



INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES

Mission permanente du LCSQA

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

*Martine RAMEL
Direction des Risques Chroniques*

Loi sur l'Air – Convention 18/99

Décembre 2000

Mission permanente du LCSQA

Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air

Convention 18/99

Décembre 2000

M. RAMEL – Y. GODET – H. PERNIN

Ce document comporte 6 pages (hors couverture et annexes).

	Rédaction	Vérification	Approbation
NOM	Martine RAMEL	Rémi PERRET	Michel NOMINE
Qualité	Responsable du LCSQA Direction des Risques Chroniques	Direction des Risques Chroniques	Direction des Risques Chroniques
Visa			

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	3
2. PRÉSENTATION DES ACTIVITÉS RÉALISÉES EN 2000.....	3
3. TRAVAUX PERMANENTS DE NORMALISATION	3
4. CAMPAGNE D'INTERCOMPARAISON	5
5. ETUDE DE LA LINÉARITÉ SUR UN ANALYSEUR DE CO.....	5
6. ELABORATION D'UN RÉFÉRENTIEL TECHNIQUE POUR LES ANALYSEURS	5
7. LISTE DES ANNEXES	6

1. INTRODUCTION

Depuis la création du Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air, l'INERIS assure, auprès des réseaux, une mission d'appui technique par la réalisation d'études spécifiques tant expérimentales que théoriques.

En parallèle à ces études spécifiques, des actions plus générales doivent être menées de façon permanente, et en particulier :

- Participation active aux travaux de normalisation tant français qu'européens,
- Participation à des groupes de travail spécifiques français ou européens,
- Suivi de la chaîne de calibrage,
- Echanges techniques avec les réseaux,
- Réponses ponctuelles aux demandes d'assistance de la part des réseaux.

2. PRESENTATION DES ACTIVITES REALISEES EN 2000

Le programme « Mission permanente » regroupe l'ensemble des opérations d'appui technique aux réseaux qui ne concernent pas des sujets traités dans les études spécifiques et qui sont trop ponctuelles pour faire l'objet d'une étude annuelle.

Il s'agit, pour l'exercice 2000, d'une part des participations permanentes d'experts aux travaux cités ci-dessus, et d'autre part des opérations ponctuelles suivantes :

- L'intercomparaison européenne à ISPRA en avril 2000,
- Des essais métrologiques en laboratoire sur un analyseur de CO, à la demande du réseau ATMOSF' AIR,
- L'élaboration de spécifications techniques, en vue d'une éventuelle certification des analyseurs.

3. TRAVAUX PERMANENTS DE NORMALISATION

Les travaux de normalisation et les participations aux groupes de travail français et européens non rattachés à des programmes spécifiques (LCSQA, mentionnés dans les études spécifiques ou Titre IV), font partie de ce programme. Il s'agit, en particulier, des travaux qui concernent SO₂, NO/NO_x, O₃, CO, Benzène :

- Commissions AFNOR X 43 A, X 43 D – Air ambiant et X 43 E – Aspects généraux.
- Groupes de travail du CEN, TC 264 (qualité de l'air) : WG 12 (SO₂, O₃, NO₂, CO), WG 13 (Benzène), groupe ad hoc certification.

On trouvera, à ce titre, en annexe 1, les comptes rendu des réunions CEN du TC 264 :

- 9^{ème} réunion du WG 12, les 13 et 14 janvier 2000 à Bruxelles,
- réunion du WG 13, les 28 et 29 février 2000 à Copenhague,

- 10^{ème} et 11^{ème} réunions du WG 12, les 6/7 avril à Dübendorf et les 29/30 juin 2000 à Lisbonne,
- Réunion du WG 13 les 9 et 10 novembre à Ispra,
- Réunion du groupe ad hoc « certification » le 07 décembre 2000 à Londres.

Une activité importante a été consacrée au suivi du groupe de travail WG 12, du CEN TC 264 "qualité de l'air" pour, d'une part analyser les conséquences opérationnelles des nouveaux textes réglementaire pour les réseaux, et d'autre part valider, à la demande de l'AFNOR, la traduction française de deux projets de normes CEN, en perspective des prochaines réunions du WG, initialement prévues en janvier 2001 :

- Qualité de l'air ambiant – Méthode de mesurage pour la détermination du SO₂ par fluorescence dans l'ultraviolet
- Qualité de l'air ambiant – Détermination de la concentration en dioxyde d'azote et monoxyde d'azote – Méthode par chimiluminescence.

Dans leur version actuelle, les projets de normes, relatifs à la mesure du CO, du SO₂, des NO_x et de l'ozone dans l'air ambiant, sont susceptibles de modifier significativement les pratiques des associations françaises de surveillance de la qualité de l'air. A trois mois de l'enquête CEN sur ces projets, il paraît utile de préciser les modifications du fonctionnement des réseaux les plus notables, qui pourraient être induites par ces textes, s'ils étaient adoptés dans leur forme actuelle.

Les conséquences de ces projets de norme pour l'organisation des réseaux ne sont pas contraires aux évolutions, en cours ou récentes, des réseaux français. Ainsi, dans l'esprit de ces textes, l'accréditation des associations devient une nécessité. Le regroupement des associations de mesure en structures régionales est également une conséquence des prescriptions de ces projets de normes. En effet, un certain nombre d'opérations deviennent systématiques et obligatoires, et pourraient difficilement être mise en œuvre par une association de petite taille : réception des analyseurs, essais annuels de leur bon fonctionnement, gestion des étalons de travail installés à poste fixe dans les stations...

