

# Risques

<https://www.sciensano.be/fr/sujets-sante/substances-et-polyfluoroalkylees-pfas#propri-t-s-indis-rables-des-pfas>

Certaines PFAS, notamment les sulfonates de perfluorooctane (PFOS) et l'acide perfluorooctanoïque (PFOA), possèdent des propriétés indésirables qui peuvent avoir des effets néfastes sur les humains, les animaux et l'environnement. Cela inclut les propriétés suivantes :

- **persistantes** : elles ne sont pas ou peu dégradables dans l'environnement
- **bio-accumulatives** : elles s'accumulent dans le corps humain, les animaux et les plantes
- **effets indésirables sur la santé** : elles peuvent provoquer des effets indésirables chez l'homme et l'animal, tels qu'une baisse de la réponse immunitaire ou une augmentation du taux de cholestérol.

<https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/289055.pdf>

Les caractéristiques de comportement des PFAS conduisent à une contamination des organismes vivants, dans la nature et en élevage, ainsi que de l'homme. Les voies de contamination avérées concernent la consommation d'eau et d'aliments et l'inhalation de l'air et de ses poussières. Le principal mode d'exposition aux PFAS reste l'eau potable ou les aliments pollués, qui pourraient être contaminés par des ustensiles de cuisine, des emballages alimentaires ou par des sources résiduelles de PFAS dans l'environnement. Chez l'homme, l'élimination des PFAS à chaîne longue (PFOA, PFOS, PFHS) peut prendre plusieurs années, celle des chaînes courtes peut prendre quelques semaines voire quelques jours, le temps d'exposition influençant la toxicité potentielle. Ces temps d'élimination conditionnent évidemment la bioaccumulation. Il existe encore une controverse sur le degré de toxicité dans le corps humain et il est encore trop tôt pour comprendre complètement les effets de l'exposition aux PFAS. Les scientifiques ont cependant observé différents effets avec plusieurs PFAS : toxicité hépatique et rénale, diabète, obésité, hypercholestérolémie, effets immunitaires, hématologiques et sur la reproduction, effets sur le développement neurologique et le développement des cancers chez les animaux exposés. [...]

<https://www.quebecscience.qc.ca/environnement/est-ce-la-fin-des-pfas/>

## Nocives pour la santé

Les PFAS sont ce qu'on appelle des contaminants d'intérêt émergent. Autrement dit, des molécules au sujet desquelles la préoccupation est nouvelle. Au début, la communauté scientifique s'inquiétait surtout pour la faune et la flore. On avait notamment remarqué une bioaccumulation et une bioamplification chez les mammifères marins et les grands prédateurs, comme les ours polaires.

Des années de recherche ont ensuite démontré que l'exposition aux PFAS est associée, chez l'être humain, à une augmentation du risque de cancer du rein, à une réduction du poids des bébés à la naissance, à des problèmes de cholestérol et à une diminution de la réponse aux vaccins. Pour ce dernier point, « plusieurs études vont dans le même sens : plus la concentration sanguine de PFAS est importante, moins il y a d'anticorps », indique le toxicologue Marc-André Verner, professeur à l'École de santé publique de l'Université de Montréal. Le spécialiste, qui travaille sur la question depuis une dizaine d'années, note qu'on n'a probablement pas encore répertorié tous les effets des PFAS sur la santé humaine. « On est encore sur une pente ascendante de production scientifique au sujet de ces molécules. » Les mécanismes par lesquels ces substances causent la maladie ne sont pas encore bien compris, mais des études ont montré que plusieurs PFAS ont la capacité de s'accrocher aux récepteurs d'hormones dans nos cellules. Elles agiraient ainsi comme perturbateurs endocriniens. Fait inquiétant, il ne semble pas y avoir de dose « sécuritaire » de PFAS. « Quand on établit des normes, on part de la prémisse qu'il y a un seuil, c'est-à-dire une concentration sous laquelle il n'y aura pas d'effets néfastes sur la santé. Or plus on étudie les PFAS, moins ce concept de seuil semble robuste. Le risque augmente avec l'exposition, mais on voit des associations à peu près à n'importe quel niveau d'exposition : dans des populations avec une exposition très élevée, mais aussi dans la population générale, dit Marc-André Verner. S'il y a une dose sécuritaire, on ne l'a pas trouvée encore. » Il reste que « les études épidémiologiques détectent des effets à l'échelle de la population et qu'il est plutôt difficile d'extrapoler ces risques au niveau de l'individu », ajoute le chercheur. Ainsi, en raison de l'ubiquité des PFAS dans l'environnement, nous y sommes tous exposés. Mais les gens qui travaillent dans les usines productrices de PFAS et les communautés autour de ces usines ont une exposition sans commune mesure avec celle qu'on observe dans la population générale.