

Janvier - Février 2009

ACTUALITES REGLEMENTAIRES INTERNATIONALES

Table des Matières

EUROPE	2
Développements concernant le Règlement Euro VI pour les poids lourds	2
Projets d'amendements aux Règlements Euro 5 et Euro 6 pour les véhicules légers	2
Développements concernant les exigences européennes sur les émissions des motocycles	2
L'essence et le gazole 10 ppm S sont désormais une exigence légale au sein de l'UE	3
Règlement de l'UE sur les véhicules à hydrogène	3
L'UE va aider les villes à financer des bus propres	3
Rapport de la Commission sur les émissions de CO ₂ des voitures en 2007	4
Plan pour améliorer la performance environnementale des transports maritimes	4
Accord néerlandais pour l'introduction accélérée de filtres à particules de première monte	4
La Flandre va mettre en place des subventions pour leetrofit de FAP sur les voitures diesel Euro 3	4
Réduction des émissions dans le port de Rotterdam	4
Les Etats membres de l'UE et la Suisse proposent des incitations pour l'acquisition de voitures neuves et l'envoi à la casse des véhicules plus anciens	5
Consultation britannique sur des réglementations pour les catalyseurs et FAP de remplacement	6
La Suède annonce une flotte publique de véhicules verts	6
Au Royaume-Uni, rapport sur l'évolution de la qualité de l'air et consultation sur une possible dérogation sur les PM ₁₀	6
Le Maire de Londres propose la suspension de la 3 ^e phase de la zone environnementale	6
Qualité de l'air en Allemagne en 2008	6
Rapport finlandais sur l'état de l'environnement	7
Le Danemark propose un impôt pour encourager "la conduite verte"	7
Chypre fait l'acquisition d'un logiciel de prévision de la pollution atmosphérique	7
Publication suisse concernant la protection de la qualité de l'air sur les chantiers de construction	7
La Russie retarde les carburants à plus faible teneur en soufre	7
AMERIQUE DU NORD	7
Le nouveau Président américain propose d'améliorer la consommation de carburant des véhicules	7
Développements américains concernant les PM _{2,5} ambiantes	8
Rapport californien sur les options pour réduire les émissions des locomotives	8
La Californie adopte des réglementations pour les composants d'après-vente des motocycles	8
Propositions de l'EPA pour réduire les "toxiques atmosphériques" des moteurs stationnaires	8
La Californie obtient l'autorisation de réduire les émissions des groupes frigorifiques	9
La Pennsylvanie met en place une législation sur les véhicules au ralenti	9
Directive de l'EPA sur la certification des moteurs de poids lourds avec SCR	9
Financements supplémentaires pour les retrofit diesel	9
AMERIQUE DU SUD	9
Plans colombiens pour réduire la pollution	9
La Bolivie interdit les importations de voitures plus anciennes ainsi que celles de voitures diesel et GPL	10
Sources de PM ₁₀ à Rio de Janeiro	10
ASIE-PACIFIQUE	10
Incitations et restrictions à Pékin	10
La Chine offre des subventions pour les véhicules à énergie alternative	10
Rapport sur les NOx à Calcutta	10
Emissions des véhicules en circulation à Tianjin en Chine	11
Carburant Euro 5 pour le Panjab et les Philippines	11
Ozone troposphérique dans le delta de la rivière des Perles en Chine	11
RECHERCHE	11
Qualité de l'air, émissions et santé	11
Mesures d'émissions	13
Modélisation de la qualité de l'air	14
Impact du transport sur le climat	14
GENERAL	14
Coût de la pollution des navires	14
Filtration dans les tunnels routiers et absorption des NOx	15
PROCHAINES CONFERENCES	15

EUROPE

Développements concernant le Règlement Euro VI pour les poids lourds

La Commission européenne a fourni un premier projet de la "comitologie" Euro VI (la partie technique du Règlement Euro VI). Le document ne contient pas encore le détail des procédures de tests – celles-ci seront incluses dans des Annexes dont seuls les titres sont indiqués actuellement. Le projet se compose essentiellement d'articles exposant les principales exigences, bien que plusieurs de ces dernières ne soient également présentées que sous forme de titre

Un des premiers Articles fournit une liste de définitions, dont un grand nombre en rapport avec la dépollution. Des renseignements sur le bon fonctionnement des systèmes de réduction des NOx dans "toutes les conditions rencontrées régulièrement sur le territoire de l'Union européenne, en particulier à basses températures" sont également exigés. Des dispositions simples concernant les dispositifs de dépollution de remplacement sont incluses et seront complétées par une Annexe à paraître ultérieurement.

Un rapport pour la Commission préparé par TNO (Pays-Bas) sur les facteurs de corrélation entre les procédures européennes de tests et celles harmonisées au niveau mondial a également été publié. Les seules valeurs limites présentées dans le Règlement de codécision désormais approuvé pour l'Euro VI concernent les cycles européens d'essais en conditions transitoires et en conditions stabilisées (ETC et ESC respectivement). Les limites à venir porteront sur les procédures harmonisées au niveau mondial (WHTC et WHSC), avec des valeurs limites fixées par la comitologie et résultant des facteurs de corrélation établis par l'analyse de la Commission, sur la base du travail de TNO.

Les facteurs proposés dans le rapport sont les suivants :

	NOx	CO	HC	PM
WHTC* comparé à ETC	1,10	1,00	1,00	1,00
WHSC comparé à ESC	1,00	1,00	1,00	1,00

* Essai composé avec pondération de 10% pour le cycle WHTC avec démarrage à froid

L'évaluation de TNO recouvre les différences de travail des cycles moteurs entre les essais européens et les essais harmonisés au niveau mondial, l'évaluation des pertes par friction interne pendant les deux tests, l'effet du test WHTC avec démarrage à froid et l'effet de la période de stabilisation de température entre les tests WHTC à démarrage à froid et à chaud. L'évaluation de TNO a conclu que la différence de travail des cycles moteurs entraînait une

augmentation des émissions de NOx de 3% pour le test WHTC et de 1,6% pour le WHSC. Le test WHTC avec démarrage à froid entraînait une augmentation de NOx de 8% (pour une configuration de moteur optimisée) à 13%, tandis qu'une période de stabilisation de température à chaud pendant 5 ou 10 minutes ne provoquait pas d'émissions supplémentaires de NOx. Le rapport est disponible sur :

http://ec.europa.eu/enterprise/automotive/projects/report_wh_tc_correlation.pdf.

Projets d'amendements aux Règlements Euro 5 et Euro 6 pour les véhicules légers

La Commission européenne a publié une série de projets d'amendements aux Règlements Euro 5 et Euro 6, pour discussion lors de la réunion de son groupe de travail sur les émissions des véhicules à moteur (Motor Vehicle Emissions Group ou MVEG) du 23 février 2009. Les amendements proposés incluent l'introduction des procédures PMP, mesurant la masse et le nombre de particules, contenues dans le Règlement CEE-NU 83. A ce stade, les amendements n'incluent pas la définition anticipée d'une limite du nombre de particules pour les moteurs à allumage commandé. Les autres changements comprennent une exigence d'effectuer, à partir de 2011, le test d'émissions avec les feux de journée allumés, ainsi que des modifications aux exigences de dispositifs de diagnostics embarqués contrôlant les filtres à particules et les systèmes de réduction catalytique sélective (SCR).

Développements concernant les exigences européennes sur les émissions des motocycles

La Commission européenne a lancé une consultation publique portant sur une proposition de nouveau Règlement cadre applicable aux mobylettes, motocycles, tricycles et quadricycles, dans le but de soumettre une proposition formelle au Conseil et au Parlement mi-2009.

Les trois piliers de la proposition sont les suivants : simplification de la législation ; de nouvelles normes d'émissions ; de nouvelles mesures de sécurité. La simplification consiste à remplacer la Directive cadre et ses directives séparées par un Règlement unique exposant les exigences principales, plus un nombre limité de Règlements d'application donnant des détails comme les procédures de tests. Il est probable que dans le cadre de la simplification, référence sera faite aux Règlements CEE-NU.

En ce qui concerne les émissions, la Commission envisage d'introduire de nouvelles limites pour les

motocycles, les mobylettes et les quadricycles ainsi que des exigences de durabilité, des exigences d'émissions par évaporation et la mesure des émissions de CO₂. Elle incorporerait aussi une procédure révisée de tests pour les mobylettes. Selon la consultation, "il semble que des limites pour motocycles équivalentes aux limites Euro 5 pour les voitures soient désormais techniquement faisables. Par conséquent, la Commission étudie également si de telles limites seraient appropriées pour les motocycles conjointement avec le cycle d'essais harmonisés au niveau mondial pour les motocycles (Worldwide Motorcycle Test Cycle ou WMTC)".

Les autres points abordés par la consultation incluent la nécessité d'une législation supplémentaire pour les mini-voitures à quatre roues (les quadricycles de catégories L6 et L7), utilisées principalement en France, en Italie et en Espagne ; la nécessité d'une législation pour les quads à usage non-routier (actuellement inclus dans la catégorie L7) ; ainsi que la nécessité d'une législation sur les motocycles, tricycles et quadricycles à hydrogène.

La Commission a aussi mis à disposition le rapport final du LAT (de l'Université Aristote de Thessalonique) sur l'étude qu'ils ont effectuée pour le compte de la Commission, portant sur de possibles nouvelles mesures concernant les émissions des motocycles.

Ce rapport note qu'avec l'introduction des normes Euro 5, Euro 6 et Euro VI, la contribution des deux-roues motorisés (2RM) à la pollution va devenir de plus en plus importante si des réglementations supplémentaires ne sont pas mises en place. Les émissions de HC des 2RM seront plus importantes que celles de toutes les autres catégories de véhicules d'ici 2020. La contribution des 2RM aux émissions de NOx et de PM semble augmenter après 2013, du fait de l'introduction de dispositifs de post-traitement DeNOx et FAP à la fois dans les véhicules particuliers et les poids lourds. De même, la contribution des tricycles et des quadricycles ne peut être considérée négligeable. Les quadricycles seront responsables de plus de 35% des émissions totales de PM provenant du secteur des 2RM en 2020, correspondant à presque 2% des émissions totales de PM de tous les transports routiers. Le rapport conclut que :

1. Des réglementations concernant la durabilité ont besoin d'être mises en place.
2. Des réglementations pour surveiller les émissions de CO₂ et la consommation d'énergie des 2RM peuvent être mises en place.
3. Un test de conformité routière représente une mesure très appropriée pour réduire les émissions des motocycles.

