

Juillet - Août 2009

ACTIVITÉS RÉGLEMENTAIRES INTERNATIONALES

Table des Matières

EUROPE	2
Publication du Règlement Euro VI.....	2
Amendement de la Directive sur les motocycles	2
Un comité de l'UE appelle au durcissement du contrôle des émissions automobiles.....	2
Inventaire européen de la pollution atmosphérique pour 2007.....	3
Rapport de l'AEE sur l'ozone troposphérique	3
Notification allemande concernant des incitations pour leetrofit des voitures particulières	3
Approbation du système de péage "MAUT" autrichien	3
Ordonnance suisse sur l'étiquetage écologique des voitures particulières.....	4
Impact environnemental du secteur des transports en Norvège	4
La France essaie de réduire davantage les émissions de particules, de HAP et de benzène	4
Le Parlement français approuve l'éco-taxe poids lourds.....	5
Campagne de mesure de la pollution par les particules dans la région parisienne	5
Le Maire de Londres ré-examine les exonérations de péage urbain.....	5
L'Espagne confirme qu'elle dépassera les limites de polluants atmosphériques.....	5
La Lettonie fixe des priorités environnementales pour 2009-15	6
AMERIQUE DU NORD	6
La Californie approuve les amendements de la réglementation des véhicules off-road en service	6
L'OMI donne son accord initial à la proposition de zone de contrôle d'émissions nord-américaine.....	6
Nouvelle législation sur le retrofit dans certains états des Etats-Unis	6
L'EPA prie de revoir la réglementation sur les convertisseurs catalytiques d'après-vente.....	6
L'EPA américaine peut faire appliquer des normes plus strictes de pollution par les particules fines.....	7
Une réglementation américaine sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules envoyée à la Maison Blanche pour examen	7
Les Etats-Unis annoncent de nombreux programmes pour le financement de projets de dépollution	7
Guide de référence des normes d'émissions de l'EPA	8
L'EPA va étudier les effets de la pollution à proximité des routes sur la santé des enfants	8
Les conseillers de l'EPA pressent pour un ré-examen des études de risques liés aux émissions diesel.....	8
La Californie prolonge le délai de mise en conformité des groupes frigorifiques de transport	8
AMERIQUE DU SUD	8
Le Gouvernement chilien propose une norme pour réduire les émissions de particules respirables	8
Résultats médiocres pour les tests d'émissions au Pérou	9
L'Argentine retarde la mise en œuvre de la réduction de teneur en soufre des carburants	9
AFRIQUE	9
Augmentation des émissions automobiles à Addis-Abeba.....	9
MOYEN-ORIENT	9
Points chauds de pollution atmosphérique identifiés en Jordanie	9
ASIE PACIFIQUE	9
Entrée en vigueur des exigences chinoises concernant la consommation de carburant des mobylettes.....	9
Pékin renforce les réductions d'émissions automobiles	10
Toutes les voitures d'occasion importées en Nouvelle-Zélande feront l'objet de tests d'émissions.....	10
Consultation à Hong Kong sur une révision des objectifs de qualité de l'air.....	10
L'aéroport de Hong Kong va exiger des véhicules à carburant alternatif	10
Hyderabad prend des mesures sévères contre les véhicules polluants	11
Selon le Gouvernement indien, l'air du pays est de plus en plus pollué.....	11
En Inde, inventaire des émissions provenant du transport routier.....	11
Rapports sur l'exercice coréen de PMP	11
La Corée du Sud va fixer de nouvelles normes d'économie de carburant et de gaz à effet de serre.....	12
Singapour commande des bus Euro V	12
Pékin va exploiter 1000 véhicules hybrides et électriques en 2009	12
RECHERCHE	12
Effets des émissions sur la santé	12
Mesure de la qualité de l'air	13
Caractérisation des particules	14
Mesure d'émissions	14
Interaction entre émissions et changement climatique	15
PROCHAINES CONFERENCES	15

EUROPE

Publication du Règlement Euro VI

Le Règlement de codécision Euro VI sur les émissions des poids lourds a été publié dans le Journal officiel comme Règlement (CE) 595/2009 le 18 juillet 2009, suivi d'un erratum le 31 juillet 2009.

Le Règlement s'applique à partir du 31 décembre 2012 (la version originale mentionnait le 7 août 2009 mais a été corrigée le 31 juillet). Cependant, les homologations peuvent être accordées, si demandées, à compter du 7 août 2009 et des incitations peuvent être octroyées à partir de la même date, bien que les deux dépendent de l'entrée en vigueur du Règlement d'application ou "comitologie". Les dates d'application sont le 31 décembre 2012 pour les nouvelles homologations et le 31 décembre 2013 pour toutes les immatriculations. Les valeurs limites, telles que définies actuellement, sont présentées dans le tableau ci-dessous. Certains éléments de ces limites seront finalisés dans le Règlement technique d'amendement ("comitologie"). Ce dernier fournira aussi le détail des procédures d'essais et des exigences comme celles pour les carburants de référence, les émissions hors-cycle, la performance en service, la conformité de production et les dispositifs de dépollution de remplacement. Les exigences de durabilité sont de 160 000, 300 000 ou 700 000 km, selon le type de véhicules.

	CO	THC	NMHC	CH ₄	NO _x ⁽³⁾	NH ₃	Masse de PM	Nombre de PM ⁽¹⁾
	(mg/kWh)					(ppm)	(mg/kWh)	(#/kWh)
ESC (Moteurs CI)	1500	130			400	10	10	
ETC (Moteurs CI)	4000	160			400	10	10	
ETC (Moteurs PI)	4000		160	500	400	10	10	
WHSC ⁽²⁾								
WHTC ⁽²⁾								

- (1) La comitologie fixera une norme pour le nombre de particules.
 (2) La comitologie fixera les limites WHSC & WHTC.
 (3) La Commission pourra définir une limite de NO₂ par l'intermédiaire de la comitologie.

Des groupes de travail constitués par les parties prenantes continuent de travailler sur la comitologie et la Commission espère disposer d'un projet de document en septembre 2009 pour examen par le groupe de travail sur les émissions des véhicules à moteur (MVEG). Le délai d'adoption de la comitologie a été fixé au 1^{er} avril 2010.

Amendement de la Directive sur les motocycles

La Directive de la Commission 2009/108/CE a été publiée dans le Journal officiel le 18 août 2009. Cette nouvelle Directive modifie la Directive 97/24/CE pour

inclure les exigences en matière d'émissions et de nuisances sonores des motocycles hybrides.

Les exigences d'essais sont basées sur celles applicables aux hybrides contenues dans le Règlement CEE 83 (véhicules légers) et englobent à la fois les hybrides "autonomes" et ceux à recharge extérieure, équipés ou non d'un dispositif permettant au conducteur de changer de mode de fonctionnement. Pour les véhicules à recharge extérieure non équipés de commutateur de mode de fonctionnement, les tests d'émissions doivent être effectués avec les accumulateurs complètement chargés ainsi qu'avec la charge minimum. Une moyenne pondérée est calculée en utilisant la fourchette de fonctionnement électrique. Pour les véhicules à recharge extérieure équipés d'un commutateur de mode de fonctionnement, l'essai en pleine charge doit être effectué en mode hybride (ou le "mode hybride le plus électrique" lorsqu'il y a plus d'un mode hybride) et le test "en charge minimum" doit se faire en mode carburant seul lorsque celui-ci est disponible, en mode consommant le plus de carburant lorsqu'il y a plus d'un mode hybride, ou en mode hybride quand les seuls modes disponibles sont hybride et tout électrique.

Pour les hybrides sans recharge extérieure, la procédure normale de tests d'émissions est utilisée. S'il y a un commutateur de mode de fonctionnement, il doit être positionné sur le mode hybride ou, s'il existe plusieurs modes, sur celui qui démarre automatiquement quand on tourne la clé de contact.

Un comité de l'UE appelle au durcissement du contrôle des émissions automobiles

Lors de sa session plénière des 15 et 16 juillet 2009, le Comité économique et social européen (CESE) a adopté un avis sur les "émissions dues au transport routier: mesures concrètes contre la stagnation". L'avis souligne que les émissions des véhicules de transport privé, de transport en commun et de transport de marchandises continuent de causer des maladies graves et de détériorer la qualité de vie, en particulier pour les habitants des zones urbaines, c'est-à-dire pour plus de 75 % des citoyens européens. Selon l'auteur du rapport, "alors que les tests en laboratoire sont utilisés pour attester du respect des normes européennes d'émission, les contrôles sur route, en particulier lors de l'utilisation du véhicule, montrent que les émissions de bruit et de polluants sont sensiblement supérieures à ce que révèlent les tests sur cycle". Le CESE recommande aux institutions communautaires européennes de prendre immédiatement des mesures afin de renforcer les contrôles, et ainsi, de protéger la santé des citoyens.

