

Biomonitoring spécifique aux PFAS dans les communes où des surexpositions environnementales de la population sont présumées

BMH-PFAS

Résultats consolidés de la zone de Florennes

Résumé

Suite à la demande du Gouvernement wallon, en novembre 2023, des prélèvements de sang ont été collectés par l'Institut Scientifique de Service Public (ISSeP) auprès de volontaires habitant dans les zones de Chièvres, de Ronquières, de Nandrin et de Florennes entre août et novembre 2024. Les résultats montrent des dépassements des valeurs-seuils santé pour certains PFAS.

Contexte

Les PFAS (alkyls perfluorés et polyfluorés) sont des substances chimiques persistantes utilisées depuis les années 1950 dans divers produits industriels et de consommation. En raison de leur très grande stabilité chimique, ils s'accumulent dans l'environnement et les organismes vivants, posant des risques potentiels pour la santé.

L'étude BMH-PFAS, commandée par le Gouvernement wallon fin 2023, vise à surveiller l'exposition humaine aux PFAS dans des zones identifiées en Wallonie, notamment Chièvres, Ronquières, Nandrin et Florennes, pour lesquelles un dépassement (ou des valeurs proches) de la future norme de 100 ng/l pour PFAS-20 dans l'eau de distribution avait été constaté (norme entrée en vigueur par la suite, en date du 20 février 2025).

Ces campagnes de prélèvements sanguins ont été ouvertes aux résidents des zones étudiées. La population testée a été divisée en 7 classes d'âge : < 3 ans, 3-5 ans, 6-11 ans, 12-19 ans, 20-39 ans, 40-59 ans et ≥ 60 ans.

Bien que le prélèvement de sang veineux (prise de sang classique) ait été privilégié, une méthode alternative par prélèvement de sang capillaire via une pique au bout du doigt a également été proposée (notamment pour les jeunes enfants). Entre 13 et 19 composés PFAS ont été recherchés dans les échantillons sanguins. L'exploitation des résultats est faite, distinctement, selon le type de prélèvement sanguin. Les concentrations en PFAS ont été mesurées et comparées aux valeurs de référence d'exposition wallonnes déterminées durant le programme BMH-Wal et aux valeurs-seuils santé retenues par des experts du Conseil Scientifique Indépendant (CSI) PFAS, constitué à la demande du Gouvernement wallon en novembre 2023.

Zone de Florennes (localités : Flavion, Rosée, Corenne)

Participation

- 9,6% de la population ciblée estimée a participé à la campagne de prise de sang, soit 144 résidents dans la zone de Florennes.
- Les résidents âgés de 40 ans et plus sont les plus représentés.
- Globalement, les femmes ont plus participé que les hommes
- L'âge des participants s'étend de 1 an à 85 ans.

Résultats sur base des données disponibles

Imprégnations

- PFOS, PFOA, PFHxS sont les plus fréquemment détectés, suivis de PFNA, PFDA et PFHpS.
- PFPeA, PFHxA, PFBS, PFPeA, PFBA et PFDoDA sont très peu voire jamais détectés.
- La classe d'âge 60 ans et plus est la plus contaminée.
- La classe d'âge 20-39 ans est la moins contaminée.
 - *Constat similaire fait à l'échelle de la Wallonie et d'autres études internationales, et expliqué par le fait que les PFAS sont bioaccumulés au cours de la vie.*

Valeurs-seuils de santé

- Tous prélèvements confondus, 38,9 % des participants dépassent le seuil santé 'somme NAS' de 20 µg/l de sang retenu par le CSI au-delà duquel il y a un risque accru d'effets indésirables. 60,4 % se situent entre 2 et 20 µg/l, 0,7 % ne dépassent le premier seuil (2 µg/l).
- Tous prélèvements confondus, pour les composés linéaires du PFOS et du PFOA, 1 participant sur 4 (25%) a une valeur supérieure à la valeur-guide HBM I pour le PFOA, et un peu moins de 1 sur 2 a une valeur supérieure à la valeur-guide HBM I pour le PFOS (48,6%).
 - *De manière générale, les classes d'âges les plus âgées ont tendance à plus dépasser les valeurs seuils santé.*

Comparaison à la population générale wallonne

L'analyse comparative avec la population wallonne a été menée pour les classes d'âge : 20-39 ans et 40-59 ans (aucune comparaison possible pour les adolescents 12-19 ans du fait du trop faible effectif dans la zone de Florennes).

