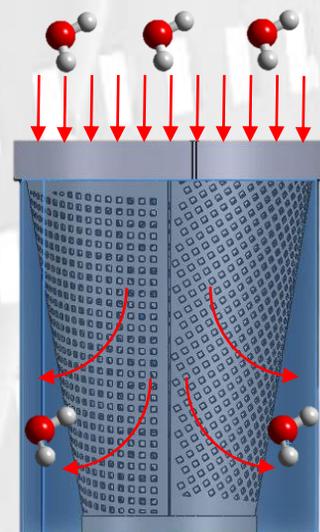




Le Laboratoire de Surveillance et d'Expertise Environnementale par Echantillonnage (LS3E) de l'IRSN a développé, mis au point et breveté un dispositif inédit permettant de piéger, de manière passive, le tritium atmosphérique (HTO) représentatif du milieu surveillé. En collaboration étroite, nous avons développé autour de cette technique inédite, une solution complète, autonome et facile à déployer, aussi bien adaptée à la surveillance de routine qu'aux situations d'urgence ou encore à la radioprotection des travailleurs.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le piège passif PA<sub>3</sub> est constitué d'une cartouche tronconique accueillant un tamis moléculaire (matériau adsorbant) qui prélève préférentiellement la vapeur d'eau tritiée. Sa géométrie a été étudiée pour favoriser le transport des molécules de l'air vers le dispositif de piégeage grâce à la propriété de diffusivité moléculaire des gaz. Un gradient de pression négative est entretenu entre une ouverture normée (définissant le cycle de prélèvement) et le média de piégeage réalisant le rôle de micro-pompe et adsorbant l'eau tritiée de manière linéaire et sans effet de saturation.



### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Cartouche pré-remplie (tamis moléculaire) et régénérable après utilisation

Matériau INOX 304

Tamis moléculaire type Zéolite 13X

Couvercle sélectionnable : 1, 2, 10, 15 et 30 jours de prélèvement

Poids < 600 grammes

### DU TERRAIN VERS ...

### LE LABORATOIRE



PRELEVEMENT DE  
1J à 1MOIS



DESORPTION

Echantillon H<sub>2</sub>O

SCINTILLATION  
LIQUIDE

Paramètres  
mesures terrain

Activité HTO  
Bq.m<sup>-3</sup>

L'utilisateur est pro-acteur : Il surveille en temps réel les indicateurs qualité du prélèvement.

Equipé d'une technologie sans fil, PA<sub>3</sub> est vecteur d'informations, en transportant les données collectées sur le terrain. Le piègeur, arrivant au laboratoire, est identifié et transmet les données utiles au calcul de l'activité volumique HTO.