

ECOLE DES MINES DE DOUAI
DEPARTEMENT CHIMIE ET ENVIRONNEMENT

Etude n°9

**ACTIVITES DE NORMALISATION
ET DIRECTIVES EUROPEENNES**

Jean-Luc HOUDRET, François MATHE, Antoine ROBACHE
Décembre 2003

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	4
2. NORMALISATION FRANÇAISE	5
2.1 RETOMBÉES SÉDIMENTABLES TOTALES	5
2.2 GT ETALONNAGE – PR X43-056 – CHAÎNE D’ÉTALONNAGE.....	5
2.3 RETOMBÉES SÉDIMENTABLES SÈCHES	5
3. NORMALISATION EUROPÉENNE	6
3.1 INTRODUCTION.....	6
3.2 GT11 - ECHANTILLONNAGE PAR TUBES À DIFFUSION	6
3.3 GT12 - MÉTHODES DE RÉFÉRENCE POUR SO ₂ , NO ₂ , CO , O ₃	6
3.4 GT13 - MÉTHODE DE RÉFÉRENCE POUR LE BENZÈNE.....	7
3.5 GT14 - MÉTHODE DE RÉFÉRENCE POUR PB, CD, AS, NI	8
3.6 GT15 - MÉTHODE DE RÉFÉRENCE POUR LES MATIÈRES PARTICULAIRES EN SUSPENSION PM _{2,5}	8
3.7 GT 18 - MESURES OPTIQUES À LONGUE DISTANCE - DOAS - FTIR - LIDAR.....	9
3.8 GT 20 – DÉPOSITION DES MÉTAUX LOURDS ET MÉTALLOÏDES	9
3.9 GT 21 – MESURE DU B(A)P	10
3.10 GT 22 – CERTIFICATION DES INSTRUMENTS DE MESURE	10
4. ASSOCIATION DES LABORATOIRES NATIONAUX DE RÉFÉRENCE (AQUILA)	11
4.1 PRINCIPE GÉNÉRAL.....	11
4.2 CONFÉRENCE DE PRAGUE DE MAI 2003.....	12
ANNEXE A - PARTIE 1 – PLANNING REUNIONS CEN.....	13
ANNEXE A - PARTIE 2 – PLANNING REUNIONS CEN.....	14
ANNEXE B – COMPTE RENDU GT14	15
ANNEXE C – COMPTE RENDU GT22	17
ANNEXE D – COMMENTAIRES GT12.....	22

RESUME de l'étude n°9 du rapport d'activités 2003 de l'EMD

Etude suivie par : Jean-Luc HOUDRET

Tél : 03 27 71 26 13

NORMALISATION ET DIRECTIVES EUROPEENNES

Ce rapport fait état des activités auxquelles l'Ecole des Mines de Douai a participé dans les domaines de la normalisation et de ceux liés d'une manière directe ou non aux directives européennes.

Travaux de normalisation nationale AFNOR : l'EMD a contribué aux travaux nationaux suivants :

- Présidence de la commission X43D – Air ambiant : suivi permanent de l'avancement des travaux de tous les groupes français et étrangers, animation des GT français sur les retombées totales et la chaîne d'étalonnage ;
- Participation aux réunions générales X43A : point semestriel sur les travaux en cours, nationaux, européens et internationaux, les bilans, les projets et les positions françaises à défendre ;
- Nouvelle norme NF X43-014 sur les collecteurs de retombées totales : rédaction et finalisation de cette norme publiée en novembre 2003 en remplacement de la norme X43-006 ;
- Projet de norme Pr NFX 43-056 sur la chaîne d'étalonnage : animation du GT et rédaction du projet dont les travaux vont reprendre en 2004 après une mise en sommeil au cours de l'année 2003 dans l'attente des travaux du CEN / GT 12 ; la publication devrait avoir lieu en fin d'année 2004 ;
- Révision de la norme X 43-007 sur les retombées sèches : préparation du projet de texte.

Travaux européens CEN TC 264 : l'ensemble de ces travaux est suivi par la commission X43D - air ambiant ; l'EMD participe aux travaux de plusieurs groupes de travail relatifs aux normes suivantes :

- GT 12 - Méthodes de référence pour SO₂, NO₂, CO, O₃ : les projets PrEN 14212-(SO₂) et PrEN 14212-(NO₂) remaniés ont été soumis à une deuxième enquête CEN conjointement avec la première enquête sur les projets PrEN 14625 (CO) et PrEN 14626 (O₃) ; l'EMD a étudié profondément ces textes et a effectué un grand nombre de commentaires ;
- GT 14 - Méthode de référence pour Pb, Cd, As, Ni : participation effective de l'EMD aux réunions du GT, à l'étude du projet et à la rédaction de commentaires ; l'enquête se déroulera en 2004 sur un document non finalisé puisque les points sur lesquels le GT n'a pas pu se mettre d'accord ont été laissés en suspens ;
- GT 15 - Méthode de référence pour les matières fines en suspension PM_{2,5} : participation effective de l'EMD aux réunions du GT, à l'étude et au suivi du projet ; le document est en phase finale de préparation et sera mis à l'enquête en 2004 ;

- GT 15 - Ad hoc – traitement statistique – Incertitudes de mesurage des PM_{2,5} : participation effective de l'EMD aux réunions du GT ad hoc, aux réflexions sur le traitement statistique des données issus des comparaisons ; En fait, le projet de document issu d'un GT européen sur la détermination de l'équivalence entre des appareils de mesure a été choisi in fine ;
- GT 20 - Déposition des métaux lourds : l'EMD participe effectivement aux réunions relative à ce projet ; le GT a décidé lors de sa dernière réunion en novembre 2001, de suspendre ses travaux jusqu'à l'obtention de crédits pour financer des essais de validation ; les travaux devraient reprendre en 2004 ; les essais seront réalisés dans 4 sites différents dont le site français MERA / EMEP du Gers (Peyrusse)
- GT 22 – Certification des instruments de mesurage : participation effective de l'EMD aux réunions du GT, à l'étude et au suivi du projet en cours d'élaboration, relatif aux exigences minimales pour les instruments, pour les procédures d'évaluation, pour les procédures de certification du matériel, pour l'accréditation des laboratoires d'évaluation et des organismes de certification
- Association des laboratoires de référence (AQUILA) : participation effective de l'EMD aux travaux liés aux normes et aux directives européennes ; l'objectif est de mettre en place un programme communautaire d'assurance qualité ; un mémorandum est en cours de réalisation et sera soumis aux commentaires des états membres en 2004 ; l'EMD a participé à la conférence de Prague sur ce thème ;
- GT11(échantillonnage passif), 13 (benzène) et 18 (FTIR et DOAS) : l'EMD ne participe pas aux réunions européennes de ces GT mais assure au sein de la commission X43D l'étude et le suivi des projets de normes ; ceux issus des GT 11 et 13 sont en cours d'enquête, alors que celui du GT18 progresse lentement.

Travaux internationaux ISO TC146 : l'EMD assure le suivi des travaux des sous-comités suivants :

- SC3 : atmosphères ambiantes : suivi au sein de la sous-commission X43D de l'avancement des travaux des GT de ce sous-comité ; l'EMD a assuré l'animation des GT 15 et 18 , normes sur SO₂ (en cours de publication) et jauge Bêta (publiée) ;
- SC4 : aspects généraux : suivi au sein de la sous-commission X43E de l'avancement des travaux des GT de ce sous-comité, relatifs aux divers types d'incertitude et aux traitements statistiques.

