

**Commission économique pour l'Europe****Comité des transports intérieurs****Soixante-seizième session**

Genève, 25-27 février 2014

Point 3 b) ii) de l'ordre du jour provisoire

**Questions stratégiques de nature horizontale:****Changements climatiques et transports – Atténuation  
des effets nocifs des transports intérieurs  
sur l'environnement****Gaz d'échappement des moteurs diesel: mythes et réalités****Note du secrétariat***Résumé*

La présente note résume brièvement à l'intention du Comité des transports intérieurs le document de travail (document informel n° 2) intitulé «Gaz d'échappement des moteurs diesel: mythes et réalités». Elle est soumise au Comité pour examen et pour l'aider à prendre position en connaissance de cause.

Cette note, de même que le document de travail, analyse les principaux polluants atmosphériques émis dans les gaz d'échappement des moteurs diesel, en particulier les particules MP<sub>10</sub> et MP<sub>2,5</sub>. Ils donnent en outre des informations sur les tendances historiques de ces émissions au Canada, aux États-Unis d'Amérique, au Japon et dans l'Union européenne. L'analyse attire l'attention sur le rôle des différents secteurs économiques et plus particulièrement sur celui des transports intérieurs en tant que principale source de ces émissions. Ces documents fournissent en outre des informations relatives aux principales réglementations internationales et nationales ainsi qu'aux mesures prises pour faire face aux émissions d'échappement des moteurs diesel. Le Comité est invité à examiner les recommandations et à prendre position.



## I. Introduction

1. Tous les jours, partout dans le monde, des millions de véhicules à moteur diesel transportent des passagers, des biens de consommation et des matières premières entre les lieux les plus divers: logements, bureaux, ports, centres de distribution, gares de triage, entrepôts et installations industrielles. Les bateaux, trains, voitures et camions propulsés par des moteurs diesel jouent un rôle crucial pour la mobilité et le commerce aux niveaux local, régional et mondial. La plupart des chalands, des trains de marchandises et des navires océaniques sont également propulsés par des moteurs diesel, tout comme l'écrasante majorité des véhicules routiers, ainsi que des autocars scolaires, des autobus et des véhicules de service qui facilitent notre vie quotidienne.

2. Les moteurs diesel constituent également une part importante de la chaîne d'approvisionnement agricole qui achemine les récoltes de la ferme à nos assiettes. Les tracteurs, machines agricoles et pompes d'irrigation ne sont que quelques exemples des types d'équipement qui tirent littéralement l'une des industries les plus importantes pour les économies nationales.

3. Les moteurs diesel sont non seulement présents dans les véhicules et les machines, mais aussi largement utilisés pour faire fonctionner des sources d'énergie stationnaires telles que pompes pour canalisations, centrales électriques, stations d'épuration des eaux, engins industriels, outils d'extraction minière, usines et champs pétrolifères.

4. En raison de leur fiabilité, de leur durabilité et de leur rendement énergétique incomparables, les moteurs diesel jouent un rôle fondamental dans le développement économique de la société humaine.

5. Cependant, le rôle économiquement productif des moteurs diesel va de pair avec les effets néfastes de leurs émissions pour la santé humaine. Les émissions des moteurs diesel qui équipent les camions, bateaux, locomotives, autobus et engins agricoles et de construction – surtout celles de particules microscopiques de suie connues sous le nom de «matières particulaires» (MP) – posent de graves problèmes de santé pour les adultes et ont des effets extrêmement néfastes pour les enfants et les personnes âgées.

6. La présente note a pour objectif: de fournir des informations sur certains faits récents importants en matière de pollution atmosphérique, notamment transfrontière; de présenter les conclusions d'études récentes sur les effets néfastes des gaz d'échappement des moteurs diesel pour la santé publique; d'établir la liste des contributions négatives des différents secteurs économiques et du transport intérieur à ces émissions, mais aussi de faire connaître les derniers développements en matière de réduction des émissions de polluants pour répondre aux préoccupations relatives à la santé et à l'environnement, ainsi que les progrès techniques des moteurs diesel qui permettent d'éliminer les effets nocifs sur la santé publique.