4. Concernant les émissions de HC, les tests de conformité en usage (In-Use Compliance ou IUC) sont une mesure à la fois peu coûteuse et peu efficace. La réduction des émissions évaporatoires semble la solution la plus rentable, tandis qu'une phase Euro 3 pour les mobylettes représente la solution la plus efficace.
5. Concernant la réduction des émissions de NOx, les tests IUC sont encore une fois une mesure peu coûteuse et peu efficace. Les options OBD semblent plus onéreuses et plus efficaces. Enfin, un resserrement supplémentaire des normes d'émissions entraîne une plus grande efficacité mais aussi un coût plus important.

Le rapport peut être téléchargé sur :

http://ec.europa.eu/enterprise/automotive/projects/report_measures_motorcycle_emissions.pdf

L'essence et le gazole 10 ppm S sont désormais une exigence légale au sein de l'UE

Des limites de 10 ppm pour la teneur en soufre de l'essence et du gazole routier commercialisés au sein de l'UE sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2009. Depuis le 1^{er} janvier 2005, le carburant 10 ppm S devait être disponible "sur une base géographique équilibrée", mais ce n'est que depuis le début de cette année que la limite tombe de 50 ppm à 10 ppm pour tous les carburants.

Règlement de l'UE sur les véhicules à hydrogène

Le Règlement de l'UE (CE) 79/2009 portant sur l'homologation des véhicules à hydrogène a été publié dans le Journal officiel le 4 février 2009. Il s'applique à tous les véhicules à hydrogène de catégories M et N ainsi qu'à leurs composants et systèmes. Les exigences recouvrent essentiellement la sécurité et les tests des composants et systèmes. Il n'existe aucune exigence spécifique concernant les émissions mais le Règlement Euro 5/6 comprend une disposition concernant l'inclusion des véhicules à hydrogène.

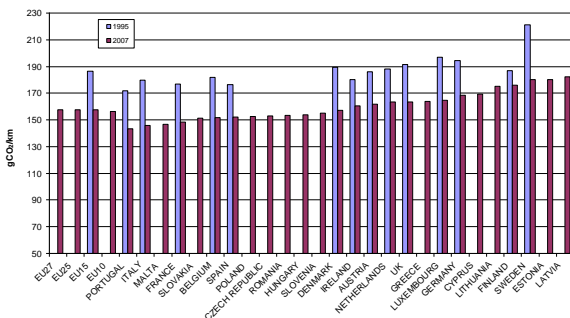
L'UE va aider les villes à financer des bus propres

La Banque européenne d'investissement (BEI) développe un programme de financement pour aider les villes à améliorer leur rendement énergétique et à acheter des flottes de bus plus propres. Lors d'une conférence à Bruxelles le 11 février 2009, il a été déclaré que le but était de permettre la mise en place dans les villes de nouvelles technologies comme les bus à hydrogène ou hybrides, en utilisant des règles de marchés publics verts. La BEI travaille

actuellement avec la Commission européenne pour créer un fonds de €15 millions permettant d'offrir aux villes "une assistance technique" dans le développement de projets.

Rapport de la Commission sur les émissions de CO₂ des voitures en 2007

Les émissions de CO₂ des voitures neuves en Europe ont baissé de 1,25% en 2007 pour atteindre une moyenne de 158 g/km, selon le rapport officiel de surveillance publié par la Commission européenne le 28 janvier 2009. Le chiffre de 2007 est inférieur de 15,1% au chiffre de départ de 1995 (186 g/km), mais est toujours bien au delà de la cible volontaire de 140 g/km pour 2008/9 convenue il y a quelques années.



La masse moyenne des véhicules a augmenté, passant à 1382 kg, comparée à 1372 kg en 2006 et 1357 kg en 2005.

Plan pour améliorer la performance environnementale des transports maritimes

La Commission européenne a publié un plan pour accroître la compétitivité du secteur maritime de l'UE et améliorer sa performance environnementale d'ici 2018. La Commission demande pour le secteur un objectif à long terme "zéro déchet, zéro émission" et réaffirme son intention de soumettre un projet de législation pour réduire les émissions de gaz à effet de serre des navires si l'OMI ne réussit pas à approuver cette année des réductions au niveau mondial.

Selon la Commission, les priorités devraient inclure :

- un progrès régulier dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre provenant du transport maritime ;
- la supervision de la mise en place des amendements à l'Annexe VI de la Convention MARPOL de l'OMI visant à réduire les émissions de SOx et de NOx des navires. Ceci inclut la définition des zones maritimes pouvant être qualifiées de zones de contrôle d'émissions ;

- la promotion de solutions d'énergies alternatives dans les ports, comme l'utilisation de l'électricité terrestre ;
- la possible modulation des droits d'immatriculation, droits portuaires et autres charges pour récompenser le transport maritime vert ;
- la promotion d'un système européen de gestion de l'environnement pour le transport maritime.

Accord néerlandais pour l'introduction accélérée de filtres à particules de première monte

Des représentants du secteur des transports ainsi que des associations d'employeurs ont accepté, conjointement avec les ministres néerlandais de l'Environnement, des Finances et des Transports, d'accélérer la commercialisation de camionnettes et de camping-cars pourvus d'un filtre à particules en équipement d'origine. Fin 2009, 70% des camionnettes et des camping-cars neufs seront équipés d'un filtre à particules de première monte. Fin 2010, cette proportion passera à 80% et en 2012 à 100%.

Il a été convenu que les constructeurs et les importateurs de camionnettes accéléreraient le retrait des modèles non équipés de filtres. Le Gouvernement encouragera ce processus à l'aide de subventions pour les filtres à particules d'une valeur totale de €51 millions entre 2009 et 2011.

La Flandre va mettre en place des subventions pour le retrofit de FAP sur les voitures diesel Euro 3

Le Gouvernement régional flamand en Belgique va subventionner le retrofit de filtres à particules. Une subvention de 80% du coût total, et d'un maximum de €400, sera octroyée pour l'installation d'un piège à particules de retrofit sur les voitures et camionnettes diesel Euro 3. Cette subvention sera disponible après publication dans le Moniteur belge en mars 2009.

Le ministère de l'Environnement déclare que les émissions plus faibles de PM des véhicules neufs équipés de filtres à particules représentent une avancée, mais les véhicules diesel plus anciens contribuent toujours largement aux émissions de particules. De plus amples informations sont disponibles sur <http://roetfilters.lne.be>

Réduction des émissions dans le port de Rotterdam

Les Pays-Bas ont notifié la Commission européenne de mesures visant à réduire la pollution aux alentours

du complexe portuaire de Rotterdam liée au développement de la zone industrielle Maasvlakte 2.

Deux décrets conjugués de circulation seront mis en place concernant le transport de marchandises dans le Maasvlakte. L'accès des véhicules de fret de plus de 3,5 tonnes ne sera autorisé, à compter du 1^{er} janvier 2013, que si les véhicules sont conformes à la norme Euro V, et à compter du 1^{er} janvier 2016 que s'ils respectent la norme Euro VI.

Un autre élément concerne un amendement au règlement de gestion du port de Rotterdam qui imposera une restriction d'accès aux vaisseaux de navigation fluviale sauf s'ils sont conformes à certaines exigences d'émissions spécifiques. A partir du 1^{er} janvier 2025, seuls les vaisseaux équipés de moteurs diesel conformes aux limites d'émissions contenues dans la phase II des Règlements CCNR ou dans la Directive 97/68/CE seront autorisés à entrer dans le port, à part quelques exceptions pour cas spéciaux.

Les Etats membres de l'UE et la Suisse proposent des incitations pour l'acquisition de voitures neuves et l'envoi à la casse des véhicules plus anciens

Plusieurs Etats membres de l'UE ont annoncé des incitations pour la mise à la casse des véhicules plus anciens et pour l'achat de véhicules neufs à faibles émissions et émettant peu de CO₂.

	Incitation	Le véhicule mis à la casse doit avoir au moins	Véhicule de remplacement	Incitation disponible jusque
Autriche	€1500	13 ans	Au moins Euro 4	31/12/2009
Chypre	de €257 à €1720	13 ans	Incitation maximum pour une consommation de carburant < 5 l/100km	Fin février 2009
France ¹	€1000	10 ans	Voitures ≤ 160 g/km CO ₂ VUL* min. Euro 4	31/12/2009
Allemagne ²	€2500	9 ans	Min. Euro 4 (1 an max.)	31/12/2009
Italie ³	€1500 (voiture) €2500 (VUL)	9 ans	Voiture : min. Euro 4 + CO ₂ ≤ 140 g/km (essence) ou 130 g/km (diesel). VUL : min. Euro 4	31/12/2009

	Incitation	Le véhicule mis à la casse doit avoir au moins	Véhicule de remplacement	Incitation disponible jusque
Luxembourg	€1500 €2500	10 ans	Min. Euro 4 + ≤ 150 g/km CO ₂ + (pour diesel) PM ≤ 5 mg/km Bonus plus élevé pour ≤ 120 g/km CO ₂	31/12/1009
Portugal	€1000 €1250	10 ans 15 ans	≤ 140 g/km CO ₂	31/12/2009
Roumanie ⁴	€850	10 ans		31/12/2009
Espagne ⁵	Prêt sans intérêt jusqu'à €10 000	10 ans/250 000 km	Valeur max. €30 000 Voiture ≤ 140 g/km CO ₂ VUL ≤ 160 g/km CO ₂	

* Véhicule utilitaire léger

¹ Le "Grenelle de l'environnement" français inclut aussi un système de "bonus-malus". Un bonus d'un maximum de €5000 sera prolongé jusqu'en 2012 pour les voitures émettant moins de 60 g/km de CO₂, tandis que les acquéreurs de véhicules à fortes émissions de CO₂ doivent payer une taxe additionnelle allant jusqu'à €2600.