NORMALISATION ET DIRECTIVES EUROPEENNES

1. INTRODUCTION

La commission de normalisation AFNOR X43 relative aux atmosphères ambiantes se compose des sous-commissions suivantes.

- X43 A : commission générale, présidée par le MEDD;

son rôle est de faire le point chaque semestre sur : - les travaux en cours, nationaux, européens et internationaux - les bilans - les publications de normes - les projets - les positions françaises à défendre - , avec les présidents de plusieurs des commissions suivantes, le plus fréquemment les commissions X43 B,D,E et avec quelques experts invités.

La commission générale X43 A s'est réunie en avril 2003 pour préparer le TC / CEN 264 qui s'est réuni fin mai 2003 à Madrid, et en décembre 2003 pour préparer les travaux à venir.

- X43 B : émissions, présidée par l'INERIS,
- X43 C : air des lieux de travail, présidée par l'INRS,
- X43 D : air ambiant, présidée par l'EMD,
- X43 E : aspects généraux, présidée par le LNE,
- X43 F : olfactométrie, présidée par le CEA,
- X43 I : air intérieur, présidée par la société PANOL,
- X43 M : météorologie, présidée par Météo-France,
- X43 T : terminologie, présidée par l'INERIS.

Les rôles de ces commissions consistent à préparer les textes normatifs nationaux, à réviser les normes anciennes, à étudier les projets européens (CEN) et internationaux (ISO) et d'y apporter les commentaires nécessaires, à animer les groupes ad hoc AFNOR existants. Plusieurs experts, membres permanents de ces commissions sont amenés à participer aux réunions des groupes de travail CEN et ISO, et quelquefois de les animer.

Actuellement, les travaux européens et internationaux prédominent sur les autres domaines d'activité. L'EMD participe à la commission X43 A, aux travaux de la commission X43 E , aux travaux de plusieurs groupes de travail européens et internationaux, anime les groupes ad hoc "Etalonnage" et "Retombées sédimentables" .

L'EMD préside la commission X43 D qui s'est réunie en janvier, octobre et novembre 2003.

2. NORMALISATION FRANÇAISE

2.1 Retombées sédimentables totales

NFX 43-014 – Pollution atmosphérique – Mesure des « retombées » par la méthode des collecteurs de précipitations.

Etant donné la vétusté de la norme X 43-006, elle a été remplacée par la NFX 43-014 afin de l'élargir à l'ensemble de la problématique :

- La préparation des échantillonneurs et la maintenance sur site,
- Le traitement des échantillons dans différents contextes,
- le choix des sites d'échantillonnage.

Le GT a tenu sa dernière réunion en janvier 2002 ; le document remis à l'AFNOR a circulé en enquête probatoire lors du second semestre. Le dépouillement des commentaires a été réalisé en janvier 2003 ; quelques ajouts sur l'exploitation des données et leur incertitude ont été nécessaires. Cette norme a été publiée en novembre 2003.

2.2 GT Etalonnage – Pr X43-056 – Chaîne d'étalonnage

Le GT ad hoc « Etalonnage » mis en veille dans l'attente de la mise en place de la chaîne nationale d'étalonnage a été réactivé et s'est réuni en janvier 2003 dans le cadre du projet Pr X 43-056 relatif à la chaîne d'étalonnage nationale et aux actions de réglage des analyseurs en station de mesurage.

Le contenu se rapporte aux pratiques mises en place concernant la chaîne nationale d'étalonnage entre le laboratoire national de référence et les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air.

En raison des travaux CEN 264 / GT12 / SO₂, NO₂, CO et O₃, le projet de norme a été mis en sommeil dans l'attente du vote sur ces projets européens. Le GT reprendra ses travaux en 2004 avec une date cible pour l'enquête publique dans le courant de l'année 2004.

2.3 Retombées sédimentables sèches

NF X43-007 – décembre 1973 - Pollution atmosphérique – Mesure des « retombées » par la méthode des « plaquettes de dépôt ».

Etant donné la vétusté de cette norme, il a été décidé de réviser ce texte afin de l'élargir à l'ensemble de la problématique, dans le même esprit que le Pr X43-014. Un GT ad hoc sera constitué pour que les travaux préliminaires débutent pendant le premier semestre 2004.

3. NORMALISATION EUROPÉENNE

3.1 Introduction

Les thèmes relatifs à l'air ambiant abordés au CEN TC 264 et suivis par la commission X43D, concernent les projets de norme indiqués ci-après. Chacun d'entre eux est suivi par au moins un expert français. Les comptes rendus de ces travaux sont réalisés par les experts qui ont participé aux groupes de travail et sont communiqués à l'AFNOR qui en assure la diffusion au sein de la commission.

La chronologie des réunions des groupes de travail est donnée en annexe A.

3.2 GT11 - Echantillonnage par tubes à diffusion

Les travaux du CEN / TC264 / GT11 sont suivis par N.GONZALES-FLESCA (INERIS) qui a participé à deux réunions en janvier et en octobre 2003.

L'animateur de ce GT, R.Brown quittant ses fonctions, a été remplacé par K.Saunders en 2003.

Le travail de ce groupe est réparti sur :

- partie 1 : Air ambiant - Exigences générales
- partie 2 : Air ambiant - Exigences spécifiques et méthodes d'essai
- partie 3 - Air ambiant - Guide pour la sélection, l'utilisation et la maintenance
- partie 4 - Air ambiant - Guide pour la sélection, l'utilisation et la maintenance.

Les parties 1 à 3 de la norme EN 13528 ont été soumises au vote formel en 2002 et ont été ratifiées par le CEN. Elles sont reprises dans la collection des normes françaises dans le courant de l'année 2003.

La quatrième partie prEN 14412 a été soumise à l'enquête TC en 2003 ; elle concerne l'échantillonnage passif dans l'air intérieur. Un lien a été établi avec la commission AFNOR X43I « Air intérieur ».

Une campagne complémentaire a été réalisée avec les préleveurs pour lesquels il n'y avait pas assez de données pour valider la méthode.

3.3 GT12 - Méthodes de référence pour SO₂ , NO₂ , CO , O₃

Les travaux du CEN 264 / GT12 sont suivis par H.PERNIN (ADEME) et Y.GODET (INERIS) qui ont assisté en 2003 à une réunion à Lisbonne en septembre.

L'ensemble de la Commission avait souligné à plusieurs reprises les problèmes majeurs soulevés par la mise en œuvre des normes préparées par ce Groupe de travail et avait estimé qu'il serait nécessaire d'étudier attentivement ces projets afin de formuler des remarques. Après l'enquête interne réalisée par H. PERNIN pour

l'INERIS, les remarques avaient été transmises au CEN, assorties du vote négatif de la France.

Un certain nombre d'autres pays européens avaient également émis un vote négatif. Cela a conduit à apporter d'importants changements dans les projets traitant de CO et O₃.