## II. Principaux polluants atmosphériques présents dans les gaz d'échappement des moteurs diesel

7. Les particules (MP) constituent l'une des principales émissions polluantes des gaz d'échappement des moteurs diesel. Il s'agit d'un mélange complexe et hétérogène de particules primaires et secondaires. Les particules primaires sont celles qui sont émises directement dans l'atmosphère, alors que les particules secondaires se forment dans l'atmosphère par oxydation et transformation des gaz précurseurs (essentiellement SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> et certains composés organiques volatils). Du point de vue de la réglementation, les particules se divisent en particules grossières MP<sub>10</sub> et en particules fines MP<sub>2,5</sub>, définies (ISO, 2008) comme étant les fractions de taille dont les diamètres aérodynamiques médians

sont respectivement de 10 et 2,5 microns (ce qui signifie que 50 % des particules des ces fractions ont des diamètres respectivement supérieurs ou inférieurs à 10 microns et 2,5 microns). Les sources de particules grossières sont notamment les opérations de broyage ou de meulage, ainsi que la poussière soulevée par les véhicules circulant sur les routes. Parmi les sources de particules fines, on trouve tous les types de combustion, y compris les véhicules à moteur, les centrales électriques, la combustion domestique de bois de chauffage, les incendies de forêts, l'écobuage et certains procédés industriels. Les particules sont parmi les polluants qui font courir le plus grand risque à la santé humaine car elles pénètrent dans les régions sensibles du système respiratoire.

8. La concentration des polluants de l'air dans la partie inférieure de l'atmosphère ne dépend pas seulement des niveaux d'émission des polluants et de leurs précurseurs, mais aussi des caractéristiques spécifiques de ces polluants (comme leur durée de vie face à des phénomènes tels que la photolyse), ainsi que des changements de conditions climatiques (Jacobson, 2012 et EEA, 2009). Des conditions climatiques particulières telles que l'inversion thermique, par exemple, peut entraîner des concentrations élevées d'aérosols secondaires, qui sont alors susceptibles de devenir la source prépondérante de particules  $MP_{10}$  et  $MP_{2,5}$  par rapport aux particules primaires.

9. Selon l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) (qui exploite les résultats obtenus avec ces instruments de modélisation), les émissions de polluants atmosphériques en Europe (incluant les États membres de l'AEE et les pays des Balkans occidentaux) ont décliné depuis 1990. En 2010 (AEE, 2012a):

a) Les émissions de  $SO_x$  étaient inférieures de 82 % à celles de 1990;

b) Les émissions des autres polluants atmosphériques principaux ont diminué considérablement depuis 1990, y compris celles des trois polluants atmosphériques qui sont au premier chef responsables de la formation de l'ozone troposphérique: CO (62 % de réduction), COVM (56 % de réduction) et  $NO_x$  (47 % de réduction);

c) Les particules totales en suspension ont diminué de 48 % depuis 1990. S'agissant des  $MP_{10}$  et  $MP_{2,5}$ , les réductions des émissions observées depuis 2000 dans l'ensemble de l'UE-27 sont de 14 et 15 % respectivement.

10. Au Canada, les émissions de polluants atmosphériques ont été sensiblement réduites ces dernières années. Entre 1990 et 2010, les émissions totales de  $SO_x$  pour l'ensemble du Canada ont diminué de 57 %, celles de CO de 40 %, celles des particules  $MP_{2,5}$  de 35 % et celles de  $NO_x$  de 18 %.

11. Au Japon, ce sont les autorités préfectorales qui assurent la surveillance de l'atmosphère conformément à la loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique et qui font rapport au Ministère de l'environnement. Il ressort de leurs rapports que la concentration atmosphérique du  $SO_2$ , des particules en suspension et des  $NO_x$  a eu tendance à baisser au cours des dernières décennies.

12. Des tendances à la baisse ont aussi été enregistrées aux États-Unis d'Amérique, où entre 1990 et 2012 les émissions de  $SO_2$  ont diminué de plus de 70 %, celles de CO de plus de 60 %, celles de  $NO_x$  de plus de 40 % et celles des particules (tant  $MP_{10}$  que  $MP_{2,5}$ ) d'environ 20 %.

