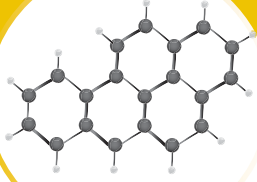


LE PRÉLEVEUR HAUT DÉBIT



Dans la réalisation de certaines campagnes ponctuelles de mesures, ATMO Franche-Comté installe un préleveur spécifique, en complément des mesures réalisées par les appareils des stations fixes et mobiles : le DA80.

Cet appareil fonctionne en haut débit, et est systématiquement utilisé dans le prélèvement des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).

Le collecteur haut-débit permet le pompage de l'air ambiant ou intérieur (parkings souterrains, stations de métro...) puis dépôt sur filtre des poussières et aérosols présents dans ces matrices, grâce à un coffret en aluminium traité anticorrosion et à double-paroi pour garantir l'isolation thermique.



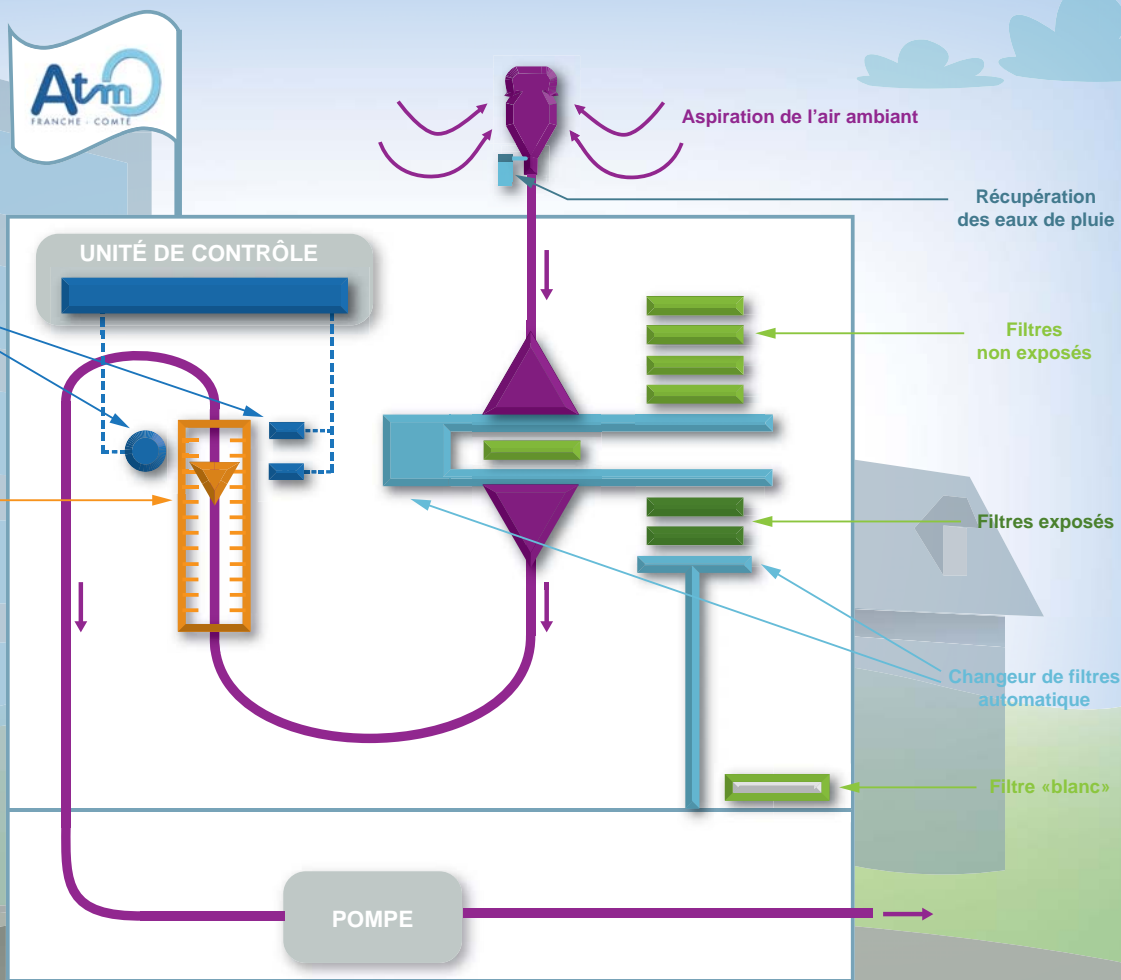
Mesure des HAP



L'un des intérêts de l'utilisation de cet appareil est que les prélèvements se font à grand débit, entre 10 et 1000 litres par minute et qui plus est, constant.

DEFINITION

Un « aérosol » est un ensemble de particules solides et/ou liquides, en suspension dans un milieu gazeux et dont la dimension (microscopique) se situe entre 0,1 et 50µm.



Le DA80 est équipé d'une tête de prélèvement spécifique permettant la sélection des particules selon leur granulométrie : PTS (Particules Totales en Suspension) ; PM10 ; PM2,5 ou PM1.

L'air prélevé passe à travers cette tête et est dirigé sur le filtre inséré dans la conduite. Le changement de filtre est programmable par une horloge à quartz. Quinze filtres peuvent ainsi être stockés et automatiquement changés.

L'air, dépourvu de particules et aérosols, passe ensuite dans un rotamètre à flotteur. Cet élément, complété par un dispositif de photodiode et cellules photoélectriques, permet de maintenir constant le débit de prélèvement.

Enfin, l'air passe à travers la pompe d'aspiration (équipée d'un silencieux) pour être chassé du coffret.

A la différence des analyseurs du laboratoire mobile, les données du DA80 ne sont pas envoyées vers un poste central : elles sont stockées dans une mémoire interne et peuvent être extraites par clé USB. Ces données, concernant les informations de volume, durée, température, pression et sont indispensables aux calculs de concentrations, établies à posteriori, suite à l'analyse des prélèvements sur filtre de manière différée au laboratoire.

Deux types d'analyses peuvent être appliqués sur ces filtres :

- Une simple analyse de masse afin de déterminer la quantité de particules déposées sur le filtre durant le prélèvement par une double pesée avant / après exposition ;
- Une analyse de caractérisation des éléments particuliers déposés : métaux, HAP, ...etc