Tarifs de péage à partir du 1.1.2010 (en cents / km)

Groupe de tarif	Catégorie			Différence par rapport au tarif actuel
	2 axes	3 axes	≥ 4 axes	
C (Euro I à III)	17,40	24,36	36,54	+ ~ 10%
B (Euro IV & V)	15,20	21,28	31,92	- ~ 4%
A EEV & (probablement à partir de 2011) Euro VI	14,20	19,88	29,82	- ~ 10%
Tarif actuel	15,80	22,12	33,18	

Selon les calculs du ministère autrichien des Transports, le péage va permettre de diminuer les émissions de NOx et de particules en Autriche en 2015 d'environ 50%.

Ordonnance suisse sur l'étiquetage écologique des voitures particulières

Un projet d'ordonnance suisse prescrit qu'à compter du 1^{er} janvier 2011 les voitures particulières neuves disponibles à la vente devront afficher une étiquette-environnement.

Le contenu de l'actuelle étiquette énergétique, basée sur la Directive de l'UE 1999/94/CE, sera intégré presque sans changements aux futures étiquettes écologiques et sera complété d'informations supplémentaires sur l'impact environnemental du véhicule sous forme de charge écologique. Faisant partie de l'évaluation fondamentale du cycle de vie du véhicule, l'impact environnemental de la voiture particulière sera calculé pour chaque type de voiture à partir de ses émissions basées sur les données d'homologations. Les unités de charge écologique individuelles peuvent être ensuite ajoutées pour obtenir un score total. Plus la charge écologique sera basse, plus l'impact environnemental d'une voiture sera faible. Sur la base de l'efficacité énergétique et des limites spécifiques de leur impact sur l'environnement, les voitures seront ensuite classées en différentes catégories d'étiquettes écologiques.

Impact environnemental du secteur des transports en Norvège

Les émissions de gaz à effet de serre provenant des transports ont augmenté plus fortement en Norvège que dans le reste de l'UE, atteignant 40% au-dessus des niveaux de 1990 en 2007, selon un rapport sur les impacts écologiques des transports publié par le bureau national norvégien de la statistique (SSB) le 3 juillet 2009. Le trafic routier est maintenant responsable de 58% des émissions de gaz à effet de serre provenant de sources mobiles en Norvège, et de 19% des émissions totales du pays, selon les auteurs.

Les chiffres préliminaires pour 2008 indiquent une baisse d'environ 10% des émissions de NOx provenant des sources mobiles. Les émissions de

NOx du transport routier ont été considérablement réduites depuis 1980, de près de 44%, malgré le fait que le nombre total de kilomètres parcourus soit plus élevé que jamais. Les navires et les bateaux constituent la source majeure d'émissions de NOx du pays, mais les chiffres préliminaires pour 2008 montrent une baisse substantielle des émissions de NOx provenant de cette source, les émissions se situant désormais aux niveaux de 1980.

La contribution du trafic routier aux émissions de particules est plus faible que pour les NOx, mais elle est toujours importante et a un impact considérable sur la qualité de l'air près des routes. En 2005, plus de 230 000 personnes à Oslo ont été exposées à des concentrations de PM₁₀ supérieures à la concentration définie dans la cible nationale de qualité de l'air local. En 2007, ce nombre est tombé à 187 000. Les prévisions de l'Institut norvégien de recherche atmosphérique indiquent une baisse à 54 000 en 2010 et à 26 000 en 2020, grâce à la réduction des émissions provenant du trafic routier et du bois de chauffage.

Source: Brunvoll et al, Samferdsel og miljø 2009: Utvalgte indikatorer for samferdselssektoren; Statistisk sentralbyrå - Statistics Norway, Report 2009/27 www.ssb.no/emner/01/rapp_samferdsel_miljo/rapp_200927/rapp_200927.pdf

La France essaie de réduire davantage les émissions de particules, de HAP et de benzène

Le Gouvernement français doit adopter un plan visant à réduire davantage les émissions de particules provenant des secteurs domestique, de l'industrie, des transports et de l'agriculture. Ce plan, une mesure parmi plusieurs qui seront prises dans le cadre du second Plan national santé-environnement (PNSE 2), a été dévoilé le 30 juillet 2009 lorsque le Gouvernement et l'agence pour l'environnement ADEME ont présenté les données de qualité de l'air pour 2008.

La France s'est fixée pour but de réduire les niveaux de concentration de particules fines (PM_{2,5}) de 30% d'ici 2015. Le Gouvernement étudie un durcissement des normes d'émissions du secteur industriel et une étiquette écologique pour les poêles à bois.

Une légère baisse des concentrations de PM₁₀ s'est produite en 2008, selon le Gouvernement. Les limites annuelles de concentrations ont été dépassées dans 6 zones comparées à 10 en 2007, mais le nombre de dépassements devrait augmenter cette année. Les données de qualité de l'air montrent une tendance continue à la baisse pour les émissions de NOx, de dioxyde de soufre, de CO et de benzène, mais une légère hausse des concentrations de NO₂. Les

concentrations d'ozone étaient plus faibles qu'en 2007 mais restent supérieures aux niveaux de 1990.

Le plan d'action visant à réduire les risques sanitaires liés à la pollution environnementale, qui contient douze mesures clés pour la période 2009-13, inclut aussi une réduction de 30% des émissions atmosphériques de HAP et de benzène. Une évaluation à mi-parcours de la mise en œuvre du premier PNSE avait montré peu de progrès dans la réduction des émissions de particules des moteurs diesel. Le rapport sur la qualité de l'air est disponible sur : www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DPfinal_cle24c1cc-3.pdf

Le second PNSE est disponible sur : www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/Deuxieme_plan_national_sante-environnement_-_pnse_2_-_2009_-_2013.pdf

Le Parlement français approuve l'éco-taxe poids lourds

Les deux chambres du Parlement français, l'Assemblée nationale et le Sénat, ont soutenu la proposition de mettre en place une éco-taxe pour les camions à partir de 2011. Cette proposition fait partie de la loi environnementale "Grenelle 1" adoptée le 23 juillet 2009. L'éco-taxe kilométrique s'appliquera à tous les poids lourds utilisant les routes nationales ainsi que certaines routes départementales en France. Environ un tiers des kilomètres parcourus par les camions en France font déjà l'objet de péages. Le nouveau système élargira la zone couverte d'environ un tiers.

Campagne de mesure de la pollution par les particules dans la région parisienne

Une importante campagne de mesure pour évaluer l'impact de la pollution par les particules générée par les grandes villes a été organisée dans la région parisienne pendant le mois de juillet. Le nombre d'instruments utilisés ainsi que le caractère innovant de cette campagne – impliquant des observations en laboratoires fixes, dans des laboratoires mobiles, et aériennes à partir d'un avion de recherche atmosphérique et d'un ballon captif – en font la plus grande campagne jamais menée en Europe pour étudier la pollution par les particules dans les agglomérations.

Cette campagne avait pour objectif de quantifier et de qualifier les sources de particules primaires (émises directement) et secondaires (formées pendant l'oxydation et la condensation de COV). La région parisienne a été choisie à cause de sa forte densité de population, sa charge relativement importante de polluants et sa situation représentative des latitudes tempérées. L'instrumentation innovante avait pour but

de fournir une caractérisation physico-chimique très détaillée de la pollution par les particules (concentration, granulométrie des aérosols, composition chimique, propriétés optiques, propriétés physiques comme la volatilité) et de ses gaz précurseurs.

Les données recueillies seront utilisées pour évaluer et améliorer les modèles utilisés dans les prévisions et la simulation de pollution atmosphérique à court et long termes, et pour établir en lien avec les scénarios de développement démographique et de planning urbain du projet Megapoli mené dans 10 grandes villes en Europe ainsi qu'en dehors.

Le Maire de Londres ré-examine les exonérations de péage urbain

Le péage urbain de Londres sera peut-être modifié pour permettre aux voitures essence et diesel non-hybrides de pénétrer gratuitement dans la zone à péage de la capitale britannique. Les exonérations existantes s'appliquent aux voitures électriques et hybrides, mais il existe maintenant 20 modèles de voitures conventionnelles qui émettent autant ou moins de carbone que la Toyota Prius deuxième génération, qui est exemptée. Selon les militants, la réglementation n'a pas réussi à suivre les améliorations technologiques des véhicules depuis le lancement du péage urbain en 2003. Les militants déclarent que cette "injustice" est illustrée par le fait qu'un 4x4 Lexus hybride dont les émissions de CO₂ sont de 192 g/km, soit presque deux fois plus que les voitures actuelles les plus économes en énergie et bien au-delà de la moyenne nationale, est exonéré de péage.