² L'Allemagne mettra également à disposition une somme de €500 millions pour promouvoir le développement de voitures hybrides d'ici 2010.

³ En Italie, incitations pour des voitures neuves au GPL, au GNV, électriques ou à hydrogène. Un programme similaire de mise à la casse des motocycles offre un bonus de €500.

⁴ Le programme roumain est limité à 60 000 véhicules.

⁵ Les incitations espagnoles s'appliquent à l'achat d'une voiture d'occasion de ≤ 5 ans si la voiture mise à la casse a au moins 15 ans.

La Suisse étudie la mise en place d'un système de "bonus-malus". Les bonus iraient de CHF2000 à CHF3000 (€1325 - €1990) et seraient basés sur un marquage énergétique avancé, calculé sur la base de la performance environnementale incluant les émissions de CO₂, de NOx, de particules et la pollution sonore. Afin de financer cette subvention, la taxe pour les voitures serait doublée à 8%.

Le Royaume-Uni a annoncé un programme de subventions incluant des garanties de prêts pour les initiatives visant à réduire les émissions et la consommation d'énergie. Les constructeurs britanniques d'engins de construction (pelleteuses, bulldozers par exemple) ainsi que leurs fournisseurs auront aussi droit à cette subvention.

Consultation britannique sur des réglementations pour les catalyseurs et FAP de remplacement

Le département britannique des Transports a lancé une consultation portant sur deux séries de projets de réglementations qui mettraient en place des normes de conformité applicables aux convertisseurs catalytiques et aux filtres à particules diesel de remplacement pour les voitures particulières et les véhicules utilitaires légers ainsi que pour les motocycles et autres deux- et trois-roues.

La législation mettra en place les exigences adéquates des Règlements de l'UE 715/2007 et 692/2008 (Euro 5 & 6) pour les voitures et les camionnettes et des Directives de l'UE 2005/30/CE et 2006/120/CE concernant les véhicules deux- et trois-roues. Dans les deux cas, les systèmes de remplacement devront être certifiés conformes aux normes appropriées. Les documents de consultation sont sur www.dft.gov.uk/consultations/open/devices.

La Suède annonce une flotte publique de véhicules verts

Intervenant lors d'un forum annuel sur les transports à Linköping le 8 janvier 2009, le ministre suédois des Communications, Åsa Torstensson a annoncé des mesures visant à créer une flotte publique de voitures et de véhicules de service à faibles émissions de CO₂. Elle a déclaré qu'à partir de février 2009 tous les départements gouvernementaux devront acquérir des véhicules hybrides et/ou des voitures utilisant des biocarburants. Les officiels gouvernementaux devront aussi utiliser des taxis ou des voitures de location à faible pollution et économes en énergie. Il est prévu qu'au moins 50% des véhicules de service deviennent plus écologiques. En particulier, les camions légers ne devraient pas émettre plus de 230 g/km de CO₂.

Au Royaume-Uni, rapport sur l'évolution de la qualité de l'air et consultation sur une possible dérogation sur les PM₁₀

Les émissions de quatre polluants clés ont continué leur tendance à la baisse en 2007 au Royaume-Uni, selon de nouvelles données publiées par le département britannique de l'Environnement, de l'Alimentation et des Affaires rurales (Department for Environment, Food and Rural Affairs ou DEFRA). Les émissions d'oxydes d'azote ont baissé de 7%, celles de composés organiques volatils hors méthane de 2%, de SO₂ de 12%, et d'ammoniac de 3% comparées à l'année précédente.

Dans une publication séparée, DEFRA divulgue les données provisoires concernant la qualité de l'air au Royaume-Uni en 2008 pour les PM₁₀ et l'ozone. Les niveaux de fond urbains de PM₁₀ ont été en moyenne de 20 µg/m³ en 2008 comparés à 22 µg/m³ en 2007. Les niveaux le long des routes ont été en moyenne de 28 µg/m³ comparés à 29 µg/m³ en 2007. Cependant certaines zones ne respectent pas les limites de l'UE. Une légère augmentation des niveaux de pollution à l'ozone a été constatée l'année dernière par rapport à 2007. Le nombre de journées pendant lesquelles la pollution atmosphérique urbaine a été classée "modérée ou plus" a également augmenté en 2007.

Malgré la légère amélioration des niveaux de PM₁₀, le Royaume-Uni a lancé une consultation portant sur une démarche auprès de la Commission européenne en vue de retarder la conformité à une limite UE pour les particules aérosol (PM₁₀). DEFRA déclare que la conformité à la valeur limite de 2005 pour les PM₁₀ doit être reportée jusqu'à mi-2011 dans huit secteurs géographiques, dont Londres et Glasgow. Les règles de l'UE exigent une moyenne quotidienne de PM₁₀ inférieure ou égale à 40 µg/m³ et que le taux quotidien de 50 µg/m³ ne soit pas dépassé plus de 35 fois par an. La moyenne quotidienne à Londres était de 43,3 µg/m³ en 2007 et le niveau de 50 µg/m³ a été dépassé 102 fois. La consultation est disponible sur : www.defra.gov.uk/corporate/consult/air-quality/index.htm.

Le Maire de Londres propose la suspension de la 3^e phase de la zone environnementale

Le Maire de Londres a annoncé son intention de suspendre la troisième phase de la zone environnementale (Low Emission Zone ou LEZ), qui devait affecter la circulation des camionnettes et des minibuses à partir d'octobre 2010. Il déclare faire cette proposition à cause de l'impact négatif que cette phase aurait sur les petites entreprises. Le changement proposé sera soumis à une consultation publique. Transport for London conseille aux exploitants de véhicules affectés par la troisième phase de la LEZ de ne prendre aucune mesure jusqu'à la confirmation des résultats de la consultation. Les deux premières phases – concernant les camions, bus et cars – ne sont pas affectées et restent en place.

Qualité de l'air en Allemagne en 2008

L'évaluation préliminaire de l'agence fédérale allemande pour l'environnement (UBA) de la qualité de l'air en Allemagne pour 2008 indique que les limites de qualité de l'air pour les particules et le NO₂ continuent à être dépassées. 19 des 421 stations de surveillance ont dépassé la limite de PM₁₀ de

50 µg/m³ plus des 35 jours autorisés par an. Environ la moitié des stations de surveillance ont vu des moyennes annuelles de NO₂ supérieures à la limite de 2010 de 40 µg/m³. Malgré cela, la pollution aux particules fines en 2008 a globalement été relativement faible du fait de conditions climatiques favorables. D'après le rapport, dans les années à venir, des dépassements de la limite devraient se produire dans les quartiers urbains proches du trafic.

'Auch im Jahr 2008 Überschreitungen der Grenzwerte für die Luftqualität': disponible sur www.umweltbundesamt.de.

Rapport finlandais sur l'état de l'environnement

L'institut de l'Environnement et le ministère de l'Environnement finlandais ont publié leur rapport sur l'état de l'environnement en 2008. Selon ce rapport, la qualité de l'air est maintenant meilleure qu'il y a 20 ans. Les changements positifs les plus notables se sont produits à proximité des usines et des centrales électriques. Cependant, la croissance du trafic automobile a, d'après le rapport, ralenti l'évolution positive dans les agglomérations. "Les polluants atmosphériques les pires sont désormais les particules respirables. Elles proviennent des gaz d'échappement des véhicules et des chaussées abîmées par les pneus". Le rapport est disponible (uniquement en finlandais actuellement) sur www.ymparisto.fi/ymparistontila2008.

Le Danemark propose un impôt pour encourager "la conduite verte"

Le Gouvernement danois a publié une nouvelle stratégie de transports conçue dans le but de promouvoir les économies de carburant et de réduire les émissions de CO₂. L'élément le plus notable est une nouvelle "taxe d'encouragement à la conduite verte", dont le niveau dépendra du kilométrage et de la situation géographique du véhicule. Cette nouvelle taxe sur la conduite, qui serait compensée par une réduction de la TVA sur les achats de voitures, utiliserait la technologie satellite pour suivre l'itinéraire et le temps de chaque voyage à l'aide d'émetteurs installés sur les véhicules. La taxe sur la conduite serait progressivement mise en place à partir de 2011 et applicable initialement aux camions.

D'autres mesures incluent une exemption de la taxe d'immatriculation pour les achats de voitures électriques, un engagement d'augmenter la capacité des transports publics, de nouvelles exigences de rentabilité énergétique pour les taxis et les transports publics, des "certificats verts" pour les camions ainsi que de nouvelles consignes pour l'acquisition de véhicules par les agences d'état.

Chypre fait l'acquisition d'un logiciel de prévision de la pollution atmosphérique

Le département chypriote de l'Inspection du travail a reçu un logiciel financé par l'UE, d'une valeur de €450 000, pour la mesure et la prévision des polluants en suspension. Cet équipement va aider le département à effectuer des prévisions de qualité de l'air et à informer le public des risques potentiels. Le programme informatique a été créé conjointement par l'école d'ingénieurs de l'Université Aristote de Thessalonique et Aeoliki Ltd. Utilisant des informations sur les schémas climatiques, le logiciel peut prévoir la qualité de l'air 24 heures à l'avance. Les résultats seront obtenus sous diverses formes : cartes, graphiques et une gamme de données chronologiques et d'indicateurs statistiques pour cinq polluants majeurs (PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, O₃ et benzène). Ces résultats seront mis à disposition du public par l'intermédiaire du site Internet du département de l'Inspection du travail www.airquality.dli.mlsi.gov.cy.