Les projets PrEN 14212-(SO₂) et PrEN 14212-(NO₂) ont été remaniés puis ont été soumis à une deuxième enquête CEN conjointement avec la première enquête sur les projets PrEN 14625 (CO) et PrEN 14626 (O₃).

Ces projets ayant un impact important sur le travail quotidien des AASQA, ont suscité un tel nombre d'observations complémentaires au cours de ces enquêtes (cf 67 pages de commentaires de F.MATHE, dont 3 sont données en annexe D) que la France a de nouveau voté négativement sur ces textes.

Les exigences d'approbation de type de matériel seraient peut-être renvoyées vers le GT 22 qui traite de la certification.

3.4 GT13 - Méthode de référence pour le benzène

Les travaux du CEN 264 / GT13 sont suivis par Mme EUDES (LCPP), MM.GODET et GONZALEZ (INERIS).

Cinq projets ont été soumis à l'enquête CEN au milieu de l'année 2003 :

- méthodes 1 et 2 : tubes à diffusion avec désorption thermique ou extraction
- méthode 3 : analyseurs des BTX
- méthodes 4 et 5 : tube échantillonnage pompé et désorption thermique.

Une méthode de référence reposant sur le prélèvement par pompage et l'analyse ultérieure en laboratoire a été élaborée.

La méthode basée sur les préleveurs par diffusion pourrait être considérée comme équivalente à condition que cette équivalence soit démontrée.

La validation est basée sur des mesures de terrain simulées ou des mesures en laboratoire en générant des atmosphères contrôlées de gaz d'étalonnage dans de l'air extérieur échantillonnées par :

- des tubes pompés sur charbon actif,
- des tubes pompés thermodésorbables,
- des tubes à diffusion types « badge », « radial » et « axial »,
- des analyseurs en ligne, soit près de 800 échantillons sur l'ensemble.

3.5 GT14 - Méthode de référence pour Pb, Cd, As, Ni

Les travaux du CEN 264 / GT14 sont suivis par A.ROBACHE (EMD) et Mme A.COURSIMAUULT (LCPP) qui ont assisté en 2003 aux réunions à Vienne en avril, Berlin en juin et Ispra en octobre (cf comptes rendus EMD en annexe B).

Le point principal concerne le programme de validation minimum pour lequel quatre pays avaient été retenus : Madrid – Royaume-Uni – Allemagne et Belgique.

Les principales difficultés rencontrées ont concerné les teneurs en nickel des filtres vierges. L'enquête se déroulera en 2004 sur un document non finalisé puisque les points sur lesquels le GT n'a pas pu se mettre d'accord ont été laissés en suspens. Il est probable que ces points reviennent sous forme de commentaires suite à l'enquête.

Une résolution a été prise concernant l'envoi en enquête du projet tel qu'il était à la fin de la réunion. La prochaine réunion du groupe aura lieu après enquête pour traiter les commentaires vers l'automne 2004.

3.6 GT15 - Méthode de référence pour les matières particulaires en suspension PM_{2,5}

Les travaux du CEN 264 / GT15 sont suivis par J.L. HOUDRET (EMD) et O.BLANCHARD (INERIS) qui ont assisté en 2003 aux réunions : du GT plénier à Madrid en février, Teddington en juin, Paris en octobre et Berlin en novembre , puis du groupe ad hoc sur les statistiques à Bilthoven (NL) en juin et à Düsseldorf en août.

Le groupe CEN / TC264 / GT15 a préparé un projet de norme sur la détermination de références gravimétriques pour la mesure des PM_{2,5}, assorti d'essais in situ réalisés dans 9 villes européennes pour 6 appareils dont seuls les suivants ont été retenus comme candidats à la référence : HDI (Digitel-Suisse) , LVS (Leckel-Allemagne) , SEQ (Derenda-Allemagne) et Partisol (US).

Le contexte étant le même que pour la mesure des PM₁₀, à savoir que même si les méthodes candidates à la référence présentent de bonnes répétabilités internes, les valeurs moyennes générales obtenues par les divers échantillonneurs présentent des différences notables entre elles, et donc des incertitudes qu'il convient de prendre en compte lors des comparaisons afin de ne pas imputer à tort des écarts aux seules méthodes automatiques lors des comparaisons.

La commission européenne avait mandaté un groupe de travail ad hoc sur la détermination de l'équivalence entre des appareils de mesure. Le chapitre 9 du rapport de ce GT est dédié aux fines particules. Le rapport de ce groupe fera l'objet d'un vote au niveau communautaire dans le courant de l'année 2004 ; néanmoins, le GT 15 a décidé d'introduire ce chapitre 9 dans son projet de norme sur les PM_{2,5}, qui sera lui aussi en enquête en 2004. Etant donné la forte probabilité que ces textes soient acceptés, et vu le projet de révision de la norme EN 12341 sur les PM₁₀, il est très probable que ce même texte sur l'équivalence en fasse partie.

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

Les travaux du CEN 264 / GT18 sont suivis par M.FREJAFON (INERIS). Une réunion a eu lieu le 8 décembre 2003.

Au départ, l'étude devait essentiellement porter sur l'air ambiant alors que cette technique peut tout aussi bien s'appliquer aux émissions de sources fixes, à l'air intérieur selon les capacités de l'instrument qui sont considérables. Il s'agit là d'un travail de fond.

Le groupe de travail prépare deux projets :

- l'un sur la méthode FTIR
- l'autre sur la méthode DOAS.

Le premier projet est bien avancé alors que le second est toujours en phase préliminaire, bien qu'au moment de l'inscription de ce sujet au programme de travail du CEN / TC 264, la priorité lui avait été donnée.

Un travail de validation est prévu mais rien n'a encore été décidé tant qu'un financement n'est pas assuré. Le TC CEN s'interroge sur l'interconnexion possible avec les GT travaillant sur les méthodes de référence.

3.8 GT 20 – Déposition des métaux lourds et métalloïdes

Les travaux du CEN 264 / GT 20 sont suivis par J.L.HOUDRET (EMD).

Le GT a décidé lors de sa dernière réunion en novembre 2001, de suspendre ses travaux jusqu'à l'obtention de crédits pour financer des essais de validation.

A ce jour, les travaux n'ont pas repris bien qu'un espoir de financement semble poindre à l'horizon mi-2004.

La mission du Groupe est d'élaborer une norme destinée à déterminer une ou des méthodes de référence pour la mesure de : Pb, Cd, Ni et As dans les dépositions totales et humides.

Il est fortement souhaité par le GT que des essais soient réalisés sur le terrain afin de comparer plusieurs collecteurs :

- retombées uniquement humides
- collecteur ISO (cylindrique)
- collecteur avec entonnoir.

Ces essais pourraient être réalisés dans 4 sites différents et il a été convenu que les pays qui participeront aux essais soient également membres actifs du Groupe de travail. A priori, le site français MERA / EMEP du Gers (Peyrusse) serait retenu.

3.9 GT 21 – mesure du B(a)P

Les travaux de ce GT sont suivis par Eva LEOZ-GARZIANDIA (INERIS) qui a assisté en 2003 à une réunion à Ispra en janvier.