L'Espagne confirme qu'elle dépassera les limites de polluants atmosphériques

L'Espagne dépassera les limites nationales fixées pour 2010 dans le cadre de la Directive sur les plafonds d'émissions nationaux (PEN) pour les émissions de trois polluants atmosphériques sur quatre, selon les dernières prévisions gouvernementales. Une analyse publiée l'année dernière par l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) a montré que si l'Espagne ne prenait pas de mesures supplémentaires, elle ne respecterait pas les limites d'oxydes d'azote, de composés organiques volatils hors méthane et d'ammoniac. Cependant, le profil environnemental de l'Espagne pour 2008 montre que même avec des mesures additionnelles, les émissions de NOx, de COVNM et d'ammoniac dépasseront les plafonds nationaux pour 2010 de 19%, 12,6% et 15% respectivement.

La Lettonie fixe des priorités environnementales pour 2009-15

Le Gouvernement letton a annoncé des directives politiques établissant des priorités pour la protection de l'environnement pour la période 2009-15. Ces directives fixent les objectifs de politique environnementale dans cinq domaines : l'air, l'eau, les sols, la nature et le changement climatique.

Les actions pour les années à venir vont se concentrer sur des "tâches prioritaires", le Gouvernement anticipant une baisse du revenu public. Les priorités incluent l'amélioration de la qualité de l'air dans les villes. La qualité de l'air n'a pas respecté les normes dans beaucoup de villes et le Gouvernement a déclaré que la plupart de la pollution était générée par le secteur des transports.

AMERIQUE DU NORD

La Californie approuve les amendements de la réglementation des véhicules off-road en service

Le 23 juillet 2009, le bureau de ressources en air de Californie (California Air Resources Board ou CARB) a approuvé les amendements de la réglementation de l'Etat concernant les véhicules diesel off-road en service.

Ces amendements permettent aux flottes importantes de reporter, jusqu'en 2013, une partie de leurs obligations de conformité exigées actuellement pour 2011 et 2012, et accordent aussi de nouveaux crédits aux exploitants de flottes qui ont enregistré des baisses d'activité de leurs véhicules ou qui ont diminué la taille de leurs flottes. En même temps, les amendements incluent aussi les nouvelles incitations suivantes pour actions anticipées de la part des exploitants de flottes : les flottes pourront demander une exemption sur leur modernisation future pouvant aller jusqu'à 15% de leur puissance totale s'ils installent un dispositif de rétrofit avant le 1^{er} mars 2011 ; les flottes pourront demander un crédit double pour les rétrofits NOx installés d'ici le 1^{er} 2011 ; les flottes de petite et moyenne taille pourront demander un crédit double pour les rétrofits PM installés d'ici le 1^{er} mars 2012 ; enfin, les flottes pourront accumuler les crédits de NOx pour remotoriser les véhicules, indépendamment de la puissance totale remotorisée dans la flotte.

L'OMI donne son accord initial à la proposition de zone de contrôle d'émissions nord-américaine

Le Comité de la protection du milieu marin de l'Organisation maritime internationale (OMI) a donné son accord initial, lors de sa réunion du 13 au 17 juin 2009, à la proposition des Etats-Unis et du Canada de créer une zone de contrôle d'émissions (Emissions Control Area ou ECA) près de leurs côtes. Ceci nécessiterait que les navires circulant à moins de 200 miles de la côte utilisent des carburants à plus faible teneur en soufre. Les carburants utilisés dans les ECA auront une limite de soufre de 1% à compter du 1^{er} mars 2010, réduite à 0,1% à partir du 1^{er} janvier 2015. Au final, les ECA incluront aussi des limites d'émissions de NOx, PM et SOx.

Nouvelle législation sur le rétrofit dans certains états des Etats-Unis

La municipalité de Providence dans l'Etat du Rhode Island, a approuvé une ordonnance exigeant le rétrofit des véhicules diesel utilisés dans des projets de construction financés par la ville d'un coût égal ou supérieur à \$2 millions, à compter du 2 janvier 2010. Les coûts des dispositifs de dépollution, qui doivent réduire la pollution d'au moins 25%, seront intégralement remboursés sur les fonds alloués aux projets. L'ordonnance interdirait aussi, à partir de début 2014, l'utilisation dans des projets municipaux de véhicules diesel construits avant 1994 et exigerait l'utilisation de gazole à ultra-faible teneur en soufre.

Le Gouverneur de l'Etat de l'Oregon a signé un projet de loi exigeant que tous les bus scolaires diesel existants soient rétrofités au moyen de dispositifs de dépollution d'ici 2017 ou soient remplacés (avec des bus construits après 2006) d'ici 2025 s'ils sont trop vieux pour être rétrofités.

L'EPA priée de revoir la réglementation sur les convertisseurs catalytiques d'après-vente

La Commission des transports et de l'ozone (Ozone Transport Commission ou OTC), une association de 13 états des Etats-Unis, a demandé à l'agence américaine pour la protection de l'environnement (Environmental Protection Agency ou EPA) de revoir et de mettre à jour les exigences du programme fédéral d'exemption pour les catalyseurs d'après-vente.

Selon l'OTC, malgré les avancées technologiques dans le domaine des catalyseurs automobiles, la politique américaine des convertisseurs d'après-vente n'a pas été révisée depuis 1986. L'OTC pense que

"des améliorations aux exigences de performance des convertisseurs catalytiques d'après-vente non équipement d'origine ont besoin d'être apportées afin de tenir compte des avancées". L'OTC suggère que l'efficacité de conversion, la durabilité et la compatibilité OBD devraient faire l'objet de la mise à jour, ainsi que des exigences concernant la vente des convertisseurs catalytiques équipement d'origine d'occasion. L'organisation prévoit d'utiliser la modélisation pour quantifier les bénéfices potentiels, avec l'aide du NESCAUM, l'association pour la qualité de l'air des états du nord-est des Etats-Unis.

L'EPA américaine peut faire appliquer des normes plus strictes de pollution par les particules fines

Une cour fédérale a donné l'autorisation à l'EPA américaine de faire appliquer des normes plus strictes pour réduire la pollution par les particules fines ou suies. La cour d'appel des Etats-Unis pour le circuit du district de Columbia a rejeté presque toutes les contestations aux nouvelles normes de l'EPA d'émissions de PM_{2,5} mises en œuvre par neuf villes et comtés, dix groupes de l'industrie électrique ainsi que par trois états.

Une réglementation américaine sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules envoyée à la Maison Blanche pour examen

Le 25 août 2009, l'EPA américaine et le département des Transports ont envoyé à la Maison Blanche pour examen un projet de réglementation qui imposerait les toutes premières normes fédérales d'émissions automobiles de gaz à effet de serre et améliorerait les normes énergétiques des voitures et des camions légers pour les années modèles 2012-2016.

L'Administration américaine prévoit d'améliorer les normes de consommation moyenne de carburant des constructeurs pour atteindre 35,5 miles par gallon (soit environ 6,6 litres/100 km) en 2016. Dans le cadre de ce plan, l'EPA prévoit une limite de dioxyde de carbone - applicable aux voitures particulières, aux camions légers et aux véhicules particuliers de taille moyenne - qui atteindrait une moyenne de 250 g/mile (156 g/km) par véhicule en 2016. Plusieurs pétitions sont également en cours, émanant de responsables des états, d'écologistes et d'autres parties, qui pressent l'agence de publier des réglementations pour les émissions de gaz à effet de serre provenant des avions, des navires marins, des véhicules non routiers et d'autres sources.

Les Etats-Unis annoncent de nombreux programmes pour le financement de projets de dépollution

Ces dernières semaines, l'EPA américaine, le département des Transports et le département de l'Energie ont annoncé toute une série de projets qui seront financés dans le cadre de "l'American Reinvestment and Recovery Act" (loi américaine pour le réinvestissement et la reprise).

