



Commission de Suivi "Mesure des Particules en suspension"

Projet de compte rendu de la réunion du 23 Mai 2012

10h – 16h30 / Salle 29 N47 (Grand Arche - Nord)

Version 1 du 23.05.12

1. Participants

Représentante MEDDE : Elise Chappaz

Représentants LCSQA :

François Mathé (*Animateur, Secrétaire*), Olivier Favez (*Animateur, Secrétaire*), Laure Malherbe, Stéphane Verlhac, Robin Aujay, Aurélien Ustache, Frédéric Bouvier, François Gaie-Levrel

Représentants AASQA :

AIRAQ : Floran Pin	QUALITAIR CORSE : Guillaume Grignion
AIR Rhône Alpes : Marie Pierre Vagnot, Yann Pellan	AIR COM : Christophe Legrand
AIRPARIF : Hélène Marfaing	ATMO Poitou Charentes : Régis Piet
ATMO NPdC : Jean-Yves Saison	AIR LORRAINE : Damien Durant
AIR NORMAND : Nicolas Lepelley	ORAMIP : Pierre-Yves Robic
AIR BREIZH : Magali Corron	LIG'AIR : Florent Hosmalin
MADININAIR : Stéphane Gandar	AIR PACA : Yann Channac
ORA : Bruno Siéja	AIR Normand : Nicolas Lepelley
ATMO PC : Régis Piet	AIRPARIF : Hélène Marfaing

OdJ de la réunion

1. Adoption de l'OdJ et validation du CR de la dernière réunion

2. Retour sur le Comité d'orientation du 04/04 et sur le séminaire LCSQA « modalités de révision du zonage rural régional » du 06/04

3. Bilan de l'analyse des PSQA 2010-2015 sur les PM

4. Dimensionnement du réseau (*dont maintien de certains sites de référence*) et dispositifs d'alertes

5. Point IEM (*dont liste définitive des stations choisies pour le calcul sur la période 2009-2011*)

6. Point sur le programme CARA

7. Point d'information réglementation & normalisation:

- Nouveaux textes normatifs (révision EN 12341 & 14907, TS 16450)
- Révision des Directives

8. Analyseurs automatiques de PM:

- Calcul d'incertitude
- Suivi de l'équivalence
- Optimisation de l'utilisation

9. Homologation de matériel:

- la jauge radiométrique MP101M en PM2.5
- questions diverses (*dont demande de fournisseurs*)

10. Point sur la gestion centralisée des sources radioactives des jauges radiométriques

11. Date de la prochaine réunion

Compte Rendu & Relevé de Décisions

1. Adoption de l'OdJ et validation du CR de la dernière réunion

L'OdJ est adopté tel quel. Néanmoins :

- Hélène Marfaing rappelle la décision du CPSe du 22/05/12 de confier l'élaboration d'une proposition de stratégie nationale de mesures des PM à la Commission de Suivi « mesures des particules en suspension » donc de proposer un schéma d'optimisation du dispositif national de surveillance des PM et d'élargir les sujets traités par cette Commission (notamment à la modélisation des PM). *Sur ce dernier point, Hélène Marfaing propose l'organisation de réunions AASQA-LCSQA visant à mieux comprendre les raisons de mauvaise prévision des épisodes de pollution particulaire par les modèles.*

Ces nouvelles missions de la Commission « mesures des particules en suspension » devront être décrites dans la feuille de route de la CS ainsi que dans le document décrivant l'organisation des CS et GT devant être présenté par le LCSQA (François Mathé) au CPT du 14/06/2012.

- l'examen du CR de la réunion précédente donne lieu à une modification de cet OdJ, certaines AASQA souhaitant aborder tout de suite le point 5) relatif à l'IEM.