Le groupe de travail ad hoc avait été transformé en groupe de travail officiel (GT 21) lors du TC en mai 2001, et le titre du sujet de travail avait été modifié selon « Mesure du B(a)P dans l'air ambiant » au lieu de HAP, parce que le B(a)P est prédominant dans les HAP, et que l'ISO TC 146 / SC3 / WG17 traite déjà des HAP gazeux et particulaires, et il conviendrait que la méthode choisie par le CEN soit compatible avec les pratiques de l'ISO.

Le principe analytique repose sur l'échantillonnage de particules PM10 et l'analyse par deux méthodes de référence : HPLC-fluorescence et GC-MS.

Des essais inter laboratoire de validation ont été menés en 2003 selon le modèle du GT14 (Métaux lourds) ; les pays suivants seraient prêts à y participer :

Autriche, France, Italie, Allemagne, Pays-Bas, Espagne et Royaume-Uni. Une seconde campagne de mesure est prévue en 2004.

De même une autre interrogation porte sur les niveaux à mesurer, en liaison avec la valeur de 1ng/m³ de la Directive fille. Sachant qu'avec la méthode de mesurage il sera possible de déterminer des concentrations de 1/10 de la valeur limite, le CEN/TC 264 a recommandé au GT21 d'adopter une limite de mesurage inférieure à 0,1 ng/m³.

3.10 GT 22 – certification des instruments de mesure

Les travaux sont suivis par H.PERNIN (ADEME), F.MATHE (EMD), D.MOULENE (ENVIRONNEMENT S.A.) et R.PERRET (INERIS) qui ont assisté aux réunions à Manchester en avril 2003 et à Francfort en novembre 2003, (cf annexe C).

Le programme de travail suivant a été défini :

- les exigences minimales pour les instruments, en détaillant les exigences générales, par substance, par application et pour l'installation du matériel sur site
- les exigences minimales pour les procédures d'évaluation et les rapports d'évaluations en laboratoire, sur site, après l'installation des appareils sur site ;
- les exigences minimales pour les procédures de certification du matériel ;
- les exigences minimales pour l'accréditation des laboratoires d'évaluation et des organismes de certification, selon respectivement ISO EN 17025 et EN 45011,

afin de fixer des critères de performance pour l'air ambiant et pour l'émission, et de proposer des procédures d'essai.

Par ailleurs, au plan national, la mise en place d'une marque NF « instrument de mesure de la qualité de l'air » est en cours. Il s'agit d'une démarche fortement attendue par les fabricants de matériels pour faire face aux systèmes étrangers tels que MCERTS au Royaume-Uni et TUV en Allemagne. Cependant, cette marque NF restant volontaire les fabricants craignent de ne pas ressentir les bénéfices espérés.

4. ASSOCIATION DES LABORATOIRES NATIONAUX DE RÉFÉRENCE (AQUILA)

4.1 Principe général

La mise en place du GT a été réalisée à Ispra en décembre 2001. Ces travaux sont suivis par F.MATHE (EMD).

L'objectif est de créer une association des laboratoires nationaux de référence dans le domaine de la qualité de l'air.

Cette association semble trouver sa légitimité et ses domaines d'actions et de compétence dans l'article 3 de la directive du 27 septembre 1996 qui est à la base des laboratoires de références nationaux et qui oblige les états membres à nommer les institutions compétentes pour les tâches mentionnées, dont les missions semblent essentiellement relever des points suivants de l'article 3 :

- mise en place de l'assurance qualité de la mesure effectuée par les dispositifs de mesure (vérification du respect de cette qualité par ces dispositifs, notamment par des contrôles de qualité internes, conformément, entre autres, aux exigences des normes européennes en matière d'assurance de la qualité),
- coordination sur leur territoire des programmes communautaires d'assurance qualité organisés par la Commission.
- agrément des dispositifs de mesure (méthodes, appareils, réseaux, laboratoires),

La participation à cette association est limitée aux laboratoires nationaux de référence désignés par les Etats Membres.

Pour cela :

- un projet de mémorandum d'accord sera rédigé par le JRC, en s'inspirant de mémorandum existant (ex : EUROMET)
- Mise en place d'un comité exécutif (JRC + laboratoires volontaires ayant une expérience conjointe dans le domaine de l'air ambiant et l'émission) pour l'organisation de la conférence de Prague
- Retour de commentaires de la part des Etats Membres sur le rôle du Laboratoire National de Référence
- Retour de commentaires de la part des Etats Membres sur le rôle d'une association de Laboratoires Nationaux de Référence
- Prise de position claire de la part des Etats Membres vis à vis de la désignation du Laboratoire National de Référence (en réponse à l'article 3 de la FWD).

4.2 Conférence de Prague de mai 2003

Compte-rendu de F.MATHE.

Le précédent Workshop sur le thème « assurance qualité et Accréditation de laboratoires de Pollution de l'air » datait de 1996. Depuis, aux yeux de la commission européenne, des avancées notables en Europe dans le domaine de l'application de systèmes Qualité dans les laboratoires de mesure de la qualité de l'air et des émissions ont été faites, nécessitant donc de faire le point.

Le nouveau référentiel ISO 17025 (Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais – mai 2000) a remplacé l'ancienne norme EN 45001 (Critères généraux concernant le fonctionnement de laboratoires d'essais – décembre 1989) en temps que support d'accréditation, donnant à cette dernière une dimension plus importante. De plus, depuis 1996, la politique de la commission Européenne, tant sur le plan de la qualité de l'air que sur celui des émissions, et les normes CEN correspondantes ont provoqué une augmentation sensible des activités liées à l'assurance - qualité au sein des laboratoires.

La conférence avait pour but principal de faire un état de l'art sur le plan législatif dans le domaine de la mesure de la qualité de l'air et des émissions et de présenter les composants essentiels de l'assurance - qualité & contrôle - qualité par le biais d'expériences d'implantation de systèmes qualité. A priori, le public ciblé par cette conférence était les dirigeants de laboratoires de mesure de la pollution de l'air et le personnel technique.

Ndlr : il semble que la notion de « laboratoire » soit un peu équivoque, dans la mesure où ici les réseaux de surveillance de la qualité de l'air sont assimilés à des laboratoires, ce qui n'est pas stricto sensu totalement vrai. L'autre constatation « curieuse » est le nombre conséquent de structures européennes différentes, pouvant parfois être représentées par un même expert, donnant ainsi un côté « multi-casquettes » à l'expert pouvant dérouter l'auditeur. Exemple : P.WOODS représentant AQUILA (réseau de laboratoires de référence européens dans le domaine de la qualité de l'air) et le NPL (laboratoire privé anglais) et l'UNECE (United Nations Economic Commission for Europe).

