



Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air



REGLEMENTATION & NORMALISATION, APPUI A LA SURVEILLANCE, LA PLANIFICATION ET AUX POLITIQUES TERRITORIALES

François MATHE (Mines de Douai)

Tatiana MACE (LNE)

Eva LEOZ-GARZIANDIA – Eric CHAMBON
(INERIS)

Novembre 2010



LNE

Le progrès, une passion à partager



Ecole d'Ingénieurs
Centre de Recherche

**Mines
de Douai**
LILLE EURORÉGION



PREAMBULE

Le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air

Le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air est constitué de laboratoires de l'Ecole des Mines de Douai, de l'INERIS et du LNE. Il mène depuis 1991 des études et des recherches finalisées à la demande du Ministère chargé de l'environnement, et en concertation avec les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA). Ces travaux en matière de pollution atmosphérique ont été financés par la Direction Générale de l'Energie et du Climat (bureau de la qualité de l'air) du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement. Ils sont réalisés avec le souci constant d'améliorer le dispositif de surveillance de la qualité de l'air en France en apportant un appui scientifique et technique au MEDDTL et aux AASQA.

L'objectif principal du LCSQA est de participer à l'amélioration de la qualité des mesures effectuées dans l'air ambiant, depuis le prélèvement des échantillons jusqu'au traitement des données issues des mesures. Cette action est menée dans le cadre des réglementations nationales et européennes mais aussi dans un cadre plus prospectif destiné à fournir aux AASQA de nouveaux outils permettant d'anticiper les évolutions futures.

ECOLE DES MINES DE DOUAI
DEPARTEMENT CHIMIE ET ENVIRONNEMENT

REGLEMENTATION & NORMALISATION
APPUI A LA SURVEILLANCE, LA PLANIFICATION ET AUX
POLITIQUES TERRITORIALES

François MATHE
Laurent ALLEMAN
Nadine LOCOGE
Hervé PLAISANCE
Stéphane SAUVAGE

Convention : 2200105694

Novembre 2010

**LABORATOIRE NATIONAL DE METROLOGIE
ET D'ESSAIS**

**REGLEMENTATION & NORMALISATION
APPUI A LA SURVEILLANCE, LA PLANIFICATION ET AUX
POLITIQUES TERRITORIALES**

Tatiana MACE

Convention : 2100083488

Novembre 2010

**INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL
ET DES RISQUES**

DIRECTION DES RISQUES CHRONIQUES

**REGLEMENTATION & NORMALISATION
APPUI A LA SURVEILLANCE, LA PLANIFICATION ET AUX
POLITIQUES TERRITORIALES**

Bertrand BESSAGNET
Laura CHIAPPINI
Olivier FAVEZ
Eva LEOZ
Fabrice MARLIERE
Jean POULLEAU
Laurence ROUIL
Aurélien USTACHE

Programme 2010

Décembre 2010

SOMMAIRE

1	OBJECTIF.....	1
2	TRAVAUX REALISES	1
2.1	NORMALISATION FRANÇAISE (AFNOR).....	1
2.2	NORMALISATION EUROPEENNE.....	3
2.3	ASSOCIATION DES LABORATOIRES NATIONAUX DE REFERENCE DANS LE DOMAINE DE LA QUALITE DE L'AIR (AQUILA).....	10
2.4	PARTICIPATION AU GROUPE DE TRAVAIL FAIRMODE	11
2.5	SUIVI DES ACTIVITES DE L'ACIME	11
2.6	PARTICIPATION AU GROUPE DE TRAVAIL « APPLICATION DES DIRECTIVES EUROPEENNES ET STRATEGIES DE SURVEILLANCE »	11
2.7	BESOINS DES DOM-TOM	12
2.8	APPUI A LA REALISATION DES SCHEMAS REGIONAUX CLIMAT, AIR ENERGIE	12
2.9	AUDITS DES AASQA.....	12
2.10	BULLETIN D'INFORMATION – SYNTHESE DES TRAVAUX – SEMINAIRE DE RESTITUTION	13
	ANNEXES	14

1 OBJECTIF

En tant que Laboratoire de Référence dans le domaine de la Qualité de l'Air notifié par le Ministère en charge de l'environnement, le LCSQA joue un rôle actif dans les instances normatives et réglementaires nationales et européennes, lui permettant d'assurer son action d'expertise au niveau national concernant l'application des directives. Sur le plan normatif, dans le cadre du processus de révision de normes EN existantes ou lors de l'élaboration de nouvelles normes par le CEN, l'action du LCSQA s'effectue à deux niveaux (en Commission AFNOR X43D « Air ambiant » dont le LCSQA assure la présidence et dans les Comités de Suivi concernés tels que la Commission de Suivi « Particules en Suspension »)

Une valorisation des travaux du LCSQA est effectuée au travers de la participation aux divers workshops et groupes de travail européens et nationaux en vue de l'application de la réglementation européenne sur le territoire.

L'objectif est d'assurer une présence active de la France lors de la préparation des normes, la participation d'experts français aux groupes de travail européens et internationaux est donc indispensable. Par ailleurs, l'association des laboratoires de référence AQUILA ainsi que le comité d'experts sur les modèles (FAIRMODE -Forum for AIR quality MODElling), se révèle un bon moyen de défendre la position française auprès de la DG Environnement, et le LCSQA doit y être actif.

2 TRAVAUX REALISES

2.1 Normalisation française (AFNOR)

2.1.1 Commission X43A

La commission X43A s'est réunie le 27 avril 2010 afin de faire un point d'avancement des travaux des diverses commissions et préparer la réunion plénière annuelle du CEN TC 264 qui s'est tenue à Bruxelles (Belgique) les 20 & 21 mai 2010 et qui fait le bilan des différents GT européens sur le thème de la qualité de l'air (cf. 2.2).

2.1.2 Commission X43D

Les travaux de normalisation dans le domaine de l'air ambiant sont effectués au niveau français au sein de la commission X43D « Qualité de l'Air – Atmosphères ambiantes » qui s'est réunie le 14 juin 2010.

Cette réunion a consisté en l'examen des commentaires formulés au cours de l'enquête publique sur la révision des 4 normes du GT12 « Méthode de référence pour la mesure du SO₂, du NO/NO₂, de l'O₃ et du CO dans l'air ambiant » afin de préparer les observations françaises et de formuler la position française à la réunion de dépouillement du GT12.

Les 4 textes concernés sont les suivants :

- prEN 14211 "Ambient air quality – Standard method for the measurement of the concentration of nitrogen dioxide and nitrogen monoxide by chemiluminescence"
- prEN 14212 "Ambient air quality – Standard method for the measurement of the concentration of sulphur dioxide by ultraviolet fluorescence"

- prEN 14625 « Ambient air quality – Standard method for the measurement of the concentration of ozone by ultraviolet photometry »
- prEN 14626 « Ambient air quality – Standard method for the measurement of the concentration of carbon monoxide by non-dispersive infrared spectroscopy »

L'enjeu de la révision de ces textes est d'identifier les nouvelles contraintes en terme d'Assurance Qualité / Contrôle Qualité introduites dans le texte révisé, pouvant induire une augmentation de coûts (investissement ou fonctionnement) pour les AASQA. Toutes les AASQA ont été sollicitées par l'AFNOR pour réagir sur le texte. Ceci explique pourquoi un grand nombre de réponses a été enregistré : les documents de compilation de réponses faisaient entre 4 et 28 pages. Pour cette raison, l'AFNOR et le LCSQA ont étudié les documents en amont de la réunion de façon à ne traiter que les commentaires les plus pertinents.

Il convient de rappeler que les normes européennes EN 14211, 14212, EN 14525 et EN 14526 sont parues en 2005. Les projets soumis à l'enquête publique constituent donc la révision de ces normes effectuée par le CEN/TC 264/GT 12 managé par les Pays-Bas (RIVM).

La réunion de ce Groupe de travail de mi-septembre 2010 à Vienne a eu pour objectif de traiter les commentaires formulés par les différents Comités Membres durant l'enquête CEN, 2 experts du LCSQA ont assisté à cette réunion.

Les quatre commentaires majeurs à soutenir par la France, pour l'ensemble des projets de révision, sont les suivants :

- En § 6.3.2 (« Formation et perte de NO et de NO₂ ») du pr EN 14211, en ce qui concerne le temps de résidence dans la ligne, la Commission propose 6s en considérant le temps de résidence total (temps dans la ligne et dans l'analyseur).
- En § 9.4.2 des 4 projets (« Fréquence des étalonnages, des contrôles et de la maintenance »), s'agissant de la linéarité, il y a nécessité de revenir aux périodicités du texte de 2005. L'écart-type de répétabilité est à déterminer à partir des données issues du test de linéarité. Le remplacement du filtre échantillon et le nettoyage du support de filtre doivent respectivement être trimestriel et semestriel. Enfin le passage du gaz étalon par le filtre échantillon devrait être plus une recommandation qu'une obligation.

Lors des discussions dans le GT12, si un choix doit être fait entre les propositions sur la répétabilité et la linéarité, cette dernière sera à privilégier.

Enfin, la Commission insiste pour que l'avant-dernier alinéa du paragraphe 9.5.1 (concernant l'étalonnage de l'appareil) ne soit pas supprimé (comprenant « ... ou lorsqu'elle est en dehors d'une plage de tolérance définie par l'utilisateur »). La Commission note que ceci ne doit pas être évoqué en réunion du GT 12 afin de ne pas rouvrir le débat.

En conclusion, la Commission décide de voter positivement sur ces quatre projets et de formuler les commentaires retenus. Les documents correspondant aux compilations de commentaires et transmis au secrétariat du CEN sont disponibles auprès de l'AFNOR et du LCSQA.

2.2 Normalisation européenne

2.2.1 Introduction

Les thèmes relatifs à l'air ambiant abordés au CEN TC 264 et suivis par la commission X43D, concernent les projets de normes indiqués ci-après.

La liste des différents experts français participant aux travaux du CEN TC 264 est donnée en annexe 2.

2.2.2 GT11 - Echantillonnage par tubes à diffusion

Suite à l'enregistrement par le CEN de la détermination de la concentration en NO₂ dans l'air ambiant par échantillonnage diffusif en tant que nouveau thème de travail et en lien avec l'étude bibliographique sur l'application des échantillonneurs passifs pour le NO₂ ^[1], la rédaction du projet de norme a débuté. L'objectif est de fournir un premier projet à soumettre aux membres du TC pour une mise en enquête.

Concernant NH₃, le GT11 attend toujours le financement de la Commission Européenne. Le GT11 continue cependant de travailler sur le sujet (une étude bibliographique similaire à celle sur le NO₂ est prévue. A ce jour, les dispositifs existants recensés sont les mêmes que pour NO₂, à savoir les échantillonneurs Ogawa, Passam et Radiello. Une norme allemande existe sur le sujet ^[2].

Les 2 experts français qui suivent les travaux du CEN / GT11 sont Anne FROMAGE-MARIETTE (AIR Languedoc-Roussillon) et Hervé PLAISANCE (LCSQA-EMD).

2.2.3 GT12 – Méthodes de référence pour la mesure de NO/NO_x, O₃, CO et SO₂

Les travaux de ce GT sont suivis par Oliver FAVEZ (LCSQA-INERIS) et François MATHE (LCSQA-EMD).

A l'origine, le GT12 a entrepris la révision des normes EN 14211, 14212, 14625 et 14626 afin de corriger un certain nombre d'erreurs subsistant dans ces différents textes. Des modifications du texte existant peuvent cependant être faites. Ce sujet touche fortement les travaux des réseaux de surveillance de la qualité de l'air car les recommandations et exigences des textes normatifs peuvent avoir des conséquences sur le plan de l'équipement et des moyens humains à mettre en oeuvre. La mesure réglementaire astreint à l'utilisation des méthodes de référence. La France a été force de propositions dans ces travaux, la Commission X 43 D travaille activement sur ce sujet (cf. §2.1.2).