### III. Effets néfastes des gaz d'échappement des moteurs diesel sur la santé humaine et l'environnement

13. En dépit des progrès réalisés en matière de réduction des émissions anthropiques des principaux polluants atmosphériques au cours des dernières décennies, la mauvaise qualité de l'air reste un important problème de santé publique (AEE, 2010). C'est particulièrement vrai en ce qui concerne les particules en suspension dans l'air, l'ozone troposphérique (O<sub>3</sub>) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>).

14. En juin 2012, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de l'Organisation mondiale de la Santé a conclu que les gaz d'échappement des moteurs diesel étaient cancérigènes pour les êtres humains, estimant que l'on disposait de preuves suffisantes de l'existence d'un lien entre l'exposition aux gaz d'échappement des moteurs diesel et l'augmentation du risque de cancer du poumon (CIRC, 2012). Le CIRC a ainsi modifié sa décision de 1988, par laquelle il classait les gaz d'échappement des moteurs diesel dans la catégorie des substances probablement cancérigènes pour les êtres humains. La conclusion d'une évaluation antérieure, de 1989, indiquant que les gaz d'échappement des moteurs à essence pourraient être cancérigènes pour les êtres humains reste inchangée.

15. Il est à relever que la décision du CIRC a été prise à l'unanimité et sur la base de preuves scientifiques «irréfutables». Elle appelait instamment les habitants de notre planète à réduire autant que possible leur exposition aux émanations de diesel. Beaucoup de gens sont exposés aux gaz d'échappement des moteurs diesel dans la vie quotidienne, que ce soit à titre professionnel ou dans l'air ambiant. Ils ne sont pas seulement exposés aux gaz d'échappement des véhicules routiers mais aussi à ceux d'autres moteurs diesel, notamment à ceux qui équipent d'autres moyens de transport (trains et bateaux) et d'autres sources stationnaires (générateurs d'électricité ou de mouvement utilisés dans le secteur de l'énergie).

16. Toutefois, les préoccupations croissantes suscitées par les effets potentiellement cancérigènes des gaz d'échappement des moteurs diesel étaient alimentées par les résultats d'études épidémiologiques et singulièrement par la publication de ceux d'une étude du National Cancer Institute (Institut national contre le cancer) et du National Institute for Occupational Safety and Health (Institut national de la sécurité et de la santé au travail) des États-Unis d'Amérique portant sur l'exposition professionnelle des mineurs de fond à de telles émissions. Cette étude a mis en évidence l'existence d'un risque accru de cancer du poumon (CIRC, 2012).

17. Le Dr Kurt Straif, chef du programme des monographies du CIRC, a indiqué que les principales études ayant conduit à cette conclusion avaient porté sur des travailleurs des mines très exposés et que cette conclusion se fondait sur les effets d'autres cancérogènes tels que le radon. Des études initiales indiquant que certains groupes étaient à risque avaient débouché sur la mise en évidence d'effets sur la population dans son ensemble (CIRC, 2012).

18. Le Dr Christopher Wild, Directeur du CIRC, à qui l'on demandait si les nouveaux moteurs diesel étaient suffisamment propres pour rendre obsolètes les conclusions de la monographie en question, a répondu que les nouveaux moteurs diesel émettaient «beaucoup moins de particules et de substances chimiques que les anciens». En outre, a-t-il ajouté, il y a aussi d'autres changements qualitatifs qui modifient la composition du mélange dans les gaz d'échappement. Il a aussi précisé: «Ce que nous ignorons encore c'est si cette composition et les niveaux moindres de ces composants ont des effets sanitaires différents sur les personnes exposées; nous devons donc encourager de nouvelles recherches dans ce domaine.» (Wild, 2012). Il a également souligné que dans de nombreux pays en développement la transition de l'ancienne technologie à la nouvelle prendra du temps et que beaucoup de gens sont encore exposés dans le monde aux gaz d'échappement des anciens moteurs diesel (Wild, 2012).