Publication suisse concernant la protection de la qualité de l'air sur les chantiers de construction

L'Office fédéral suisse de l'environnement (OFEV/BAFU) a publié un nouveau document concernant la directive sur la protection de l'air sur les chantiers de construction, document qui incorpore les nouvelles dispositions sur les exigences de filtres à particules pour les engins mobiles non routiers. Le document (en français, en allemand ou en italien) est téléchargeable gratuitement sur www.bafu.admin.ch

La Russie retarde les carburants à plus faible teneur en soufre

Le Gouvernement russe a approuvé le report de la production de carburants "Euro 3" de début 2009 au 1^{er} janvier 2011. Le Gouvernement a aussi accepté de retarder la production de carburants "Euro 4" de 2010 au 1^{er} janvier 2012 et de carburants "Euro 5" (10 ppm S) de 2013 au 1^{er} janvier 2015. Actuellement, la plupart des voitures en Russie utilisent un carburant Euro 2 ou de norme inférieure.

AMERIQUE DU NORD

Le nouveau Président américain propose d'améliorer la consommation de carburant des véhicules

Le 26 janvier 2009, le Président américain Barack Obama a signé un ordre exécutif demandant à l'agence pour la protection de l'environnement (Environmental Protection Agency ou EPA) de ré-

étudier une proposition émanant de la Californie et de 13 autres Etats de déroger aux règles fédérales et de faire appliquer leurs propres normes d'émissions de gaz à effet de serre. La réglementation californienne exige une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 30% d'ici 2016 par rapport aux niveaux de 2002. Cette dérogation avait été rejetée par la précédente administration américaine. Le Président Obama a également donné l'ordre au département des Transports de mettre en place de nouvelles normes fédérales pour la consommation de carburant.

Développements américains concernant les PM_{2,5} ambiantes

Une cour d'appel fédérale américaine a jugé que les normes de qualité de l'air ambiant de l'EPA pour les particules fines (PM_{2,5}) étaient insuffisantes et les a retournées à l'EPA pour correction. La cour a aussi infirmé le refus de l'EPA d'adopter une norme séparée plus stricte de visibilité. En octobre 2006, l'Administrateur de l'EPA avait rejeté les conseils de son propre panel de conseillers scientifiques et de son personnel scientifique de créer une norme annuelle de PM_{2,5} plus stricte entre 13 et 14 µg/m³.

Parallèlement, l'EPA a publié des propositions pour mettre à jour son indice de qualité de l'air (Air Quality Index ou AQI) pour les PM_{2,5}. Ces propositions établiraient également un niveau de "danger significatif", déjà utilisé par les Etats pour développer des plans d'urgence de lutte contre les pics de pollution. Selon les changements proposés, l'AQI serait jugé nocif pour la santé des populations vulnérables à un taux de 35,5 µg/m³.

Rapport californien sur les options pour réduire les émissions des locomotives

Le bureau de ressources en air de Californie (California Air Resources Board ou CARB) a publié un projet d'évaluation technique des options visant à réduire davantage les émissions des locomotives et des dépôts ferroviaires.

Ce projet préliminaire aborde les options telles que la remotorisation ou le rétrofit sur les locomotives existantes de filtres à particules (FAP) ou de systèmes combinés FAP et réduction catalytique sélective (SCR). L'évaluation technique de chaque option est basée sur les critères suivants : faisabilité technique ; réductions potentielles d'émissions ; coûts ; rentabilité relative. Le coût du rétrofit d'un FAP sur une locomotive est estimé par le CARB à \$200 000 (€150 000) et celui du rétrofit d'un FAP+SCR à \$500 000 (€375 000). Le projet de rapport est disponible sur

<http://www.arb.ca.gov/railyard/ted/ted.htm>.

La Californie adopte des réglementations pour les composants d'après-vente des motocycles

Le CARB a publié de nouvelles procédures pour homologuer les pièces d'après-vente des motocycles critiques au processus de dépollution. Les réglementations définissent les exigences concernant les tests de durabilité pour les émissions, le marquage de certification en résultant, la vérification et le rapport de garantie des composants d'après-vente y compris pour les catalyseurs et les sondes à oxygène. Les procédures de durabilité reflètent les exigences de certification des convertisseurs catalytiques en équipement d'origine. Le but est d'assurer que les systèmes fournissent un niveau de performance en termes d'émissions identique à celui des systèmes standards en équipements d'origine.

Propositions de l'EPA pour réduire les "toxiques atmosphériques" des moteurs stationnaires

Le 25 février 2009, l'EPA américaine a proposé de fixer des limites d'émissions pour le formaldéhyde, le benzène, l'acroléine et d'autres "toxiques atmosphériques" émis par les moteurs stationnaires diesel et au gaz. Selon l'EPA, en 2008, plus d'un million de ces moteurs ont généré de l'électricité, motorisé du matériel et fonctionné comme moteurs de secours dans des sites industriels, agricoles ou autres.

Les limites proposées seraient applicables aux moteurs situés dans les lieux suivants :

- une zone source d'émissions de toxiques atmosphériques ;
- une source importante d'émissions de toxiques atmosphériques dans un site classé ≤ 500 CV (373 kW) lorsque les moteurs ont été fabriqués ou reconstitués avant le 12 juin 2006 ;
- une source importante d'émissions de toxiques atmosphériques dans un site classé > 500 CV lorsque les moteurs ont été fabriqués ou reconstitués avant le 19 décembre 2002.

Afin de respecter les exigences d'émissions proposées, les propriétaires et les exploitants de ces moteurs devraient faire installer sur les systèmes d'échappement des dispositifs de post-traitement comme des filtres à particules ou des catalyseurs. L'EPA estime que cette réglementation, lorsqu'elle sera complètement mise en place en 2013, réduira les émissions de toxiques atmosphériques de 13 000 tonnes US (11 793 tonnes) par an, la pollution aux particules de 2 600 tonnes US (2 358 tonnes) et les

émissions de monoxyde de carbone de 510 000 tonnes US (462 664 tonnes).

La Californie obtient l'autorisation de réduire les émissions des groupes frigorifiques

Le 9 janvier 2009, l'EPA américaine a autorisé la Californie à mettre en place des mesures pour réduire les émissions de particules des groupes frigorifiques de transport utilisés dans les camions, les remorques, les unités de transport et les wagons de chemin de fer. Cette réglementation affecte non seulement les groupes frigorifiques des véhicules californiens mais aussi ceux des véhicules venant d'ailleurs et entrant en Californie.

La réglementation entre progressivement en vigueur à partir du milieu de cette année. La première phase concerne les moteurs de l'année modèle 2001 ou plus anciens. Les règles exigent l'utilisation d'un moteur conforme aux valeurs de certification de PM, leetrofit d'un dispositif de réduction des particules ou l'utilisation d'une technologie alternative. Les détails de ces exigences sont sur

www.arb.ca.gov/diesel/tru/documents/advisory0501.pdf.

La Pennsylvanie met en place une législation sur les véhicules au ralenti

De nouvelles réglementations visant à réduire le temps de fonctionnement au ralenti des poids lourds diesel sont entrées en vigueur en Pennsylvanie le 6 février 2009. La loi limite le ralenti des poids lourds diesel à un maximum de 5 minutes par heure. La plupart des camions et des bus sont soumis à la loi, bien qu'une exemption soit en place pour les véhicules agricoles. Jusqu'au 1^{er} mai 2010, les camions équipés de couchettes seront exonérés pendant les périodes de basse et forte températures, afin de donner aux camionneurs le temps de s'organiser différemment.

Directive de l'EPA sur la certification des moteurs de poids lourds avec SCR

L'EPA américaine a publié une lettre de conseils aux fabricants concernant la certification des poids lourds et des moteurs de poids lourds utilisant des systèmes de réduction catalytique sélective (SCR) pour réduire les émissions de NOx. Ces conseils donnent le détail des exigences d'un test d'efficacité opérationnelle à froid du réactif consommable (Diesel Emission Fluid ou DEF aux Etats-Unis) et spécifient que la taille minimum du réservoir de DEF doit fournir au moins deux fois l'autonomie du véhicule en carburant, sauf pour certaines applications spécifiques de véhicules. La lettre identifie également certaines manipulations

frauduleuses du système SCR qui doivent provoquer l'allumage d'un témoin lumineux suivi de "mesures d'incitation du conducteur". Cette lettre complète les directives de l'EPA publiées en mars 2007.

Financements supplémentaires pour les rétrofits diesel

L' "American Recovery and Reinvestment Bill" (projet de loi américain pour la relance et le réinvestissement) inclut une provision de \$300 millions (€226 millions) pour des projets visant à réduire les émissions diesel, y compris le retrofit de véhicules et engins diesel avec des technologies de dépollution, le remplacement des moteurs et des véhicules, et la mise en place de programmes limitant le ralenti des véhicules. En plus de ces subventions dans le cadre du Diesel Emission Reduction Act (loi sur la réduction des émissions diesel ou DERA), le plan élargit le programme de crédits d'impôt aux hybrides rechargeables, aide au financement de nouveaux véhicules pour la flotte fédérale, et fournit des fonds supplémentaires dans le cadre de l'Energy Efficiency & Renewable Energy Programme (programme pour le rendement énergétique et les énergies renouvelables) mené par le département de l'Energie.

AMERIQUE DU SUD

Plans colombiens pour réduire la pollution

Les officiels environnementaux colombiens espèrent bien cette année faire avancer les réglementations pour réduire la pollution urbaine. En 2009, le ministère de l'Environnement prévoit d'agrandir et de moderniser son réseau pour mesurer la pollution atmosphérique. Il prévoit aussi de mettre à jour les réglementations concernant les sources stationnaires de pollution en 2009, et celles concernant les sources mobiles en 2010.

Les carburants nationaux, traditionnellement à forte teneur en soufre, contribuent largement à la pollution atmosphérique dans tout le pays et en particulier dans la plus grande ville, et capitale, Bogota qui est fréquemment victime du smog. En 2008, la compagnie pétrolière nationale, EcoPetrol, a réduit la concentration de soufre dans son gazole d'environ 1200 parties par million (ppm) à environ 200 ppm et elle prévoit une réduction à 50 ppm d'ici fin 2009. Les concentrations de soufre dans les carburants diesel commercialisés dans le reste du pays, qui sont plus élevées qu'à Bogota, devront être réduites à 50 ppm d'ici 2013. D'ici janvier 2010, tous les systèmes de bus express devront être approvisionnés en gazole à 50 ppm de soufre. Dans le cadre de son accord avec EcoPetrol, la municipalité de Bogota s'est engagée à

racheter et retirer de la circulation les bus diesel plus vieux et fortement polluants.