Les principaux résultats de la dernière réunion du GT12 qui s'est tenue en Septembre 2010 sont les suivantes :

^[1] Review of the application of diffusive samplers in the European Union for the monitoring of nitrogen dioxide in ambient air – European report n°237983 (2009)

^[2] VDI 3869-4 (1996) "Measurement of acids and bases in ambient air - Measurement of ammonia - sampling in diffusion separators coated with citric acid - Determination by indophenol method"

- toutes les propositions françaises ont été acceptées, hormis celle concernant l'utilisation des données des tests de linéarité pour évaluer la répétabilité. Un test spécifique de répétabilité devra être effectué tous les 3 mois à minima, en combinaison avec l'étalonnage de l'instrument. Il sera donc nécessaire de prévoir des modifications sur les systèmes d'acquisition de mesure afin de pouvoir enregistrer et traiter les résultats en automatique. Certaines AASQA ont déjà prévu cela. Dans la mesure où la répétabilité nécessite plus un gaz à un niveau de concentration stable lors de l'injection plutôt qu'un gaz de concentration juste, il pourrait être proposé lors de la prochaine réunion du GT12 d'autoriser le test de répétabilité sur les gaz de contrôle. La fréquence est plus rapprochée et les dispositifs sont intégrés ou automatisés, permettant un gain de temps.
- Un test supplémentaire est proposé, concernant la vérification du bon fonctionnement de la vanne de commutation voie NO / voie NO_x : sur proposition anglaise, il est envisagé de préconiser la réalisation d'un test annuel permettant de vérifier le bon fonctionnement de cette vanne et d'identifier tout problème de fuite. Le mode opératoire permettant la réalisation de ce test devra être examiné en Commission X43D avant la prochaine réunion du GT 12 prévue en mars 2011.
- Il a été également annoncé le lancement de la révision de la norme EN 14662-3 « Mesure du benzène par analyseur automatique » par le GT12. Cette norme était basée sur les normes du WG12.

2.2.4 GT15 - Méthode normalisée pour les matières particulaires en suspension

Les travaux de ce GT sont suivis par 3 experts : Claire THAURY (Environnement SA), Olivier FAVEZ (LCSQA-INERIS) et François MATHE (LCSQA-EMD).

Le GT15 travaille sur la révision de la norme EN 12341 et a constitué un sous-groupe pour l'élaboration d'un projet de norme concernant les analyseurs automatiques.

2.2.4.1 Révision de la EN 12341

La révision de la norme EN 12341 (datant de 1999) a été lancée en 2007 pour tenir compte de l'expérience acquise sur le terrain ainsi que la norme EN14907 de 2005 (sur les PM_{2.5}). Après de nombreuses discussions en GT, et sous la pression de la Commission Européenne, le GT15 a accepté de fusionner la norme EN 12341 et la norme EN 14907 en un seul et même texte. Cependant les difficultés techniques rencontrées, notamment en ce qui concerne le traitement des filtres vierges et empoussiérés, amène le GT à s'interroger sur la possibilité de proposer une Spécification Technique au lieu d'une norme. Ce point sera abordé à la prochaine réunion du GT15 (avril 2011) ainsi qu'à la prochaine réunion plénière du CEN TC 264 en mai 2011.

Dans le projet de révision, l'option retenue est la tête de prélèvement à 2,3 m³/h (qui elle même peut poser des problèmes au niveau de la conception).

En ce qui concerne les filtres à utiliser, des essais réalisés par le JRC et par des laboratoires européens (NPL, TNO) pour une application gravimétrique en tenant compte des conditions avant (sur filtres vierges) et après prélèvement (sur filtres empoussiérés) et des contraintes au niveau des pesées ont donné des résultats

LCSQA – Ecole des Mines de Douai, Département Chimie et Environnement

LCSQA – INERIS, Direction des Risques Chroniques

LCSQA – Laboratoire National de métrologie et d'Essais

mitigés, conditionnés par la variabilité des conditions de fabrication des fournisseurs de filtres (Whatman, Pall etc..).

Concernant l'analyse chimique, le lien avec les normes concernées existantes (HAP, Métaux lourds dans les PM₁₀) ou futures (anions & cations, EC/OC dans les PM_{2.5}) ne sera qu'anecdotique (l'annexe informative stipulant le type de filtre à utiliser selon l'objectif n'est plus envisagée)

Sur le plan des appareils, la norme autorise l'utilisation des préleveurs séquentiels multi-filtres, sous réserve de démonstration d'équivalence selon la méthodologie préconisée par la Directive (Guide de Démonstration d'Equivalence). Compte tenu de l'équipement actuel des Etats Membres, la norme autorisera l'utilisation de résultats de tests passés pour établir cette équivalence. Il est rappelé que l'Angleterre a démontré l'équivalence du Partisol Plus en PM₁₀, qu'elle est en train d'effectuer la démonstration d'équivalence du Partisol Plus en PM_{2.5}, et que l'Allemagne dispose d'un historique de mesures conséquent avec le DA80, tant en PM₁₀ qu'en PM_{2.5}.

Si le projet de révision de la norme ne remet pas en cause les appareils existants, il conviendra cependant d'être attentif à leur prise en compte dans la future norme révisée.

Une information aux AASQA a été donnée par le LCSQA dans le cadre de la Commission de Suivi « Particules en Suspension » (cf. annexe 3).

Au niveau national, une étude a été nécessaire, suite à une question soulevée en Commission de Suivi « Particules en Suspension ». Les analyseurs automatiques importés des Etats-Unis sont désormais systématiquement livrés avec des têtes à chevrons (« louvered »), mais les AASQA sont traditionnellement équipées de têtes plates (« flat »). Le LCSQA rappelle que la tête à chevrons a été spécifiquement développée pour éviter l'intrusion d'eau dans la ligne de prélèvement et qu'elle a fait l'objet d'une vérification aux Etats-Unis, documentée par plusieurs publications scientifiques d'origines diverses ^{[3] [4] [5]}.

Les performances par rapport à celles des têtes plates sont inchangées (respect du seuil de coupure car pas de modification de la conception interne de la tête, notamment de la partie « impacteur »). Cette tête apporte effectivement une meilleure protection en situation de forte humidité. Cette tête est utilisée depuis plusieurs années dans certaines AASQA des DOM (ex : GWADAIR). Puisque la métrologie n'est pas modifiée, l'équivalence n'est pas remise en cause. De plus, certains appareils inclus dans la démonstration d'équivalence faite au Royaume Uni ^[6] étaient munis de cette tête.

Une comparaison des têtes à chevrons et têtes plates a été effectuée par le LCSQA –EMD à Douai en PM₁₀ et par le LCSQA-INERIS en PM_{2.5} à Creil. Les résultats obtenus permettent de constater la non-influence de la tête à chevrons sur la

^[3] "On the Modification of the Low Flow-Rate PM₁₀ Dichotomous Sampler Inlet", M. Tolocka, T. Peters, R. Vanderpool, F.L. Chen, R. Wiener, Aerosol Science and Technology 34: 407–415 (2001)

^[4] "Aspiration and sampling efficiencies of the TSP and louvered particulate matter inlets", L. Kenny, G. Beaumont, A. Gudmundsson, A. Thorpe, W. Koch, Journal of Environmental Monitoring 7, 481 – 487 (2005)

^[5] "Aspiration and Sampling Efficiencies of Louvered PM₁₀ Dichotomous Inlet "J. Chen, B.W. Shaw , International Symposium on Air Quality and Waste Management for Agriculture, 16-19 September 2007, Broomfield, Colorado published by the American Society of Agricultural and Biological Engineers, St. Joseph, Michigan

^[6] UK Equivalence Programme for Monitoring of Particulate Matter - Final Report for Department for the Environment, Food and Rural Affairs; Welsh Assembly Government; Scottish Executive; Department of Environment for Northern Ireland- Ref: BV/AQ/AD202209/DH/2396 (05/06/06)

concentration massique des particules (cf. annexe 4). En conclusion, la mesure réglementaire des PM₁₀ et PM_{2,5} peut être effectuée avec des têtes à chevrons. Il convient de privilégier dans un premier temps les sites où une intrusion d'humidité a déjà été constatée.

2.2.4.2 Projet de norme "analyseurs automatiques"

S'agissant du projet de norme sur la méthode de mesure automatique des PM (PM₁₀ & PM_{2,5}), le texte est basé sur la philosophie des normes du GT 12 (essais réalisés en laboratoire et sur le terrain, critères de performance à déterminer selon des modes opératoires spécifiques, calcul d'incertitudes, approbation de type). Aucune technique n'est privilégiée, on est dans une logique de « boîte noire » à comparer avec la méthode manuelle de référence; il y aura aussi des règles d'assurance qualité / contrôle qualité (QA/QC) à respecter par l'utilisateur ainsi qu'un aspect « traitement des données ». Ces règles de QA/QC sont relativement astreignantes et découlent d'une demande spécifique de la Commission Européenne, suite aux problèmes techniques rencontrés par les usagers sur certains appareillages. La lourde charge de travail induite consiste en une vérification en continu de la conformité des appareils équivalents choisis par un Etat Membre. Cette vérification consiste en une comparaison avec la méthode de référence. Cet aspect est pris en compte dans les travaux 2011 du LCSQA. Une information aux AASQA a été donnée par le LCSQA dans le cadre de la Commission de Suivi « Particules en Suspension » (cf. annexe 3).

Le retour d'expérience français, tant sur la microbalance à variation de fréquence que sur la jauge bêta sera précieux, notamment dans le cadre de la révision de la Directive envisagée en 2013.

2.2.5 GT 18 - Mesures optiques à longue distance - FTIR - DOAS - LIDAR

Les travaux du CEN 264 / GT18 sont suivis par Emeric FREJAFON (LCSQA-INERIS), qui produira le détail des avancées dans ce domaine.

Le GT 18 prépare le projet suivant « Ambient air – Atmospheric measurements near ground with Differential Optical Absorption Spectroscopy (DOAS) ». Ce projet a été inscrit en tant que thème de travail préliminaire. Cependant il n'y a aucune obligation à utiliser cette technique sur le plan réglementaire (du moins dans le cadre de la qualité de l'air ambiant). Un des objectifs du GT sera d'inclure les caractéristiques de performance et des critères associés pour cette technique (ex : limite de détection) ". Un exemple portant sur la mesure de NH₃ sur des installations de compostage sera donné dans le texte.

Un financement de la Commission est attendu pour réaliser des essais de validation.

2.2.6 GT 20 – Déposition des métaux lourds et métalloïdes

Les travaux du CEN 264 / GT 20 sont suivis par Laurent ALLEMAN (LCSQA-EMD).

La norme NF EN 15841 « Qualité de l'air ambiant - Méthode normalisée pour la détermination des dépôts d'arsenic, de cadmium, de nickel et de plomb » (Indice de classement : X43-355) est parue en Janvier 2010.

Une réflexion sera vraisemblablement nécessaire pour donner des recommandations techniques sur la mise en œuvre, tant sur le plan du prélèvement (matériel à utiliser, coordonnées de fournisseurs éventuels) qu'au niveau de l'analyse (coordonnées de laboratoires).

2.2.7 GT 21 – HAP

Les travaux de ce GT sont suivis par Eva LEOZ-GARZIANDIA (LCSQA-INERIS).

Les travaux de 2010 ont porté sur la mesure des HAP par dépôt. Les HAP concernés sont le benzo[a]anthracène, le benzo[b]fluoranthène, le benzo[j]fluoranthène, le benzo[k]fluoranthène, le benzo[a]pyrène, le dibenzo[a,h]anthracène et l'indéno[1,2,3-cd]pyrène.

Le pr EN 15980 « Qualité de l'air - Détermination du benzo[a]anthracène, benzo[b]fluoranthène, benzo[j]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[a]pyrène, dibenzo[a,h]anthracène et indéno[1,2,3-cd]pyrène dans les dépôts atmosphériques » a été soumis en enquête CEN (la France a voté positivement) et devrait être soumis au vote formel début 2011.

Une mise à jour du rapport de recommandations pour la mesure des HAP sera effectuée en 2011 afin d'intégrer les exigences de la norme concernant la mesure des dépôts.

