

Compte-rendu

GT CARACTERISATION CHIMIQUE ET ETUDES DE SOURCES DES PM (CCES_PM)

Réunion du 03 Novembre 2016,

INERIS, Paris, 9h30 - 16h30

Animation : Olivier Favez (LCSQA-INERIS)

Secrétariat : Alexandre Albinet (LCSQA-INERIS)

1. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

✓ Approuvé

2. RETOUR REUNION GU ACSM DU 15/09

- Présentation : 01_GT CCES_PM_03112016_ACSM_Comitologie_LCSQA_INERIS.pdf, LCSQA-INERIS
- Comparaison des mesures ACSM et mesures filtres PM₁
 - sur 7 sites fond urbain en 2016. Les détails de ces travaux ont été présentés lors du GU ACSM du 15/09 et sont consignés dans le compte rendu attendant (<http://www.lcsqa.org/reunion/2016/assurance-qualite/gt-caracterisation-chimique-sources-pm-15092016-gu-acsm>).
 - Changement de régime de prélèvements des filtres afin de limiter les pertes de NH₄NO₃. Passage de 00h-00h à 9h-9h ⇒ En passant sur du 9h-9h la cohérence des deux types de mesures est meilleure. Ceci est observé pour la majorité des sites sauf notamment celui de PC (qui est OK aussi sur du 00h-00h).
 - Action LCSQA : essayer de mieux comprendre les paramètres clés tels que la température et humidité permettant d'expliquer les comportements différents d'un site à l'autre.

- La méthode préconisée par EMEP pour la mesure des espèces semi-volatiles est par « *filter-pack* » (denuder – filtre – back up). Ce type de mesure en parallèle de l'ACSM serait à tester sur un site en premier lieu.
- Une discussion de l'impact de ces résultats sur les mesures du réseau CARA a été engagée :
 - Traditionnellement, la période de mesure de la masse de PM par prélèvement sur filtre est de 00h-00h. Cela implique donc obligatoirement des pertes espèces semi-volatiles et donc affecte ensuite l'évaluation des sources lors du traitement des données. La sous-estimation serait moindre en passant à des prélèvements de 9h-9h, mais avec une discordance avec la mesure réglementaire des PM et un problème d'affectation des sources à un jour donné.
 - Cette problématique doit être diffusée à toutes les AASQA via la CS PM et discutée pour proposer à terme des recommandations sur la stratégie à adopter. Cela ne remet pas en cause la nature des épisodes de PM au printemps qui sont essentiellement liés au nitrate d'ammonium. En effet, l'estimation de celui-ci est potentiellement minimisée mais reste largement majoritaire.
 - Action : des AASQA volontaires ayant un ACSM sont invitées à mettre en œuvre en parallèle des prélèvements filtres PM1 00h-00h et 09h-09h, nécessitant la mise en œuvre de 2 préleveurs identiques et impliquant une augmentation des coûts de fonctionnement, mais permettant d'affiner l'étude de cette problématique et, éventuellement de proposer un facteur empirique correctif. Pour la fourniture des filtres, les analyses chimiques et le traitement des données, cette action sera incluse au programme LCSQA 2017 (fiche QA/QC analyseurs automatiques).

Veille technologique :

- Le constructeur indique pouvoir maintenant commercialiser une lentille aérodynamique PM2.5. Néanmoins son utilisation au sein d'ACTRIS et du dispositif national est encore prématuré car des problèmes pourraient survenir en lien avec le nouveau vaporizer à utiliser (*capture vaporizer*). En effet, des résultats disponibles de comparaison entre ACSM PM1, ACSM PM2.5 et MARGA PM2.5 en Chine semblent montrer une sous-estimation du nitrate et une surestimation de OM. Des essais sont prévus en France par l'ACMCC.

CIL ACSM ACTRIS-2 :

- Présentation des résultats préliminaires de la CIL ACTRIS ACSM du printemps 2016. Des écarts sont observés lors de la première phase avec les ACSM mises en œuvre avec les paramètres définis par leurs opérateurs. Ces résultats montrent l'intérêt de l'étalonnage et notamment de faire des étalonnages complexes en mélange, etc... Ainsi, si les étalonnages sur site (de façon annuelle) sont intéressants, ils sont limités. Le passage des instruments de façon annuelle au niveau du centre de calibration de référence, ACMCC, est donc largement préconisé. Une campagne est prévue pour les ACSM du dispositif national en Mai-Juin 2017. Le programme LCSQA 2017 inclura également la possibilité d'un étalonnage sur site. Néanmoins, si un étalonnage supplémentaire ou d'urgence est nécessaire, il conviendra de se rapprocher d'ADDAIR qui pourrait proposer ce service avec du matériel raccordé à l'ACMCC.