Les projets sont les suivants :

- rétrofitter ou remotoriser deux navires de haute mer pour le port de Tacoma, deux vraquiers exploités sur les Grands Lacs, des ferries exploités dans le nord de la Nouvelle-Angleterre et sur l'Hudson, le ferry de Staten Island (NY), les bâtiments de servitude des ports de Baltimore et Los Angeles, ainsi que plusieurs bateaux dans la baie de Chesapeake ;
- remotoriser ou moderniser certaines locomotives ferroviaires en Californie, dans le Connecticut, en Louisiane, dans le Minnesota, le Nebraska, l'Etat de New York et en Pennsylvanie ;
- rétrofitter, remotoriser ou remplacer le matériel de manutention de charges dans les ports de Baltimore, Charleston, Houston et Long Beach, ainsi que le matériel de piste de l'aéroport d'Albuquerque ;
- des projets pour réduire les émissions diesel des flottes municipales des villes de Chicago, Chelsea (Massachusetts), Chesapeake, Denver, Houston, Miami, Phoenix, Portland, Providence (Rhode Island) et St. Louis, de Lincoln et du comté de Lancaster (Nebraska) et du Maine ;
- des projets pour le rétrofit de véhicules routiers et non routiers dans l'Illinois, l'Indiana, le Maryland, le Minnesota, l'Ohio, en Pennsylvanie, en Virginie et dans le Wisconsin ;
- l'installation de technologies pour limiter le fonctionnement au ralenti des camions dans l'Oregon, le Wisconsin et le Tennessee et des locomotives de manœuvre dans le Wisconsin ;
- rétrofitter et remotoriser les engins de construction en Arkansas, en Californie, dans le Kansas, le Kentucky, le Massachusetts, le Minnesota, la Caroline du Nord, l'Etat de New York, la Pennsylvanie et le Wyoming ;
- rétrofitter, remotoriser et/ou acheter des bus à carburant alternatif et hybrides pour divers systèmes de transports publics et locaux ;
- rétrofitter, remotoriser ou remplacer les bus scolaires dans les régions d'un certain nombre d'états ; et
- remotoriser les engins agricoles dans certaines régions de Californie, de Floride, du Kentucky et de l'Utah.

Guide de référence des normes d'émissions de l'EPA

L'EPA américaine a mis en ligne sur son site Internet un nouveau guide de référence des normes d'émissions. Ce guide fournit des informations sur les réglementations de l'EPA actuelles et passées concernant les émissions des sources mobiles, les cycles de tests d'émissions et les normes de carburants. Le guide est disponible sur : www.epa.gov/otaq/standards/index.htm.

L'EPA va étudier les effets de la pollution à proximité des routes sur la santé des enfants

L'EPA américaine a annoncé une étude de \$1,4 million (€1 million) qu'elle mènera conjointement avec l'université du Michigan sur les effets de la pollution atmosphérique sur la santé des enfants résidant près des routes à forte densité de circulation.

L'EPA et l'université du Michigan étudieront la pollution associée à la circulation dans la ville de Detroit et s'il est possible qu'elle entraîne des crises d'asthme plus graves chez les enfants âgés de 6 à 14 ans. L'étude examinera aussi si l'exposition au trafic a des effets sur la probabilité d'attraper des infections virales respiratoires et aidera les chercheurs à améliorer les capacités de prédiction des modélisations informatiques. Les chercheurs étudieront les types de polluants fréquemment rencontrés près des axes routiers, la manière dont les personnes y sont exposées, l'étendue des expositions, et les types d'effets sanitaires ainsi que leur gravité.

Les conseillers de l'EPA pressent pour un ré-examen des études de risques liés aux émissions diesel

Un nouveau rapport préparé par un panel spécial du comité consultatif national de justice environnementale (National Environmental Justice Advisory Committee ou NEJAC) presse l'EPA américaine de ré-examiner rapidement l'évaluation faite en 2002 des risques liés aux fumées d'échappement diesel. Ce ré-examen aiderait l'agence à mieux quantifier les risques de cancer à l'échelle nationale, selon le NEJAC, et permettrait à l'EPA et aux Etats d'évaluer les effets sanitaires négatifs des ports et des autoroutes sur les communautés avoisinantes.

Le rapport demande aussi une augmentation des suivis locaux, les contrôles en site central ne reflétant pas correctement les niveaux élevés d'exposition des communautés géographiquement proches des

mouvements de marchandise. De plus, les mesures de particules fines ne reflètent pas complètement les niveaux d'émissions diesel auxquels sont exposés les résidents, indique le rapport. L'EPA déclare qu'il est très probable que sa dernière évaluation nationale des toxiques atmosphériques (National Air Toxics Assessment ou NATA) sous-estime les risques moyens de cancers liés à une inhalation directe de toxiques atmosphériques du fait que les données n'incluent pas les effets des PM diesel.

La Californie prolonge le délai de mise en conformité des groupes frigorifiques de transport

Le CARB a reporté le délai de mise en conformité à la législation californienne sur les émissions, pour les groupes frigorifiques de transport les plus anciens. Les moteurs de l'année modèle 2001 ou plus vieux auront désormais jusqu'au 31 décembre 2009 pour être conformes aux normes californiennes de basses émissions en service (Low-Emission In-Use Performance Standards). Les dates de conformité pour les groupes de 2002 ou plus récents sont inchangées.

AMERIQUE DU SUD

Le Gouvernement chilien propose une norme pour réduire les émissions de particules respirables

Le 3 août 2009, le Gouvernement chilien a dévoilé une proposition de législation visant à réduire les niveaux de particules respirables (PM_{2,5}) présentes dans l'atmosphère, à des niveaux acceptables d'ici 2032. Lors de la présentation de cette norme aux journalistes à Santiago, la ministre de l'Environnement Ana Lya Uriarte a déclaré que le Gouvernement suivait les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé en proposant une mise en place progressive, en trois étapes.

La norme exigerait que les niveaux de PM_{2,5} soient réduits à 25 µg/m³ d'ici 2012, 20 µg/m³ d'ici 2022, et 10 µg/m³ d'ici 2032 sur une base annuelle moyenne. Actuellement, les niveaux de PM_{2,5} sont en moyenne de 32 µg/m³ dans la région du grand Santiago, qui continue de souffrir d'une sévère pollution atmosphérique malgré des dizaines d'années d'efforts de dépollution.

Le projet de loi fait suite à des recommandations contenues dans une étude sur les coûts et les bénéfices liés à la mise en œuvre d'une norme de PM_{2,5}, menée sur ordre du Gouvernement par DICTUC, un cabinet de conseil en ingénierie appartenant à la prestigieuse Université Catholique du

Chili. Selon cette étude, l'application de la norme éviterait un total de 148 000 décès d'ici 2040 et ferait économiser au pays quelques \$33,5 milliards (€23,4 milliards) en dépenses sanitaires pour la même période. Le coût de réduction des émissions par l'installation de filtres dans les cheminées industrielles et par d'autres mesures est estimé à un peu plus de \$5 milliards (€3,5 milliards) pour la première décennie, a déclaré la ministre.

Résultats médiocres pour les tests d'émissions au Pérou

Moins de 13% des véhicules ayant subi des inspections d'émissions dans la région d'Arequipa au Pérou, ont passé le test avec succès, émettant moins que la limite exigée de monoxyde de carbone. Dans le cadre d'inspections aléatoires, il a été constaté que seulement 7 des 57 véhicules de transport privés et publics inspectés avaient réussi les tests d'émissions. Les autorités ont déclaré qu'elles commenceraient à verbaliser les automobilistes à la prochaine série d'inspections.

L'Argentine retarde la mise en œuvre de la réduction de teneur en soufre des carburants

Le ministère argentin de l'Energie a annoncé le report des réductions de teneur en soufre prévues cette année jusqu'en 2012 ; ceci, selon le ministère, pour donner aux raffineurs plus de temps pour gérer le manque chronique de gazole. Dans le cadre de la nouvelle proposition, la teneur en soufre du gazole "urbain" sera réduite de 1500 ppm actuellement à 500 ppm, celle du gazole "rural" de 2 500 ppm à 1 500 ppm, celle de l'essence de 300 ppm à 50 ppm en 2012. Actuellement, l'Argentine exige la disponibilité de gazole à 50 ppm S dans quelques grandes villes seulement.

AFRIQUE

Augmentation des émissions automobiles à Addis-Abeba

Les émissions automobiles sont désormais la plus grande source de pollution atmosphérique urbaine en Ethiopie. Elles présentent aussi d'importants risques pour la santé qui sont devenus une préoccupation environnementale majeure des politiques, selon le Forum for Environment.

Intervenant lors d'une séance d'information à Addis-Abeba, un militant travaillant pour le Forum for Environment (FfE) a déclaré que sur les trois dernières années seulement, le nombre de véhicules importés avait augmenté de 17,2%. "65% de la flotte

totale de véhicules ont plus de 15 ans, et sont par conséquent plus polluants.". Il a indiqué qu'une différence très frappante entre les agglomérations comme Addis-Abeba et les zones rurales était la différence dans la qualité de l'air. "L'air est plus pur et plus frais dans les zones rurales", a-t-il déclaré.

L'autorité fédérale éthiopienne pour l'environnement a indiqué que l'Ethiopie avait déjà prévu de réduire le soufre, en particulier dans le gazole importé dans sa cible à long terme, et que la mise en œuvre de normes et de réglementations pour la pollution urbaine était essentielle. Les participants à la séance d'information ont aussi discuté du besoin de ré-examiner la politique du Gouvernement, de réduire la taxe à l'importation des voitures plus récentes équipées de convertisseurs catalytiques et d'autres technologies de dépollution.