Il est envisagé une mise à jour de la norme EN 15549 (mesure du benzo[a]pyrène dans les PM₁₀) concernant l'utilisation des dénuders à ozone sur les préleveurs (haut et bas débit), au vu du retour d'expériences des Etats Membres.

De plus, une Spécification Technique portant sur les HAP autres que le B[a]P mentionnés dans la Directive sera rédigée à partir de 2011.

Enfin, les HAP nitrés pourraient faire l'objet d'un nouveau sujet de travail.

2.2.8 GT 25 – Mesure du mercure

Les travaux sont suivis par Fabrice MARLIERE (LCSQA-INERIS).

Les normes NF EN 15852 « Qualité de l'air ambiant - Méthode normalisée pour la détermination du mercure gazeux total » et NF EN 15853 « Qualité de l'air ambiant - Méthode normalisée pour la détermination des dépôts de mercure » sont parues en juillet 2010.

La norme EN 15852 concerne les analyseurs automatiques de Hg avec un schéma d'approbation de type similaire à celui des normes du GT12. La norme EN 15853 concerne la mesure de Hg dans les dépôts. Comme pour les métaux lourds et les HAP, un guide de recommandations (stratégie de surveillance et recommandations techniques) est en cours de rédaction en premier lieu concernant la phase gazeuse, qui sera complété par une réflexion sur la mesure des dépôts.

2.2.9 GT 28 – Measurement of airborne micro-organisms in ambient air

Aucune représentation n'est assurée par le LCSQA, ce thème n'entrant pas dans ses thématiques. De plus, aucune connotation réglementaire n'est relevée sur ce thème. Cependant, une Spécification Technique a été soumise à enquête (prEN-TS 16115 « Qualité de l'air ambiant – Mesurage de bioaérosols – Dosage des moisissures à l'aide de systèmes de prélèvement sur filtres et d'analyses de cultures ») et amènera la Commission X43D à émettre un avis

2.2.10 GT 29 – Monitoring of genetically modified organisms (GMO) – Pollen monitoring – Technical and biological pollen sampling using pollen mass filter (PMF), Sigma-2-sampler and honey bee colonies

Aucune représentation n'est assurée par le LCSQA, ce thème n'entrant pas dans ses thématiques.

Deux spécifications techniques sont en cours de préparation. Des essais de validation sont prévus mais dépendent du financement par la Commission Européenne.

2.2.11 GT 32 – Détermination de la concentration en nombre et de la distribution en taille des particules

Les travaux sont suivis par Aurélien USTACHE (LCSQA-INERIS).

Ce groupe de travail s'intéresse à des thématiques non abordées dans la directive 2008/50/CE : la concentration en nombre des particules atmosphériques et leur distribution en taille. Ce groupe de travail élabore un document de spécifications techniques (TS). Jusqu'à présent seule la première thématique (comptage du nombre de particules de diamètre inférieur à 10µm) est réellement examinée par le GT32, qui s'est réuni deux fois en 2010 (au LCSQA-INERIS à Paris les 4 et 5 mars, et à Bruxelles les 9 et 10 septembre).

Les réflexions au cours de ces deux réunions ont principalement été axées sur les caractéristiques du compteur ainsi que sur les conditions de prélèvement. Ainsi, il est fortement envisagé de fixer à 7nm le diamètre à 50% d'efficacité minimum de comptage (afin de tenir compte au mieux du mode « nucléation »), et de recommander uniquement des CNC (« Compteur à Noyaux de Condensation ») fonctionnant avec du n-butanol. Ce choix d'un fluide unique repose sur la faible influence physico-chimique des particules avec le butanol. Par ailleurs, le document devra préciser une gamme de tolérance concernant les pertes par diffusion des particules sur les parois de la ligne de prélèvement, et stipuler que l'humidité relative de l'échantillon ne doit pas dépasser 50% en entrée du CNC, afin notamment d'éviter la condensation de vapeur d'eau dans la ligne de prélèvement. Ces derniers points seront également repris dans la spécification technique relative à la détermination de la distribution en taille des particules (permettant en particulier de limiter l'influence de l'humidité sur l'étude des variations spatio-temporelles de la granulométrie des aérosols).

2.2.12 GT 34 – Méthode normalisée pour la détermination des anions & cations dans les PM_{2.5} déposées sur filtre

Les travaux sont suivis par Stéphane SAUVAGE (LCQSA-EMD), Laura CHIAPPINI et Olivier FAVEZ (LCSQA-INERIS).

Ces travaux (ainsi que ceux du GT35 : EC/OC dans les PM_{2.5}, cf. ci-dessous) doivent répondre aux besoins de la Directive 2008/50/CE qui sont ciblés sur les zones rurales, sans aucune valeur limite ou guide associée. Cependant, il est proposé que les futurs textes normatifs étendent leur champ d'application aux autres types de site de mesure (urbain de fond, en proximité du trafic et d'activités industrielles). Une «synergie» est établie entre les travaux du GT34 et ceux du GT35. En effet, des experts sont communs aux 2 groupes et les résolutions prises dans les 2 GT sont étroitement liées. Dans les deux cas, en l'absence d'un mandat de la part de la Commission Européenne et étant donné l'état actuel des connaissances, il a été décidé d'opter pour la rédaction d'un Rapport Technique plutôt que d'une Norme, en attendant la réalisation de travaux expérimentaux de validation.

Les espèces concernées par le GT34 sont Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, Cl⁻, NO₃⁻ et SO₄²⁻. En raison de la préexistence de normes sur le mesurage des anions et cations dissous dans l'eau (NF EN ISO 10304-1 et NF EN ISO 14911), les travaux du GT34 sont relativement plus aisés que ceux du GT35. Il convient néanmoins de veiller à la spécificité du mesurage des anions & cations dans les particules atmosphériques, et en particulier aux éventuels artefacts de prélèvements (re-volatilisation du nitrate d'ammonium par exemple). Le Rapport Technique (pr CEN-TR 264125 « Ambient air quality — Guide for the measurement of anions and cations in PM_{2.5} »), basé sur le protocole de prélèvement manuel EMEP et sur les normes NF EN ISO 10304-1 et NF EN ISO 14911 auxquels s'ajoutent les spécifications techniques développées par chaque état membre, est actuellement en cours de traduction française.

2.2.13 GT35 - Détermination du Carbone Organique (OC) & Élémentaire (EC) dans les PM_{2.5} déposées sur filtre

Les travaux sont suivis par Laura CHIAPPINI et Olivier FAVEZ (LCSQA-INERIS).

Comme indiqué ci-dessus (cf. § 2.2.12), le GT35 est toujours dans l'attente d'un mandat de la part de la Commission Européenne et, dans l'état actuel des connaissances, il a été décidé de rédiger dans un premier temps un Rapport Technique plutôt qu'une norme. Ce document prCEN-TR16243 « Ambient air quality — Guide for the measurement of elemental carbon (EC) and organic carbon (OC) deposited on filters ») est actuellement en cours de traduction française. Il préconise l'utilisation d'une méthode thermo-optique : le carbone présent sur les échantillons analysés est désorbé lors de différents paliers de température (sous phases inerte puis oxydée), oxydé puis éventuellement réduit, et quantifié sous forme de CO₂ ou de CH₄. Une mesure optique (en transmission et/ou en réflexion) au cours de l'analyse permet de corriger des effets de pyrolyse du carbone organique à haute température. Il existe deux instruments commerciaux susceptibles de réaliser cette analyse, et au moins une demi-douzaine de protocoles thermo-optiques différents. Le Rapport Technique décrit 4 de ces protocoles opératoires, issus des expériences acquises dans les projets de recherche (tels que EUSAAR ou IMPROVE) ou par le

LCSQA – Ecole des Mines de Douai, Département Chimie et Environnement

LCSQA – INERIS, Direction des Risques Chroniques

LCSQA – Laboratoire National de métrologie et d'Essais

NIOSH concernant le traitement de l'échantillon. En l'absence de travaux expérimentaux de validation, le GT35 ne peut statuer sur le choix d'une méthode unique. Ainsi, le Rapport Technique recommande, en l'état, la réalisation de mesurages selon deux protocoles thermo-optiques différents (laissés au choix de l'opérateur) et, si possible, selon les deux types de correction optique (transmission/réflexion). Ainsi, 4 jeux de données différents devraient être obtenus pour chaque site choisi pour l'application de la Directive 2008/50/CE (Annexe IV). En raison de la localisation de ces sites (zones rurales), il convient également de se montrer vigilant quant à la présence de carbonates sur les échantillons et au possible risque de surestimation des mesurages de OC et/ou EC qu'ils induisent. Enfin, comme pour les anions/cations, seules quelques recommandations, insuffisantes en l'état, ont pu être établies pour tenter de limiter les éventuels artefacts (positifs ou négatifs) pouvant intervenir lors du prélèvement sur filtre.

2.3 Association des Laboratoires Nationaux de Référence dans le domaine de la qualité de l'air (AQUILA)

Cette instance a été créée à ERLAP en décembre 2001. Ces travaux sont suivis par François MATHE (LCSQA-EMD), Tatiana MACE (LCSQA-LNE) et Olivier FAVEZ (LCSQA-INERIS).

Une réunion s'est tenue en 2010 à ISPRA (Italie), du 8 au 9 juin. Il est rappelé que le LCSQA a intégré le bureau exécutif d'AQUILA, permettant ainsi de suggérer des sujets à aborder en réunion. AQUILA sert de point d'expertise à la Commission Européenne et son avis est reconnu, notamment dans les Groupes de Travail européens du CEN.

L'ordre du jour est généralement composé :

- d'un point d'information (de la part du représentant de la Commission Européenne) sur la réglementation européenne en cours ou à venir
- de la présentation des travaux normatifs CEN en cours
- de la présentation des résultats des exercices d'intercomparaison européens organisés par le JRC/IES
- de la présentation des futurs exercices envisagés
- de sujets proposés par les membres d'AQUILA.

Ainsi, à la réunion de Juin, les sujets suivants ont été abordés :

- l'utilisation des rapports de démonstration de l'équivalence d'un matériel. Il est rappelé que la décision d'accepter un tel rapport relève de la responsabilité des autorités compétentes dans l'Etat Membre (pouvoirs publics au travers d'un ministère, Laboratoire National de Référence...). Cette décision doit se baser sur une expertise rigoureuse du rapport, permettant de juger sa validité et son applicabilité au sein de l'Etat Membre ^[7].
- l'utilisation des rapports d'approbation de type dans le cas des analyseurs de polluants atmosphériques gazeux. La remarque précédente s'applique
- la marquage des données pouvant ne plus remplir les exigences réglementaires (notamment en matière d'Objectif de Qualité)

^[7] A titre indicatif, le cas s'est posé en France concernant le Compteur Optique de Particules EDM 365 de la marque allemande Grimm. L'étude par le LCSQA du rapport de démonstration d'équivalence effectuée en Autriche ainsi que son retour d'expérience (Etude 2008, campagne MEGAPOLI) ont amené la Commission de Suivi « Particules en Suspension » à ne pas recommander l'utilisation des indicateurs optiques pour la surveillance réglementaire de la masse totale des PM.

- l'importance de la traçabilité documentaire et de l'échange d'informations, notamment en ce qui concerne les procédures QA/QC relatives à la mesure des particules
- le besoin d'informations et de recommandations concernant l'Indice d'Exposition Moyenne en PM_{2.5}. Le manque d'informations disponibles au niveau européen a mené à la création d'un Groupe de Travail au sein d'AQUILA qui aura pour tâches principales l'élaboration de recommandations techniques sur l'IEM et l'incertitude associée. Ce groupe sera mené par François Mathé du LCSQA.

2.4 Participation au groupe de travail FAIRMODE

FAIRMODE (Forum for AIR quality MODElling) est un comité d'experts sur les modèles (concepteurs & utilisateurs) dont le but est l'aide et la promotion sur l'utilisation harmonisée des modèles pour l'évaluation de la qualité de l'air dans les Etats Membres, en cohérence avec les demandes de la Directive Européenne sur la Qualité de l'Air.