ANNEXE A - PARTIE 1 – PLANNING REUNIONS CEN
Chronologie des GT CEN TC 264 / air ambiant

DATES	GT 11	GT 12	GT 13	GT 14	GT 15
	Tubes à diffusion	SO2 NO2 CO O3	Benzène	Métaux lourds	Particules PM2.5
janv-01					
févr-01					
mars-01		13-Delft		11-Vienne	
avr-01			8-Anvers (B)		7-Madrid
mai-01	12-Ispra				
juin-01			7-Paris	12-Berlin	
sept-01					ah1 Apeldoorn
oct-01		14-Syracuse			8-Vienne
nov-01				13-Anvers	
déc-01					
févr-02		15-Paris	8-Londres		ad hoc2 Bilthoven
mars-02				14-Berlin	
avr-02	13-Rome				9-Rome
mai-02		16-Lyon			
juin-02			9-Ispra	15-Bruxelles	ad hoc3 Bilthoven
juil-02					
août-02					
sept-02			10-Danemark		
oct-02				16-Paris	10-Théssalonique
nov-02					
déc-02			13-Roskilde DK		
janv-03	14-Sheffield				
févr-03					11-Madrid
avr-03				17-Vienne	
juin-03					ad hoc4 Bilthoven
juin-03				18-Berlin	12-Teddington
juil-03			14-?		
août-03					adhoc5 Düsseldorf
sept-03		17-Lisbonne			
oct-03	15-xxxxxxxx			19-Ispra	13-Paris
nov-03					14-Berlin
déc-03					
janv-04					
févr-04					
mars-04					15-Vienne
avr-04					
mai-04					
juin-04					
fin 2004		18-automne 2004 ?		20-automne 2004 ?	16-automne 2004 ?
Experts	N.Gonzalez	Y.Godet	Y.Godet	A.Robache	J.L.Houdret
	x	H.Pernin	N.Gonzalez	P.Thomas	x
	x	D.Moulène	V.Eudes	A.Coursimault	x
	x	O.Le Bihan	D.Moulène	x	x

ANNEXE A - PARTIE 2 – PLANNING REUNIONS CEN

Chronologie des GT CEN TC 264 / air ambiant

DATES	GT 18	GT 20	GT 21	GT 22	Labo Réf.
	Mesures à longue distance	Deposition des Métaux lourds	BaP	Certification	AQUILA
janv-01					
févr-01					
mars-01		2-Oslo			
avr-01	2-Düsseldorf		0-ah-Munich	0-ahX43	
mai-01					
juin-01			1-Paris-Inéris		1-Ispra
Sept-01					
Oct-01				1-Londres	
Nov-01	3-Paris-Inéris	3-Essen (D)	2-Londres		
déc-01					
févr-02					2-Ispra
mars-02		4-attente de			
avr-02	4-Düsseldorf	financement	3-Madrid	2-Hambourg	
mai-02					
juin-02	5-Essen				
juil-02					
août-02					
sept-02					
oct-02				3-Florence	
Nov-02					
Déc-02					
janv-03			5-Ispra		3-Ispra
févr-03					
avr-03				4-Manchester	
juin-03					
juin-03					
juil-03					
août-03					
sept-03					
oct-03					
nov-03				5-Frankfort	
déc-03	6- ?				
janv-04					4-Ispra
févr-04		REPRISE ????			
mars-04					
avr-04					
mai-04					
juin-04					
fin 2004					
Experts	E.Fréjafon	J.L.Houdret	E.Leoz	D.Moulène	R.Perret
Experts	x	x	x	H.Pernin	T.Macé
Experts	x	x	x	F.Mathé	F.Mathé
Experts	x	x	x	R.Perret	x

ANNEXE B – COMPTE RENDU GT14

CEN/TC 264 “ QUALITE DE L'AIR ”

RELEVES DE DECISIONS PAR ANTOINE ROBACHE (EMD)

Groupe de travail	14	Titre	Métaux lourds
-------------------	----	-------	---------------

PROGRAMME DE TRAVAIL

THEME	DATE
Méthode de référence pour la détermination des teneurs en arsenic, cadmium, nickel et plomb dans l'air ambiant	Septembre 2003

FAITS MARQUANTS / DECISIONS / COMMENTAIRES

Réunion du 3 et 4 avril 2003 à l'ON (Vienne)

Les deux principales préoccupations du groupe de travail lors de cette réunion ont été la révision du projet de norme et les résultats de l'enquête TC. Le résultat de l'enquête TC est le suivant : deux pays ont voté contre (Grande-Bretagne et France), un pays s'est abstenu (la Suisse) et 18 pays ont voté pour dont 8 par vote implicite.

Des commentaires sont parvenus de la part de deux pays : la Pologne et la France. Ces commentaires ont été considérés par le groupe de travail. Des réponses ont été apportées à l'ensemble des commentaires polonais. Des niveaux de réponse divers ont été apportés aux commentaires français. Sur le manque d'avancement du projet avant soumission à une enquête TC, il a été répondu que cette enquête n'était pas une étape de validation définitive du projet avant sa transmission pour enquête CEN, mais une étape pour informer les membres du TC (référence au document CEN BOSS étape 32).

En ce qui concerne les aspects techniques des commentaires, quelques-uns ont été résolus, mais la discussion de la plupart a été remise, par manque de temps, à la prochaine réunion du groupe.

La révision du projet de norme a été consacrée aux sections 9 (Analyses) et 10 (Calcul des résultats). Ces parties avaient été peu révisées jusqu'à présent et constituaient un des motifs de rejet du projet par les anglais et les français. Elles sont dès à présent beaucoup plus satisfaisantes.

Le groupe de travail est maintenant confronté à la date butoir de fin novembre 2003 à laquelle il est tenu de transmettre le projet au CEN pour enquête. D'ici là, deux réunions sont programmées pour finaliser le projet. Le calendrier est serré ; il reste un travail important à accomplir.

Réunion du 8 au 10 octobre 2003 au JRC (Ispra)

La majeure partie du temps de ces trois jours de réunion a été consacrée à la relecture et à la révision du projet de norme. C'est la première fois que le projet a été relu entièrement. Habituellement, le manque de temps nous obligeait à arrêter avant la fin du document. Cet effort était nécessaire, puisque le groupe de travail doit remettre son projet courant novembre pour l'enquête CEN. Par contre, cette relecture intégrale a nécessité quelques concessions, puisque les points sur lesquels le GT n'a pas pu se mettre d'accord ont été laissés en suspend. Il est probable que ces points reviennent sous forme de commentaire suite à l'enquête. Une résolution a été prise concernant l'envoi en enquête du projet tel qu'il était à la fin de la réunion.

Le prochain rassemblement du groupe aura lieu après enquête pour traiter les commentaires, soit d'ici un an.

Le projet de norme s'est considérablement assoupli sur les conditions analytiques durant la dernière année de travail. Il a évolué d'une norme très directive (sur les acides, les temps et températures de mise en solution, sur les conditions analytiques) vers une norme plus ouverte, i.e. choix plus grand laissé aux utilisateurs sous condition de valider le protocole à l'aide d'un matériau certifié de référence. Ces modifications vont dans le sens de ce que proposaient les experts français.

Un point important était au programme de la réunion, mais n'a pu être abordé faute de temps : la présentation des résultats du WG traitant de la problématique de l'équivalence de deux méthodes. Aucune discussion n'a pu être entamée sur la possibilité d'appliquer les critères retenus pour l'équivalence aux travaux du WG14. Cette thématique a été reprogrammée pour la prochaine réunion.

ANNEXE C – COMPTE RENDU GT22

COMPTE RENDU de la réunion du WG 22 / CEN TC 264

« Certification Scheme for Automatic Measurements Systems »
organisée à l'Environmental Agency (Manchester - Warrington)

du mercredi 2 au vendredi 4 Avril 2003

Rédaction : François MATHE (Mines de Douai) Jean POULLEAU (INERIS)

Il s'agit de la quatrième réunion du GT22 «certification des systèmes de mesure automatiques». L'animation est maintenant assurée par Mr Stuart NEWSTEAD (Environment Agency - UK) en remplacement de Mr John TIPPING, le Secrétariat étant effectué par Mr Nigel Gibson (AEA Technology – UK). S. NEWSTEAD était responsable du GT Ad Hoc à l'origine du GT22.