## IV. Le rôle des différents secteurs économiques

19. Outre les émissions totales, l'AEE a évalué le rôle des différents secteurs économiques en Europe en ce qui concerne les émissions de différents polluants. L'énergie, l'agriculture, le transport (routier ou non), les procédés industriels, l'utilisation de solvants et d'autres produits similaires, ainsi que les secteurs du commerce et des ménages, sont apparus comme étant les principales sources d'émissions d'une large gamme de polluants atmosphériques, parmi lesquels NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, COVNM, CO et MP (AEE, 2012a).

20. Pour l'UE-27 les grandes catégories de sources d'émissions sont les sources individuelles qui ont le plus contribué aux émissions de polluants en 2010, déterminées par l'évaluation d'un niveau d'émission pour chacun des principaux polluants atmosphériques, particules (PM), métaux lourds et polluants organiques persistants (POP). Sur un total de 109 catégories de sources d'émissions, 49 ont été identifiées comme grande catégorie pour au moins un polluant. Un certain nombre de catégories ont été identifiées comme grandes catégories pour plusieurs des 15 polluants évalués. Treize fois cela concernait le secteur résidentiel et des installations fixes, 11 fois le secteur de la production d'électricité et de chaleur, 10 fois celui de la production de fer et d'acier, et six fois celui du transport routier (NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, Pb, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>).

## V. Le rôle des transports intérieurs

### A. Transport routier

21. Les moteurs diesel présentent des avantages importants en matière d'économie de carburant et de durabilité en ce qui concerne les poids lourds, les autobus et les équipements non routiers. Bien qu'ils soient souvent l'option privilégiée pour les véhicules utilitaires lourds, les moteurs diesel présentent l'inconvénient d'émettre de grandes quantités de particules (MP) et d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), mais moins toutefois d'hydrocarbures (HC), de monoxyde de carbone (CO) et de polluants atmosphériques toxiques.

22. Cependant, les progrès rapides en matière de technologie des moteurs ainsi que l'adoption de critères plus rigoureux ont permis au cours du temps de renforcer continuellement les normes d'émissions, comme en témoignent les limites applicables aux oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et aux particules dans le cas des véhicules utilitaires lourds. Les limites Euro VI (véhicules utilitaires lourds) concernant les NO<sub>x</sub> et les particules sont respectivement 95 % plus contraignantes que celles d'Euro I (ICCT, 2011).

### B. Transport ferroviaire

23. Les émissions d'échappement des locomotives diesel en Europe (UE-27 et AELE) sont en général très faibles. Elles représentent moins de 2,5 % des émissions totales du secteur européen des transports en ce qui concerne les oxydes d'azote et moins de 4,5 % pour ce qui est des particules (AEE, 2008). Les chemins de fer européens se sont engagés à réduire leurs émissions totales de NO<sub>x</sub> et de particules de 40 % d'ici à 2030. De 1990 à 2008, les émissions de NO<sub>x</sub> et de particules par les locomotives diesel ont déjà diminué de près de 35 %. D'après les calculs du consortium CleanER-D, une nouvelle réduction des émissions de NO<sub>x</sub> de plus de 20 % et de celles de particules de plus de 25 % pourrait intervenir entre 2008 et 2020 (UIC, 2013).

24. Cette amélioration sensible des caractéristiques d'émission à l'avenir s'explique essentiellement par:

a) L'introduction dans la flotte automobile européenne de technologies plus propres en matière de moteurs ainsi que de limites d'émission plus rigoureuses (phase IIIB de la directive NRMM);

b) La diminution du nombre des locomotives diesel (les statistiques de l'UIC indiquent qu'une grande partie des locomotives diesel qui existent en Europe ne sont plus en service) ainsi que du kilométrage parcouru par des véhicules équipés de moteurs anciens;

c) Le fonctionnement plus efficace des locomotives et des rames diesel à unités multiples (UMD);

d) La poursuite de l'électrification des lignes de chemin de fer (par exemple des corridors de transport européens RTE-T).