Ce comité d'experts a 2 thématiques d'actions

- l'élaboration de guides de référence sur la mise en œuvre des modèles,
- l'établissement de recommandations portant sur l'Assurance-Qualité des modèles (validation des sorties de modèle, incertitudes associées, contrôle des données d'entrée)

Les travaux sont suivis par Laurence ROUÏL (LCSQA-INERIS) qui fait partie du Comité de Pilotage de ce groupe.

2.5 Suivi des activités de l'ACIME

L'ACIME (Association pour la Certification des Instruments de Mesure pour l'Environnement) a été dissoute en mars 2010. Sous réserve de certification selon le référentiel NF EN 45011 (« Exigences générales relatives aux organismes procédant à la certification de produits - Mai 1998 »), le LNE devrait continuer à pouvoir délivrer des certificats « Marque NF Instrumentation pour l'Environnement - NFIE », en s'appuyant sur les prestations d'audits d'organismes choisis et sur les prestations d'essais de laboratoire accrédité (français ou étranger).

2.6 Participation au Groupe de Travail « application des directives européennes et stratégies de surveillance »

Le Groupe de Travail « application des directives européennes et stratégies de surveillance » ne s'est pas réuni en 2010. Toutefois, compte tenu de la réorganisation du dispositif national de surveillance de la qualité de l'air à partir de 2011 et de la création de nouveaux comités (le Comité de Pilotage de la Surveillance notamment), une réactivation de ce GT est à envisager, vraisemblablement sous une forme différente.

2.7 Besoins des DOM-TOM

L'éloignement des DOM-TOM peut représenter une difficulté pratique pour la diffusion des savoir-faire. Une visite technique approfondie des 3 membres du LCSQA par des représentants des AASQA des DOM-TOM a été organisée les 15, 18 et 19 octobre 2010, pour échanger sur leurs principales préoccupations opérationnelles. Le programme de ces journées d'échanges est donné en annexe 5. Les représentants des AASQA se sont montrés enthousiastes et globalement satisfaits du déroulement de ces journées d'échanges, suggérant même la nécessité de ce type de rencontre pour les AASQA de métropole. Ils ont également souligné leur souhait de pouvoir bénéficier à l'avenir d'un retour d'expérience du LCSQA et des autres AASQA plus rapide, afin de pouvoir développer et optimiser l'ensemble du fonctionnement de la chaîne de surveillance des polluants (installation sur site, assurance qualité et contrôles métrologiques, acquisition et validation des données...) sur leur zone de compétence, en tenant compte de leurs conditions d'exploitation particulières (situation insulaire et géographique spécifique, conditions météorologiques extrêmes). En particulier, la prise en compte des conditions climatiques (températures de point de rosée élevées) et des contributions des aérosols d'origine naturelle apparaît comme primordiale à une meilleure compréhension des concentrations de PM mesurées en outre-mer. Ainsi, la nécessité de mieux intégrer les besoins spécifiques des DOM-TOM dans les démarches nationales a été clairement exprimée.

2.8 Appui à la réalisation des Schémas Régionaux Climat, Air Energie

Les travaux sont suivis par le LCSQA-INERIS, qui produira le détail des avancées dans ce domaine.

2.9 Audits des AASQA

Ce point est en lien direct avec l'analyse des PSQA révisés délivrés par les AASQA. Cette analyse servira de base au canevas d'audit pour les parties techniques de surveillance et respect de l'application de la réglementation française et des directives européennes. Les PSQA devraient être disponibles avant la fin 2010. L'autre élément à prendre en compte dans le canevas d'audit est le cahier des charges pour l'obtention de l'agrément des AASQA ^[8] ^[9].

^[8] Arrêté du 21 octobre 2010 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public (J.O. du 23-10-2010 - NOR : DEVE1016117A)

^[9] article R. 221-9 et suivants du Code de l'Environnement

2.10 Bulletin d'information – synthèse des travaux – séminaire de restitution

Un séminaire de restitution des études menées en 2009, faisant un point sur les principales conclusions et recommandations, a été organisé le 31 mars 2010. Le programme est donné en annexe 6.

Les présentations sont disponibles sur le site Web du LCSQA (www.lcsqa.org)

ANNEXES

Annexe n°1 : Document de référence de l'étude

**Annexe n°2 : liste des experts français participant aux travaux du CEN/TC 264
« Air Quality »**

**Annexe n°3 : point d'information sur les travaux du CEN à la Commission de
Suivi « Particules en Suspension » du 11 octobre 2010**

**Annexe n°4 : point d'information sur la tête US PM₁₀ & PM_{2.5} « à chevrons »
(Louvered Inlet) à la Commission de Suivi « Particules en Suspension » du 11
octobre 2010**

Annexe n° 5 : Programme des visites du LCSQA par les AASQA des DOM-TOM

**Annexe n° 6 : Programme du séminaire du 31 mars 2010 « Des travaux du
LCSQA en accompagnement du dispositif de surveillance de la qualité de l'air»**

ANNEXE n°1

DOCUMENT DE REFERENCE DE L'ETUDE

**ETUDE N° 7/1 : REGLEMENTATION / NORMALISATION /
APPUI A LA SURVEILLANCE, LA PLANIFICATION
ET AUX POLITIQUES TERRITORIALES**

Responsables de l'étude : EMD - INERIS - LNE

Objectif

En tant que Laboratoire de Référence dans le domaine de la Qualité de l'Air notifié par le Ministère en charge de l'environnement, le LCSQA joue un rôle actif dans les instances normatives et réglementaires nationales et européennes: application des directives, révision de normes EN existantes, élaboration de nouvelles normes par le CEN, participation aux divers workshops et groupes de travail européens et nationaux en vue de l'application de la réglementation européenne sur le territoire.

Contexte et travaux antérieurs

Dans le domaine de la qualité de l'air, les 2 référentiels européens en vigueur sont la Directive 2008/50/CE « concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe » de mai 2008 et la 4^{ème} Directive Fille concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les HAP. Les méthodes de mesure de référence sont les normes élaborées par le CEN, d'application obligatoire.

Les exigences associées, tant sur le type de matériel à employer (ex : appareil approuvé par type) que sur les procédures d'assurance-qualité à mettre en œuvre sur le terrain par les AASQA, ont des répercussions non négligeables sur les budgets de fonctionnement. L'expérience acquise et donc la position française doivent être promues auprès des autres Etats Membres de la Communauté Européenne et utilisées dans le cadre de l'élaboration ou révision des normes EN ainsi que des échanges avec la Commission Européenne.

Ceci est notamment fait dans le cadre de l'association européenne des laboratoires nationaux de référence AQUILA dont le LCSQA assure la vice-présidence depuis avril 2008.

Travaux proposés pour 2010

1. Normalisation internationale

- Participation aux Groupes de travail du CEN TC 264
 - GT 11 (Echantillonneurs passifs pour la détermination des gaz & vapeurs)
 - ↳ Projet de norme de mesure du NO₂ par tube passif
 - GT 12 (Méthode de référence pour la détermination de SO₂, NO/NO₂, O₃ et CO dans l'air ambiant)
 - ↳ Révision des normes EN 14211, 14212, 14625 et 14626
 - GT 15 (Méthode de référence pour la détermination des PM - PM₁₀ et PM_{2,5} - dans l'air ambiant) :
 - ↳ Révision des normes EN 12341 et EN 14907
 - ↳ Projet de norme de mesure automatique des PM
 - GT 18 (méthodes par long trajet optique de mesure de gaz)
 - ↳ Travaux sur la technique DOAS
 - GT 20 (dépôts atmosphériques des métaux lourds et métalloïdes As, Cd, Ni et Pb)

- GT 21 (mesure du BaP dans l'air ambiant) :
 - ↳ Projet de norme projet sur les HAP dans les dépôts atmosphériques
 - GT 25 (Méthodes de mesure du Mercure dans l'air ambiant et les dépôts) :
 - ↳ détermination du mercure gazeux total dans l'air ambiant
 - ↳ détermination des dépôts atmosphériques de mercure
 - GT 32 (détermination de la concentration en nombre de particules dans l'air ambiant) :
 - ↳ mesure des particules ultrafines (< 100 nm) en nombre et en taille
 - GT 34 (Détermination des anions & cations dans les PM) :
 - ↳ mesure de la concentration massique des espèces NO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^- , NH_4^+ , Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} récupérées sur filtre
 - GT 35 (Mesure du carbone organique et élémentaire OC/EC récupérés sur filtre)
- Représentation française au Comité Technique CEN TC 264 « Qualité de l'air »
 - Suivi des travaux du CEN sur l'air intérieur:
 - ↳ Les travaux du CEN/TC264 sont en lien avec la directive n° 89/106/CEE du Conseil du 21 décembre 1988, dite "Directive Produits de construction" et sont effectués dans le cadre du GT26 « Emissions en air intérieur ». Le CEN/TC 351 « Matériaux de construction – Evaluation de l'émission de substances dangereuses » est également impliqué.
 - Suivi des travaux de l'ISO TC 146 « Qualité de l'air » et des sous-comités associés
 - ↳ SC3 « air ambiant » (étalonnage d'appareils)
 - ↳ SC4 « aspects généraux » (détermination des émissions)
 - ↳ SC6 « air intérieur » . Cette thématique est active, avec des sujets tels que la mesure du formaldéhyde, de COV, de dioxines & PCBs ou de moisissures.

Au niveau européen, les GT et Comités impliquent 12 experts membres du LCSQA (4 pour l'EMD, 6 pour l'INERIS, 2 pour le LNE). Outre ces travaux en cours, le processus de révision des normes peut entraîner en 2010 la réactivation des GT 13 (mesure du benzène) et 14 (mesure des métaux lourds dans les PM_{10}).

2. Normalisation française

- Participation à la commission X43A - Commission générale (3 experts) : participation aux réunions semestrielles où sont réalisés un état des travaux en cours et des positions à adopter, le point sur les projets de travaux à mettre en œuvre et la constitution des délégations aux instances internationales.
- Présidence et participation à la commission française X43D - Air Ambiant (3 experts) : suivi de la normalisation européenne et des travaux de synthèse nationaux
- Présidence et participation à la commission française X43E - Aspects Généraux (3 experts): les thèmes abordés sont relatifs aux aspects généraux : incertitude de mesure notamment sur les mesures agrégées ou données d'inventaires issues d'installations ayant des périodes de mesures limitées dans le temps – équivalence de méthodes, certification d'appareils ...
- Participation à la commission X43I – Air Intérieur (2 experts): participation aux réunions et retours sur les points d'intérêts pour l'évaluation de la qualité de l'air intérieur

3. Participation à AQUILA et workshops européens

L'application des directives européennes peut soulever des questions de la part des Etats Membres qui sont débattues lors de divers workshops techniques et au sein de l'association européenne des laboratoires nationaux de référence AQUILA dont un expert du LCSQA a intégré le bureau présidentiel depuis avril 2008.

Cette participation de 3 experts du LCSQA à AQUILA a donc un intérêt technique et politique important. La Commission Européenne s'appuie sur AQUILA en tant que source d'expertise technique, pour l'application et l'évolution de la réglementation. Outre les échanges d'informations entre experts des Etats Membres et avec la Commission, l'objectif est de valoriser la capacité

d'expertise du LCSQA et d'appuyer la position de la France par rapport aux besoins de la DG ENV et au respect des exigences réglementaires européennes.

4. Participation au groupe de travail FAIRMODE

La Commission Européenne a demandé au JRC et à l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE) d'organiser un groupe de travail dont l'objectif serait d'émettre des recommandations en termes d'usage de la modélisation en cohérence avec les demandes de la Directive Européenne sur la Qualité de l'Air.

Ce groupe de travail a peiné en 2009 à trouver son format de fonctionnement, mais son activité devrait être plus intense en 2010. Il doit notamment produire des guides de référence sur la mise en œuvre des modèles, et sur l'évaluation des incertitudes associées. L'INERIS fait partie du Comité de Pilotage de ce groupe et participera à ces activités techniques. Au titre du LCSQA il assurera un retour d'expérience auprès du MEEDDM, de l'ADEME et des AASQA et préconisera des modalités d'application des recommandation FAIRMODE.