MOYEN-ORIENT

Points chauds de pollution atmosphérique identifiés en Jordanie

Le ministère jordanien de l'Environnement avec son partenaire, l'Agence française de développement (AFD), a publié des cartes montrant les niveaux de pollution atmosphérique dans trois villes jordaniennes : Amman, Zarqa et Irbid. La réalisation de ces cartes représente la première étape d'un projet de contrôle de la pollution atmosphérique dans le but d'aider le ministère à établir des normes et fixer des procédures pour limiter les émissions nocives et la pollution atmosphérique en résultant.

Les cartes ont été basées sur des échantillons en tube à essais prélevés sur 12 sites dans les trois villes: 7 à Amman, 3 à Zarqa et 2 à Irbid. La prochaine étape du projet est l'installation de sondes permanentes à pollution atmosphérique pour le SO₂, le NO₂, l'ozone et les particules en suspension. Les cartes aideront à déterminer l'emplacement des futurs détecteurs de pollution atmosphérique, ainsi que les types d'éléments à surveiller, en fonction de l'activité dans chaque zone : forte densité de trafic, zone industrielle ou résidentielle. Le projet ne sera pas limité aux trois villes initiales.

ASIE PACIFIQUE

Entrée en vigueur des exigences chinoises concernant la consommation de carburant des mobylettes

La norme chinoise National Standard GB 16486-2008, version mise à jour des "limites et méthodes de mesure de la consommation de carburant des mobylettes", remplaçant la norme GB/T 16486-1996, est entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2009. La norme a

été élaborée par l'institut du motorcycle de Shanghai, le centre technique de motocycles de Tianjin et la société Zhejiang Qianjiang Motorcycle Co., Ltd.

Pékin renforce les réductions d'émissions automobiles

Les autorités chinoises pour l'environnement vont interdire l'entrée dans la capitale aux véhicules immatriculés en dehors de Pékin qui ne respectent pas les normes d'émissions. Le ministère pour la Protection de l'environnement a annoncé qu'à partir du 1^{er} octobre 2009, les véhicules essence ne seraient pas autorisés à circuler sur le Sixth Ring Road de Pékin, le périphérique le plus à l'extérieur de la ville, ou au sein de la zone qu'il délimite, si leurs émissions ne sont pas conformes au National Emission Standard I (équivalent à l'Euro 1). Les véhicules diesel doivent respecter au minimum le National Emission Standard III pour circuler dans la même zone. La police de la route va procéder à des contrôles sur les principaux axes routiers menant au centre de Pékin à compter du 1^{er} septembre 2009.

Selon un responsable du ministère pour la Protection de l'environnement, ce dernier encourage les gouvernements locaux à augmenter leur soutien financier pour aider à éliminer les véhicules fortement polluants, en particulier dans les grandes villes comme Pékin et Shanghai. "Les voitures et les camions fortement polluants ne représentent que 28% de tous les véhicules automobiles en Chine mais sont responsables de 75% des émissions polluantes". Pékin est devenue la première ville à faire appliquer le Standard IV (équivalent à l'Euro 4) sur les voitures nouvellement achetées et produites, le 1^{er} mars 2008. D'autres villes comme Shanghai et Canton prennent aussi des mesures pour réduire les émissions des voitures dans une tentative de lutte contre le problème de la pollution croissante.

Toutes les voitures d'occasion importées en Nouvelle-Zélande feront l'objet de tests d'émissions

Le Gouvernement de Nouvelle-Zélande met à exécution la nouvelle réglementation concernant les tests d'émissions des véhicules d'occasion importés, malgré l'opposition des importateurs de voitures d'occasion. La mise en place progressive de la réglementation sur les émissions automobiles (Vehicle Exhaust Emissions Rule) a démarré en mai l'année dernière, mais certains importateurs de voitures d'occasion voulaient que son application soit retardée. Le Gouvernement a décidé, cependant, qu'à partir de janvier 2010 toutes les voitures diesel d'occasion importées devraient être conformes à la

norme Japon 05, ainsi que toutes les voitures essence d'occasion importées à partir de 2012.

Consultation à Hong Kong sur une révision des objectifs de qualité de l'air

Le bureau de l'environnement de Hong Kong a lancé une consultation publique devant durer quatre mois sur la révision des objectifs de qualité de l'air. Le bureau propose d'adopter :

- la "cible intérimaire 2" de concentrations de l'OMS sur 24 heures et annuelle pour les PM₁₀ ;
- la "cible intérimaire 1" de concentrations de l'OMS sur 24 heures et annuelle pour les PM_{2,5}, sur 24 heures pour le SO₂ et sur 8 heures pour l'ozone ;
- les directives de l'OMS concernant le SO₂, le NO₂, le CO et le plomb.

Afin de réaliser les nouveaux objectifs proposés, l'étude a recommandé diverses mesures d'application. Celles-ci incluent le retrait anticipé des routes des véhicules plus anciens et fortement polluants, et le remplacement anticipé des véhicules diesel utilitaires Euro III par des modèles conformes aux dernières normes Euro. Figure aussi l'utilisation élargie d'hybrides, de gazole à ultra-faible teneur en soufre et de la réduction catalytique sélective pour les voitures locales. La dépollution des véhicules et engins non routiers, ainsi qu'une réduction plus sévère des composés organiques volatils font aussi partie des propositions. Pour ce qui est de la gestion des transports, le bureau a suggéré la mise en place de zones environnementales.

L'aéroport de Hong Kong va exiger des véhicules à carburant alternatif

Les autorités de l'aéroport de Hong Kong vont imposer des règles plus strictes à la flotte de 2 700 véhicules utilisés dans l'île où est situé l'aéroport, dans un effort pour réduire les émissions. Les autorités espèrent que pendant la prochaine décennie, la flotte exploitée au sein de l'aéroport sera constituée de véhicules diesels propres, de véhicules au GPL, électriques ou hybrides-essence. Pour ouvrir la voie, les autorités élargissent l'utilisation du biodiesel à environ 50 véhicules tels les bus de transport passagers ou les voitures de signalisation des pistes. Sur les 2 700 véhicules utilisés dans l'aéroport, environ 190 appartiennent aux autorités aéroportuaires et le reste est exploité par des franchises. Les nouveaux contrats exigeront que les exploitants de services aéroportuaires choisissent des véhicules écologiques ou économiques en carburant lors du remplacement des véhicules ou engins plus anciens.

Hyderabad prend des mesures sévères contre les véhicules polluants

Le département des Transports d'Hyderabad a lancé une initiative, à compter du 1^{er} août 2009, pour s'assurer que tous les véhicules en circulation possèdent des certificats de "pollution contrôlée" (Pollution Under Check or PUC). Des groupes de travail spéciaux ont été créés, concentrés sur les Villes-jumelles, Tirupati, Visakhapatnam et Vijayawada. L'amende pour non-possession d'un PUC valide est de Rs 300 (€4,5) pour une première infraction et applicable aux deux-, trois- et quatre-roues, jusqu'à la catégorie véhicules légers, y compris les bus scolaires. Elle est de Rs 600 (€9) pour tous les autres véhicules de transport.

Selon le Gouvernement indien, l'air du pays est de plus en plus pollué

La pollution atmosphérique augmente dans toutes les villes de l'Inde, selon le troisième rapport officiel du Gouvernement sur l'état de l'environnement dans le pays. Le rapport, "*State of Environment Report India 2009*" (rapport sur l'état de l'environnement en Inde en 2009), préparé par l'ONG "Development Alternatives", a été publié par le ministre d'état de l'Environnement et des Forêts, Jairam Ramesh.

Lors d'une présentation des points clés du rapport aux médias, Development Alternatives a déclaré qu'une des constatations les plus préoccupantes était que le niveau de particules respirables en suspension avait augmenté dans les 50 villes de l'Inde étudiées par le All India Institute of Medical Sciences (Institut indien des sciences médicales) et le Central Pollution Control Board (bureau central de dépollution). Selon le rapport, pour Delhi et sa région les niveaux de NO₂ ont augmenté de 33% entre 2000 et 2008. La pollution atmosphérique urbaine était causée principalement par les véhicules et les usines. Le parc de véhicules devrait quadrupler d'ici 2020, indique le rapport.

En Inde, inventaire des émissions provenant du transport routier

Un nouveau papier présente un inventaire mis à jour des émissions d'échappement de dix espèces de polluants, calculées de manière ascendante à partir du kilométrage de 7 catégories de véhicules, de 4 combinaisons d'âge/de technologie et de 3 types de carburant, pour les sept plus grandes villes d'Inde ainsi qu'à l'échelle nationale. Les auteurs concluent que des inspections et un entretien plus complets, y compris des véhicules utilitaires, sont essentiels pour limiter les émissions polluantes.

