

ADEME


 Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

 Club ADEME
International

Durée d'intervention
2 mois

Coût total
Inférieur à 200 k €

Effectif mobilisé
3 personnes

Thématiques



Prestations réalisées

 Services
Certification HQE
(Haute Qualité Environnementale)
Construction

Ils l'ont dit...

Rapidité d'exécution et simplicité d'utilisation. « une solution complexe hautement performante mise à la portée d'un utilisateur non expérimenté »

« un véritable labo mobile concentré sur 1 m² de surface et fonctionnant en toute autonomie sans bouteilles de gaz »



CHROMATOTEC

Analyse des précurseurs d'ozone et les hydrocarbures aromatiques polycycliques volatils (vHAP)

dans l'air avec solutions de mesure continue évolutives

Les Composés Organiques Volatils (COVs) sont pour une grande part, des polluants provenant de l'activité humaine qui contribuent à la formation d'ozone. Les normes européennes concernant la surveillance de l'air ambiant se concentrent sur la mesure dans l'air de ceux qui affectent le plus négativement la santé humaine : les BTEX (Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes). Cette famille de composés, appartenant aux COVs, sont cancérigènes, toxiques et mutagènes et ses valeurs d'exposition par inhalation sont réglementées.

Chromatotec collabore avec plusieurs institutions nationales et internationales pour mieux comprendre l'impact de ces substances toxiques. De nombreux instituts travaillent sur la génération de ces phénomènes autour de chambres de simulation atmosphérique comme celles du prestigieux CNRS Orléans ou du LISA en région parisienne qui sont équipés des dernières technologies Chromatotec.

Avec l'analyseur auto GC FID MS « airmoSCAN XPERT », le CNRS a souhaité disposer de la solution du marché la plus aboutie pour la surveillance en continu au ppt (ng) d'au moins 123 COVs, y compris les BTEX et les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques volatiles vHAPs : plus du double de composés de ceux recommandés par l'US EPA (United States Environmental Protection Agency) sur leur liste de 56 hydrocarbures cibles PAMS (Photochemical Assessment Monitoring Stations). Le laboratoire de Bordeaux EPOC, tout

Partenaires français



CNRS Orléans



Laboratoire Interuniversitaire
des Systèmes Atmosphériques
à Paris



Environnements et
Paléoenvironnements
Océaniques et Continentaux
à Bordeaux



Atmo Sud
Inspirer un air meilleur

Partenaires étrangers

- MOECC (Ministry of Environment Climate Change in Canada) pour le Benzène
- Instituts référents chinois



© CHROMATOTEC

comme l'Ecole des Mines de Douai focalisent leur intérêt sur les vHAPs (C6 à C16). En raison du grand nombre de composés, il peut s'avérer nécessaire de combiner la détection par ionisation de flamme (FID) et l'identification individuelle par spectrométrie de masse (MS) afin d'éviter les problèmes de séparation, interférences et quantification lors de coélutions potentielles. Les résultats sont automatiquement validés par l'inter comparaison des deux détecteurs pour offrir une donnée certifiée.

Grandes étapes

Analyse de la situation, développement des méthodes et adaptation aux besoins, installation, formation à l'utilisation, suivi de l'avancement du projet, validation des résultats, communication : compte-rendu, rapport final, publications scientifiques, articles sur le site internet.

Clients et bénéficiaires locaux

EPOC, IPREM (Institut des Sciences Analytiques et de Physico-Chimie pour l'Environnement et les Matériaux) à Pau, Réseaux qualité de l'air (ATMO)

Ces mêmes équipements ont permis l'étude de l'effet des atmosphères polluées comme celle de Pékin, reproduite dans la chambre atmosphérique, sur des souris tout comme en France auprès du LISA. Dernière en date, ces technologies sont intégrées dans le cadre d'une campagne d'inter-comparaison sur le 1,3-butadiène dans l'air ambiant en collaboration avec le LCSQA (Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air) dans le cadre de l'enquête nationale sur la naissance d'enfants sans bras en région sud. Enfin, des campagnes de mesure ont eu lieu dans une forêt de pins de la région afin de comparer les substances présentes dans l'atmosphère à l'étude théorique de la réactivité (oxydation et formation de particules) des terpènes.

Résultats post projet

Projets avec l'Ecole des Mines de Douai (EMD) et d'autres projets nationaux et internationaux (France, Chine, Inde, Pologne, USA, Canada, Chili)

Impact environnemental écologiques / climatiques

Meilleure caractérisation de l'air ambiant avec compréhension des mécanismes plus précis de formation de l'ozone et suivi indirect de l'impact sanitaire lié à l'exposition prolongée des individus aux précurseurs d'ozones dans différents pays, au-delà des seuls BTEX.

Fort de plus de 130 membres, le Club ADEME International accompagne les PME de son réseau dans le développement de projets innovants et de partenariats à l'international. L'objectif poursuivi est de participer au rayonnement du savoir-français, en associant le secteur privé et public dans le secteur de la transition écologique et énergétique pour répondre aux défis environnementaux et climatiques mondiaux.

Pour en savoir plus : www.clubinternational.ademe.fr