5. Suivi des activités de l'ACIME

La marque NF Instrumentation pour l'Environnement, créée fin 2003 à l'instigation de l'INERIS, du LNE et d'AFNOR Certification, poursuit son activité : certification de constructeurs étrangers, extension à la démonstration d'équivalence pour les appareils de mesure de poussières, recherche de reconnaissances mutuelles avec d'autres systèmes (TÜV, MCERTS) ou élargissement de la certification aux capteurs de mesures. 4 experts membres du LCSQA sont concernés.

Il est prévu, dans le cadre du présent programme de réaliser, chaque année une note de synthèse de présentation des travaux de l'ACIME, dans le domaine de la surveillance de l'air ambiant, à l'intention des AASQA, de l'ADEME et du Ministère.

6. Participation au groupe de travail « application des directives européennes et stratégies de surveillance »

- Aspects généraux

Le Groupe de Travail « Stratégie », créé en 2007 et dont le LCSQA assure le secrétariat, élabore des propositions de stratégie de surveillance par polluant, en fonction notamment des référentiels réglementaires en vigueur, européens et français. Ces stratégies prennent en compte les exigences métrologiques ainsi que les possibilités de la modélisation.

En 2010, Le LCSQA continuera à apporter son expertise lors de l'élaboration de ces propositions de stratégies de surveillance et de la rédaction des documents correspondants.

- Révision des PSQA

La mise à jour des PSQA, programmée en 2010, a nécessité un nouveau guide de recommandations rédactionnelles. Le LCSQA a participé en 2009 à l'élaboration de ce guide, au sein du sous-groupe PSQA du GT stratégie.

Un des objectifs de ce guide est de faciliter l'exploitation à l'échelle nationale des nombreux PSQA. Ainsi, les experts du LCSQA participeront en 2010 à l'analyse des PSQA révisés délivrés par les AASQA dans le courant de l'année, tout d'abord sous forme de données brutes (tableaux au 1^{er} semestre) puis de documents finalisés au second semestre.

7. Besoins des DOM-TOM

L'éloignement des DOM-TOM peut représenter une difficulté pratique pour la diffusion des savoir-faire. Bénéficier du retour d'expérience "direct" du LCSQA et des autres AASQA est pourtant un atout précieux pour développer et optimiser l'ensemble du fonctionnement de la chaîne de surveillance des polluants (installation sur site, assurance qualité et contrôles métrologiques, acquisition et validation des données...). Ainsi, la nécessité de mieux intégrer dans les démarches nationales et en prendre compte les besoins spécifiques des DOM-TOM a été clairement exprimée par l'ensemble des acteurs de la surveillance de la qualité de l'air. Il est proposé d'organiser en 2010 une visite technique approfondie de représentants des AASQA des DOM-TOM en métropole, pour répondre à leurs principales préoccupations opérationnelles.

Un programme précis sera mis au point en accord avec chacun, à partir d'un bilan des sujets d'intérêt et des difficultés spécifiquement rencontrées auxquelles le LCSQA peut répondre, sur l'ensemble de la chaîne de mesure. Le format adapté est une visite d'une semaine environ.

Un bilan sera réalisé suite à cette visite, et la nécessité de réaliser des visites dans les DOM-TOM pourra être étudiée pour les années suivantes.

8. Appui à la réalisation des Schémas Régionaux Climat, Air Energie

La future Loi Grenelle II prévoit la réalisation de Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE), qui comprennent un certain nombre de bilans permettant de caractériser les situations actuelle et future d'une région donnée en termes de qualité de l'air, consommation énergétique et participation à la lutte contre le changement climatique. Les AASQA seront mises à contribution sur plusieurs de ces aspects, dans le respect de la cohérence méthodologique nationale souhaitée par le MEEDDM. Le LCSQA sera amené à participer à un certain nombre de réunions de concertation et de définition entre les niveaux local et national. Il pourra également, à la demande du MEEDDM ou des AASQA des avis techniques sur les approches mises en œuvre.

9. Audits des AASQA

Suite à l'annonce faite au CPT du 4 juin 2009 par le MEEDDM de réalisation par le niveau national d'audits des AASQA, le LCSQA élaborera et proposera au 1^{er} semestre 2010 un canevas d'audit pour les parties techniques de surveillance et respect de l'application de la réglementation française et des directives européennes.

Deux audits pilotes seraient ensuite réalisés au second semestre 2010.

10. Bulletin d'information – synthèse des travaux – séminaire de restitution

Comme demandé en CPT, le LCSQA préparera à l'attention du MEEDDM un bulletin trimestriel reprenant les informations importantes concernant l'ensemble du dispositif de surveillance de la qualité de l'air. Après validation, ce bulletin sera disponible sur le site web du LCSQA.

Par ailleurs, les rapports d'études 2009 du LCSQA seront mis en ligne au fur et à mesure de leur production sur le site web (un tableau de suivi sera créé et disponible sur le site à cet effet).

En complément des différents rapports spécifiques à chaque étude, une synthèse sera élaborée et transmise (sous forme papier) à l'ensemble du dispositif de surveillance.

Enfin, un séminaire de restitution des études menées en 2009, faisant un point sur les principales conclusions et recommandations, sera organisé à la fin du premier trimestre 2010.

Renseignements synthétiques

Titre de l'étude		Réglementation et normalisation		
Personne(s) responsable(s) de l'étude		Eric Chambon (LCSQA) François Mathé (LCSQA-EMD) Tatiana Macé (LCSQA-LNE) Eva Léoz-Garziandia (LCSQA-INERIS)		
Travaux	Pérennes			
Durée des travaux	Pluriannuels			
Collaboration AASQA				
Heures d'ingénieur	EMD : 950	INERIS :1000	LNE : 750	
Heures de technicien	EMD :	INERIS :	LNE :	
Document de sortie attendu	Rapport			
Lien avec le tableau de suivi CPT				
Lien avec un groupe de travail LCSQA		GT Stratégie		
Matériel acquis pour l'étude				

ANNEXE n°2

Liste des experts français participant aux travaux du CEN/TC 264 « Air Quality » (au 07/04/2010)

Représentation des experts français dans les groupes de travail du CEN/TC 264 « Qualité de l'air »

CEN/TC 264	Animateur	Titres	Noms	Sociétés – adresses	Téléphone Fax mail	Commissions françaises
GT 1	France	Dioxines – Emissions	M. DIEU	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 66 77 F : 03 44 55 63 02 Sebastien.dieu@ineris.fr	X 43 B
			M. POULLEAU	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 65 35 F : 03 44 55 63 02 jean.poulleau@ineris.fr	
			M. FAROT	GIE des laboratoires 1, place de Turenne Immeuble Le Dufy 94117 SAINT MAURICE CEDEX	T : 01 49 76 52 69 F : 01 49 76 52 42 olivier.farot@veoliaeau.fr	
			M. VICARD	STRATENE Tour Crédit Lyonnais 129, rue Servient 69431 LYON CEDEX 03	T : 04 78 38 44 35 F : 04 78 38 44 36 Vicardjf@stratene.fr	
GT2	Pays-Bas	Odeurs	M. RIBEIRO	IRSN Site CEA Saclay BP 68 91129 GIF SUR YVETTE	T : 01.69.08.44.82 F : 01.69.08.71.18 nicolas.ribeiro@irsn.fr	X 43 F
GT 3	France	HCl – Emissions – Méthode manuelle <i>Groupe ad hoc</i>	M. POULLEAU	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 65 35 F : 03 44 55 63 02 jean.poulleau@ineris.fr	X 43 B
			M. MINEAU	ENVIRONNEMENT SA 111, Bd Robespierre – BP 4513 78304 POISSY CEDEX	T : 01 36 22 38 00 F : 01 39 65 38 08 jl.mineau@environnement-sa.com	

Les cases bleutées signalent les groupes de travail qui ont été dissous.

CEN/TC 264	Animateur	Titres	Noms	Sociétés – adresses	Téléphone Fax email	Commissions françaises
GT 4	Royaume- Uni	Carbone organique total	MME RAVENTOS	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T :03 44 5565 225 F :03 44 55 63 02 Cecile.raventos@ineris.fr	X 43 B
			Mme DEL GRATTA	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 66 77 F : 03 44 55 63 02 Florence.del-gratta@ineris.fr	
			M. FIANI	ADEME BP 90406 49004 ANGERS CEDEX 01	T : 02 41 20 41 20 F : 02 41 87 23 50 Emmanuel.fiani@ademe.fr	
GT 5	France	Emissions de poussières à basse concentration (Groupe dissout)	Mme KNOCHE	STRATENE Tour Crédit Lyonnais 129, rue Servient Cedex 03 69431 LYON	T :04 78 38 44 35 F :04 78 38 44 36 knochem@stratene.fr	X 43 B
			M. PERRET	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T :03 44 55 65 54 F :03 44 55 63 02 remi.perret@ineris.fr	
			Mme RAVENTOS	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T :03 44 65 68 22 cecile.raventos@ineris.fr	
GT 6	Allemagne	Matières particulaires < 10 µm (Groupe dissout)	M. HOUDRET	Ecole des Mines de Douai 941 rue Charles Bourseul BP 383 59508 DOUAI CEDEX	T :03 27 71 26 13 F :03 27 71 25 25 houdret@ensm-douai.fr	X 43 D

CEN/TC 264	Animateur	Titres	Noms	Sociétés – adresses	Téléphone Fax email	Commissions françaises
GT 7	Suède	Air intérieur (Groupe dissout) Doit être remplacé par le GT 26	M. COCHET	CSTB 84 avenue Jean Jaurès BP 02 CHAMPS SUR MARNE 77421 MARNE LA VALLEE CEDEX 02	T :01 64 68 82 66 F :01 60 05 70 37	X 43 I
			M. MAUPETIT	CSTB 84 avenue Jean Jaurès BP 02 CHAMPS SUR MARNE 77421 MARNE LA VALLEE CEDEX 02	T :01 64 68 82 66 F :01 60 05 89 05 f.maupetit@cstb.fr	
			M MASSE	TARKETT SOMMER SA 2 avenue François Sommer BP 40333 08203 SEDAN CEDEX	T :03 21 29 83 87 03 24 29 84 82 pascal.masse@tarsom.com	
			Mme FAVAT	CTBA 10 avenue de Saint Mandé 75012 PARIS	T :01 40 19 49 19 01 44 74 65 22	
GT 8	Pays-Bas	Mesurage du mercure total	M. POULLEAU	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T :03 44 55 65 35 F :03 44 55 63 02 jean.poulleau@ineris.fr	X 43 B
GT 9	Danemark	Assurance qualité des systèmes de mesure automatique	M. MARTINIERE	ENVIRONNEMENT SA 111, Bd Robespierre – BP 4513 78304 POISSY CEDEX	T : 01 36 22 38 00 F : 01 39 65 38 08 f.martiniere@environnement-sa.com	X 43 B
			M. POULLEAU	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T :03 44 55 65 35 03 44 55 63 02 jean.poulleau@ineris.fr	
			M. FAYOLLE	ENVIRONNEMENT SA 111, Bd Robespierre – BP 4513 78304 POISSY CEDEX	T : 01 36 22 38 00 F : 01 39 65 38 08 p.fayolle@environnement-sa.com	
			M. MARCHIONINI	ISEO 320, avenue Archimède 13290 LES MILLES	T :05 59 31 44 44 Christian.marchionini@iseo.fr	
			Mme de SAINT-PHALLE	NOVERGIE 132, rue des Trois Fontanot 92758 NANTERRE CEDEX	T : 01 42 91 65 63 F : 01 42 91 64 38 laure.desaintphalle@novergie.fr	
GT 10	Allemagne	Eléments spécifiques (Groupe dissout)	M. POULLEAU	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T :03 44 55 65 35 F :03 44 55 63 02 jean.poulleau@ineris.fr	X 43 B