### **C. Transport par voie navigable**

25. Le transport par voie navigable constitue un mode de transport efficace, sûr et respectueux de l'environnement. Toutefois, son avantage jadis incontestable en matière d'émissions est de plus en plus contesté. L'écart dans ce domaine avec le transport routier est en train de se combler rapidement. Le plus préoccupant est en l'occurrence le peu de progrès réalisés en matière d'émission de polluants atmosphériques, notamment d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et de particules. Contrastant avec ce qui se passe dans le secteur des transports routiers, les normes d'émission pour les nouveaux moteurs sont beaucoup moins rigoureuses et la durée de vie moyenne des moteurs de bateaux de navigation intérieure est très longue. Il en résulte que les niveaux d'émissions de polluants atmosphériques par tonnes-kilomètres du transport par voie navigable sont d'ores et déjà plus élevés que ceux du transport routier pour certains types de bateaux (Panteia, 2013).

26. Comme le taux d'innovation est plus élevé dans le cas des moteurs utilisés dans d'autres modes de transport, la réduction des niveaux d'émission du transport par voie navigable a tendance à stagner. La longue durée de vie des moteurs de chalands (de 30 000 à plus de 200 000 h, selon le type de moteur) fait que la flotte absorbe peu de nouveaux moteurs. Les percées technologiques et les innovations à grande échelle ne sont introduites que relativement lentement. Les embarcations les plus utilisées dans le transport par voie navigable sont les bateaux à cargaison sèche et bateaux-citernes autopropulsés, les bateaux pousseurs et les remorqueurs. Les bateaux de navigation intérieure ont donc une durée de vie plus longue que les navires de mer. L'âge moyen des vraquiers qui naviguent sur le Rhin est d'environ 50 ans et celui des navires transportant des cargaisons liquides d'environ 35 ans.

## **VI. Contribution des règlements relatifs aux émissions à l'amélioration des caractéristiques environnementales des moteurs diesel**

27. Le Canada, les États-Unis d'Amérique, le Japon, la Suisse et l'Union européenne ont récemment pris des mesures pour réduire les émissions d'échappement des moteurs diesel.

28. Le Canada réglemente les nouvelles voitures particulières et les nouveaux camions, ainsi que les nouveaux poids lourds et les engins non routiers. Il s'est aligné récemment sur les normes de niveau 4 des États-Unis d'Amérique concernant les polluants atmosphériques émis par les moteurs diesel non routiers utilisés dans l'exploitation minière, l'agriculture et

la construction. Le Canada a également mis en œuvre des règlements destinés à réduire la teneur maximale du carburant diesel en soufre à 15 parties par millions (ppm) afin d'assurer le fonctionnement efficace des systèmes de post-traitement des gaz d'échappement utilisés sur les moteurs diesel pour respecter des normes d'émissions de plus en plus strictes.

29. Le nouveau règlement japonais «Post New Long Term Regulation» applicable aux véhicules diesel est entré en vigueur en octobre 2009, conformément au huitième Rapport sur la politique future en matière de réduction des émissions des véhicules à moteur publié par le Conseil central de l'environnement en avril 2005. Le dixième Rapport, publié en juillet 2010, recommande en outre d'adopter la Procédure mondiale harmonisée d'homologation des véhicules utilitaires lourds (WHDC) et de rendre plus stricte la valeur maximale admissible de NO<sub>x</sub> pour les poids lourds à moteur diesel à partir de 2016 (CEC, 2005 et 2010).

30. Ayant constaté que des solutions visant à limiter les émissions de particules à l'aide de filtres efficaces étaient obligatoires pour différentes catégories de moteurs diesel (voitures particulières, autobus, engins de construction, bateaux, locomotives, poids lourds), le Conseil fédéral suisse a modifié les dispositions relatives au matériel de chantier, fixant des limites d'émissions plus strictes qui, compte tenu de l'état actuel de la technologie, ne peuvent être respectées qu'à l'aide de systèmes de filtres à particules (Suisse, 2009 et 2012).

31. Les États-Unis d'Amérique ont pris toute une série de mesures de réglementation portant sur les émissions des moteurs diesel et sur le carburant diesel. Depuis 2007, les moteurs diesel mis sur le marché dans le pays doivent respecter les normes les plus strictes. Le teneur en soufre du carburant diesel a également été réduite de manière draconienne à cette époque. Les moteurs diesel utilisés à des fins non routières, comme dans l'agriculture ou la construction, devront respecter les prescriptions rigoureuses du niveau 4 dès 2014. En outre, au cours des cinq dernières années, les États-Unis d'Amérique ont adopté des règlements portant sur la réduction des émissions des locomotives et des navires de mer.