La Bolivie interdit les importations de voitures plus anciennes ainsi que celles de voitures diesel et GPL

La Bolivie a publié un Décret Suprême interdisant l'importation de voitures d'occasion plus anciennes et de petits véhicules diesel dans le cadre d'un effort pour limiter à la fois les subventions gouvernementales pour carburant et la pollution. Le Décret Suprême 29836 interdit l'importation de voitures d'occasion de plus de 5 ans, de véhicules diesel équipés de moteurs d'une cylindrée inférieure à 4000 CC, et de tous les véhicules fonctionnant au GPL. Le gazole ainsi que le GPL sont fortement subventionnés par le Gouvernement. Un an plus tard, le décret interdit l'importation de voitures d'occasion de plus de 4 ans, et deux ans plus tard celle des voitures de plus de 3 ans.

Sources de PM₁₀ à Rio de Janeiro

Dans le cadre d'une étude sur la répartition des sources d'aérosols à Rio de Janeiro, un échantillonnage de particules aérosol fines et grossières a été effectué sur dix sites, une fois par semaine sur une période de 24 heures. La concentration moyenne annuelle de la masse de PM₁₀ allait de 20 à 37 µg/m³, valeurs dans les limites des normes brésiliennes de qualité de l'air. Des modèles de récepteurs ont été appliqués pour identifier et quantifier les sources d'aérosols. En ce qui concerne les particules fines et grossières, les sources anthropogéniques comme le trafic routier et la combustion de pétrole contribuaient relativement fortement (52-75%) à la masse d'aérosols fins.

Source: Maria Luiza D.P. Godoy et al, Coarse and fine aerosol source apportionment in Rio de Janeiro, Brazil; *Atmospheric Environment*, doi: [10.1016/j.atmosenv.2008.12.046](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2008.12.046)

ASIE-PACIFIQUE

Incitations et restrictions à Pékin

D'après *Beijing News*, Pékin a préparé un programme de compensations qui va donner aux conducteurs jusqu'à 25 000 yuan (€2750) s'ils renoncent de manière proactive à leur voiture en 2009. La ville offrirait aussi des prêts préférentiels aux entreprises de fret et de transport afin de moderniser leurs flottes de véhicules à des normes de faibles émissions, selon le papier qui cite le Bureau du trafic de la ville.

La ville a déjà interdit la circulation des voitures un jour ouvré sur cinq. Le dispositif est basé sur les numéros des plaques d'immatriculation et entre dans le cadre d'un essai sur six mois suite au bilan positif

d'un programme similaire mis en place pendant les Jeux olympiques. De plus, les voitures à "vignette jaune" seront pénalisées d'une amende de 100 yuan si elles sont prises à circuler dans la zone comprise à l'intérieur du 5^e périphérique de la ville. L'interdiction sera étendue aux quartiers situés à l'intérieur du 6^e périphérique d'ici le 1^{er} octobre 2009. Des incitations seront également offertes pour envoyer à la casse les véhicules à "vignette jaune". Ces mesures devraient retirer des routes environ 10% des 3,5 millions de voitures de la ville.

La Chine offre des subventions pour les véhicules à énergie alternative

L'agence officielle chinoise d'information *Xinhua* a rapporté une déclaration du ministère des Finances selon laquelle le Gouvernement central chinois va subventionner l'acquisition de véhicules à énergie propre pour les flottes publiques de 13 villes afin d'aider l'industrie automobile à développer les technologies "vertes".

Le programme d'essai va promouvoir l'utilisation de véhicules électriques, hybrides et à pile à combustible, par les exploitants de transports publics, les compagnies de taxis et les services postaux et sanitaires de villes telles que Pékin et Shanghai. Les subventions seront basées sur la différence de prix entre les véhicules conventionnels et ceux plus économes en énergie. Les gouvernements locaux se sont vus demander d'allouer des fonds à la construction et à l'entretien d'infrastructures pour les véhicules. La radio nationale chinoise a indiqué que le Gouvernement offrirait des rabais en liquide allant jusqu'à 600 000 yuan (€69 500) aux acheteurs de voitures particulières et de bus à énergie alternative dans 13 grandes villes dont Pékin et Shanghai. Ces rabais iraient de 50 000 yuan pour une petite voiture particulière hybride à 600 000 yuan pour un gros bus commercial à pile à combustible.

Rapport sur les NOx à Calcutta

L'augmentation des NOx dans l'atmosphère de Calcutta provoque des maladies infectieuses chez les enfants, selon un rapport sur l'état de l'environnement soumis au tribunal écologique de la Haute cour de Calcutta le 9 janvier 2009. Ce rapport a révélé que les émissions de NOx dans les zones de Moulali et Behala Chowrasta sont plus de deux fois supérieures à la limite autorisée de 60 µg/m³ et dépassent cette limite dans d'autres zones. Le rapport indique que les taux de particules respirables de la ville atteignent des niveaux alarmants.

Selon le rapport, les niveaux croissants de NOx sont principalement dus à la concentration de vieux

véhicules diesel de la ville. Presque 65% des véhicules de la ville et presque 99% des véhicules utilitaires fonctionnent au gazole. Le rapport recommande un passage immédiat au GPL ou au GNV et indique que même l'utilisation de biodiesel pourrait faire baisser les émissions de NOx en dessous de la limite autorisée. La Haute cour de Calcutta a déjà ordonné le remplacement des véhicules utilitaires âgés de 15 ans par des véhicules conformes aux normes Bharat Stage-III en mars 2009.

Emissions des véhicules en circulation à Tianjin en Chine

Une étude portant sur les émissions de la flotte de véhicules en circulation à Tianjin en Chine, a utilisé des dispositifs de sonde à distance et des systèmes de mesure d'émissions portables embarqués afin de recueillir des données. L'étude a conclu que la flotte de Tianjin produisait 690 tonnes de CO, 84 tonnes de COV, 158 tonnes de NOx, 2 tonnes de SOx, 6 tonnes de PM, et environ 13 400 tonnes de CO₂ sur une journée typique de printemps. Les voitures à carburateur contribuaient pour une grande part, et de manière disproportionnée, aux émissions de CO et de COV. Les camions et les bus diesel produisaient la plupart des émissions de PM et de NOx mobiles (camions : 44% et 27% ; bus : 54% et 56%), malgré le fait qu'ils ne représentaient que 8% et 11% respectivement des distances totales parcourues.

Source: Hongyan He Oliver, "In-Use Vehicle Emissions in China - Tianjin Study". Discussion Paper 2008-08, Cambridge, Mass.: Energy Technology Innovation Policy research group.

Carburant Euro 5 pour le Panjab et les Philippines

La compagnie Seoil doit introduire du gazole conforme aux normes Euro 5 (10 ppm de soufre) sur le marché des Philippines.

La compagnie Hindustan Petroleum Corporation Ltd a annoncé une joint-venture avec Mittal Energy afin de construire une raffinerie à Bathinda au Panjab. Cette raffinerie, d'une capacité de production de 9 millions de tonnes, sera achevée d'ici décembre 2010 et produira du carburant aux normes d'émissions Euro 5 (10 ppm de soufre).

Ozone troposphérique dans le delta de la rivière des Perles en Chine

Un nouveau papier étudie les variations de l'ozone troposphérique et de ses précurseurs dans le delta de la rivière des Perles, une des régions de Chine où la rapide croissance économique a été accompagnée d'une pollution atmosphérique causée par les

émissions de véhicules. Globalement, les concentrations ambiantes de NO₂ ont augmenté rapidement entre 1995 et 1996, mais ont ensuite légèrement baissé du fait de la mise en place de normes strictes pour les émissions d'oxydes d'azote. Néanmoins, les niveaux de NO₂ ambiant dans le delta de la rivière des Perles sont restés élevés. Les concentrations moyennes régionales de composés organiques volatils (COV) étaient de 290 ppb C en été et de 190 ppb C en automne. Les réactivités incrémentales relatives ont montré que la formation d'ozone troposphérique dans l'agglomération de Canton était généralement limitée par les concentrations de COV, mais était aussi fortement impactée par les NOx.

Source: Min Shao et al, Ground-level ozone in the Pearl River Delta and the roles of VOC and NOx in its production; *Journal of Environmental Management* Vol. 90; Iss. 1 (Jan.2009); 512-518.

RECHERCHE

Qualité de l'air, émissions et santé

Les effets des PM₁₀ et de l'ozone sur la performance cognitive

Un nouveau papier rapporte des expériences menées chez des adultes pour évaluer les effets neuro-comportementaux associés à une exposition à long terme aux PM₁₀ et à l'ozone (O₃) ambiants. Les chercheurs ont trouvé que chaque augmentation de 10 ppb du niveau annuel d'ozone était associée à des résultats de tests plus élevés, équivalents à un déclin de la performance cognitive lié à l'âge allant jusqu'à 5,3 années.

Source: Jiu-Chiuan Chen & Joel Schwartz, Neurobehavioral Effects of Ambient Air Pollution on Cognitive Performance in US Adults; *NeuroToxicology*, doi: 10.1016/j.neuro.2008.12.011.

Effets des polluants atmosphériques du trafic sur les nourrissons

Une recherche provenant des Etats-Unis soutient l'hypothèse montante selon laquelle il pourrait exister un risque modérément accru de bronchiolite attribuable à une exposition chronique aux particules provenant du trafic, en particulier chez les nourrissons nés juste avant ou pendant le pic du virus respiratoire syncytial (VRS).

Source: Karr et al, Infant exposure to fine particulate matter and traffic and risk of hospitalization for RSV bronchiolitis in a region with lower ambient air pollution; *Environmental Research*, doi:10.1016/j.envres.2008.11.006.