Laure Malherbe présente une synthèse du taux de fonctionnement des instruments (TEOM-FDMS) pour les années 2009 à 2011 sur les sites initialement choisis pour participer au calcul de l'IEM français (*cf. liste établie par l'ADEME en 2009, doc. transmis à la CS précédente*). Il en ressort que moins de 20 sites semblent satisfaire au critère d'un taux de fonctionnement supérieur ou égal à 90% pour chacune des trois années, plaçant la France en situation de non-respect du nombre minimal de sites devant être pris en compte selon les préconisations de la Directive 2008/50/CE (« un point de prélèvement par million d'habitants pour les agglomérations et les zones urbaines supplémentaires comptant plus de 100 000 habitants », correspondant à 27 sites sur la base du recensement de 1999). Néanmoins, des calculs de sensibilité indiquent un très faible impact du taux de fonctionnement sur la valeur de l'IEM. Par ailleurs, en raison de la configuration par défaut des stations d'acquisitions, certaines AASQA incluent, à tort, le temps passé à la maintenance des instruments dans le calcul de ce taux de fonctionnement. Il en découle une sous-estimation du taux de fonctionnement, pouvant s'avérer préjudiciable pour le respect des critères de calcul de l'IEM. Le LCSQA est chargé de faire le point avec les AASQA concernées au plus tôt afin de « recalculer » les taux de fonctionnement selon l'esprit de la Directive 2008/50/EC sur l'ensemble des sites pouvant potentiellement être intégrés dans le calcul de l'IEM.

Le CR de la CS du 23/11/11 est validé (*cf. document « CR CS PM 23-11-2011 vf.pdf »*).

François Mathé présente une synthèse des différentes recommandations ou décisions prises par la CS PM sur la période 2005-2012 (*cf. document « Synthèse Recommandations CS Particules 2006-2011.pdf »*). Le travail n'a pas été facilité par la difficulté à récupérer les archives et les formulations utilisées traduisant une non-prise réelle de décisions sur certains sujets (ex : validation des données). Le fait de ne pas avoir retranscrit sous la forme de Guide National officiel ou d'intégration dans des Guides existants est évoqué par la CS PM. La révision souhaitée de certains Guides permettrait de fixer enfin les règles (notamment le guide « Règles et recommandations en matière de Validation des données - Critères d'agrégation - Paramètres statistiques » datant de 2003)

2. Retour sur le Comité d'orientation du 04/04 et sur le séminaire LCSQA « modalités de révision du zonage rural régional » du 06/04

Frédéric Bouvier synthétise les principaux points de discussion du Comité d'Orientation du 4 Avril 2012, dédié à la stratégie de surveillance des PM :

- ↳ nécessité pour les acteurs sanitaires d'avoir une meilleure compréhension des moyens de mesure ou de correction utilisés, de leurs limites et de leur intercomparabilité,
- ↳ nécessité de conservation d'indicateurs historiques (e.g. fraction non-volatile, fumées noires),
- ↳ importance d'une meilleure connaissance de la composition chimique pour la réalisation d'études épidémiologiques, mais nécessité de disposer de séries temporelles relativement longues (typiquement 3 ans),
- ↳ fort intérêt pour la surveillance du « Black Carbon » en tant que traceur des émissions anthropiques,
- ↳ intérêt d'utiliser les produits de modélisation pour les études d'exposition ;

Le séminaire LCSQA du 6 Avril dédié aux « modalités de révision du zonage régional » a quant à lui donné lieu à une réflexion sur les possibilités de rationalisation de ce zonage régional via la redéfinition de ZR plus larges et la synergie avec le programme EMEP-MERA pour les stations de fond rurales en ZR. Néanmoins, étant donné les répercussions potentielles de ce redécoupage sur le nombre de stations de fond urbaines en ZR ainsi que de possibles modifications du zonage à réaliser d'ici 2-3 ans en lien avec la révision de la Directive 2008/50/CE, il a été décidé :

- de ne pas modifier le zonage pour l'instant,
- de continuer à investiguer les possibles modalités de redéfinition de ce zonage,
- de favoriser l'utilisation de structures non-pérennes pour les nouvelles implantations de stations en ZR.