32. La proportion élevée de véhicules légers fonctionnant au diesel dans l'Union européenne est l'une des raisons pour lesquelles l'UE a adopté très tôt (à la suite de l'entrée en vigueur des normes d'émission Euro 5) des technologies telles que l'installation de filtres à particules pour moteur diesel sur les véhicules légers. Ces filtres sont également nécessaires pour respecter les règlements sur les émissions qui concernent les poids lourds.

33. Les mesures réglementaires visant à limiter la pollution due au transport routier n'avaient pas souvent d'équivalent dans d'autres secteurs des transports ou de l'économie, comme les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel. C'est particulièrement le cas en ce qui concerne les polluants associés aux gaz d'échappement des moteurs diesel (NO<sub>x</sub> et particules), car des quantités importantes de diesel et de mazout lourd sont brûlées dans des applications largement utilisées dans les secteurs énergétique, industriel et résidentiel/commercial. Or, une fraction importante de ces émissions (celles qui trouvent leur origine dans le secteur résidentiel et commercial) a toutes les chances d'être aussi présente dans les agglomérations urbaines, qui sont les plus exposées à la pollution de l'air.

## **VII. Activités du Comité des transports intérieurs et de ses organes subsidiaires en matière d'élimination des émissions des moteurs diesel**

34. Le Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) de la CEE est le contributeur le plus important aux efforts visant à réduire sur le plan mondial les émissions de polluants atmosphériques par l'ensemble des véhicules à moteur et il a déjà beaucoup travaillé pour endiguer la pollution de l'air.

35. En 1997, le WP.29 a lancé un projet visant à mettre au point un cycle d'essais harmonisé au niveau mondial pour les moteurs de poids lourds. Cela a commencé par la création d'un groupe de travail chargé de la Procédure mondiale d'homologation des véhicules utilitaires lourds (WHDC). Les activités de ce groupe ont abouti à l'établissement, en 2006, d'un Règlement technique mondial harmonisé (RTM n° 4) sur la procédure d'homologation des véhicules utilitaires lourds (CEE, 2013a).

36. En 2001, le Groupe de travail des prescriptions techniques applicables aux systèmes de diagnostic embarqué (OBD) pour véhicules routiers (WWH-OBD) a été créé pour élaborer des prescriptions techniques harmonisées en la matière. Cette activité a conduit à l'adoption, en 2006, du RTM n° 5 (CEE, 2013b), texte réglementaire traitant des prescriptions applicables aux véhicules utilitaires lourds et à leurs moteurs pour maintenir leur efficacité en matière d'émissions (c'est-à-dire les systèmes de diagnostic embarqué relatifs aux dispositifs antipollution).

37. Un processus similaire a débuté en 2003 pour les engins mobiles non routiers (NRMM), avec la création d'un groupe de travail chargé d'élaborer de nouvelles dispositions harmonisées au niveau mondial pour les engins mobiles non routiers. Comme dans le cas des véhicules utilitaires lourds, les travaux du groupe NRMM se sont traduits par l'établissement, en 2009, du RTM n° 11 (CEE, 2013e).

38. Les Règlements de l'ONU n° 49 (poids lourds) (CEE, 2013g) et 83 (véhicules légers) (CEE, 2013h) fixent des valeurs limites pour les émissions de particules (exprimées, dans les dernières mises à jour, aussi bien sous forme de masse que de nombre des particules), de monoxyde de carbone, d'hydrocarbures (en spécifiant aussi la part d'hydrocarbures non méthaniques dans les dernières mises à jour) et d'oxydes d'azote. Ils se basent sur les réglementations des émissions appliquées dans l'Union européenne (normes Euro en matière d'émissions de polluants, promulguées sous formes de directives et, plus récemment, de règlements).

39. En 2010, le GRPE du WP.29 a créé un groupe de travail informel sur les dispositifs antipollution non montés d'origine pour envisager des prescriptions harmonisées en matière de traitement des émissions d'échappement des moteurs diesel. Le groupe de travail avait pour objectif d'élaborer un nouveau règlement concernant les dispositifs antipollution non montés d'origine sur des poids lourds, des engins mobiles non routiers et des tracteurs déjà en service. Les activités de ce groupe font suite à un certain nombre d'initiatives visant à maîtriser les émissions de polluants, notamment l'adoption de zones à faible émission.

