

L'INERIS organise des essais d'intercomparaisons pour évaluer des méthodes de mesure des émissions à l'atmosphère de particules issues des appareils de chauffage domestique au bois

Paris, 10 juillet 2014 – Dans une optique de maîtrise de la pollution atmosphérique et d'amélioration des performances de la filière énergétique biomasse domestique, l'INERIS coordonne le projet européen EN_PME_TEST financé par l'ADEME. Ce projet a pour objectif de valider une méthode commune, au niveau européen, de mesure des émissions de particules issues des appareils de chauffage au bois. Dans ce cadre, l'Institut a organisé des essais d'intercomparaisons de méthodes de mesure sur son banc d'essais situé à Verneuil-en-Halatte (Oise).

Les appareils de chauffage domestique au bois représentent un enjeu énergétique important ; ils émettent cependant dans l'atmosphère des polluants gazeux et particulaires. Ainsi, en France, les émissions issues du chauffage au bois occupent une part significative dans les émissions nationales de particules PM_{2,5} (29%, dont 27% du fait des appareils domestiques et foyers ouverts)¹. Afin d'assurer la maîtrise de cette pollution et d'améliorer les performances des équipements, il est indispensable de pouvoir s'appuyer sur une méthodologie de mesure commune au niveau européen. Or plusieurs méthodes de mesures des émissions en particules totales (TSP) sont utilisées à ce jour, rendant difficile les comparaisons de résultats.

Le choix d'une méthode commune est l'objet de discussions d'experts au sein du Comité Européen de Normalisation (CEN) par le biais du comité technique TC 295 GT5 auquel participent, parmi d'autres acteurs européens du sujet, l'INERIS et le CSTB. Dans cette perspective, le CEN TC 295 GT5 soutient un projet européen de co-normalisation réalisé dans le cadre de l'ERA-NET, le projet EN_PME_TEST. Ce projet, coordonné par l'INERIS, a pour objectif de proposer et valider une méthode commune de détermination des émissions de particules des appareils de chauffage domestique au bois. A cet effet, des essais d'intercomparaisons entre laboratoires ont été organisés en février dernier sur le banc d'essais de l'INERIS à Verneuil-en-Halatte (Oise). Les résultats obtenus seront publiés à la fin de l'année.

Les essais : 12 participants, 4 types de méthodes sélectionnés

Au total, 12 partenaires européens issus de 8 pays ont participé à ces comparaisons inter-laboratoires : Suède, Suisse, Allemagne (2 participants), Danemark, France (4 participants), Autriche, Italie, République tchèque. Les 4 partenaires français sont le Centre Technique des Industries de la Fonderie (CTIF), le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), le Laboratoire d'Etude et de Recherche sur le matériau bois (LERMAB) et l'INERIS. Deux types de combustibles ont été testés au cours des essais dans une chaudière biomasse : granulés et copeaux de bois.

Quatre familles de méthodes ont été sélectionnées :

- le prélèvement des particules solides sur filtre chauffé, combiné à une mesure des composés organiques volatils totaux (COVt) par analyse à ionisation de flamme (FID) ;
- une méthode de dilution associée à des mesures de masse de particules en continu (TEOM) utilisée par l'INERIS ;
- une méthode proposée par la Suisse visant à évaluer le potentiel de formation d'aérosols organiques secondaires (AOS) par un micro tube de réactivité (μ smog chamber) ;
- des méthodes de suivi ou de mesure en continu de la masse de particules spécifiquement développées et commercialisées pour des applications, en conditions réelles, aux émissions du chauffage domestique au bois.

¹ Source: CITEPA.

Le banc d'essais, un dispositif unique en Europe pour les émissions particulières

Depuis 1998, l'INERIS organise des essais inter-laboratoires grâce à son banc d'essais à l'émission, qui permet de simuler des effluents gazeux issus d'installations de combustion ou d'incinération. Réalisée avec l'aide financière du Ministère de l'Ecologie, cette installation, équipée de trois types de chaudières (fioul, gaz naturel, biomasse), permet de recevoir jusqu'à douze équipes d'organismes chargés du contrôle des rejets à l'atmosphère.

A l'origine utilisé pour les composés gazeux, le banc d'essais a été validé en 2013 pour la génération de matrices particulières. Pour cette validation, pas moins de 180 prélèvements en particules totales, réalisés avec six systèmes de prélèvement *in situ* mis en œuvre simultanément, ont permis de montrer l'homogénéité des concentrations de poussières dans le banc.

Le banc d'essais de l'INERIS pourra donc désormais proposer des comparaisons sur l'ensemble des composés particuliers et gazeux courants. La France est le seul pays en Europe doté d'un tel outil ayant la capacité de générer des effluents particuliers et gazeux réels, permettant ainsi d'avoir des informations réalistes sur l'incertitude des méthodes de mesures mises en jeu par les laboratoires de contrôle.

L'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques a pour mission de contribuer à la prévention des risques que les activités économiques font peser sur la santé, la sécurité des personnes et des biens, et sur l'environnement. Il mène des programmes de recherche visant à mieux comprendre les phénomènes susceptibles de conduire aux situations de risques ou d'atteintes à l'environnement et à la santé, et à développer sa capacité d'expertise en matière de prévention. Ses compétences scientifiques et techniques sont mises à la disposition des pouvoirs publics, des entreprises et des collectivités locales afin de les aider à prendre les décisions les plus appropriées à une amélioration de la sécurité environnementale. Créé en 1990, l'INERIS est un établissement public à caractère industriel et commercial, placé sous la tutelle du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. Il emploie 589 personnes, basées principalement à Verneuil-en-Halatte, dans l'Oise. Site Internet : www.ineris.fr.

Aurélie Prévot // 03 44 55 63 01 // 06 20 90 03 48 // Aurelie.Prevot@ineris.fr