3. Bilan de l'analyse des PSQA 2010-2015 sur les PM

Olivier Favez dresse un rapide bilan de l'analyse des PSQA sur les PM (*cf. document joint « bilan PSQA PM.pdf »*), mettant en exergue l'inhomogénéité au niveau national et certaines carences méthodologiques, en particulier:

- ↳ il n'y a pas de respect systématique du format demandé,
- ↳ la disparité des périodes considérées (2010-2014, 2010-2015, 2011-2015),
- ↳ les difficultés d'évaluation des tendances en raison notamment de la rupture méthodologique à partir de 2007,
- ↳ les modalités d'évaluation des niveaux de concentrations par zone,
- ↳ il n'y a quasiment pas d'utilisation de la cartographie pour l'estimation des populations et superficies concernées par les dépassements de seuils,
- ↳ il n'y a quasiment pas de calcul des incertitudes,
- ↳ les problèmes de mise en conformité du parc,
- ↳ il n'y a quasiment pas de réexamen de la typologie des stations.

Pierre-Yves Robic souligne qu'il serait également intéressant de mettre en lumière les points positifs et rappelle qu'il n'est pas nécessaire de réaliser une évaluation des niveaux de concentration sur chaque type de sites pour considérer l'évaluation d'une zone comme achevée.

4. Dimensionnement du réseau (*dont maintien de certains sites de référence*) et dispositifs d'alertes

Laure Malherbe et Olivier Favez font un point sur l'avancée de la réflexion sur le maintien de certains sites de référence (encouragé par la « lettre de cadrage 2013 » en cours de finalisation). L'examen des sites de référence encore valides et de leur taux de fonctionnement, ainsi que les réponses obtenues lors de la consultation des AASQA (par mail datant de décembre 2011, avec un taux de réponse de l'ordre d'1/3), une liste principale et une liste complémentaire ont pu être établies (*cf. document joint « point maintien sites de références.pdf »*) et discutées en séances, soulevant les questions de représentativité locale et régionale et de pérennité technique. La validation de la liste principale nécessite encore l'obtention d'une réponse officielle de certaines

AASQA (qui vont être consultée individuellement par le LCSQA) ainsi qu'un argumentaire basé notamment sur une étude statistique de la variation spatiale des niveaux de concentrations des fractions non-volatiles et semi-volatiles des PM (à faire par le LCSQA). Ces listes seront ensuite soumises à l'avis de la Commission de Suivi de la Stratégie de Surveillance (C3S) prévue avant l'été 2012.

5. Point IEM (dont liste définitive des stations choisies pour le calcul sur la période 2009-2011)

Ce point a été abordé en début de séance (cf. ci-dessus).

6. Point sur le programme CARA

Olivier Favez présente un bilan synthétique des travaux récents du programme CARA (cf. document « *point cara.pdf* »), soulignant notamment :

- l'importance de la fraction carbonée pour les épisodes de pollution particulaire d'origine locale (e.g., combustion de biomasse),
- l'importance des espèces inorganiques secondaires lors des épisodes de pollution particulaire hivernaux de grande échelle,
- l'importance de la contribution des particules d'origine naturelle (e.g., embruns marins et poussières crustales) en certains points du dispositif,
- la nécessité d'optimiser l'adéquation entre les objectifs et les moyens utilisés, en particulier le besoin grandissant d'une détermination en temps quasi-réel de la composition chimique des PM ne peut raisonnablement être basée sur l'utilisation exclusive de prélèvements sur filtres (quelques illustrations des possibilités de certains analyseurs automatiques sont présentées),
- la nécessité d'une meilleure remontée d'informations de la part des AASQA, notamment en vue de la réalisation de la veille bibliographique et technique faisant l'objet d'un rapport annuel de la part du LCSQA.

Afin de renforcer l'intensification des échanges AASQA-LCSQA, Olivier Favez propose la création d'un GT « caractérisation chimique des PM » dépendant de la « CS PM ». Cette proposition est accueillie favorablement par les AASQA, et devra être prise en compte dans le document décrivant l'organisation des CS et GT devant être présenté par le LCSQA (François Mathé) au CPT du 14/06/2012.