3. RETOUR DE L'ATELIER JTA « PREVISIONNISTES + CARACTERISATION PM »

- Présentation : 02_GT CCES_PM_03112016_JTA prévisionniste_AirParif.pdf, Air Parif.
- Présentation des travaux et des réflexions qui ont eu lieu lors des JTA sur le travail de prévisionniste et sur la caractérisation des PM au sein des AASQA.
- Une des conclusions majeures est de pouvoir s'accorder au niveau national sur les termes à utiliser pour la définition des épisodes de pollution. En termes de nomenclature, 3 types d'épisodes, tous polluants, ont été définis dans le cadre des arrêtés préfectoraux en IdF et RA sur les épisodes de pollution : « combustion », « mixte » et « estival » (AuRA) ou « photochimie » (Air Parif). Les deux derniers termes font essentiellement référence à O₃. Pour les PM, « estival » peut inclure les poussières sahariennes, alors que le terme Photochimie ne le permet pas et ces épisodes seront alors classés comme exceptionnels. De même un épisode volcanique ou lié à un accident industriel seront classés comme exceptionnels.
- La remontée des données de chimie automatique peut déjà se faire dans Géodair. Cela se fait déjà pour Atmo PC et AuRA. Il sera donc tout à fait possible à terme d'afficher des indicateurs d'épisodes de pollution utilisables par tous les acteurs du dispositif national.
- Une réunion (Février – Mars 2017) à prévoir sur les indicateurs avec J-Y Chatelier et L. Rouil pour une discussion technique d'affichage de ceux-ci dans Géodair. En amont (i.e., le matin précédent cette réunion), un travail sur les indicateurs est à prévoir sur la base des travaux d'AuRA. Contacter A. Thomasson pour avoir accès à ceux-ci.

4. TRAVAUX PRIORITAIRES AASQA POUR LE LCSQA 2017

- Pour le long terme, un consensus général est qu'il est essentiel de développer et anticiper des études qui permettent de faire le lien entre la composition chimique et l'impact sanitaire. Il conviendrait que les AASQA se rapprochent des acteurs locaux et nationaux du monde de la santé, et notamment les épidémiologistes pour faire valoir qu'une banque d'échantillons existe mais que pour être exploitée, cela nécessiterait de faire une caractérisation chimique plus complète que les seules espèces majeures ((incluant en particulier des composés toxiques avérés du type métaux et HAP).

5. EVOLUTION DU DISPOSITIF CARA

a) Mesures filtres

- Les prélèvements CARA filtres vont, de manière générale, pouvoir être maintenus, notamment sur des sites avec un long historique. Ces prélèvements ont un intérêt par ailleurs pour des études épidémiologiques comme celle déjà lancée avec l'InVS, pour l'étude d'épisodes particuliers non pris en compte par l'ACSM, pour des études de sources sur du long terme afin d'évaluer l'efficacité des PPA, et pour des études de sources plus approfondies. Le nombre de sites de prélèvements ne va pas forcément évoluer mais l'analyse systématique lors des épisodes de PM ne sera plus réalisée. Ces filtres serviront donc plus pour des études spécifiques et/ou prospectives dans le futur. Dans ce cadre, des sources de financements complémentaires (en particulier à l'échelle de la région) sont à trouver.

- Air Parif annonce que les prélèvements filtres en IdF vont être arrêtés sur arbitraire financier.

b) Mesures automatiques

- Une note sur l'implémentation des ACSM en France a été publiée (<http://www.lcsqa.org/rapport/2016/ineris/point-etape-implantation-acsm-aasga-besoins-nationaux-note-strategique>). Un ACSM va être implémenté en PACA en 2017. Les autres zones à privilégier pour de nouvelles implantations à moyen terme sont la Bretagne/Pays de Loire, Occitanie (+ réflexions en cours en Hauts de France et Grand Est).
- La lentille PM2.5 permettrait d'implémenter à terme ce type d'instrument sur les sites ruraux (= meilleure synergie CARA/MERA).