40. En 2001, le Forum mondial WP.29 a créé un groupe de travail informel sur le Programme de mesure des particules (PMP). Le principal objectif de ce groupe est d'élaborer des méthodes normalisées pour mesurer les émissions de particules solides dans les gaz d'échappement des véhicules et des moteurs. Cela a servi de base pour l'élaboration d'instruments de réglementation destinés à réduire les émissions de polluants, en particulier de particules.

41. Depuis 2012, la Résolution spéciale n° 1 (CEE, 2013k) et la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3) (CEE, 2013l), élaborées dans le cadre de l'Accord de 1998 sur les Règlements techniques mondiaux de l'ONU et de l'Accord de 1958 concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes, administrés par le WP.29, comportent des recommandations indiquant aux gouvernements quelle qualité de carburant présent sur le marché permet le bon fonctionnement des technologies de contrôle des émissions.



## VIII. Recommandations pour le Comité des transports intérieurs

42. Au vu des objectifs et de l'argumentation de l'OMS, il apparaît désormais évident qu'il faut continuer à élaborer des dispositions réglementaires (sous forme de RTM et de Règlements de l'ONU) concernant les émissions de polluants atmosphériques, notamment celles des gaz d'échappement des moteurs diesel et pas seulement dans le secteur des transports mais aussi dans le cadre d'autres activités économiques.

43. L'exemple donné par la réglementation des émissions de polluants dans le transport routier doit être étendu (avec davantage d'ambition que ce n'est le cas actuellement) à d'autres modes de transport chaque fois qu'ils contribuent à aggraver la pollution de l'air dans les zones de forte exposition que sont notamment les villes. La réduction des émissions de polluants doit concerner tous les modes de transport, y compris ceux qui n'ont pas fait l'objet de la même rigueur que le transport routier (transport par voie navigable, maritime, etc.).

- Des réglementations plus contraignantes s'imposent pour tous les modes de transport et les Groupes de travail concernés sont invités à agir en conséquence.

44. Il est urgent de prendre des mesures pour limiter l'exposition à la pollution de l'air, surtout eu égard aux moteurs diesel, dans tous les secteurs de l'économie et pas seulement dans le secteur des transports. Les moteurs diesel permettent de faire d'importantes économies de carburant et présentent l'avantage d'être durables dans les domaines de l'agriculture, de la construction, des activités minières, etc.

- On ne saurait donc se passer du carburant diesel, au moins dans un avenir proche, et ce, non seulement dans le secteur des transports mais aussi dans d'autres secteurs de l'économie.

45. Dans certaines zones à forte exposition, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures visant à remplacer les véhicules équipés de moteurs de technologie ancienne par de nouveaux véhicules qui respectent les nouvelles réglementations ou d'améliorer ces moteurs anciens en les équipant de dispositifs antipollution non montés d'origine appropriés. Il faut continuer à travailler à la réduction des limites d'émissions d'échappement, au fur et à mesure de l'apparition de nouveaux besoins et de la mise au point de nouvelles technologies, en tenant compte de tous les paramètres, parmi lesquels le coût-efficacité et l'évaluation d'impact. Promouvoir et améliorer encore les transports publics, utiliser des véhicules électriques, mettre en œuvre des pratiques plus écologiques en matière de conduite, réduire la charge qui s'exerce sur les véhicules (poids, résistance au roulement et à l'air, surcroît de charge due aux accessoires) sont quelques mesures susceptibles d'être prises par les gouvernements pour faire face à ce problème.

- Le diesel – comme d'autres combustibles fossiles utilisés – présente d'autres problèmes d'émissions qui ne concernent pas seulement les particules et il faut souvent faire des compromis en réduisant un polluant au prix de l'augmentation d'un autre; le vrai problème concerne les zones spéciales telles que les tunnels, les gares de péage et les centres-villes embouteillés. La solution réside davantage dans la gestion de la demande que dans les améliorations technologiques.