T : 01 36 22 38 00	F : 01 39 65 38 08					
GT 11	Pays-Bas	Echantillonneurs par diffusion Prescriptions et méthodes d'essais	M. PLAISANCE	ECOLE DES MINES DE DOUAI BP 10838 59508 DOUAI CEDEX	T : 03 27 71 22 22 F : 03 27 71 25 25 plaisance@ensm-douai.fr	X 43 D
			Mme FROMAGE MARIETTE	Air Languedoc Roussillon 3 place Paul Bec Les Echelles de la Ville – Antigone 34000 MONTPELLIER	T : 04 67 15 96 60 F : 04 67 15 96 69 afromage@air-lr.org	
GT 12	Pays-Bas	Méthode de référence SO₂/NO_x/O₃/CO	M. FAVEZ	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 66 77 Olivier.favez@ineris.fr	X 43 D
			F. MATHE	ECOLE DES MINES DE DOUAI BP 10838 59508 DOUAI CEDEX	T : 03 27 71 26 10 F : 03 27 71 29 14 mathe@ensm-douai.fr	
GT 13	Danemark	Méthode de référence – Benzène	Mme EUDES	LABORATOIRE CENTRAL DE LA PREFECTURE DE POLICE 39 bis, rue de Dantzig 75015 PARIS	T : 01 55 76 22 69 F : 01 55 76 27 18 veronique.eudes@interieur.gouv.fr	X 43 D
			M. GODET	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 66 77 F : 03 44 55 63 02 yves.godet@ineris.fr	
			M. GONZALEZ	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 65 57 F : 03 44 55 63 02 norbert.gonzalez-flesca@ineris.fr	
			M. MOULENE	ENVIRONNEMENT SA 111 Bd Robespierre 78300 POISSY	T : 01 39 22 38 02 F : 01 30 65 88 70 d.moulene@environnement-sa.com	
GT 14	Allemagne	Méthode de référence – Pb/Cd/As/Ni	M. THOMAS	Institut Pasteur de Lille 1, rue du Pr Albert Calmette BP 245 59019 LILLE CEDEX	T : 03 20 87 72 33 F : 03 20 87 73 83 patrick.thomas@pasteur-lille.fr	X 43 D
			Mme. COURSIMAUT ou Mme EUDES	Préfecture de Police Labo Central 39 Bis Rue de Dantzig 75015 PARIS	T : 01 55 76 22 59 F : 01 55 76 27 17 annie.coursimault@interieur.gouv.fr veronique.eudes@interieur.gouv.fr	
			M. ALLEMAND	Ecole des Mines de Douai 941, rue Charles Bourseul BP 838 59508 DOUAI CEDEX	allemand@ensm-douai.fr	

CEN/TC 264	Animateur	Titres	Noms	Sociétés – adresses	Téléphone Fax email	Commissions françaises
GT 15	Pays-Bas	PM 2,5	M. MATHE	Ecole des Mines de Douai 941 rue Charles Bourseul BP 838 59508 DOUAI CEDEX	T : 03 27 71 26 10 F : 03 27 71 29 14 mathe@ensm-douai.fr	X 43 D
			M. FAVEZ	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 65 09 F : 03 44 55 62 02 Olivier.favez@ineris.fr	
GT 16	France	SO ₂ /NO _x /CO/O ₂ /H ₂ O à l'émissions	M. POULLEAU	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 65 35 F : 03 44 55 63 02 jean.poulleau@ineris.fr	X 43 B 1
			Mme RAVENTOS	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 68 22 F : 03 44 55 63 02 cecile.raventos@ineris.fr	
			M. MOULENE	ENVIRONNEMENT SA 111 Bd Robespierre 78300 POISSY	T : 01 39 22 38 02 F : 01 30 65 88 70 d.moulene@environnement-sa.com	
			M. REYNAUD	CETIAT 25 avenue des Arts Domaine scientifique de la Douai BP 2042 69603 VILLEURBANNE CEDEX	T : 04 72 44 49 52 serge.reynaud@cetiat.fr	
GT 17	Belgique	Emissions fugitives	M. DURIF	INERIS Parc Technologique Alata BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 65 54 F : 03 44 55 63 02 Marc.durif@ineris.fr	X 43 B
			Mme BENASSY	TOTAL FINA ELF FRANCE – CRES CH DU CANAL BP 22 SOLAIZE 69360 ST SYMPHORIEN D OZON	marie-france@benassy@totalfinaelf.com	
			M SOWA	SECHAUD ENVIRONNEMENT DOMAINE DE L IRSID VOIE ROMAINE BP 40223 57282 MAIZIERES LES METZ CEDEX	T : 03 87 70 42 09 F : 03 87 70 41 07 lucien.sowa@sechaud.fr	
			M. LEYGUE	ECS RN 96 – 90 avenue des Logissons 13770 VENELLES	T : 04 42 54 21 96 F : 04 42 54 20 15 direction.ecs@wanadoo.fr	
			Mme COUZINIE	ALUMINIUM PECHINEY Rue Sainte Claire Deville BP 114 73303 ST JEAN MAURIENNE CEDEX	T : 04 79 20 12 50 F : 04 79 20 12 34 elisabeth.couzinie@pechiney.com	

Les cases bleutées signalent les groupes de travail qui ont été dissouts.

CEN/TC 264	Animateur	Titres	Noms	Sociétés – adresses	Téléphone Fax email	Commissions françaises
GT 18	Allemagne	Mesure à long trajet optique	M. FREJAFON	INERIS Parc Technologique Alata BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	Eric.frejafon@ineris.fr	X 43 D
			M. AFLALO	Environnement SA 111 Bd Robespierre 78300 POISSY	T : 01 36 22 38 00 F : 01 39 65 38 08 s.aflalo@environnement-sa.com	
			M. NICOLAS	Environnement SA 111 Bd Robespierre 78300 POISSY	T : 01 36 22 38 00 F : 01 39 65 38 08 Jc.nicolas@environnement-sa.com	
GT 19	UK et Allemagne	Stratégie de surveillance	M. VICARD	STRATENE 129, rue Servent 69326 LYON	T :04 78 38 44 35 F :04 78 38 44 36 vicardjf@stratene.fr	X 43 B
			M POULLEAU	INERIS Parc Technologique Alata BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T :03 44 55 65 54 F :03 44 55 63 02 jean.poulleau@ineris.fr	
			Mme BENASSY	TOTAL FINA ELF FRANCE – CRES CH DU CANAL BP 22 SOLAIZE 69360 ST SYMPHORIEN D OZON	marie-france@benassy@totalfinaelf.com	
GT 20	Norvège	Métaux lourds dans les particules sédimentables	M. MATHE	Ecole des Mines de Douai 941 rue Charles Bourseul BP 838 59508 DOUAI CEDEX	T :03 27 71 26 10 F :03 27 71 29 14 mathe@ensm-douai.fr	X 43 D
			M. ALLEMAN	ECOLE DES MINES DE DOUAU 941, rue Charles Bourseul BP 838 59508 DOUAI CEDEX	aleman@ensm-douai.fr	
GT 21	Italie	Mesurage HAP	Mme LEOZ	INERIS Parc Technologique Alata BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T :03 44 55 63 66 F :03 44 55 63 02 eva.leoz@ineris.fr	X 43 D
			M. SLOIM	PREFECTURE DE POLICE 39 bis rue de Dantzig 75015 PARIS	T:01 55 76 23 95 F: 01 55 76 27 05 michel.sloim@neuf.fr	
GT 22	Royaume Uni	Certification des instruments de surveillance	M. POULLEAU	INERIS Parc Technologique Alata BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T :03 44 55 65 54 F :03 44 55 63 02 jean.poulleau@ineris.fr	X 43 B – D - E

CEN/TC 264	Animateur	Titres	Noms	Sociétés – adresses	Téléphone Fax email	Commissions françaises
GT 22 (suite)			M. TONDATO	ENVIRONNEMENT SA 111, Bd Robespierre – BP 4513 78304 POISSY CEDEX	T :01 39 22 38 00 F :01 30 65 88 70 l.tondato@environnement-sa.com	
			M. LACHENAL	LNE 1, rue Gaston Boissier 75724 PARIS CEDEX 15	T :01 40 43 38 31 F :01 40 43 37 37 jacques.lachenal@lne.fr	
			M. MATHE	ECOLE DES MINES DE DOUAI BP 838 59508 DOUAI CEDEX	T :03 27 71 26 10 mathe@ensm.fr	
GT 23	Danemark	Débit volumétrique	M REYNAUD	CETIAT 25 avenue des Arts – BP 2042 69603 VILLEURBANNE CEDEX		X 43 B
			M. POULLEAU	INERIS Parc Technologique Alata BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 65 35 F : 03 44 55 63 02 Jean.poulleau@ineris.fr	
			Mme RAVENTOS	INERIS Parc Technologique Alata BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 68 22 F : 03 44 55 63 02 cecile.raventos@ineris.fr	
GT 24	Royaume-Uni	Quantification des gaz à effet de serre	M. VICARD	STRATENE 129, rue Servent 69326 LYON	T :04 78 38 44 35 F :04 78 38 44 36 vicardjf@stratene.fr	X 43 B
			M. FONTELLE	CITEPA 10 RUE DU FAUBOURG POISSONNIERE 75010 PARIS	T :01 44 83 68 83 F :01 40 22 04 83 jean-pierre.fontelle@citepa.org	
GT 25	Italie	Mercure	M. MARLIERE	INERIS Parc Technologique Alata BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 63 70 Guy.marliere@ineris.fr	X 43 D
GT 26	France	Emissions des substances dangereuses dans l'air intérieur	M. MAUPETIT	CSTB 84 av Jean Jaurès Champs sur Marne 77447 MARNE LA VALLEE CEDEX 2	T:01 64 68 82 58 F: 01 64 68 88 23 f.maupetit@cstb.fr	X 43 I
			M. VICARD	STRATENE 129, rue Servent 69326 LYON	T :04 78 38 44 35 F :04 78 38 44 36 vicardjf@stratene.fr	
			M. SLOIM	LABORATOIRE CENTRAL DE LA PREFECTURE DE POLICE 39 bis rue de Dantzig 75015 PARIS	T:01 55 76 23 95 F: 01 55 76 27 05 michel.sloim@neuf.fr	

CEN/TC 264	Animateur	Titres	Noms	Sociétés – adresses	Téléphone Fax email	Commissions françaises
GT 27	Allemagne	Measurement of odour impact by field inspection	M. GUILLOT	Ecole des Mines 6 avenue de Clavières 30319 ALES CEDEX	T : 04 66 78 50 00 F : 04 66 78 50 34 Jean-michel@ema.fr	X 43 F
			M. KUNZ	KTT IMA SARL 20, impasse des Fauvettes 57460 BEHREN LES FORBACH		
GT 28	Allemagne	Measurement of airborne microorganisms in ambient air	M. DURIF	INERIS Parc Technologique Alata BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 62 38 F : 03 44 55 63 02 Marc.durif@ineris.fr	X 43 D
			Mme DELABRE	GIE des laboratoires 1, place de Turenne Immeuble Le Dufy 94117 SAINT MAURICE CEDEX	T : 01 49 76 58 40 F : 01 49 76 58 75 Karine.delabore@veoliaeau.fr	
GT 29	Allemagne	Monitoring of genetically modified organisms – Pollen monitoring – Technical pollen sampling using pollen mass filter and Sigma-2 sampler	M. FAURE	LABORATOIRE CENTRAL DE LA PREFECTURE DE POLICE 39 bis rue de Dantzig 75015 PARIS	T : 01 55 76 21 53 F : 01 55 76 27 05 eddie.faure@interieur.gouv.fr	X 43 D
GT 30	Allemagne	Biomonitoring methods with flowering plants	M. CLAVERI	BIOMONITOR 27, rue de Verdun 54800 JARNY	T : 03 82 33 81 56 biomonitor@wanadoo.fr	T 95 AIR
			M. CASTELL	INAPG Centre de Grignon 78850 THIVERVAL GRIGNON	T : 01 30 81 55 48 castell@grignon.inra.fr	
			Mme DAVRANCHE	ASS Prévention Pollution atmosphérique 235 RUE DE LA RECHERCHE PARC EURASANTE BP 86 59373 LOOS CEDEX	T : 03 20 31 71 57 davranch@appanpc.fr	
GT 31	France	Biomonitoring methods with mosses and lichens	M. DENAYER	Institut lillois d'ingénierie de la santé Université Lille 2 Droit et santé 42, rue Ambroise Paré 59120 LOOS	T : 03 20 62 37 43 Franck-olivier.denayer@univ-lille2.fr	T 95 AIR
			Mme GOMBERT	Université Michel de Montaigne Domaine universitaire 33607 PESSAC CEDEX	T : 05 57 12 10 28 Sandrine.gombert@egid.u-bordeaux.fr	
			Mme VAN HALUWYN	UFR de Pharmacie 3, rue du Professeur Laguesse 59006 LILLE CEDEX	T : 03 20 96 43 69 Chantal.vanhaluwyn@univ-lille2.fr	
			M. LEBLOND	Muséum National d'Histoire Naturelle	sleblond@mnhn.fr	