7. Point d'information réglementation & normalisation

François Mathé présente une synthèse des recommandations émises par l'association européenne AQUILA des Laboratoires Nationaux de Référence pour la révision des Directives européennes prévue pour 2013 (cf. document « *CS PM 23-05-12 Réglementation & normalisation.pdf* »). Ces recommandations essentiellement techniques seront soumises aux Etats Membres dans le cadre du Stakeholder Experts Group devant se réunir en juin prochain. Concernant les particules, outre la mise à jour des textes normatifs disponibles maintenant pour les méthodes de mesure de polluants cités dans les Directives (normes, spécification ou rapport technique, ce qui aura des implications sur le travail des AASQA, cf. point 9), les recommandations portent sur les polluants contenus dans les PM (cf. CS HAP/Métaux Lourds/Benzène), les mesures en zone rurale et l'IEM. Pour les mesures en zone rurale (Annexe IV de la Directive de 2008), l'extension à d'autres fractions que la seule PM_{2.5} est évoquée, de même que l'ajout de la mesure du Carbone Total aux paramètres actuels (anions, cations, EC, OC) nécessitant cependant une évolution des textes normatifs existants (demande de mandat CEN en cours).

Pour l'IEM, vu la difficulté de certains Etats Membres à remplir les exigences en terme d'Objectifs de Qualité de Données (notamment les critères de minimum de données valides mais aussi d'incertitude de mesure), la Commission a chargé AQUILA de produire un document détaillant les modalités de calcul des différents paramètres de l'annexe XIV (IEM, objectif national de réduction de l'exposition, obligation en matière de concentration relative à l'exposition), donnant des

recommandations sur le plan QA/QC et sur le calcul d'incertitude. Des alternatives de calcul en cas de non respect des exigences sur les Objectifs de Qualité de Données seront également proposées.

8. Analyseurs automatiques de PM

Au regard de l'avancée de la réunion, François Mathé propose de reporter les discussions sur cette thématique à la prochaine CS. Il est rappelé que désormais une grande partie des sujets techniques devrait désormais être traitée dans la future Commission de Suivi « Mesures automatiques » (ex : calcul d'incertitude, problèmes de fonctionnement d'appareils). S'agissant des travaux sur l'optimisation de l'utilisation du TEOM-FDMS, la présentation prévue est cependant jointe avec le présent Compte Rendu (cf. document « *optimisation fdms.pdf* »). Il est rappelé que toute question relative à ce sujet peut être envoyée à Stéphane Verlhac, Olivier Favez ou Aurélien Ustache.

9. Homologation de matériel (cf. doc « CS PM 23-05-12 homologation appareils.pdf »)

François Mathé présente une synthèse des résultats obtenus lors des tests de Démonstration d'Equivalence en PM_{2.5} de la MP101M d'Environnement SA (4 campagnes – 2 en période estivale, 2 en période hivernale - effectuées par le LECES en 2011 sur 2 sites – Metz Borny d'Air Lorraine et Port St Louis d'Air PACA). Les principales conclusions sont les suivantes :

- les critères d'acceptation de l'équivalence sont respectés pour la compilation de l'ensemble des données des campagnes (seuil de plus de 20% de données $\geq 18 \mu\text{g}/\text{m}^3$, répétabilité intraméthode, Objectif de Qualité des Données $\leq 25\%$ à la hauteur de la VL en PM_{2.5} prise à $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, critères du Guide sur l'ordonnée à l'origine et la pente de la régression linéaire orthogonale respectés pour les données $\geq 18 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Cependant, de très faibles niveaux en PM_{2.5} ont été observées lors des tests, aboutissant à des valeurs moyennes éloignées de la « région de la Valeur Limite » (écart atteignant jusqu'à plus de 70% de la VL) où normalement l'Objectif de Qualité des Données fixé par la Directive doit normalement être respecté.
- De plus, en lien avec les problèmes d'équivalence observés à Metz Borny (cf. document « *point suivi de l'équivalence.pdf* ») ; le contexte d'utilisation des appareils ainsi que la configuration technique employée lors des tests apparaissent être un facteur d'influence prépondérant pouvant amener l'application d'une formule de correction des données tel que le recommande le Guide Européen et tel que l'exige la spécification technique CEN TS 16450. Si ce texte n'a pas le caractère contraignant obligatoire d'une norme EN, il convient de noter que le CEN est en attente du mandat de la Commission Européenne pour l'évolution de cette TS en norme. La contrainte de respect des exigences normative arrivera alors. Il est rappelé que certaines de ces exigences ont des implications directes sur l'homologation du matériel. L'obligation de vérification (à périodicité donnée et nombre d'appareils variable) par un Etat Membre du statut de méthode équivalente des appareils automatiques qu'il utilise amène le Dispositif national à avoir une attitude prudente quant à l'extension du nombre d'appareils homologués

En conséquence, il est donc demandé à Environnement SA d'apporter des corrections sur le rapport de LECES (mise en exergue de la configuration technique utilisée lors de tests et de la fonction de correction des données appliquée sur l'ensemble des données de campagnes). Le rapport corrigé sera alors réexaminé par le LCSQA en vue d'une décision par la CS).