La pollution atmosphérique peut provoquer une anomalie du rythme cardiaque

Une étude suédoise indique que chez les patients implantés de défibrillateurs cardiaques, l'exposition à la pollution atmosphérique peut rapidement (dans les deux heures) provoquer une arythmie ventriculaire –

une situation potentiellement mortelle où le rythme cardiaque devient irrégulier.

Source: Ljungman et al, Rapid effects of air pollution on ventricular arrhythmias; *European Heart Journal*, 29: 2894 - 2901. December 2008, [doi:10.1093/eurheartj/ehn463](https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehn463).

La contribution des véhicules à la qualité de l'air

Un nouveau papier indique que la contribution des sources mobiles routières aux concentrations ambiantes de polluants est légèrement supérieure à la part d'émissions du secteur des transports dans la région métropolitaine de Sacramento, reflétant le fait que par rapport aux autres sources majeures de pollution, les sources mobiles ont tendance à être plus près des stations de surveillance de qualité de l'air dans les zones urbaines.

Source: Guihua Wang, Song Bai and Joan M. Ogden, Identifying contributions of on-road motor vehicles to urban air pollution using travel demand model data; *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, [doi: 10.1016/j.trd.2008.11.011](https://doi.org/10.1016/j.trd.2008.11.011).

Emissions et qualité de l'air à Gênes

La comparaison des données de 1992 et de 2010 pour la ville de Gênes montre que malgré une augmentation du nombre de véhicules et du kilométrage parcouru, les émissions totales ont baissé d'environ 50% pour les NOx et les PM et de 70% pour les HC. Les émissions primaires de NO₂ en 2010 seront proches des niveaux de 1992, après une baisse d'environ 18% en 2000. Les auteurs déclarent que certaines difficultés de conformité aux limites présentes et/ou futures de NO₂ et de PM₁₀ sont toujours apparentes, et par conséquent des mesures appropriées doivent être prises par les autorités locales.

Source: Zamboni, Capobianco and Daminelli, Estimation of road vehicle exhaust emissions from 1992 to 2010 and comparison with air quality measurements in Genoa, Italy; *Atmospheric Environment* vol. 43 Issue 5, February 2009, pp 1086-1092, [doi: 10.1016/j.atmosenv.2008.11.014](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2008.11.014).

Effet des particules fines sur l'espérance de vie aux Etats-Unis

La réduction des émissions de particules fines des voitures, des moteurs diesel, des aciéries et des centrales électriques à charbon, a permis de prolonger l'espérance de vie des citoyens américains depuis le début des années 80. En utilisant les données d'espérance de vie, d'économie, de démographie et de pollution provenant de 51 agglomérations, des chercheurs ont constaté que lorsque la pollution atmosphérique aux particules fines chutait de 10 µg/m³, l'espérance de vie augmentait de 31 semaines. Dans certaines zones où les mesures de particules fines ont baissé de 13-14 µg/m³, la population bénéficiait typiquement d'une espérance de vie plus longue d'environ 43 semaines.

Source: Pope, Ezzati & Dockery, Fine-Particulate Air Pollution and Life Expectancy in the United States; *New England Journal of*

Medicine, N Engl J Med 2009;360:376-86, <http://content.nejm.org/cgi/reprint/360/4/376.pdf>.

Contrôle des effets génotoxiques de la pollution du trafic

Une recherche menée au Brésil utilise des plantes comme modèles pour évaluer les effets génotoxiques des polluants atmosphériques à Feira de Santana dans l'état de Bahia au Brésil. Les plantes sont situées dans trois sites soumis à des densités de circulation différentes. Des inflorescences ont été recueillies sur les plantes une fois par mois, dans le cadre de deux régimes de surveillance : passive et active. La formation de micronoyaux constatée était proportionnelle au flux de véhicules dans les deux régimes de surveillance. Les plantes soumises à une surveillance active ont démontré la plus forte sensibilité à la contamination atmosphérique. Les résultats ont indiqué que les lieux de trafic plus intense démontraient une contamination atmosphérique importante par des polluants susceptibles d'endommager l'ADN.

Source: Meireles et al, Genotoxic effects of vehicle traffic pollution as evaluated by Micronuclei Test in Tradescantia (Trad-MCN); *Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*, [doi:10.1016/j.mrgentox.2009.02.005](https://doi.org/10.1016/j.mrgentox.2009.02.005).

Impact de la pollution à l'ozone sur les récoltes

Une modélisation de la qualité de l'air au niveau mondial a été utilisée pour calculer l'exposition à l'ozone de quatre types de récoltes cultivées dans le monde – blé, riz, maïs et soja. L'étude prévoit que d'ici 2030, le rendement mondial du blé sera encore réduit de 2 à 6% par rapport aux niveaux de 2000 dans la plupart des pays, en supposant que la législation actuelle de dépollution soit mise en place. L'étude suggère que la législation actuelle fera baisser les niveaux d'ozone troposphérique pour la plupart des pays développés et pour la Chine, et par conséquent réduira l'impact sur les pertes de récoltes. Cependant, d'autres parties de l'Asie et de l'Afrique où la législation actuelle n'est pas appropriée, devraient subir des baisses plus importantes du rendement des récoltes.

Source: Van Dingenen et al, The global impact of ozone on agricultural yields under current and future air quality legislation; *Atmospheric Environment* Vol.43 Issue 3, January 2009, [doi:10.1016/j.atmosenv.2008.10.033](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2008.10.033).

Qualité de l'air à l'intérieur des véhicules

Dans le cadre d'une étude menée par trois instituts français, l'Inserm, le CERTAM et Air Normand, une surveillance dynamique continue des particules, des oxydes d'azote et de l'ozone de l'air entrant dans l'habitacle d'un véhicule a été effectuée sur deux trajets différents incluant une grande diversité de situations de trafic et d'infrastructures routières. Les concentrations moyennes de polluants par trajet étaient de 200-300 µg/m³ pour le NO₂, de 150-

200 µg/m³ pour les PM₁. Des concentrations bien plus élevées ont été enregistrées dans les tunnels routiers. Les auteurs concluent que la prise en considération des données de fond, ou de proximité du trafic, pour les calculs d'exposition quotidienne conduit à une importante sous-estimation des expositions aux polluants particulaires ou aux oxydes d'azote et à une sur-estimation de l'exposition à l'ozone.

Source: Morin *et al*, Évaluation de l'exposition aux polluants atmosphériques des conducteurs de véhicules automobiles par la mise en œuvre de mesures dynamiques dans l'habitacle du véhicule / Assessment of air pollutants in air motor vehicle cabins; *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*; doi: [10.1016/j.admp.2008.10.024](https://doi.org/10.1016/j.admp.2008.10.024).

Exposition aux particules aéroportées dans les bus et les trams

Une étude porte sur l'exposition des voyageurs et des conducteurs aux particules aéroportées à l'intérieur des bus et des trams d'Helsinki en Finlande. Les concentrations en nombre et en masse de particules fines dans le compartiment conducteur n'étaient que légèrement supérieures à celles de l'atmosphère de fond d'Helsinki. Cependant, les conducteurs étaient exposés à des niveaux plus importants de noir de carbone, qui a fait l'objet de plusieurs études l'associant fortement à des effets néfastes pour la santé. Les concentrations de particules étaient plus faibles dans le compartiment conducteur que dans le reste de l'habitacle. L'exposition des conducteurs aux particules dans les modèles plus récents de bus et de trams semblait moins importante que dans les modèles plus anciens.

Source: Asmi *et al*, Driver and passenger exposure to aerosol particles in buses and trams in Helsinki, Finland; *Science of the Total Environment*, doi: [10.1016/j.scitotenv.2009.01.004](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2009.01.004).

Mesures d'émissions

Emissions des biodiesels sur le "cycle de conduite d'Athènes"

Les émissions réglementées et non réglementées d'un véhicule particulier diesel à injection indirecte Euro 2 fonctionnant à des mélanges de gazole à faible teneur en soufre et d'ester méthylique de soja ont été mesurées en conditions réelles de conduite (cycle de conduite d'Athènes ou ADC) et comparées à celles du test légal (NEDC). Certaines des mesures d'émissions sur le cycle NEDC (démarrage à chaud) différaient de celles du cycle en monde réel. L'addition de biodiesel a réduit les émissions réglementées de CO, HC et PM, tandis qu'une augmentation des émissions de NOx était observée sur le cycle ADC. Les émissions de composés carbonylés, de HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) et de nitro-HAP ont baissé avec l'addition de biodiesel sur les deux cycles de conduite.

Source: Karavalakis, Stournas and Bakeas, Effects of diesel/biodiesel blends on regulated and unregulated pollutants from a passenger vehicle operated over the European and the Athens driving cycles; *Atmospheric Environment*, doi: [10.1016/j.atmosenv.2008.12.033](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2008.12.033).

Emissions de composés carbonylés et de NOx des carburants diesel alternatifs

Un nouveau papier préparé par des chercheurs au Brésil évalue les émissions d'un nombre de différents mélanges gazole/éthanol/biodiesel. Le carburant gazole/10% d'éthanol a montré une réduction plus importante des émissions de NOx avec une charge plus faible (2 kW), comparé au gazole pur. Les autres carburants ont montré une baisse des émissions de NOx dans des fourchettes de 6,9% à 75% et de 4% à 85% à 1800 tr/min et 2000 tr/min respectivement. Les mélanges ternaires contenant de l'huile végétale entraînaient une forte tendance à augmenter les émissions de composés carbonylés lourds et à réduire les émissions de composés carbonylés légers. La concentration la plus élevée d'acroléine a été observée lorsque le carburant contenait du gazole, de l'éthanol et du biodiesel. A l'exception des NOx, l'utilisation de carburants à mélange ternaire a eu pour résultat une augmentation des taux d'émissions des composés étudiés.

Source: Guarieiro *et al*, Emission Profile of 18 carbonyl compounds, CO, CO₂, and NO_x emitted by a diesel engine fuelled with diesel and ternary blends containing diesel, ethanol and biodiesel or vegetable oils; *Atmospheric Environment*, doi: [10.1016/j.atmosenv.2009.02.036](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2009.02.036).