- L'analyse comparative avec la population wallonne a été menée pour les classes d'âge : 20-39 ans et 40-59 ans
- Les adultes de zone de Florennes sont 1,3 fois plus imprégnés en PFOA, 1,7 à 2 fois plus imprégnés en PFOS et 4,3 à 10 fois plus imprégnés en PFHxS, que la population générale wallonne.
- Il y a significativement plus de dépassements de valeurs seuils santé NAS 20 µg/l dans la population de la zone de Florennes que la population wallonne.

Profils PFAS

Sur base des données disponibles, le profil moyen PFAS dans le sang des résidents montre la présence, essentiellement, de 3 composés PFAS : PFHxS, PFOS, et PFOA. Etant donné que les PFHxS et PFOS sont détectés en plus grande quantité dans l'eau brute des captages, il est probable que ces dernières soient une source d'exposition. En revanche, le PFOA étant moindrement quantifié dans les eaux brutes, celles-ci pourraient ne pas être la source principale. En effet, d'autres sources environnementales et de consommation ne peuvent pas être négligées et doivent être explorées (l'alimentation étant connue comme source principale d'exposition aux PFAS pour la population générale). Il y a donc similitudes de profils mais aucune causalité ne peut scientifiquement être établie en l'état avec la distribution d'eau.

Conclusions et recommandations

Comparaison avec la population générale : Les résidents de la zone étudiée présentent des niveaux d'imprégnation en certains PFAS plus élevés que la population wallonne générale, indiquant une surexposition. A ce jour, aucune preuve scientifique ne permet toutefois d'affirmer que l'eau de distribution ait été à elle seule responsable de la surexposition des citoyens des zones concernées.

Réduction de l'exposition : étant donné leur présence massive dans l'environnement, il est important de continuer à surveiller et à réduire les sources d'exposition aux PFAS en suivant les recommandations décrites notamment sur le site : <http://environnement.sante.wallonie.be/pfas>. A côté de ces recommandations concrètes pour chaque citoyen, des actions à court, moyen et long terme doivent être prises aux niveaux régional, national et européen (voire mondial) pour limiter et réduire l'exposition des citoyens. La réduction des imprégnations en PFAS passe par l'élimination d'une ou des sources d'exposition aux PFAS.

L'eau de distribution respecte aujourd'hui, partout en Wallonie, la norme européenne de 100ng/l. Le site internet du distributeur d'eau donne davantage d'information sur la teneur en PFAS de l'eau de distribution.

Les PFAS étant des molécules de synthèse utilisées pour des applications diverses et dans de nombreux produits du quotidien, d'autres sources d'exposition que l'eau de distribution ne sont pas à négliger, telle que l'alimentation, connue pour être une source principale d'exposition aux PFAS pour la population générale. Une attention particulière doit être apportée à ces autres sources d'exposition potentielles via l'analyse des questionnaires remplis par les participants, afin de déterminer et prendre en compte l'ensemble des facteurs d'exposition et ainsi mettre en œuvre les actions les plus efficaces possibles pour réduire ou supprimer l'exposition aux PFAS de la population de la zone de Nandrin.

Enfin, le Conseil Scientifique Indépendant PFAS a émis des recommandations destinées aux professionnels de la santé en cas de dépassements des valeurs seuils sanitaires (HBM I et somme PFAS NAS). Des outils d'informations sont mis à la disposition du corps médical (webinaire, documents d'information) afin de leur permettre d'assurer le suivi sanitaire le plus adéquat de leur patientèle. Cependant, il est important de souligner qu'un dépassement d'une des valeurs seuils santé n'entraînera pas obligatoirement des effets néfastes sur la santé.