Des informations de la part des fournisseurs / constructeurs sont remontées à la CS :

- Ecomesure rappelle son autorisation ASN à commercialiser les jauges bêta Thermo, notamment la nouvelle série « i », 5014i et 5030i actuellement en cours de tests d'équivalence par le TÜV (rapport final a priori disponible en fin d'année). Ecomesure demande donc une mise à jour de l'autorisation ASN-LCSQA pour intégrer ces jauges. Concernant les TEOM 1405-F et 1405-DF, les tests d'équivalence du TÜV sont terminés et les rapports devraient être disponibles prochainement. L'annonce de l'homologation allemande (pour la fraction PM_{2,5} du 1405-F et les

fractions PM₁₀ et PM_{2,5} pour le 1405-DF) est faite (il est rappelé que l'homologation allemande pour le TEOM 1405-F en PM₁₀ a été obtenue en mars dernier).

Compte tenu des remarques émises plus haut sur l'homologation du matériel et dans l'attente de l'ensemble des informations, il est décidé de mettre le sujet à l'ordre du jour de la prochaine CS

- HORIBA annonce le lancement de démarches auprès de l'ASN pour obtenir l'autorisation à commercialiser sa jauge APDA-371 (qui est une jauge BAM 1020 de Met One), avec une échéance annoncée à 2013. Le LCQSA a demandé à HORIBA la description précise des « modifications » apportées sur la BAM ainsi que le tarif des « pièces détachées » et les conditions de vente de l'appareil (dans la mesure où la BAM 1020 est distribuée en France par Envicontrol, avoir 2 fournisseurs distincts peut s'avérer une source de difficultés). Là encore, compte tenu des remarques émises plus haut sur l'homologation du matériel et sous réserve de la mise à disposition des informations demandées, il est décidé de mettre le sujet à l'ordre du jour de la prochaine CS.

10. Point sur la gestion centralisée des sources radioactives des jauges radiométriques (cf. doc. « CS PM 23-05-12 point gestion sources.pdf »)

Envicontrol a obtenu l'autorisation à commercialiser la BAM 1020 sur le sol français en février dernier. Compte tenu de la décision d'homologation de cet appareil (en PM₁₀ et PM_{2.5}) prise à la dernière CS, la modification d'autorisation LCSQA-AASQA a été déposée à l'ASN début avril (qui en a accusé réception). Les modifications portent sur l'intégration de la BAM 1020 ainsi que la demande d'augmentation du volume d'activité maximale (passage à 720 MBq).

Les AASQA ont anticipé la réponse de l'ASN en faisant l'acquisition d'appareils. Cela implique de répondre aux exigences réglementaires sur les sources radioactives scellées de faible activité, notamment la formation du personnel (ainsi une formation en radioprotection est d'ores et déjà prévue chez Airparif en juin

Cela a aussi des conséquences sur l'équipement. Dans les limites de l'activité maximale détenue de l'autorisation, il est mentionné le passage du seuil de 100 jauges MP101M. Le changement de fournisseur de source chez Environnement SA permet cette augmentation de nombre d'appareils (élément C¹⁴, activité restant à 1,84 MBq). Il est noté que le fabricant est le même que celui de la source équipant la BAM 1020.

Une nouvelle consultation des AASQA sur les prévisions d'équipement est à prévoir, en lien avec les demandes d'investissement 2013 et avec la modification en cours de l'autorisation (argument auprès de l'ASN)

11. Date de la prochaine réunion

la prochaine réunion sera placée à la même période que la CS « HAP – Métaux Lourds – Benzène » dans le courant du dernier trimestre 2012 (*Réunion fixée au 30 novembre 2012*)