Source: Baidya and Borcken-Kleefeld, Atmospheric emissions from road transportation in India, *Energy Policy*, 2009, [doi: 10.1016/j.enpol.2009.07.010](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.07.010).

Rapports sur l'exercice coréen de PMP

Un rapport a été publié sur le Programme coréen de mesure de particules (PMP), mis en œuvre en utilisant un véhicule particulier diesel fabriqué dans le pays et équipé d'un filtre à particules diesel. Les émissions du véhicule ont été mesurées dans trois laboratoires de certification et au centre de recherche d'un constructeur automobile.

Les niveaux moyens du nombre de particules allaient de $5,43 \cdot 10^{10}$ /km à $1,58 \cdot 10^{11}$ /km et les résultats de PM de 0,0003 g/km à 0,0036 g/km. Les auteurs ont conclu que la répétabilité des résultats entre les laboratoires participants était de 32% à 66% pour le nombre de particules et de 11% à 70% pour la masse de particules ; quant au niveau de reproductibilité, il était de 46% pour le nombre de particules et de 66% pour la masse de particules.

Source: Myung et al, Inter-laboratory correlation exercise on a light-duty diesel passenger vehicle to verify nano-particle emission characteristics by Korea particle measurement program. *Journal of Mechanical Science and Technology*, 2009; Vol.23 No.3, 729-738; [doi: 10.1007/s12206-009-0204-z](https://doi.org/10.1007/s12206-009-0204-z).

Un papier connexe, préparé par l'Université de Corée, se concentre sur la comparaison entre les caractéristiques de la granulométrie des nanoparticules et celles du niveau de concentration en nombre pour les véhicules légers essence et diesel, en utilisant les procédures du PMP. Les modes de tests ont inclus le cycle de conduite européen (NEDC), la procédure de tests fédérale américaine (FTP-75), ainsi que le test de consommation de carburant sur grandes routes (Highway Fuel Economy Test ou HWFET). De plus, les caractéristiques des émissions de particules provenant des véhicules ont été analysées pendant des conditions de conduite transitoires et à grande vitesse. Les auteurs déclarent avoir constaté que la formation de particules dépendait fortement de la vitesse du véhicule et des conditions de charge dans chaque mode. Le véhicule diesel équipé d'un filtre à particules a montré une réduction substantielle du nombre de particules dont la concentration en nombre était équivalente à celle du véhicule essence. Les particules formées par nucléation provenaient principalement de l'essence ; mais celles provenant du gazole était généralement formées par accumulation.

Source: Hyungmin Lee et al, Experimental investigation of nanoparticle formation characteristics from advanced gasoline and diesel fueled light duty vehicles under different certification driving modes; *Journal of Mechanical Science and Technology*, 2009, Vol.23 No.6, 1591-1601; [doi: 10.1007/s12206-009-0425-1](https://doi.org/10.1007/s12206-009-0425-1).

La Corée du Sud va fixer de nouvelles normes d'économie de carburant et de gaz à effet de serre

L'agence de presse sud-coréenne *Yonhap* rapporte une annonce gouvernementale selon laquelle la Corée du Sud introduira de nouvelles normes de consommation de carburant et d'émissions de gaz à effet de serre pour toutes les voitures particulières en 2012.

Le plan, exposé au Comité présidentiel sur la "croissance verte", demande que les constructeurs automobiles du pays respectent des normes plus strictes que celles prévues par les Etats-Unis. "Le plan, qui sera mis en place graduellement à partir de 2012 et jusqu'en 2015, stipule que les constructeurs automobiles nationaux devront fabriquer des véhicules pouvant rouler en moyenne 17 km ou plus avec un litre de carburant, et émettant moins de 140 g de gaz à effet de serre par kilomètre parcouru", a déclaré Woo Ki-jong, Secrétaire général du Comité d'état. Il a indiqué que les entreprises non conformes aux normes seront pénalisées après une période de grâce d'un an, alors que celles qui satisfont aux exigences seront récompensées sous la forme de bénéfices fiscaux et autres incitations.

Les constructeurs ayant besoin de temps pour développer les technologies nécessaires, seulement 30% des voitures fabriquées pour être commercialisées dans le pays devront être conformes aux exigences la première année, ce chiffre passant à 60% en 2013, 80% en 2014, et 100% en 2015. Les exigences s'appliquent aux voitures fabriquées et commercialisées dans le pays. Les voitures importées devront respecter des normes similaires "avec certaines marges de tolérance". Les règles ne s'appliqueront qu'aux voitures transportant moins de 10 passagers, des exigences pour les grands bus et les camions devant être établies dans les prochaines années.

Singapour commande des bus Euro V

La société SBS Transit, qui exploite les trois quarts des services réguliers de bus à Singapour, a annoncé qu'elle avait commandé 200 bus sans impériale et 150 bus à impériale conformes aux normes d'émissions Euro V.

Pékin va exploiter 1000 véhicules hybrides et électriques en 2009

La municipalité de Pékin a annoncé qu'elle allait exploiter à l'essai cette année un total de 1 000 véhicules à "énergie nouvelle" dans les secteurs des transports publics et des services d'assainissement.

Selon Yang Weiguang, Directeur-adjoint de la Commission municipale de Pékin pour les sciences et la technologie, 50 bus électriques ont été mis en service pendant les Jeux olympiques de 2008 à Pékin et cette année 50 bus supplémentaires viendront s'y ajouter. Plus tard dans l'année, 860 bus hybrides rejoindront les 10 actuellement utilisés à Pékin, et environ 30 véhicules électriques d'assainissement seront aussi mis en service. La société Beijing Bus Group a signé un accord avec Beiqi Foton Motor pour acheter 450 bus hybrides Foton AUV et 350 châssis de ce modèle de bus en 2009.

RECHERCHE

Effets des émissions sur la santé

Evaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine

L'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine a été évalué dans la ville de Perpignan (France) et ses environs dans le cadre du programme de qualité de l'air de la région Languedoc-Roussillon. Le calcul des bénéfices attendus en termes de santé après une réduction des niveaux d'exposition montre qu'une action efficace de santé publique consisterait à diminuer de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ la moyenne annuelle de PM_{10} , soit l'équivalent d'une réduction de la valeur moyenne annuelle à $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

www.invs.sante.fr/publications/2009/eis_perpignan/rapp_sci_eis_perpignan_web.pdf.

La pollution atmosphérique associée à un QI moins élevé chez les enfants

Des chercheurs américains ont trouvé un lien entre l'exposition de femmes enceintes à la pollution atmosphérique et le QI moins élevé de leurs enfants. L'étude a montré que les enfants des femmes exposées au niveau le plus élevé de HAP avaient des QI inférieurs de 4,3 à 4,6 points à ceux des enfants dont les mères avaient subi la plus faible exposition.

Source: Perera et al. Prenatal airborne polycyclic aromatic hydrocarbon exposure and child IQ at age 5 years. *Pediatrics*, Vol. 124 No. 2 August 2009, pp. e195-e202; doi:10.1542/peds.2008-3506.

Evaluation par des experts des effets sanitaires des particules ultrafines

Lors d'un "séminaire d'élucidation d'experts", douze experts européens ont évalué les données prouvant une relation de cause à effet entre l'exposition aux particules ultrafines (UFP) et le déclenchement de maladies, ainsi la probabilité de causer potentiellement des incidents cardiaques. Selon les auteurs, les conclusions soulignent l'importance de considérer les effets des UFP dans les futures évaluations d'impact sanitaire de la pollution atmosphérique (liée au transport), et le besoin

d'effectuer des recherches supplémentaires sur l'exposition aux UFP et leurs effets sanitaires.

Source: Knol et al, Expert elicitation on ultrafine particles: likelihood of health effects and causal pathways; *Particle and Fibre Toxicology* 2009, 6:19 [doi: 10.1186/1743-8977-6-19](https://doi.org/10.1186/1743-8977-6-19).

Inflammation allergique chez les souris exposées aux particules diesel

Dans une nouvelle étude, des chercheurs examinent si, en cas d'asthme allergique, l'exposition aux polluants atmosphériques oxydants favorise la sensibilité aux infections virales respiratoires qui à leur tour entraînent une exacerbation accrue de l'asthme, provoquée par le virus. Les résultats suggèrent qu'en cas d'asthme allergique, l'exposition aux fumées diesel pourrait favoriser une exacerbation provoquée par le virus de l'inflammation allergique.

Source: Jaspers et al., Exacerbation of allergic inflammation in mice exposed to diesel exhaust particles prior to viral infection, *Particle and Fiber Toxicology*, 2009, 6:22; [doi: 10.1186/1743-8977-6-22](https://doi.org/10.1186/1743-8977-6-22).

