

APPORTS ATMOSPHERIQUES EN HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP) A L'ECOSYSTEME AQUATIQUE DU BASSIN D'ARCACHON

LE CONTEXTE

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont largement distribués dans l'atmosphère et sont parmi les premiers polluants atmosphériques à avoir été identifiés comme cancérigènes. Une meilleure connaissance de leur source, de leur devenir et de leur répartition dans l'environnement s'avère primordiale pour répondre aux exigences sanitaires locales et globales.

Les HAP contenus dans l'atmosphère ont des sources multiples : sources domestiques, transports, industrie, agriculture et sources naturelles. Ces composés proviennent essentiellement de la combustion incomplète de la matière organique (carburants fossiles, charbon, bois,...).

- Les sources industrielles sont très nombreuses. Parmi les plus importantes figurent la production d'énergie, l'incinération des déchets, la production de fer, d'acier et d'aluminium, les activités industrielles pétrochimiques, les activités industrielles basées sur l'emploi de bitume et d'asphalte, la fabrication de pneus...

- Les sources domestiques comme le chauffage sont de petites sources individuelles, mais sont nombreuses et répandues, et peuvent, selon les conditions, conduire à l'émission localisée d'une quantité importante de HAP. Par exemple l'importance du retour du chauffage au bois dans une optique de développement raisonnable et durable peut être une source importante de HAP.

- Le transport est une source importante d'introduction des HAP dans l'atmosphère, notamment en milieu urbain. Tous les véhicules à moteur à combustion, automobiles, aériens, ferroviaires et par voie d'eau contribuent aux émissions atmosphériques de HAP. D'autres sources, liées au transport, participent à l'émission atmosphérique des HAP, comme les phénomènes d'usure de pneus, de revêtements routiers et de freins.

- L'agriculture, et plus particulièrement les activités de brûlis et de défrichage par le feu impliquent la combustion de matière organique ayant pour conséquence l'émission de HAP à des niveaux de concentrations localement élevés.

Une fois émis dans l'atmosphère, les HAP peuvent être transportés loin de leurs sources et retombés sur terre notamment lors des pluies qui « lessivent » l'atmosphère et être entraînés vers les eaux du Bassin.

Un rapport IFREMER de 2008 a montré que la contamination des mollusques du Bassin d'Arcachon par les HAP (valeurs 2000-2004) était importante par rapport aux autres sites côtiers du littoral Manche-Atlantique et qu'elle augmentait depuis que ces composés étaient recherchés dans les huîtres (en 1996).

Dans ce contexte plusieurs travaux de recherche se sont lancés récemment, soutenus en partie par le Conseil Régional d'Aquitaine. Ils s'intéressent à développer des études ayant pour but de caractériser la contamination en HAP et à en caractériser leurs sources. Les travaux entrepris sont focalisés sur le milieu aquatique et il manque à l'heure actuelle des données concernant les apports atmosphériques potentiels. Or, il est reconnu que les apports atmosphériques dans le cas des HAP vers le compartiment aquatique peuvent être non négligeables.

LE PROGRAMME

Les travaux proposés dans le cadre de ce projet portent sur le compartiment atmosphérique. Il s'agit de documenter la contamination de ce compartiment dans le cas des HAP et de caractériser les flux vers le compartiment aquatique.

La mesure des concentrations en HAP dans l'atmosphère est difficile. L'échantillonnage des HAP s'effectue à l'aide d'un préleveur de particules, dont la particularité est de récolter sur un filtre l'ensemble des particules d'une certaine taille contenues dans l'atmosphère ainsi que les gaz piégés sur une mousse adsorbante.

Ce préleveur est couplé, pour chaque campagne, à des analyseurs d'ozone ainsi qu'à une station météorologique.

Plusieurs stations d'échantillonnage atmosphérique sont prévues en différents points du Bassin pour initier une cartographie. Les campagnes de prélèvements seront effectuées sur des durées globales d'une semaine de façon à pouvoir intégrer la variabilité climatique (ensoleillement, chaleur, pluies). L'effet des saisons sera étudié (hiver et été) de façon à couvrir les différentes sources potentielles (chauffage, trafic, ...).

Six stations seront étudiées en différents points représentatifs du Bassin : Pointe du Cap Ferret, Nord Bassin routier Crohot, Nord Bassin périurbain Andernos, Sud Bassin routier, Industriel Biganos, Sud Bassin urbain Arcachon.

Le site de la Pointe du Cap Ferret permettra de cibler l'échantillonnage sur d'éventuels apports océanique.

Le site périurbain d'Andernos constituera un site privilégié pour l'apport en HAP du chauffage au bois. Les sites Nord et Sud Bassin routier sont des sites concernés par une forte circulation automobile en particulier durant la période estivale.

La source industrielle sera aussi étudiée dans ce projet.

Calendrier

Janvier-Février 2010 : 1 semaine de campagne hiver périurbain à Andernos

Juin-Juillet 2010 : 1 semaine de campagne été périurbain à Andernos

Septembre 2010 : 1 semaine de campagne été périurbain au Cap-Ferret

Janvier-Février 2011 : 1 semaine de campagne hiver périurbain à Cap-Ferret

Avril-Mai 2011 : 1 semaine de campagne site industriel à Biganos

Juin-Juillet 2011 : 1 semaine de campagne été périurbain à Arcachon

Juin-Juillet 2011: 1 semaine de campagne été trafic Sud Bassin

Décembre 2011 : 1 semaine de campagne hiver périurbain à Arcachon

Janvier-Février 2012 : 1 semaine de campagne hiver rural au Temple

Juin-Juillet 2012: 1 semaine de campagne été trafic Nord Bassin

Les résultats seront disponibles début 2013.

LE SIBA S'IMPLIQUE

Cette étude est financée par le Conseil Régional d'Aquitaine, le FEDER ; l'Université de Bordeaux 1, l'Agence de l'eau Adour-Garonne et le SIBA. Le Syndicat a ainsi investi 81 650 € sur trois ans dans ce projet. Cette participation permettra notamment l'acquisition d'une station mobile (camion instrumenté, spécialement aménagé). Elle fait suite au financement en 2008, par le SIBA, de l'extracteur d'air, pour un montant de 40 000 €.

Les équipes du SIBA sont également sollicités pour leur connaissance de l'environnement du Bassin et la mise à disposition de sites d'échantillonnage.



**Campagne d'hiver et d'été à Andernos-les-bains
(Crédit photo : Pierre-Marie Flaud et SIBA).**