Ce changement de responsable a d'ailleurs été à l'origine d'une question (de Mr NEWSTEAD lui-même) sur les objectifs du GT et sa philosophie de fonctionnement. S.NEWSTEAD se propose de préparer un mémo sur le sujet pour la prochaine réunion. La difficulté majeure de ce GT est de devoir faire une norme reprenant d'autres normes (en application, en cours de validation ou de révision et ce dans 2 domaines différents). Il est essentiel que cette norme ne soit pas en contradiction avec les autres, tout en ménageant les réglementations actuellement en vigueur dans les Etats membres. Les règles fixées dans le cadre du CEN seront à suivre strictement.

(NDLR : ceci est le cœur du problème dans la mesure où les gens veulent une harmonisation européenne tout en gardant leur façon initiale de procéder qui est inscrit dans les textes nationaux. On en a un exemple criant avec les allemands qui ne veulent pas changer des procédures qui existent depuis 20 ans.

L'autre difficulté du GT est son mode de fonctionnement en sous-groupe selon des thématiques distinctes :

- *spécifications à l'ambient*
- *spécifications à l'émission*
- *procédures associées*
- *spécifications pour la certification de produit*

La coordination par le responsable du GT – qui vient de changer – n'est pas facile. De plus, certains sous-groupes évoluent dans un sens étrange, ainsi R. GOULD de l'Environmental Agency se retrouve responsable de 3 des sous-groupes !)

L'ordre du jour de la réunion est joint (document N42e.pdf). Cet ordre a été un peu chamboulé et recadré par rapport aux travaux fixés à la précédente réunion (cf. document joint N55e.pdf), répartis selon les thématiques suivantes en fonction des travaux effectués :

- aspect « Termes & Définitions »
- aspect « Air ambiant » (basé sur la synthèse des documents du WG12)
- aspect « Emissions » (basé sur une synthèse des documents VDI & MCERT)
- procédures afférentes

- Incertitude (Cet aspect a peu été discuté dans la mesure où il est acquis que l'évaluation de l'incertitude sera abordée dans une annexe, sur une approche similaire aux documents CEN GT 12 et ISO 14596 (Qualité de l'air - Évaluation de l'aptitude à l'emploi d'une procédure de mesurage par comparaison avec une incertitude de mesure requise - 2002). Des documents issus de ce GT ont été fournis et pourraient être intégrés dans la norme. Le principal point de difficulté semble être le traitement statistique des données qui peut différer selon le référentiel utilisé – VDI, EN ou ISO)
- certification de produits

Les copies électroniques des différents documents correspondants sont joints à ce courrier et repérés dans le tableau suivant :

Thématique	Document(s) correspondant(s)
Termes & Définitions	N48e.pdf
Air ambiant	N47e.pdf
Emissions	N52e.pdf
Procédures techniques	N46e.pdf
Incertitude	N50e / N56e / N57e.pdf
Certification de produit	N53e.pdf

S'agissant de la validation du compte rendu de la précédente réunion, suite à la demande de la « délégation » allemande, 1 correction est apportée sur le compte rendu :

- concernant le domaine de l'air ambiant, le GT, **à l'exception de la délégation allemande**, accepte le consensus d'1 appareil à tester en laboratoire et de 2 appareils à tester sur le terrain

Plus spécifiquement, les discussions ont abordés les thèmes suivants:

1) Termes & Définitions (F. MATHE)

une synthèse générale a été effectuée sur les aspects « Termes & Définitions» (T&D), en différenciant dans un 1^{er} temps les 2 thématiques « émissions » et « air ambiant ».

Concernant l'air ambiant, les T&D des documents des GT12 et 13 ont été compilés, montrant quelques différences que l'enquête en cours devrait lever.

Concernant les émissions, la même synthèse a été effectuée, si ce n'est que les sources sont plus diverses :

- documents transmis dans le cadre du GT22
- la révision en cours de la norme ISO 9169
- le projet de norme Pr NF EN 14181 (Octobre 2001 Émissions de sources fixes - Assurance qualité des systèmes de mesurage automatiques)

La présentation de cette synthèse montre que la partie « Air Ambiant » et le Pr NF EN 14181 montrent des différences mineures. Cependant, la norme ISO 9169

présente l'avantage d'utiliser des T&D solides d'un point de vue sémantique scientifique (forte inspiration du Vocabulaire International de Métrologie).

Il est donc demandé pour la prochaine réunion du GT22 de faire un document final unique (fusionnant les 2 approches ambiant + émissions) reprenant toutes les définitions des documents (non seulement ceux cités mais également ceux du GT16), le GT22 se chargeant de prendre la définition qui lui conviendra le mieux.

2) critères de performance pour l'air ambiant (F. MATHE)

Les exigences minimales exprimées dans la dernière version des documents CEN GT12 ont été complétées de celles concernant le benzène (document GT13). La principale question est la suivante : doit on reprendre intégralement des normes existantes dans le document, au risque de devoir le modifier à chaque changement des normes mentionnées ? De plus, les normes citées ne concernent que les méthodes de référence, il sera donc nécessaire d'inclure une étape de comparaison dans les tests de méthodes différentes, comme cela est le cas à l'émission. Les travaux du GT sur l'équivalence mandaté par l'IES d'ISPRA seront à prendre en considération dès leur publication.

Les particules PM10 n'ont pour le moment pas été incluses dans le document et ont fait l'objet d'une discussion à partir de la présentation d'un document de travail (document N49e.pdf). Il en ressort que pour la prochaine réunion du GT, une proposition de critères de performances avec des procédures associées sera faite sur la base de documents existants (normes VDI, document du GT sur l'équivalence, documents MCERTS).

Plus particulièrement, il conviendra de justifier le choix de la gamme de certification (ex : 0-1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Enfin, le concept de certification se base sur le fait de considérer un appareil comme une boîte noire.

Donc, il conviendra de ne pas différencier la tête de prélèvement de la partie analytique. Enfin, les appareils de prélèvements séquentiels sur filtres pourront être inclus, en mentionnant dans ce cas spécifique les tests applicables de ceux qui ne le sont pas.

3) critères de performance pour l'émission (R. GOULD)

Le point de départ du débat a été la présentation du document N52e.pdf

Outre des modifications de forme et des demandes de précisions, la principale source de discussion a été la nécessité d'avoir 2 appareils à tester, que ce soit en laboratoire ou sur le terrain (pratique effectuée en Allemagne). Les constructeurs présents se sont déclarés peu hostiles sur cet aspect. L'absence de constructeurs français à la réunion a amené la délégation française à ne pas s'exprimer, une consultation auprès des principaux intéressés (Environnement SA, SERES, autre ?) sera faite individuellement ou par le biais d'une réunion.

(NDLR : Si la position « 2 appareils » se confirme, le choix d'1 seul appareil en labo pour l'ambiant va être jugée pour le moins curieux et risque toujours de ne pas être admise par la réglementation allemande!).