La fréquence de calibrage est le plus couramment bimensuelle, actuellement en France. Dans ces conditions, l'équipement des stations en systèmes de calibrage automatiques n'est pas encore généralisé. Dans le cas où de tels systèmes ont été mis en place (ASPA, AREQUA...), la fréquence de calibrage est généralement d'une fois tous les 3 jours environ. Or les projets de normes recommandent un calibrage automatique journalier, ce qui rendrait nécessaire la mise en place, dans l'ensemble des stations françaises, de systèmes pour le calibrage automatique des analyseurs (comprenant un générateur d'ozone, un générateur d'air de zéro, des étalons de travail installés à poste fixe, des systèmes programmables d'injection et de génération...). L'acquisition et la gestion de ces équipements complémentaires induiront une charge financière non négligeable en matériel et en main d'œuvre.

Pour ce qui concerne la gestion des analyseurs, les prescriptions des projets de normes deviennent également plus contraignantes. Des essais de réception des matériels en laboratoire et sur site sont ainsi rendus obligatoires, ainsi que des tests annuels de bon fonctionnement (linéarité...). Or très peu de réseaux disposent actuellement des outils leur permettant d'effectuer ce type d'opération.

Compte tenu des disparités d'organisation et d'équipement des associations françaises, et afin de quantifier l'impact économique et organisationnel que pourraient avoir les projets de normes dans leur forme actuelle, l'INERIS propose de mettre en œuvre une analyse plus fine des modifications qui pourraient être induites (programme de visite, appel téléphonique...), au cours du premier trimestre 2001. Cette enquête permettra d'aborder dans de bonnes conditions le vote des projets de normes, et de sensibiliser les associations aux évolutions probables de leurs pratiques.

4. CAMPAGNE D'INTERCOMPARAISON

La troisième campagne d'intercomparaison européenne des procédures de calibrage de NO₂, NO, CO, O₃, SO₂ a été effectuée à Ispra du 10 au 14 avril, avec la participation française de l'INERIS.

Dans l'attente du rapport final qui sera élaboré par le Central Laboratory of Air pollution (C.L.A.P.) d'Ispra, on trouvera en Annexe 2 le rapport spécifique concernant la contribution de l'INERIS, qui a fait l'objet d'une diffusion restreinte en septembre 2000.

5. ETUDE DE LA LINEARITE SUR UN ANALYSEUR DE CO

Le réseau de surveillance de la qualité de l'air « ATMOSF' AIR » de la Région Bourgogne Centre Nord a demandé à l'INERIS, en juillet 2000, d'étudier la linéarité d'un analyseur de Monoxyde de Carbone « CO » SERES.

Cette demande faisait suite un certain nombre de difficultés, rencontrées sur le terrain lors du fonctionnement de cet appareil en surveillance sur des sites de fond à de très faibles niveaux de concentrations (< 1 ppm).

Les essais ont été réalisés au cours de l'été, et ont fait l'objet d'un rapport spécifique en septembre 2000 (présenté en Annexe 3).

Ils ont permis de mettre en évidence que si l'appareil présente un fonctionnement métrologique correct pour des concentrations en CO supérieures à 1 ppm, il n'est pas adapté pour la mesure des plus faibles concentrations (< 1 ppm) :

- réponses aberrantes, comparativement à l'appareil de référence,
- temps de réponse très long,

6. ELABORATION D'UN REFERENTIEL TECHNIQUE POUR LES ANALYSEURS

A la suite d'un premier document de propositions de spécifications techniques des analyseurs de gaz, élaboré sur la base des évaluations que l'INERIS a réalisées depuis 1991, un document de synthèse a été rédigé, en vue de comparer les différents référentiels existants au sein des systèmes de certification Européens et américain. Ce document est repris en annexe 4.

7. LISTE DES ANNEXES

Repère	Désignation précise	Nb/N° pages
1	Comptes rendu des réunions de normalisation	19 pages
2	Campagne d'intercomparaison des procédures de calibrage de NO ₂ , NO, CO, O ₃ , SO ₂ appliquées dans les pays membres de la Communauté Européenne	69 pages
3	Etude de la linéarité sur un analyseur de CO –SERES 2000-	32 pages
4	Comparaison des spécifications sur les analyseurs d'air ambiant dans différents systèmes de certification du matériel	14 pages

ANNEXE 1

Comptes rendus des réunions de normalisation

- **9^{ème} réunion du WG 12 (Bruxelles) 13-14/01/2000**
- **réunion du WG 13 (Copenhague) 28-29/02/2000**
- **10^{ème} et 11^{ème} réunions WG 12 (Dubendorf) 06-07/04/2000**
(Lisbonne) 29-30/06/2000
- **réunion du WG 13 (Ispra) 09-10-11/2000**
- **réunion du groupe ad hoc « certification » (Londres) 07/12/2000**

ANNEXE 2

**Campagne d'intercomparaison des
procédures de calibrage de NO₂, NO, CO, O₃,
SO₂ à ISPRA**

Avril 2000

ANNEXE 3

Etude de la linéarité d'un analyseur de CO SERES 2000

Septembre 2000

ANNEXE 4

Comparaison des spécifications sur les analyseurs d'air ambiant dans différents systèmes de certification du matériel

Octobre 2000