6. FICHE ETUDE SOURCES (SAHARIENNES + ANTHROPIQUES) DANS LES DROM ANTILLES

- Présentation 03_GT CCES_PM_03112016_Sources PM Martinique_MADIDINAIR.pdf, MADININAIR – LCSQA-INERIS.
- Dans les DROM (et en particulier en Martinique), le nombre de dépassements est conséquent mais les sources (notamment l'impact des poussières sahariennes, du transport et des activités industrielles) sont encore mal évaluées. Si l'impact des « brumes de sables » est évident, il reste à quantifier, et la part anthropique semble également importante compte tenu des concentrations en NO2, BC (EC) observées.
- Objectif : Evaluation de la contribution des PM désertiques aux dépassements en appliquant les méthodologies européennes.
 - Prélèvements journaliers de filtres sur au minimum 4 stations, analyses systématiques lors des épisodes et analyse statistiques par modèles sources-récepteurs de données. Méthodologie à définir basée sur l'application du guide européen de référence édité par la commission européenne « guidelines for demonstration and subtraction of exceedances attributable to natural sources ».
 - En complément, retraitement des données antérieures en utilisant les données PM10/PM2.5 et en comparant avec un modèle US évaluant les épisodes sahariens dans la zone Caraïbe.
 - A terme, l'objectif est de proposer un guide méthodologique français sur l'évaluation de la contribution des particules désertiques aux dépassements en PM (optimisation, si nécessaire, de la méthode européennes).
 - Par ailleurs, mise en œuvre d'un AE33 avec sécheur afin d'évaluer les contributions des sources anthropiques. à cette étude permettra également d'éprouver l'AE33 dans conditions extrêmes (humidité et température).

7. EVOLUTION DE LA COMITOLOGIE : CS ET GT.

Les propositions d'évolution de la comitologie présentée le même jour en CPS sont discutées lors du GT, conduisant aux propositions suivantes :

- Définir des GT thématiques (e.g., source apportement au sens large) comprenant une liste élargie de participants potentiels ;
- Que chaque CS soit décisionnelle et puisse confier des missions à n'importe lequel de ces GT ;
- Que des sous-groupes (une douzaine de personnes max) soient constitués au sein des GT concernés pour répondre aux différentes missions confiées par les CS. Il faudrait privilégier l'utilisation de la visio-conférence ces réunions et également en organiser en marge des JTA

Concernant les travaux actuels du GT CCES_PM, 3 GT semblent ainsi à définir :

- - GT "Spéciation chimique des PM" (pouvant travailler notamment pour CS métrologie, CS observatoires nationaux et CS anticipation).
- - GT "Impacts sanitaires" (pouvant travailler notamment pour CS observatoires nationaux et CS anticipation, et comprenant des acteurs du monde de la santé, e.g. InVS).
- - et donc GT "Source apportement" (pouvant travailler notamment pour CS observatoires nationaux et CS modélisation).

8. TRAVAUX DANS LES AASQA

- **AuRA**
 - o Mesure PO (potentiel oxydant) sur plusieurs sites en Rhône Alpes en partenariat avec le LGGE
 - o Pérennisation des mesures AE33 en vallée de l'Arve
 - o Mise en œuvre d'un ACSM à Clermont pour 2 mois et ensuite comparaison des mesures en ville vis-à-vis de celles faites au sommet du Puy de Dôme. Possibilité d'élargir l'étude avec implication du LCSQA.
 - o Plusieurs demandes aux AASQA des données de polluants réglementaires par d'autres organismes du type INSEE ou ANSES. Coordination nationale à avoir pour anticipation et traitement de ce genre de demandes.
- **Air Paris** : comparaison ACSM SIRTa, Creil, Genevilliers à finaliser avec le LCSQA.
- **Air Lorraine** : PMF sur 2 ans de données filtres et comparaison avec PMF ACSM. Données utilisées aussi dans le programme CORTEA AmpAir sur l'ammoniac.

9. TRAITEMENT DES DONNEES AE33

- Précision sur les longueurs d'onde à utiliser pour la détermination du BC_{wb} : i.e., le calcul de Babs_{wb} est fait à l'aide des mesures à 470 et 950nm puis l'estimation de BC_{wb} à l'aide des mesures BC6 à 880nm. Quelques discordances semblent encore exister au sein des AASQA. Pour rappel, de façon plus simple, BC_{wb} doit être calculé à partir de %BB et BC6 fournis par l'instrument. Il serait par contre préférable de récupérer des données élémentaires (e.g., minutes) de BC_{wb} avant agrégation (e.g., en ¼ horaires). La nouvelle version de soft permettra d'avoir accès à ces données minutes.

- Validation des données en site de proximité automobile. Le schéma de validation technique des données n'est pas adapté aux sites trafic très chargés. Une discussion sur la validation environnementale et un travail spécifique sur les données AE33 en site trafic est à prévoir lors du prochain GU AE33 (notamment sur la base de travaux actuels d'Airparif).

Présents à la réunion :

Nom	Prénom	Organisme
Albinet	Alexandre	LCSQA-INERIS
Alleman	Laurent	LCSQA-MD
Anquez	Arabelle	AASQA-ATMO Hauts de France
Dominik-Segue	Marta	AASQA- AIR NORMAND
Favez	Olivier	LCSQA-INERIS
Gherzi	Véronique	AASQA-AIRPARIF
Petit	Jean-Eudes	AASQA Air Lorraine
Thomasson	Alexandre	AASQA-Atmo AuRA
Jantzen	Emmanuel	AASQA Air Lorraine
Abbou	Gregory	AASQA-AIRPARIF