Les limites de vitesse peuvent réduire la pollution atmosphérique

Les niveaux de pollution atmosphérique peuvent être réduits de manière significative si l'on introduit des limites de vitesse pour le trafic, selon une nouvelle étude. Les chercheurs ont étudié la qualité de l'air sur une section du périphérique d'Amsterdam où la limite de vitesse avait été abaissée de 100 km/h à 80 km/h, et ont constaté que certains polluants avaient été réduits dans une proportion allant jusqu'à 15%.

Les stations de surveillance ont mesuré les niveaux de PM₁₀ et de PM₁, de NOx et de suies ou fumées noires (FN), sur le site à limite de vitesse réduite et sur un segment séparé du périphérique sans réduction de limite de vitesse. Prenant en compte les variations dans le flux quotidien de circulation, les embouteillages et la direction du vent, les résultats ont révélé que les concentrations de FN en bord de route avaient baissé de 15%, celles de PM₁₀ de 7% et de PM₁ de 2% dans le segment à limite de vitesse réduite.

Source: Dijkema *et al*, Air quality effects of an urban highway speed limit reduction; *Atmospheric Environment*. 42(40):9098-9105 (2008), doi: [10.1016/j.atmosenv.2008.09.039](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2008.09.039).

Modélisation de la qualité de l'air

Mise à jour du modèle de transport REMOVE

TML Leuven prépare actuellement une mise à jour du modèle de l'UE REMOVE afin de l'aligner sur les récents projets de recherche et les autres modèles utilisés par la Commission européenne. La mise à jour concernera en premier lieu les données sur les parcs de véhicules et les émissions. De plus, deux nouvelles lignes de base seront définies. La première, standard, est basée sur les politiques adoptées jusque fin 2008. L'autre reflètera les politiques probables jusqu'en 2030.

Tendances et projections des émissions de NO₂ primaire

Un papier préparé par AEA Energy & Environment au Royaume Uni, présente une évaluation des récentes tendances des émissions primaires de NO₂ à partir d'études de cas portant sur 10 sites de l'Union européenne. Les estimations du pourcentage de NOx provenant du trafic routier émis sous forme de NO₂ primaire (f-NO₂) ont été calculées pour les années 1995, 2000 et 2005. L'analyse des tendances montre que les émissions de f-NO₂ ont augmenté ces dernières années et que leur taux d'augmentation est plus élevé depuis 2000. Selon AEA, bien que d'autres hausses du f-NO₂ soient projetées à une moyenne de 19,6% en 2010 et de 32% en 2020 du fait de l'utilisation accrue des technologies de post-traitement des gaz d'échappement dans les véhicules diesel des flottes, ces augmentations devraient être compensées par la forte réduction des émissions totales de NOx sur cette période due à ces mêmes technologies. Par conséquent, AEA prévoit une augmentation des émissions de NO₂ du trafic routier jusqu'en 2015, suivie d'une baisse à des niveaux proches de ceux de 2004 d'ici 2020.

Source: Grice et al, Recent Trends and Projections of Primary NO₂ Emissions in Europe; *Atmospheric Environment*, doi: [10.1016/j.atmosenv.2009.01.019](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2009.01.019).

Impact du transport sur le climat

Les niveaux d'aérosols organiques secondaires sont sous-estimés

Au niveau mondial, les taux d'aérosols organiques secondaires (AOS) présents dans l'atmosphère de la Terre ont augmenté de 60% depuis l'ère pré-industrielle, selon une nouvelle recherche qui suggère que les effets des AOS ont été sous-estimés dans le passé. Les AOS sont constitués de particules fines et de gouttelettes en suspension dans l'atmosphère et sont le produit d'un grand nombre de processus photochimiques complexes. Ils affectent le climat en augmentant la réflexion des rayons solaires et donc refroidissent la surface de la Terre. Ils contribuent

aussi au brouillard atmosphérique et ont également un impact sur la santé de l'homme. Les émissions provenant de la combustion de carburants fossiles et de biocarburant contribuent deux fois plus à l'augmentation des AOS que les émissions provenant de la combustion de biomasse. Le forçage radiatif a été plus important dans les zones industrialisées, en Europe de l'est et sur la Côte est des Etats-Unis.

Source: Hoyle, Myhre, Berntsen and Isaksen, Anthropogenic influence on SOA and the resulting radiative forcing; *Atmospheric Chemistry and Physics Discussions* 8: 18911-18936 (2008).

Effets à court et long termes du transport

Une étude menée dans le cadre du projet QUANTIFY financé par l'UE, a comparé les effets des émissions provenant des transports routiers, aériens, ferroviaires et maritimes sur la température moyenne mondiale. Cette étude a constaté que les émissions du transport routier avaient le plus d'impact à long terme (20-100 ans). L'aviation avait un fort impact sur une échelle de 10 ans, puisque la majorité de ses effets consiste en gaz à durée de vie courte comme l'ozone et en production de cirrus, tandis que le plus gros de l'impact du transport routier est le CO₂ dont la durée de vie est longue. Le transport maritime illustre cette différence des effets d'émissions : les émissions de SO₂ et de NOx provenant du transport maritime provoquent un effet de refroidissement pendant les 40 premières années mais sur des échelles de temps plus longues, les émissions de CO₂ provenant du transport maritime entraînent un net effet de réchauffement.

La recherche suggère que les politiques visant à réduire l'impact des émissions actuelles devraient à long terme se concentrer sur la réduction des émissions du transport routier. Cependant, si les émissions doivent être réduites à court terme, alors les politiques devraient cibler le transport aérien.

Source: Berntsen and Fuglestedt, Global temperature responses to current emissions from the transport sectors. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105(49): 19154-19159 (2008).

GENERAL

Coût de la pollution des navires

Selon une nouvelle étude menée par le groupe de recherche Trucost et le Forum européen pour l'investissement durable, les émissions maritimes de CO₂, de particules, de SO₂ et de NOx provenant de 11 entreprises de transport cotées au MSCI mondial, qui mesure la performance des marchés boursiers des pays économiquement développés, coûtent €7,7 milliards par an en dommages externes.

Si l'on intègre les coûts sanitaires et environnementaux de la pollution atmosphérique, la rentabilité des grandes compagnies maritimes serait réduite de plus des deux tiers, selon les auteurs. Le

CO₂ représente la plus grande fraction des coûts en dommages externes. D'après le rapport, les navires à faibles émissions de carbone pourraient ravir au transport aérien, plus producteur de carbone, une partie de son activité de fret.

Filtration dans les tunnels routiers et absorption des NOx

La société allemande Ecovac a développé un dispositif combinant un filtre à particules avec un catalyseur et un filtre absorbant afin de nettoyer les émissions d'échappement dans les tunnels routiers.

Le système utilise un oxyde d'aluminium activé comme matériau de base qui va être imprégné d'un composé de permanganate et d'une résine liante pour oxyder la fraction de NO en NO₂. Le NO₂ résultant est converti en sel de nitrate inerte qui sera stocké irréversiblement dans l'oxyde d'aluminium. L'efficacité en ce qui concerne l'élimination des NOx serait de 97%. Un absorbant saturé peut être ré-utilisé comme engrais. Les filtres à particules sont faits de nanofibres synthétiques extra-fines avec une toile en cellulose qui sont fréquemment et automatiquement "nettoyées à sec" par de courtes impulsions d'air comprimé. Selon Ecovac, les filtres vont réduire les PM_{2,5} de 99,99%. Le dispositif devra être changé une fois par an seulement, n'entraînant qu'un minimum de perturbation dans l'exploitation du tunnel. Les détails sont disponibles sur www.tunnelfilter.com.

PROCHAINES CONFERENCES

Grundlagenwissen Verbrennungsmotoren

10-11 March 2009, Stuttgart, Germany

Details at www.vdi-wissensforum.de

International Advanced Mobility Forum 2009 – Energy for Transportation 2050

10-12 March 2009, Geneva, Switzerland

Details at www.iamf.ch

Subject areas to be discussed include fuel strategies for future transport needs; biofuels, natural gas, CtL & GtL; advanced internal combustion engines; auxiliary systems for improved efficiency; new powertrain concepts; and concepts of multi-modal mobility and options for future cargo transport. The forum will be held during the Geneva Motor Show.

Grundlagen der Abgasnachbehandlung im Verbrennungsmotor

11-12 March 2009, Nürnberg, Germany

Details at www.vdi-wissensforum.de

AVL Roadshow: Partikelmesstechnik

17 March 2009, Munich, Germany

19 March 2009, Stuttgart, Germany

24 March 2009, Hannover, Germany

Details at www.avl-partikelzaehlung.de

Hybrid and Electric Vehicles: Advanced Powertrains

24 March 2009, London, UK

Details at <http://awbriefing.com/events/09-03-24.html>

Advanced technology and innovative powertrain engineering will play a critical role in optimising vehicle energy efficiency and reducing costs, thus making hybrid and electric vehicles a viable solution for the future of personal mobility.

Green Ship Technology 2009

24-25 March 2009, Hamburg, Germany

Details at www.lloydslisteevents.com

Presentations include a review of the implications of MARPOL Annex VI, the HERCULES Beta project on ship emissions, designing ships for new technology to reduce emissions, and port approaches to reducing emissions to air.

AVL Tech day: AVL-FIRE, engine & aftertreatment simulation solutions

25 March 2009, Munich, Germany

Details at www.avl-fire.de

CAPoC8 Eight International Congress on Catalysis and Automotive Pollution Control

15-17 April 2009, Brussels, Belgium

Details at www.ulb.ac.be/sciences/cpmct/capoc8

The conference covers catalyst and sorption technologies, particulate emissions control, off-cycle emissions and unregulated pollutants, materials for catalysts, washcoat and fuel-borne catalysts, modelling, on-board reforming of fuels.