Mesure de la qualité de l'air

Impact atmosphérique des émissions liées aux transports

Selon les résultats d'une étude estimant l'impact des émissions liées au transport routier, aérien et maritime sur l'ozone et le radical hydroxyle OH, l'impact le plus important de l'ensemble des transports sur la totalité de l'ozone se produit l'été dans l'hémisphère nord. Les changements sont environ 50% moindres dans l'hémisphère sud. Les émissions maritimes ont l'impact le plus important sur la basse troposphère, tandis que le trafic routier affecte fortement la haute troposphère dans le nord, en particulier pendant l'été.

Source: Hoor et al., The impact of traffic emissions on atmospheric ozone and OH: results from QUANTIFY. *Atmospheric Chemistry and Physics*. (2009) 9: 3113-3136; <http://www.atmos-chem-phys.net/9/3113/2009>.

Niveaux de noir de carbone ambiant pendant les Jeux olympiques

Les niveaux de noir de carbone (NC), mesurés à différentes altitudes pendant les Jeux olympiques, suggèrent une baisse régulière des concentrations de NC plus la hauteur est élevée, ce qui indique que les sources situées près du sol, en toute probabilité principalement le trafic, ont contribué pour une large part aux concentrations de NC dans la couche atmosphérique basse de Pékin pendant l'été. Les schémas journaliers suggèrent fortement que les camions diesel sont une source majeure du NC émis pendant l'été à Pékin.

Source: Xing Wang et al, Evaluating the Air Quality Impacts of the 2008 Beijing Olympic Games: On-road Emission Factors and Black Carbon Profiles; *Atmospheric Environment*, [doi: 10.1016/j.atmosenv.2009.06.054](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2009.06.054).

PM_{2.5} et noir de carbone près des écoles

Cette étude rapporte que les concentrations de noir de carbone (NC) étaient 2 à 3 fois plus élevées dans les lycées urbains de la ville de New York comparés à une école de banlieue et plus importantes dans les écoles situées près des grands axes routiers. Une augmentation de 443 camions/bus par heure a été associée à une hausse de 0,62 µg/m³ de la moyenne horaire de NC dans une école située près d'une artère principale. Le trafic des voitures n'a pas été associé au NC.

Source: Molini M. Patel et al, Spatial and Temporal Variations in Traffic-related Particulate Matter at New York City High Schools; *Atmospheric Environment*, [doi: 10.1016/j.atmosenv.2009.07.004](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2009.07.004).

Evaluation de l'exposition personnelle spatio-temporelle

Un nouveau papier décrit le développement et l'évaluation d'une méthode d'échantillonnage intégrant des mesures en continu des niveaux de PM personnels avec la situation et l'activité correspondantes (c'est-à-dire travail/école, domicile, déplacement). Selon les auteurs, la méthode permet d'examiner l'exposition estimée d'un individu dans le temps et l'espace, ce qui fournira peut-être de nouvelles indications sur la relation entre l'exposition et l'activité.

Source: Adams, Riggs and Volckens, Development of a method for personal, spatiotemporal exposure assessment; *J. Environ. Monit.*, 2009, 11, 1331 – 1339; [doi: 10.1039/b903841h](https://doi.org/10.1039/b903841h).

Les tunnels peuvent favoriser la concentration de particules ultrafines

Les niveaux de concentration de particules ultrafines à l'extérieur d'un véhicule circulant dans un tunnel de Sydney ont été mesurés à l'aide d'un compteur de particules à condensation (CPC). L'étude a montré qu'à certains moments, les niveaux étaient jusqu'à 1000 fois plus élevés que dans des conditions urbaines ambiantes.

Source: Knibbs, de Dear, Morawska and Mengersen, On-road ultrafine particle concentration in the M5 East road tunnel, Sydney, Australia. *Atmospheric Environment* (2009) Volume 43, Issues 22-23, Pages 3510-3519 [doi: 10.1016/j.atmosenv.2009.04.029](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2009.04.029).

Profil des pics journaliers transitoires de polluants atmosphériques

Des données provenant de stations de surveillance situées en fond urbain et aux points chauds de circulation ont été comparées sur une période de 12 mois pour démontrer le flux horaire de polluants atmosphériques, en particulier de NO_x, de SO₂ et de PM₁₀, et illustrer les effets des phénomènes ayant une influence, comme les mouvements de circulation et les intrusions de poussières exotiques.

Source: Moreno et al., Profiling transient daytime peaks in urban air pollutants: city centre traffic hotspot versus urban background concentrations. *J. Environ. Monit.*, 2009, 11, pp 1535 - 1542, [doi: 10.1039/b904844h](https://doi.org/10.1039/b904844h).

Impacts de la zone à péage urbain de Londres

Un nouveau papier évalue les impacts du programme de péage urbain à Londres sur les niveaux de fond et au bord des routes de NO_x, NO, NO₂, PM₁₀, CO et ozone depuis sa mise en place en 2003.

Source: Atkinson et al, The impact of the Congestion Charging Scheme on ambient air pollution concentrations in London; *Atmospheric Environment*, doi: [10.1016/j.atmosenv.2009.07.023](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2009.07.023).

Caractérisation des particules

Caractéristiques chimiques et potentiel oxydatif

Ce papier examine les caractéristiques chimiques et le potentiel oxydatif des émissions de particules (PM) provenant des voitures essence, diesel et biodiesel. Les véhicules ont été testés sur divers cycles de conduite en monde réel. La voiture diesel équipée d'un filtre à particules (FAP) et les véhicules essence ont démontré les émissions les plus basses de l'ensemble de la masse de PM. Le FAP a diminué le taux d'émissions en termes de masse ainsi que le potentiel oxydatif en fonction de la distance de 98%.

Source: Ka Lam Cheung et al, Chemical Characteristics and Oxidative Potential of Particulate Matter Emissions from Gasoline, Diesel, and Biodiesel Cars; *Environ. Sci. Technol.*, 2009, 43 (16), pp 6334–6340; doi: [10.1021/es900819t](https://doi.org/10.1021/es900819t).

Carbone élémentaire et organique dans les PM₁₀

Une observation en continu du carbone organique, du carbone élémentaire et des PM₁₀ a été menée sur un site urbain de Pékin. Le carbone organique était responsable de $9,3 \pm 5,7\%$ des PM₁₀ et le carbone élémentaire de $4,7 \pm 2,7\%$. Les concentrations de carbone organique et de carbone élémentaire atteignent des valeurs maximum le matin (entre 7h30 et 10h30) du fait de la forte densité de circulation pendant les heures de pointe.

Source: Renjian Zhang et al, Organic carbon and elemental carbon associated with PM₁₀ in Beijing during spring time; *Journal of Hazardous Materials*, doi: [10.1016/j.jhazmat.2009.07.087](https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2009.07.087).

Inventaire des éléments trace dans les PM_{2,5}

Un papier publié par l'EPA américaine présente le premier inventaire national d'émissions de PM_{2,5} qui inclut la gamme totale d'éléments trace mesurés dans des sites de surveillance ambiante sur le territoire des Etats-Unis. Les travaux ont révélé que les plus importantes sources de PM_{2,5}, sans données précises de spéciation, étaient les engins mobiles non routiers diesel, les poussières générées pendant la construction des routes, les navires marins, les bateaux essence et les locomotives ferroviaires.

Source: Reff et al, Emissions Inventory of PM_{2,5} Trace Elements across the United States; *Environ. Sci. Technol.*, 2009, 43 (15), pp 5790–5796; doi: [10.1021/es802930x](https://doi.org/10.1021/es802930x).

Mesure d'émissions

Comportement d'un catalyseur quatre-voies

Le comportement d'un "convertisseur catalytique quatre-voies" commercial ayant la capacité de convertir simultanément le CO, les HC, les NO_x et les particules sur un même support, a été caractérisé en laboratoire en utilisant un banc à gaz synthétiques, selon un nouveau papier publié par des chercheurs français.

Source: Millet, Chedotal and Da Costa, Synthetic gas bench study of a 4-way catalytic converter: Catalytic oxidation, NO_x storage/reduction and impact of soot loading and regeneration; *Applied Catalysis B: Environmental* 90/3-4 339-346; doi: [10.1016/j.apcatb.2009.03.026](https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2009.03.026).

Effet des mélanges d'éthanol sur les émissions des motocycles

L'effet des mélanges éthanol-essence sur les émissions de polluants atmosphériques a été étudié sur un motocycle 4-temps. En général, les émissions de CO et de NO_x ont baissé avec l'augmentation de la teneur en oxygène des carburants mais les émissions d'hydrocarbures totaux n'ont pas diminué pour une essence à indice d'octane constant. Un mélange de 15% d'éthanol produisait les plus fortes réductions d'émissions par rapport au carburant de référence.