CEN/TC 264	Animateur	Titres	Noms	Sociétés – adresses	Téléphone Fax email	Commissions françaises
				12, rue Buffon 75005 PARIS		
GT 31 (suite)			M. LALLEMANT	AAIR LICHENS 17, rue des Chevrettes 44470 CARQUEFOU	T : 02 40 43 61 84 rlallemant@9online.fr	
			M. SIGNORET	AERFOM-ESPOL 9, rue Edouard Belin 57070 METZ TECHNOPOLE	T : 03 87 74 56 04 Jonathan.signoret@aerform.org	
GT 32	Allemagne	Determination of the particle number concentration and particle size distribution	M. USTACHE	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 66 77 F : 03 44 55 62 02 aurelien.ustache@ineris.fr	X 43 D
			M. LE BIHAN	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 65 88 F : 03 44 55 62 02 olivier.le-bihan@ineris.fr	
GT 33	Allemagne	GHG	M. VICARD	STRATENE 129, rue Servent 69326 LYON	T : 04 78 38 44 35 F : 04 78 38 44 36 vicardjf@stratene.fr	
			M. BUSSAC	EDF – DPI 1, place Pleyel Site Cap Ampère 93282 SAINT DENIS CEDEX	T : 01 43 69 35 49 F : 01 43 69 34 87 Remi.bussac@edf.fr	
			M. DELORT	ATILH 7, place de la Défense 92974 PARIS LA DEFENSE CEDEX	T : 01 55 23 01 37 F : 01 49 67 10 46 m.delort@atilh.fr	
			M. FIANI	ADEME BP 90406 49004 ANGERS CEDEX 01	T : 02 41 20 41 20 F : 02 41 87 23 50 Emmanuel.fiani@ademe.fr	
			M. BOISSE	BN ACIER 5, rue Luigi Cherubini 93212 SAINT DENIS LA PLAINE CEDEX	T : 01 71 92 20 02 Frederic.boisse@bnacier.fr	
GT 34	Pays-Bas	NO3 -, SO4 2-, CL-, NH4+, Na+, K+, Mg2+, Ca2+	M. SAUVAGE	Ecole des Mines de Douai 941 rue Charles Bourseul BP 838 59508 DOUAI CEDEX	T : 03 27 71 26 16 sauvage@ensm-douai.fr	
			M. CODDEVILLE	Ecole des Mines de Douai 941 rue Charles Bourseul BP 838 59508 DOUAI CEDEX	T : 03 27 71 26 36 coddeville@ensm-douai.fr	
			Mme CHIAPPINI	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2	Laura.chiappini@ineris.fr	

CEN/TC 264	Animateur	Titres	Noms	Sociétés – adresses	Téléphone Fax email	Commissions françaises
				60550 VERNEUIL EN HALATTE		
			M. FAVEZ	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 66 77 Olivier.favez@ineris.fr	
GT 35	Allemagne	EC/OC	Mme CHIAPPINI	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	Laura.chiappini@ineris.fr	X 43 D
			M. FAVEZ	INERIS Parc Technologique ALATA BP 2 60550 VERNEUIL EN HALATTE	T : 03 44 55 66 77 Olivier.favez@ineris.fr	

ANNEXE n°3

Point d'information sur les travaux du CEN à la Commission de Suivi « Particules en Suspension » du 11 octobre 2010

Point d'information sur les travaux CEN WG15 sur les PM

Pour les appareils automatiques:

- ❶ logique des normes EN sur les gaz
- ❷ schéma d'approbation de type (tests en labo & **terrain** sur une 20^{aine} de paramètres, comparaison avec la méthode de référence):
 - ↳ Tests effectués par un *laboratoire accrédité ISO 17025*
 - ↳ Tests de terrain: *au moins 4 campagnes sur au moins 2 sites, au moins 40 valeurs journalières validées par campagne*
 - ↳ Approbation de type accordée *si tests labo OK + tests terrain OK + respect de l'incertitude réglementaire*
- ❸ Règles QA/QC « en continu » pour l'utilisateur:
 - ↳ « Evaluation initiale de conformité » (cf. § 8.1 & 8.2): *intérêt vs approbation de type?*
 - ↳ Contrôles de paramètres avec périodicité associée
 - ↳ « Vérification de conformité en continu » (cf. § 8.6): *charge de travail en conséquence???*
Anticipation à prévoir (cf. travaux LCSQA 2011)?

Pour les préleveurs sur filtres (« référence »):

- ❶ Fusion PM₁₀ & PM_{2.5} en 1 seul texte
- ❷ Préleveur séquentiel multifiltres comme appareil de référence possible
- ❸ spécifications de conception (13 spécifications) *(mais pas d'approbation de type)*
 - ↪ Tête à débit 2,3 m³/h + reconnaissance du 30 m³/h *(tête US à 1 m³/h à inclure !)*
 - ↪ Filtres autorisés: Quartz, Fibres de verre (téflonné), PTFE *(Liens à faire avec l'analyse chimique: ML, HAP, anions & cations, EC-OC)*
 - ↪ Température de stockage des filtres ≤ 23°C pour l'objectif gravimétrique *(quid si nettement plus bas ou autre objectif?)*

Points à discuter au prochain meeting WG15 !

- ❸ Règles QA/QC « en continu » pour l'utilisateur:
 - ↪ Contrôles de paramètres avec périodicité associée

ANNEXE n°4

Point d'information sur la tête US PM₁₀ & PM_{2.5} « à chevrons » (Louvered Inlet) à la Commission de Suivi « Particules en Suspension » du 11 octobre 2010

Etude de la tête US PM_{10} / $PM_{2.5}$ « à chevrons » (Louvered Inlet)

Rappel du contexte de l'étude:

- Fourniture (*systématique...*) de la tête « à chevrons » lors d'achat d'appareils US
- Constat de moins d'humidité récupérée dans le réceptacle (sur le site de Douai...)



- Questionnement des AASQA sur l'impact potentiel sur les mesures ?

⇒ Demande de complément d'information auprès du LCSQA

1) Etude biblio sur les raisons techniques du changement de tête

↪ **Changement à but « préventif » (limiter l'intrusion d'eau dans le circuit fluidique)**

↪ **Option acceptée depuis longtemps à l' US EPA**

U.S Environmental Protection Agency. Ambient Air Quality Surveillance for Particulate Matter (Code of Federal Regulations 40 Part 50); Federal Register, Vol. 62, No. 138, July 1997

↪ **efficacité + effet négligeable sur le seuil de coupure via divers articles scientifiques sur le sujet**

- Aerosol Science and Technology 34: 407–415 (2001) “On the Modification of the Low Flow-Rate PM₁₀ Dichotomous Sampler Inlet” - M.P. Tolocka, T.M. Peters, R.W. Vanderpool, R.W. Wiener

- Journal of Environmental Monitoring 7, 481 – 487 (2005) “Aspiration and sampling efficiencies of the TSP and louvered particulate matter inlets” - L. Kenny, G. Beaumont, A. Gudmundsson, A. Thorpe, W. Koch

- International Symposium on Air Quality and Waste Management for Agriculture (16-19 September 2007) “Aspiration and Sampling Efficiencies of Louvered PM₁₀ Dichotomous Inlet “J. Chen, B.W. Shaw, Broomfield (Colorado) - American Society of Agricultural and Biological Engineers, St. Joseph (Michigan)

↪ expérience depuis qqes années en DOM-TOM et lors de la Démonstration d'équivalence anglaise



- ⇒ Confirmation par tests de comparaison au LCSQA
- PM₁₀ à Douai (plate-forme de Dorignies)
 - PM_{2.5} à Creil (station « la faïencerie » d'Atmo Picardie)

Tests de comparaison PM₁₀ à Douai (plate-forme de Dorignies):

- tests sur le préleveur double canal FAI Hydra Dual Sampler (cf. rapport d'activités LCSQA-EMD de 2009): préleveur adapté à ce type d'étude (bonne reproductibilité entre canaux, $\leq 1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

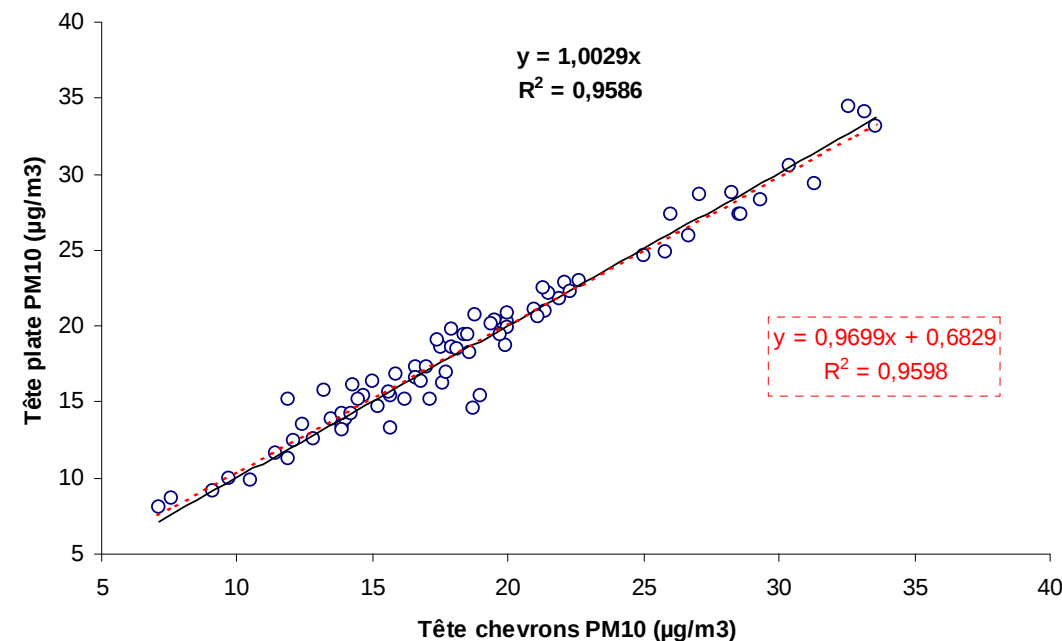
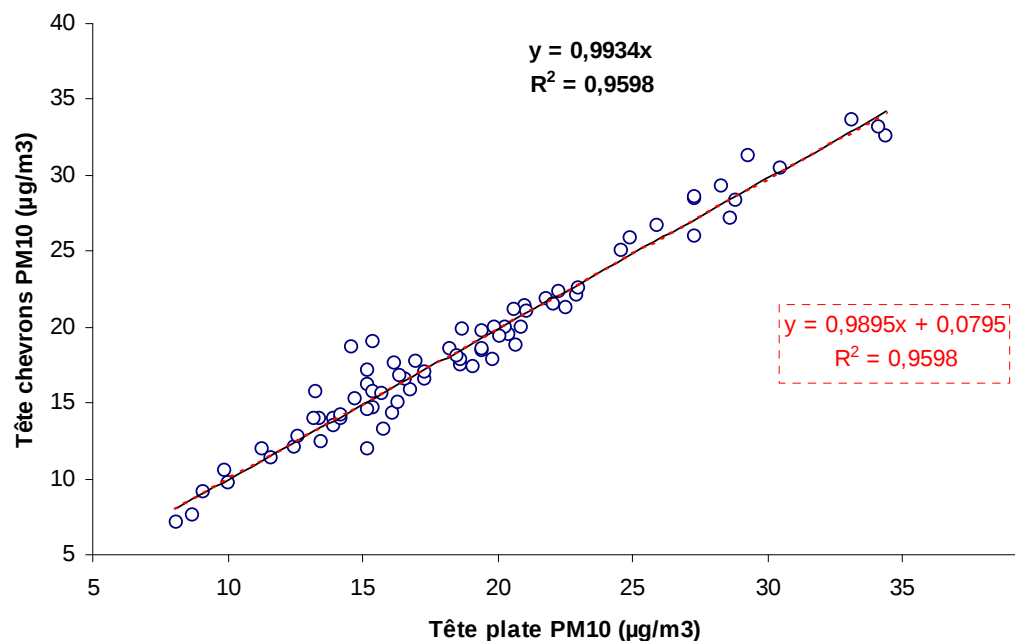


Résultats?

