

Etude des PSQA : Synthèse

- 2007 -



Laboratoire Central
de Surveillance de la Qualité de l'Air

Thème : Métaux

1) EVALUATION PRELIMINAIRE

L'évaluation préliminaire a été réalisée majoritairement sur moins de 5 années, seulement 2 PSQA sur 30 présentent un suivi sur 5 ans.

Les résultats des évaluations préliminaires se basent sur les données des stations fixes (63 % des PSQA) et sur celles des campagnes de mesure (66 % des PSQA), mais également sur l'analyse objective (53 % des PSQA) par une extension géographique des données à l'ensemble d'une zone ou par des inventaires d'émissions.

A noter que 7 PSQA n'ont pas encore entrepris d'évaluation préliminaire ou n'ont pas donné d'indication à ce sujet. Aucun outil de modélisation pour les métaux dans les particules atmosphériques n'est utilisé à ce jour par les AASQA.

Lorsque l'on considère le zonage européen (ZAS) et la BDQA, les concentrations mesurées sont quasi systématiquement inférieures au SEI pour les 4 métaux (As, Cd, Ni, Pb), à l'exception notable de certaines zones industrielles où les concentrations peuvent quelques fois être, comprises entre le SEI et le SES (ex : Dunkerque, St Nazaire...), voir supérieures aux SES (ex : Pau-Bayonne, Etang de Berre, Sandouville,...). Le nickel est souvent incriminé dans ces dépassements.

Cependant, d'après le zonage européen, il est à noter que certaines zones n'ont pas encore fait l'objet d'évaluation préliminaire.

L'examen des PSQA montre que l'évaluation préliminaire est plus ou moins avancée d'une AASQA à l'autre. Elles sont globalement basées sur le zonage européen comme cela est recommandé, mais sont également occasionnellement déclinées selon un découpage plus fin et précis. Les inventaires d'émissions de métaux, permettant une estimation objective des teneurs lorsque celles-ci sont inférieures au SEI sont parfois absents. Les campagnes de prélèvements sont quelques fois inférieures à la durée minimale recommandée permettant d'accéder à une mesure indicative (14% du temps, soit au moins 8 semaines) ou mal réparties sur l'année et non renouvelée d'une année à l'autre (l'évaluation préliminaire doit être effectuée sur 3 à 5 années dans une même ZAS).

Par conséquent, il est parfois hasardeux de conclure sur la pertinence de la réalisation de cette évaluation préliminaire.

2) SURVEILLANCE

Lorsque le sujet est abordé (47 % des PSQA), les principales méthodes de prélèvements et d'analyses utilisées pour réaliser les mesures de concentrations en métaux (prélèvements hebdomadaires sur filtres à l'aide d'un Partisol 2025, minéralisation micro-onde puis analyses par ICP-MS ou AAS) sont conformes aux directives et normes européennes existantes (EN 12341 et EN 14902).

Les analyses proprement dites sont dans leurs grandes majorités externalisées vers des laboratoires prestataires participants à des exercices nationaux d'inter-comparaison.

Les cartes de découpage des zones et des stations fixes ainsi que les méthodes de surveillance mises en œuvre sont généralement fournies mais la présentation manque parfois singulièrement de détails (dates, lieu et nombre des campagnes effectuées, périodicité des prélèvements, population impactée).

L'ensemble des AASQA a indiqué le nombre de stations fixes pour les métaux. Pour 6 PSQA, le nombre de stations est indiqué comme conforme aux exigences de la directive

européenne existante; pour les autres PSQA, soit-elles ne sont pas conformes aux exigences de la présente directive, soit-il manque des informations (absence d'évaluation préliminaire, nombre d'habitants par ZAS, ...) pour pouvoir émettre un jugement sur la conformité. Par contre, 70% indiquent être conformes aux spécifications du guide ADEME, les autres n'ayant pas donné de réponses.

Les stations fixes sont très majoritairement de type urbain (43%) pour les stations de fond et majoritairement de type industriel (36%) pour les stations de proximité (sources ponctuelles), les typologies trafics ne représentant que 17% des sites.

La plupart des AASQA indiquent réaliser des campagnes de mesures, présentant des périodicités et des durées très variables (1 semaine à 8 mois) en utilisant leurs camions laboratoires ou remorques mobiles ou sur l'emplacement de stations fixes.

Assez peu d'indications sont fournies sur la représentativité temporelle de ces campagnes de mesure, la 4^{ème} directive fille recommandant des campagnes de 14% du temps minimum équitablement réparties sur l'année pour une mesure indicative.

3) QUALITE DES MESURES

Pour ce qui est de la qualité des mesures, aucune AASQA ne fait état des procédures mises en œuvre pour assurer la traçabilité des analyses. L'estimation des incertitudes sur les mesures de concentrations en métaux effectuées dans l'air ambiant faisant l'objet d'un groupe de travail, aucune information n'a été fournie à ce sujet par les associations. Aucun élément de coût n'est également fourni.

4) DIMENSIONNEMENT DE LA SURVEILLANCE

En termes de dimensionnement de la surveillance de la qualité de l'air pour les métaux, 3 PSQA soulignent un surdimensionnement de la surveillance et prévoient de supprimer des stations fixes ou de réorganiser les sites.

De même, 19 PSQA indiquent un sous-dimensionnement de leur surveillance, impliquant soit l'installation de nouvelles stations fixes, soit plus fréquemment, l'organisation de campagnes de mesures courtes.

La plupart des AASQA font des propositions pour faire évoluer la surveillance des métaux sur des zones et pour des durées très variables. A noter que les échéanciers de ces campagnes ne sont pas systématiquement précisés ou qu'ils sont parfois non pertinents (trop long, ZAS non évaluées) notamment au regard des nombreuses mesures complémentaires à effectuer rapidement en vue de l'évaluation préliminaire (sur une période de 3 ans minimum) et de la surveillance demandée par la 4^{ème} directive fille européenne.

En conclusion, les AASQA proposent dans l'ensemble de compléter l'évaluation préliminaire lorsqu'elle est inachevée et de faire évoluer la surveillance des métaux par une action de réorganisation et d'optimisation des stations fixes de mesure : ceci se traduit par des créations, des suppressions et des déplacements de stations fixes, aboutissant globalement à une légère augmentation du nombre de stations fixes pour la mesure des concentrations de métaux sur une période de 3 à 5 ans.

Cette évolution s'accompagne également d'une intensification du nombre annuel de campagnes de mesure réalisées à l'aide de camions laboratoires (sur sites industriels et urbains) et de la mise en place de l'estimation objective lorsque cela est possible, basée sur les inventaires d'émission ou sur l'extension géographique ou/et temporelle des données déjà acquises.