
 IPIECA – Association Internationale de l'Industrie du Pétrole pour la Protection de l'Environnement  
 ONG – Organisation non gouvernementale  
 PCFV – Partenariat pour des carburants et des véhicules propres  
 PM – particules  
 ppm – parties par million  
 PPP – Partenariat Public-Privé  
 REC – Centre Régional de l'Environnement pour l'Europe Centrale et Orientale  
 ISQAL (SILAQ) – Initiative de Sofia relative à la qualité de l'air au niveau local  
 ASS – Afrique Subsaharienne  
 UNDESA – Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies  
 CEE-ONU – Commission économique des Nations Unies pour l'Europe  
 ONUDI – Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel  
 PNUE – Programme des Nations Unies pour l'Environnement  
 USEPA – Agence américaine pour la protection de l'environnement  
 VSR – Récession des sièges de soupape  
 OMS – Organisation Mondiale de la Santé  
 SMDD – Sommet Mondial sur le Développement Durable

\*\*\*\*\*