Source: Yung-Chen Yao, Jiun-Horng Tsai & Hung-Lung Chiang, Effects of ethanol-blended gasoline on air pollutant emissions from motorcycle; *Science of the total Environment*, doi: [10.1016/j.scitotenv.2009.06.017](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2009.06.017).

Effet du biodiesel sur les engins de construction

Un papier américain, basé sur des mesures en monde réel utilisant un système portable de mesure d'émissions (PEMS), étudie la substitution de carburants biodiesel à base de soja au gazole pétrolier. Un mélange de 20% de biodiesel a donné les différences moyennes suivantes dans les émissions pendant le cycle de vie, par rapport au gazole : +3,5% pour les NO_x, -11,8% pour les PM, +1,6% pour les HC, -4,1% pour le CO.

Source: Shih-Hao Pang, H.C. Frey and W.J. Rasdorf, Life Cycle Inventory Energy Consumption and Emissions for Biodiesel versus Petroleum Diesel Fuelled Construction Vehicles; *Environmental Science & Technology*, doi: [10.1021/es802916u](https://doi.org/10.1021/es802916u).

Emissions de formaldéhyde et de méthanol provenant des mélanges de méthanol

Un papier préparé par l'université Xi'an Jiaotong en Chine examine les émissions de formaldéhyde et de méthanol ainsi que l'efficacité d'un catalyseur sur un moteur à allumage commandé trois-cylindres fonctionnant avec divers mélanges d'essence et de méthanol. Les résultats de cette expérience montrent que l'addition de 10% de méthanol dans l'essence a doublé les émissions de formaldéhyde. Le méthanol

peut être complètement éliminé par le catalyseur dès que la température de fonctionnement est atteinte.

Source: Wei et al, Formaldehyde and Methanol Emissions from a Methanol/Gasoline-Fuelled Spark-Ignition (SI) Engine. *Energy & Fuels*, 2009;23(6):3313-3318, [doi: 10.1021/ef900175h](https://doi.org/10.1021/ef900175h).

Interaction entre émissions et changement climatique

Noir de carbone, précurseurs d'ozone et réchauffement de la planète

Un article paru dans l'édition de septembre/octobre 2009 du magazine "Foreign Affairs" souligne l'importance de l'effet réchauffant des émissions de noir de carbone et de gaz précurseurs d'ozone, et le fait que ces émissions peuvent être réduites facilement et simplement.

L'article, préparé par Jessica Seddon Wallack de l'institut de gestion financière et de recherche de Chennai en Inde et Veerabhadran Ramanathan de l'université de Californie à San Diego, indique que l'effet réchauffant combiné de l'ozone et du noir de carbone représente environ 40-70% de celui du CO₂. "Limiter leur présence dans l'atmosphère est une proposition plus simple, moins chère et plus faisable politiquement que les propositions les plus populaires visant à ralentir le changement climatique – et l'effet en serait plus immédiat".

Effets des véhicules électriques sur le climat

Une nouvelle étude suggère qu'une réduction de 50% des émissions provenant du transport routier du fait de l'utilisation d'un plus grand nombre de véhicules électriques aura un effet de refroidissement sur le climat. Mais le degré de refroidissement, causé par des réductions d'ozone et de noir de carbone, varie selon que l'énergie provient de sources propres ou de carburants fossiles.

Source: Unger, Shindell and Wang, Climate forcing by the on-road transportation and power generation sectors. *Atmospheric Environment* 43:3077-3085 (2009).

PROCHAINES CONFÉRENCES

European Transport Forum 2009

9 September 2009, Brussels, Belgium

Details at www.europeantransportforum.eu

Held on an annual basis, the European Transport Forum is the EU's central debating platform on transport issues. It gathers stakeholders, policy-makers, academics and NGOs to help shape the EU's future transport policy. Headline speaker will be Antonio Tajani, Commissioner responsible for Transport policy, who will present the upcoming Communication on the future of European transport.

AVL Congress Engine and Environment

10-11 September 2009, Graz, Austria

Details at www.avl.com/conferences

Issues will include powertrain electrification, combustion engines as main propulsion or emergency power supply, and new concepts for combustion engines 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.

MODEGAT – International Symposium on Modelling of Exhaust-Gas Aftertreatment

14-15 September 2009, Karlsruhe, Germany

Details at modegat.itcp.uni-karlsruhe.de

This is the first symposium in Europe that specifically focuses on modelling and numerical simulation in automobile exhaust-gas aftertreatment.

“Soots”

16 September 2009, Chester, UK

Details at www.combustion.org.uk/events.html

European CO₂ Emission Performance Standards: Enhancing Policy, Collaboration and Innovation

1 October 2009, Brussels, Belgium

Details at www.awbriefing.com/events/09-10-01.php

This one-day conference will provide a high-level forum for local practitioners, businesses, consultancies and EU officials to exchange ideas, explore effective ways towards achieving reasonable European CO₂ emission standards as well as solutions to overcome the hurdles that create fragmentation of the car market.

2nd International FINE!Dust-Free Congress

1-2 October 2009, Klagenfurt, Germany

Details at www.life-spas.at/deutsch/374.asp

The programme will focus on the new EU Air Quality Directive, costs, causes and the health impacts of fine-dust pollution.

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

6-7 October 2009, Rosemont, Illinois, USA

Details at www.sae.org/events/cve

AVL Roadshow: Abgasmestechnik

7 October 2009, Fürth, Germany

14 October 2009, Hannover, Germany

Details at www.avl-abgasmestechnik.de

Busworld 2009

16-21 October 2009, Kortrijk, Belgium

Details at www.busworld.org

Internal Combustion Engine Fundamentals – Diesel (Ricardo Seminar)

20 October 2009, Shoreham-by-Sea, UK

Internal Combustion Engine Fundamentals – Gasoline (Ricardo Seminar)

21 October 2009, Shoreham-by-Sea, UK

Automotive Near Zero Emission Vehicle Technologies 2009 Conference

22 October 2009, Novi, Michigan, USA

Details at www.itbgroup.com/conferences_NZEV.htm

This event will provide a forum for understanding developments to meet future exhaust emissions regulations and CO₂/fuel economy requirements. It will focus on alternative powertrain technologies such as hybrids and electric vehicles together with developments in exhaust aftertreatment systems.

APAC 15 – Asia-Pacific Automotive Engineering Conference

26-28 October 2009, Hanoi, Vietnam

Details at www.vsa.org.vn

Biofuels 2009

27-29 October 2009, Budapest, Hungary

Details at www.wraconferences.com/2/4/articles/57.php

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

Ricardo: Use of Biofuels by OEMs

5 November 2009, Shoreham-by-Sea, UK

This seminar will discuss the different types of biofuel and the problems OEMs are experiencing with the use of this fuel.

Emission Control Technologies to Improve Ambient Air Quality – Path Forward for India (ECT – 2009)

6-7 November 2009, New Delhi, India

This special conference will provide an opportunity to discuss the current issues facing the industry in the field of vehicular emissions controls. Through two panel sessions and interactive presentations, delegates will consider the key challenges that lay ahead which will define and shape the success and sustainability of the automotive industry in India.

3rd International Symposium on Development Methodology: Challenges in the field of new Powertrain Concepts

10-11 November 2009, Wiesbaden, Germany

Details at

www.symposium-development-methodology.com

The overall theme of this symposium is the application of development methodology in order to overcome current and future application and development tasks in the field of engine and powertrain development.

Reduction of Vehicles Particulates Emission – Experiences and Challenges

18-19 November 2009, Cracow, Poland

Details at www.inig.pl/DEXFIL/index.asp?P=1&L=E

Planned thematic sessions cover the role of alternative fuels in PM reduction; exhaust aftertreatment systems - technical solutions and future requirements; PM filtration systems for biofuels and alternative fuels application; the development of DPF regeneration methods and field experiences.

Grundlagen der Abgasmachbehandlung 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/evenement_detail_international_conference_100_5.htm

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.

Air Quality – The Major Challenges

9-10 December 2009, London, UK

Details at

<http://rsc-aamq.org/Pages/Meetings/MAA2009.html>

The conference will focus on issues around compliance with air quality legislation generally and around specific cases such as airports and shipping. It will cover how technology and regulation should be adapting to address the challenges of the future. The conference will be introduced by internationally recognised experts to set the scene at the national and European level and will provide a broad and up-to-date survey of regulatory and scientific issues, including health effects and future perspectives.

6th International Exhaust Gas and Particulate Emissions Forum

9-10 March 2010, Ludwigsburg, Germany

SAE 2010 World Congress

12-15 April 2010, Detroit, Michigan, USA

Details at www.sae.org/congress/techprogram/cfp.htm

33rd FISITA World Automotive Congress

30 May - 4 June 2010, Budapest, Hungary

Details at www.fisita2010.com

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.