Type de tête PM10	Chevrons	Plate
Nbre de couples validés	77	
Minimum ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	7,1	8,1
Maximum ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	33,6	34,4
Moyenne ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	18,8	18,9
IC ₉₅ sur la moyenne ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	1,3	1,3
Nbre de valeurs $\geq 30 \mu\text{g.m}^{-3}$	5	4

Reproductibilité (incertitude intra-tête) $\approx 1 \mu\text{g/m}^3$

Conclusion:
impact négligeable....

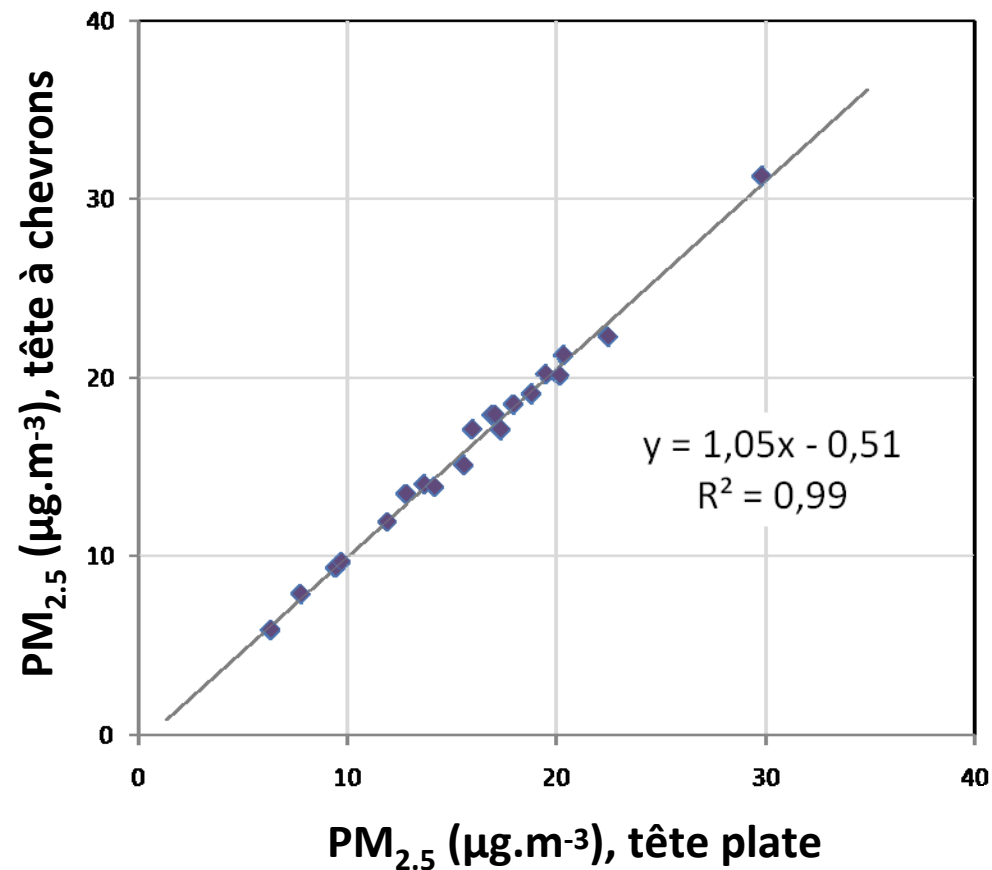


Tête à chevrons vs. Tête plate - PM_{2.5}

Contexte: campagne de terrain LCSQA

Lieu: Creil-Faïencerie (ATMO Picardie)

Dates: mars – avril 2010



Conclusion:
impact négligeable....

ANNEXE n°5

Programme des visites du LCSQA par les AASQA des DOM-TOM

(15, 18 et 19 octobre 2010)



Visite du LCSQA à l'attention des AASQA de l'outre-mer Programme

Vendredi 15 octobre : LNE

Matin (8:30 - 11:00) :

Partie théorique :

- Description et utilisation des étalons de référence
- Description de la chaîne d'étalonnage
- Estimation des incertitudes (rappel des référentiels, identification des sources d'incertitude, application du GUM)
- Contrôle qualité de la chaîne (comparaisons)
- Analyse des impuretés dans les gaz de zéro
- Développement d'une méthode d'étalonnage des TEOM

Questions diverses

Matin (11:00 - 12:00) :

Visite des laboratoires

Après-midi (13:30 - 16:30) :

Partie pratique :

Réalisation d'un étalonnage

- Mise en œuvre des gaz (précautions à prendre, conditionnement et stockage des gaz...)
- Mesures des débits (précautions à prendre)

Questions diverses

Lundi 18 octobre : EMD

Matin (9:00 - 11:00) : Benzène, formaldéhyde

1^{ère} partie:

- Prélèvement passif par tubes Radiello : essais en cours et à venir dans les conditions environnementales extrêmes (5°C et RH = 80%)
- Prélèvement actif préleveurs TERA, influence HR et membranes Nafion : essais en cours, poursuites envisagées pour 2011
- Analyseurs automatiques : point sur l'état actuel de l'équipement (certification ?)
- Formaldéhyde : présentation des travaux EMD associés au formaldéhyde

Matin (11:00 - 12:30) : Métaux

- actions récurrentes du LCSQA-EMD en matière de QA/QC :
 - ↳ contrôle de la conformité des filtres
 - ↳ intercomparaisons nationales bisannuelles
- exigences & recommandations techniques pour le prélèvement et l'analyses au regard de la norme NF EN 14902(2005)
- exigences & recommandations techniques pour la mesure des dépôts totaux au regard de la norme NF EN 15841(2010)
- études spécifiques en cours en 2010 et propositions de travail pour 2011

LCSQA – Ecole des Mines de Douai, Département Chimie et Environnement

LCSQA – INERIS, Direction des Risques Chroniques

LCSQA – Laboratoire National de métrologie et d'Essais

Après-midi (13:30 - 17:45) : Analyseurs automatiques gaz (CO, NO_x, SO₂ et O₃) et particules (TEOM-FDMS et MP 101M-RST):

- description du parc instrumental en outre-mer (caractéristiques et spécificités par rapport aux besoins réglementaires),
- configuration technique des appareils homologués (lien avec la normalisation concernant les exigences QA/QC en routine, application des directives européennes)
- table ronde sur l'utilisation des analyseurs de gaz (sécheurs des analyseurs automatiques de NO_x, effet de l'humidité sur les analyseurs d'O₃, etc...)
- table ronde sur l'utilisation des analyseurs de PM
- exercices d'intercomparaisons

Mardi 19 octobre : INERIS

Matin (8:30 - 12:30) :

Accueil

Métrologie : Benzène (prélèvement passif par tube axial), Formaldéhyde (prélèvement passif, actif, et analyseurs automatiques), HAP, Pesticides et Air intérieur

Visite des laboratoires. Démonstrations autour de la chambre d'exposition.

Tables rondes.

Après-midi (14:00 - 18:00) : Modélisation :

- Modélisation de la pollution de proximité
- ↳ présentation des travaux 2007-2010: modèles utilisés, simulations réalisées (rues de Nantes et de Poitiers), données et documentation accessibles sur le site du LCSQA pour l'évaluation des modèles...
- Méthodologie(s) d'estimation de la contribution des particules d'origines naturelles lors des dépassements de PM

Participants

LCSQA-LNE : Tatiana Mace, Christophe Sutour, Jérôme Couette

LCSQA-EMD : François Mathé, Laurent Alleman, Nadine Locoge, André Wroblewski

LCSQA-INERIS : Martine Ramel, Eva Leoz, Bertrand Bessagnet, Frédéric Méleux, Laure Malherbe, Caroline Marchand, Fabrice Marlière, Laura Chiappini, Olivier Favez

GWAD'AIR : Jean-Marie Merlo

MADININAIR : Stéphane Gandar, Carole Boulanger, Olivier Noteuil

ORA Réunion : Emmanuel Duriez

ORA Guyane : Rodney Pansa

SCAL'AIR (Invités) : Laure Lacheretz, Alexandre Tchin

LCSQA – Ecole des Mines de Douai, Département Chimie et Environnement

LCSQA – INERIS, Direction des Risques Chroniques

LCSQA – Laboratoire National de métrologie et d'Essais

ANNEXE n°6

**Programme du séminaire du 31 mars 2010
« Des travaux du LCSQA en accompagnement du dispositif de
surveillance de la qualité de l'air »**



Laboratoire Central
de Surveillance de la Qualité de l'Air
www.lcsqa.org

Séminaire du 31 mars 2010

« Des travaux du LCSQA en accompagnement du dispositif de surveillance de la qualité de l'air » La Grande Arche de la Défense – Paroi Sud, salle 2

1. **Présentation de la journée et de l'appui technique national de surveillance**
MEEDDM-LCSQA 09h45 - 10h00
2. **Eléments d'information nationaux** MEEDDM 10h00 - 10h35

Etat de la surveillance – point sur la qualité de l'air en France
Application des directives européennes (transcription - contentieux) / PSQA
Lien avec planification et actions de réduction des émissions
3. **Thématiques de la surveillance**
 - **Stratégies d'équipements pour la surveillance** ADEME-LCSQA/EMD 10h35 - 10h50

Situation / directives européennes - Etat du parc - Mesures de référence
 - **Assurance Qualité des mesures** LCSQA/LNE 10h50 - 11h15

Bilan des actions du dispositif national d'assurance qualité des mesures
Chaine d'étalonnage - calculs d'incertitudes - Intercomparaisons
 - **Particules** LCSQA/INERIS 11h15 - 11h50

Aspects métrologiques (démonstration d'équivalence
- appui au déploiement des FDMS - techniques alternatives)
Travaux de modélisation de la qualité de l'air (impact de la prise en compte de la fraction volatile - homogénéité spatiale du delta - comparaison CHIMERE/mesures - correction des données du passé)
Spéciation des particules / synthèse du séminaire de novembre 2009 et perspectives
 - **Polluants Benzène et 4^{ème} directive fille**

Méthodes de surveillance (mesure fixe / mesure indicative) - guides - liens avec GT et CS
Benzène LCSQA/EMD 11h50 - 12h10
HAP / métaux LCSQA/INERIS 12h10 - 12h30

Repas 12h30 - 13h45

- **Cartographie / représentativité spatiale** MEEDDM-LCSQA/INERIS **13h50 - 14h25**

Importance des représentations cartographiques - Guides de stratégie d'échantillonnage - Utilisation des campagnes - Travaux sur la représentativité spatiale

- **Travaux sur la modélisation de proximité** LCSQA/INERIS-EMD **14h25 - 14h50**

Jeux de données, outils associés et retour des utilisateurs AASQA - Exemples d'évaluation

- **Travaux de normalisation** LCSQA/EMD **14h50 - 15h05**

Aquila - Fairmode - Travaux normatifs français et européens

- **Site web LCSQA** LCSQA/INERIS **15h05 - 15h20**

Présentation générale - Architecture - Vie du site

- **Air intérieur** MEEDDM-LCSQA/INERIS **15h20 - 15h45**

Contexte - Protocoles - Campagne pilote - Perspectives

4. Eléments de cadrage de la surveillance de la qualité de l'air **15h45 - 16h30**

Présentation MEEDDM et discussion avec la salle