Il a été demandé à la délégation allemande de produire un document indiquant en quoi le fait d'avoir 2 appareils au lieu d'un apportait quelque chose. Il ne faut pas

cependant se voiler la face: les anglais sont prêts à donner gain de cause aux allemands pour que le système MCERTS soit compatible avec celui du TÜV et les autres experts étrangers sont totalement indifférents. Il est clair que pour les allemands, le fait d'avoir deux appareils est leur façon de montrer que le constructeur est capable de produire des appareils identiques. Ils sont en effet hostiles à la position française qui consiste parallèlement à l'évaluation en laboratoire, à procéder à un audit de la production du fabricant pour s'assurer qu'une constance dans la composition et les caractéristiques des appareils est assurée.

(NDLR : Un document similaire au document germanique faisant le bilan de l'expérience française INERIS basée sur le test d'1 appareil serait judicieux pour la prochaine réunion)

Il conviendrait enfin d'avoir un avis sur le document discuté N52e.pdf avant la fin du mois de mai.

4) Procédures tests (R. GOULD) :

Le point de départ du débat a été la présentation du document N46e.pdf qui présente les procédures liées aux critères de performances pour les appareils à l'émission, le côté « Air Ambiant » étant couvert par les travaux du GT12.

Ce document s'appuie sur en majeure partie sur les normes VDI en vigueur, ce qui explique en grande partie le manque de clarté du texte, surtout si on compare avec l'approche adoptée dans les documents du GT12, nettement plus « lisibles ». Les points principaux de discussion ont porté sur

- les gammes de certification et les tests associés
- l'utilité des tests sur l'effet des vibrations
- la difficulté des tests d'appareils de mesure de particules
- le calcul d'incertitude

Comme pour le point précédent, il conviendrait d'avoir un avis sur le document discuté avant la fin du mois de mai. Il est à regretter qu'aucun français n'ait une participation dans la rédaction des documents N46e et N52e, notamment pour faire valoir l'intérêt d'harmoniser l'approche avec les travaux récents menés par le GT12 et le groupe de travail à l'initiative de l'ISO 9169.

5) Certification de produit pour systèmes automatiques de mesure (R. GOULD)

Le GT a peu progressé en la matière, se contentant de survoler le document source N53e.pdf

Ce document est là également issu des documents en vigueur en Allemagne (norme VDI 4203) et au Royaume Uni (MCERTS) récemment révisés qui s'appuie essentiellement sur le côté ISO 9001. A priori, un représentant français (D.MOULENE d'Environnement SA) a participé à la rédaction du document.

En résumé, la situation pourrait se décrire ainsi :

- l'aspect « Air Ambiant » est bouclé au travers des futurs référentiels CEN issu du GT12. Les grandes difficultés résident en l'intégration du benzène (dont la technologie ne relève pas à proprement parler du système automatique de

mesure) et des particules PM10 (sur lesquelles il n'y a pas beaucoup de documentation). La notion d'équivalence à la méthode de référence devrait être détaillée dans un document d'un GT non mandaté par le CEN mais par la Commission Européenne.

- L'aspect « Emissions » n'est pas couvert pour l'instant puisque le GT16 a préféré s'appuyer sur les décisions du GT 22 pour ne pas être en contradiction pour les procédures d'essais. Pour ce qui est des spécifications, celles fournies par les projets de norme peuvent être utilisées. Pour l'aspect essais sur site, les allemands étalonnent leurs appareils avec une méthode de référence chimique (référence qui n'est souvent reconnue qu'en Allemagne). L'idée est que le calibrage puisse se faire par l'une des techniques suivantes :
 - Linear regression analysis selon VDI 3950 ou ISO 10155
 - Integral performance selon ISO 10849 et ISO 7935
 - Ou plus probablement par la procédure QAL2 de la prEN 14181
- On commence à voir apparaître des positions paradoxales dans le GT22 : on accepterait 2 appareils en labo et sur le terrain du côté de l'émission alors que l'ambiant se contenterait de 1 appareil en labo dans le cas où le fabricant ne désirait pas vendre sur le marché allemand. Pour l'instant, les procédures sont très détaillées dans le cas de l'air ambiant et plutôt vagues dans le cas des émissions.
- Un avis français sur les documents sur les aspects « émission » des performances des systèmes de mesure et des procédures associées est nécessaire, si possible avant fin mai.

Compte tenu de l'ampleur des travaux à faire et de la nécessité d'un retour d'informations auprès de tous les interlocuteurs nationaux internes, le meeting de Lyon est jugé trop proche et est donc annulé.

(NDLR : ceci nous permettrait peut être de faire un point auprès des différentes instances concernées telles que les commissions X43B, D et E ainsi que le GT français « Certification » ?)

L'ampleur des travaux a également abouti à une révision du planning de travail du GT, qui doit être exposé par S. NEWSTEAD à la prochaine réunion plénière du CEN TC 264. Les dates suivantes seront proposées :

- 1^{ère} circulation de document auprès du TC : octobre 2004
- Enquête CEN : octobre 2005
- Vote formel : avril 2007

La prochaine réunion du GT22 aura donc lieu du 12 au 14/11/2003 en Allemagne (Francfort) dans les locaux d'ABB Automation.

ANNEXE D – COMMENTAIRES GT12

Une partie des commentaires de F.MATHE sur les projets de norme européennes issues du GT 12, soit **3 pages sur 67** , est donnée ci-après à titre d'exemple.

La totalité de ces commentaires ont été traduits en langue anglaise puis ont été compilés par l'AFNOR avec ceux provenant d'autres experts, avant d'être envoyés au secrétariat du CEN.