SAE 2009 World Congress

20-23 April 2009, Detroit, Michigan, USA

Details at www.sae.org

Reducing Emissions to Air from Shipping

22-24 April 2009, London, UK

Details at www.lloydsmaritimeacademy.com/lw1068

The seminar will bring together equipment specialists, port authorities, fuel suppliers and shipping charterers who need to work to create new techniques to meet latest standards. Through specialist case studies, participants will explore the latest developments to reduce ship emissions.

Additives 2009: Fuels and Lubricants for Energy Efficient and Sustainable Transport

27-30 April 2009, York, UK

Details at www.rsc.org/Additives2009

The meeting aims to provide a multi-disciplinary forum to share ideas for future developments in the science and technology of fuels and lubricants.

5th AVL International Commercial Powertrain Conference

28-29 April 2009, Graz, Austria

Details at www.avl.com

Technical sessions will cover emissions compliance, hybrid powertrains, alternative fuels and electronic systems including OBD.

30th International Vienna Motor Symposium

7-8 May 2009, Vienna, Austria

Details at www.oevk.at

The symposium covers worldwide engine and powertrain development, future legislation, new engines, fuels and powertrain, hybrid technology, CO₂ reduction, and exhaust emissions control.

Diesel Engine Technology Seminar

11-12 May 2009, Lyon, France

Details at www.sae.org under Events & Education/Training

This course will explain the fundamental technology of diesel engines, aspects of engine design and emissions control design. An overview of developing technologies for the future with a comprehensive section on exhaust aftertreatment is also included.

Diesel Emissions Conference/AdBlue Forum Asia

11-13 May 2009, Beijing, China

Details at www.integer-research.com/decasia/

Euro V is planned to take effect in China from 2012. In South Korea, Euro IV standards have been in place since 2006 and Euro V will be implemented this year. Across Asia, tighter emissions limits and harmonisation of emissions regulation are under discussion. DEC Asia brings together key emissions stakeholders to identify and take advantage of opportunities in Asia.

SAE Truck & Off-Road Global Summit

13-14 May 2009, Lyon, France

Proposed papers concentrate on electronics but cover emissions monitoring, OBD requirements and concepts for aftertreatment systems, diagnostics on retrofit, fuel consumptions tests, and heat recovery.

AEGPL 2009 Congress

13-15 May 2009, Vienna, Austria

Details at www.aegpl-expo.com

This event includes LPG for vehicles and allows participants to exchange new ideas, examine technical innovations and grasp market opportunities.

EVS 24 Battery, Hybrid & Fuel Cell Electric Vehicle Symposium and Exhibition

13-16 May 2009, Stavanger, Norway

Details at www.evs24.org

Implementing Europe's Transport & Energy Policy

18-19 May 2009, Brussels, Belgium

Details at www.hartenergyconferences.com

Diesel Particulates & NOx Emissions Short Course

18-22 May 2009, Leeds, UK

Details at www.engineering.leeds.ac.uk/cpd/AutoDieselParticulatesUK.shtml

This course concentrates on the engine technology for low emissions, their fuel requirements and after-treatment techniques. It does not cover the details of the particulate measurement and analysis techniques, which are fully covered in a later companion course. However, it does cover particle size analysis and problems with the US heavy-duty transient test with very low emission diesel engines.

(Particle) Emissions of 2-stroke Scooters – science, problems, solutions & perspectives

11-12 June, 2009, Monza/Milan, Italy

The main topics will be research and reduction of emissions, development of aftertreatment devices for gaseous emissions and for (nano)particulates, lube oils & fuels, CO₂ emissions and fuel consumption, toxicity & health effects, alternative powertrains, and legislation & inventories.

SAE 2009 Powertrain, Fuels and Lubricants Meeting

15-17 June 2009, Florence, Italy

Details at www.sae.org

Engine EXPO 2009 Open Technology Forum

16-18 June 2009, Stuttgart, Germany

Details at www.engine-expo.com

Topics to be covered include the future of the internal combustion engine, evolution of hybrid technologies, biodiesel technology, engine & transmission developments, and the impact of solid SCR systems.

8th Dresden Engine Colloquium

17-18 June 2009, Dresden, Germany

Details at www.fif.mw.htw-dresden.de/8DMK.html

The theme is "the diesel engine - conflicting demands regarding climatic change and pollutant emission". The content covers heavy-duty, light-duty and NRMM applications.

Grundlagenwissen Verbrennungsmotoren

17-18 June 2009, München, Germany

Details at www.vdi-wissensforum.de

13th ETH Conference on Combustion-Generated Nanoparticles

22-24 June 2009, Zurich, Switzerland

Deadline for abstracts 20 March 2009

The conference will provide an interdisciplinary forum for the discussion of new scientific findings on combustion-generated nanoparticles, characterisation methods, type-approval and in-use compliance testing and emissions control as well as health effects due to combustion-generated nanoparticles.

PTNSS International Congress on Combustion Engines

22-24 June 2009, Opole, Poland

Details at www.ptnss.pl/kongres

The Congress covers topics in research fields on the design, manufacture, and ecological effect of internal combustion engines and fuel use.

Engine Emissions Measurement Short Course

22-26 June 2009, Leeds UK

Details at:

www.engineering.leeds.ac.uk/cpd/AutoEngineEmissions.shtml

The course covers both existing instrumentation and new developments in emissions measurement techniques and instruments, and will be of interest to those who wish to learn about the latest developments in emissions measurement technology.

Diesel Emissions Conference and AdBlue Forum 2009

23-25 June 2009, Brussels, Belgium

With the new Euro VI legislation set to take effect in Europe from 1st Jan 2013 truck and bus manufacturers need to get up to speed quicker than ever. The question is no longer 'which technology' but 'which combination of technologies' to use for emissions reduction.

12th EAEC European Automotive Congress

29 June - 1 July 2009, Bratislava, Slovakia

Details at www.eaec2009.com

Five parallel sessions allow over 100 presentations and discussions on topics of "Powertrain Efficiency", "Vehicle for the next Decade" and "Production and Transportation Systems".

VDI Fachkonferenz NOx Control

1-2 July 2009, Nürnberg, Germany

Details at www.vdi-wissensforum.de

Grundlagen der Abgasnachbehandlung im Verbrennungsmotor

8-9 July 2009, Stuttgart, Germany

Details at www.vdi-wissensforum.de

42nd IUPAC Congress: Chemistry Solutions

2-7 August 2009, Glasgow, Scotland

Details at www.rsc.org/ConferencesAndEvents/RSCConferences/IUPAC2009/index.asp

Symposia topics include catalysis for a sustainable future, biofuels, chemistry addressing climate change, and chemistry and the hydrogen economy.

Grundlagenwissen Verbrennungsmotoren

26-27 August 2009, Frankfurt am Main, Germany

Details at www.vdi-wissensforum.de

World Hydrogen Technologies Convention 2009

26-28 August 2009, New Delhi, India

Details at www.whtc2009.org

A biennial congress of the International Association for Hydrogen Energy, WHTC-2009 is being hosted by IndianOil and SIAM (Society of Indian Automobile Manufacturers), in association with the Indian Institute of Technology, Delhi and Banaras Hindu University.

AVL Congress Engine and Environment

10-11 September 2009, Graz, Austria

Details at www.avl.com/conferences

Issues addressed at the conference will include the future combustion engine - main propulsion or just emergency power supply?, powertrain electrification, and new concepts for combustion engines acting as range extenders.

9th International Conference on Engines and Vehicles (ICE2009)

13-18 September 2009, Capri, Naples, Italy

Details at www.sae-na.it/iceconf.html

Conference topics include fuel injection and combustion processes, alternative fuel power systems, powertrain technology, and exhaust aftertreatment and emissions.

SAE Heavy-duty Diesel Emissions Control Symposium

15-17 September 2009, Gothenburg, Sweden

Details at www.sae.org/events/training/symposia/hddec

18th Aachen Colloquium 'Automobile and Engine Technology'

5-7 October 2009, Aachen, Germany

Details at www.aachener-kolloquium.de

The congress will provide a wide range of technical presentations addressing current challenges of the vehicle and powertrain industry. Programme-related

test vehicles, prototypes and aggregates from participating companies and institutions will be presented on the ika test track.

SAE 2009 Commercial Vehicle Engineering Congress and Exhibition

6-8 October 2009, Rosemont, Illinois, USA

Details at www.sae.org/events/cve

AVL Roadshow: Abgasmesstechnik

7 October 2009, Fürth, Germany

14 October 2009, Hannover, Germany

Details at www.avl-abgasmesstechnik.de

Busworld

16-21 October 2009, Kortrijk, Belgium

Details at www.busworld.org/

APAC 15 – Asia-Pacific Automotive Engineering Conference

26-28 October 2009, Hanoi, Vietnam

Details at www.vsaе.org.vn

15th Small Engine Technology Conference

3-5 November 2009, Penang, Malaysia

Details at www.setc2009.com

The conference will have presentations relating to small power sources and applications such as motorcycles, scooters, marine, agricultural and garden equipment, ATVs and portable generators.

7th FAD Conference: The challenge – exhaust aftertreatment for diesel engines

4-5 November 2009, Dresden, Germany

Details at www.fad-diesel.de

Grundlagen der Abgasnachbehandlung im Verbrennungsmotor

1-2 December 2009, Köln, Germany

Details at www.vdi-wissensforum.de

The Spark Ignition Engine of the Future

2-3 December 2009, Strasbourg, France

Details at www.sia.fr/files/evenement/onglet/2260/callforpaperSPARKIGNITIONpdf.pdf

Deadline for abstracts is 15 April 2009

This new SIA international Conference is intended to provide the opportunity for experts from OEMs and their suppliers, the oil industry, research laboratories and universities to exchange their points of view and information on the potential of the future spark ignition engine to respond to the combined low CO₂ and electrification challenges of the future.

6th International Exhaust Gas and Particulate Emissions Forum

9-10 March 2010, Ludwigsburg, Germany

33rd FISITA World Automotive Congress

30 May - 4 June 2010, Budapest, Hungary

Details at www.fisita2010.com

Deadline for abstracts is 30 June 2009

Top experts from the automotive community around the world will review the latest technical breakthroughs and innovations and show the world that our future mobility depends on engineers.