1	2	3	4	5
Localisation (paragraphe / ss paragraphe...)	1.1.1.1.1 Figu re/Equation/ Tableau/Note	Type de commentaire (Général/ Technique/Forme)	Avis et commentaire	Proposition éventuelle
Ensemble du document		Gén	Il est étonnant d'avoir autant de commentaires sur un projet de norme à ce stade de "création" mais je suis peut être trop pinailleur !	
Ensemble du document		For	Le symbole "Δ" est parfois remplacé par un « ? » (ex : derniers paramètres du paragraphe 4)	S'assurer de l'application du bon symbole
Ensemble du document		Gén	Il y a ambiguïté sur les unités à utiliser. Les résultats sont à exprimer en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (à T&P données, cf. paragraphe 1) alors que les critères de performances sont exprimés en nmol/mol (cf. tab.1) La ppb ou la ppm ne pouvaient elles pas être employées?	Stipuler que l'unité à utiliser lors de l'approbation de type est le nmol/mol et que celle à utiliser lors de la surveillance réglementaire est le $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ensemble du document		For / Tec	La traduction incorrecte de certains termes anglais nuisent à la compréhension du document : « Calibration » devient « Calibrage » au lieu d' « Etalonnage », « Span » devient « Concentration » (cf. commentaire)	S'assurer de la bonne traduction après discussion entre métrologues lors de la réunion d'octobre et en s'aidant du VIM, du GUM et de l'ISO 9169.
Ensemble du document		For / Tec	Il y a un gros contre-sens dans la traduction du terme « monitoring station » en « station de mesure <u>pour les essais</u> ». Cette dernière mention fait croire que l'on se limite au cadre des tests de l'approbation de type alors que cela concerne également (et surtout !) l'utilisation courante	Supprimer la mention « <u>pour les essais</u> » associée à « station de mesure »
Ensemble des procédures techniques		Tec	Dans l'état actuel des définitions de « mesurage indépendant » et «mesurage élémentaire », l'emploi d'un mesurage indépendant suivi de x mesurages élémentaires peut entraîner la prise en compte d'une phase de stabilisation dans les calculs pouvant alors « fausser » les résultats (cf. schéma à montrer en séance)	Compléter la définition du mesurage élémentaire (cf. commentaire 3.10) Dans les procédures techniques, attendre le temps correspondant à la définition du mesurage indépendant avant l'enregistrement des résultats et prendre alors (x +1) mesurages élémentaires
Ensemble des procédures techniques		Tec	Le GT sur l'équivalence a défini lui aussi des procédures techniques qui doivent être en phase avec celles prescrites dans ce projet	Veiller à la cohérence des documents du GT12 et du GT sur l'équivalence
1		Gén	La gamme de certification indique 0-500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le NO ₂ , 0-1200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le NO, mais un appareil travaille souvent sur une plage plus réduite (au moins pour le NO). Cela pose le problème de l'étalonnage car les analyseurs français sont étalonnés en NO à une concentration d'environ 200 ppb (250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ,et contrôlé au niveau du four de conversion à une concentration d'environ 200 ppb (383 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ce qui est hors de la plage « 70 à 80 % de la gamme de certification en NO» préconisée dans ce projet de norme.	Indiquer qu'en surveillance réglementaire, un appareil peut travailler sur une plage inférieure à la gamme de certification. La question est d'autoriser alors l'étalonnage par rapport à la gamme de travail de l'appareil et non uniquement par rapport à la gamme de certification.

1	2	3	4	5
Localisation (paragraphe / ss paragraphe...)	1.1.1.1.1 Figu re/Equation/ Tableau/Note	Type de commentaire (Général/ Technique/Forme)	Avis et commentaire	Proposition éventuelle
1		Gén	Une gamme de certification est donné par le NO et le NO₂. Qu'en est il du NO_x qui est un polluant stipulé dans la directive 99/30CE? Les analyseurs s'étalonnent en NO et NO_x et NO₂ = NO_x – NO. Il est curieux de ne pas avoir une approbation de type pour NOX. Compte tenu de la gamme de certification de NO et NO₂, doiton en déduire qu'il y a une gamme de certification en NOx de 0-1700 µg/m³? Compte tenu de cela, il convient au moins d'insister sur: - le fait que les tests faits caractérisent les performances métrologiques en NO mais que c'est bien l'incertitude sur la mesure de NO₂ dans la région d'une VL donnée qui est recherchée. Il convient d'ailleurs dans les procédures techniques de préciser que lors d'un test donnant des mesures en NO mais dont les résultats sont utilisés pour calculer l'incertitude à la hauteur de la VL, c'est la gamme de certif du NO₂ qui est prise en considération - le fait que les analyseurs s'étalonnent en NO et NO_x et pas en NO₂	Sujet à aborder à la réunion des 21&22/10
1	11 ^{ème} ligne	Tec	Le contexte industriel pouvant souvent impliquer NO/NO _x /NO ₂ n'est pas mentionné dans les zones de surveillance	Ajouter « ou d'activités industrielles » en fin de phrase
2		For	Les références normatives sont à mettre à jour : - NF ENV 13005 - NF EN ISO/IEC 17025 - la norme ISO 6349 (1979) a été remplacée par l'ISO 6145-10 - NF EN ISO 14956	Mettre à jour
3		For / Tec	Le terme « Span » est utilisé fréquemment dans les symboles ou dans les procédures mais n'est pas défini. Il serait judicieux de le définir	Par rapport à la version anglaise, le terme « span » désigne « une concentration non nulle à un point d'échelle, entre 60% et 90% de la gamme de certification » (valeurs à débattre)
3.2		For	Formulation différente des 3 autres projets de norme. Ici intervient «la tête de prélèvement»	Remplacer par « au niveau de l'entrée du système de prélèvement de l'échantillon » (cf. commentaires 3.18 & 3.26)
3.3		For	Formulation différente des 3 autres projets de norme.	Harmoniser avec les 3 autres projets de norme

1	2	3	4	5
Localisation (paragraphe / ss paragraphe...)	1.1.1.1.1 Figu re/Equation/ Tableau/Note	Type de commentaire (Général/ Technique/Forme)	Avis et commentaire	Proposition éventuelle
3.6		For / Tec	La traduction du terme est fausse (il aurait fallu mettre « incertitude composée élargie » mais qui n'a pas de sens réel). Il existe une définition de l'incertitude élargie dans le GUM. Pourquoi ne l'utilise t'on pas ? La notion d'incertitude n'est pas assez définie, compte tenu du contenu de ce projet : il faut définir les termes « incertitude de mesure », « incertitude élargie » et « incertitude type composée »	Prendre les définitions du GUM ou de la norme NF ENV 13005
3.8		For / Tec	Le terme « laboratoire désigné » implique que l'on définisse le terme « organisme désigné » car c'est ce dernier terme qui est mentionné dans les directives Cadre et Filles. Se posera ensuite la question de remplacer le terme « Laboratoire » par « Organisme » <i>Attention à l'implication technique et financière de la "petite note" !</i>	Voir par rapport aux Directives européennes
3.10		For	Formulation pas claire	Remplacer par « Mesurage élémentaire non influencé par un mesurage élémentaire précédent car obtenu en séparant ces 2 mesurages élémentaires par au moins 4 temps de réponse »
3.11		For / Tec	La définition ne précise pas que l'on doit être en régime stabilisé, ce qui est important dans le cadre des essais d'approbation de type	Ajouter la mention « en régime stable »
3.14 / 3.14.1 / 3.14.2		For	Traduction non satisfaisante. La notion de « step change » n'est pas traduisible par « échelon » car il y a une notion de variation, de changement	Remplacer « échelon » par « variation » sur l'ensemble du texte
3.16		For / Tec	Il y a un mélange de termes entre « linéarité », « défaut de justesse » (cf. paragraphe 8.4.6) et « écart de linéarité » (cf. tab.1)	Harmoniser entre termes (« écart (ou défaut) de linéarité » est préférable) et entre projets de norme
3.11		For	Formulation peu claire	Remplacer par « différence des lectures à un niveau de concentration nulle (ou zéro) ou à un niveau de point d'échelle sur la période... ». A relier au commentaire 3)
3.18		For	Indiquer "de NO et NO ₂ " à la place de "NO _x "	Remplacer
3.19		For / Tec	Le terme « Collecteur de prélèvement » n'est pas défini (cf. commentaires 3.25)	Définir le terme « système de prélèvement » dont le collecteur est une partie.
3.20.1&2		For	Numérotation erronée des définitions 3.20.1 et 3.20.2	Replacer par 3.20 et 3.21

1	2	3	4	5
Localisation (paragraphe / ss paragraphe...)	1.1.1.1.1 Figu re/Equation/ Tableau/Note	Type de commentaire (Général/ Technique/Forme)	Avis et commentaire	Proposition éventuelle