

# IL EN EST QUESTION

## LES HUILES MINÉRALES

### 4 questions à Laura KRIEGER, chargée d'affaires à l'ITERG

Le « Point sur MOAH, MOSH et mélanges » publié par la plateforme de Surveillance de la Chaîne Alimentaire relève l'intérêt croissant pour ce sujet depuis 2008. En 2023 l'EFSA a mis à jour l'évaluation des risques en alimentation humaine. Ce contaminant n'est pas évalué en alimentation humaine.

#### Que sont les huiles minérales ?

**Laura KRIEGER :** Les huiles minérales sont des mélanges complexes issus du pétrole brut constitués d'hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH pour Mineral Oil Saturated Hydrocarbons) et d'hydrocarbures aroma-

tiques d'huile minérale (MOAH pour Mineral Oil Aromatic Hydrocarbons). Les MOSH peuvent être constitués d'alcane (linéaires ou ramifiés) et de naphthènes (hydrocarbures à cycles à chaînes saturées). Les MOAH sont constitués de 1 à 7 cycles aromatiques reliés avec des chaînes aliphatiques et des cycles naphthéniques. Ces composés ont une structure analogue aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) mais beaucoup plus alkylés (chaînes plus longues).

#### Quelles sont leurs portes d'entrée dans les aliments ?

**LK :** Les sources de contamination par ces hydrocarbures sont multiples et peuvent intervenir à tous les stades de la chaîne de transformation ; de la récolte jusqu'à l'emballage. On peut les retrouver dans certains traitements phytosanitaires, via les auxiliaires technologiques, par des fuites de lubrifiants ou par migration issue des emballages pendant le stockage (de nombreux produits comme les encres, colles et adhésifs peuvent contenir des hydrocarbures d'origine minérale).

#### Si les données toxicologiques demandent encore à être confortées, quels repères avons-nous sur ce qui serait acceptable en food et en feed ?

**LK :** Les États membres de l'UE ont publié l'avis du SCoPAFF (Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed Section Novel Food and Toxicological Safety of the Food Chain) en avril et octobre 2022 concernant la présence d'hydrocarbures aromatiques d'huiles miné-

rales dans les denrées alimentaires. Cet avis préconise des seuils limites en MOAH, en fonction de la quantité de matière grasse, à ne pas dépasser dans les produits alimentaires, sous peine de retrait. À ce jour, aucune réglementation (ou projet) pour l'alimentation animale n'est prévue. Que cela soit pour le food ou bien le feed, les niveaux de contaminants doivent être maintenus aussi bas que cela peut raisonnablement être atteint en suivant les bonnes pratiques à toutes les étapes (approche ALARA).

#### Sur l'aspect analytique, quelles sont les capacités actuelles ?

**LK :** Depuis maintenant une dizaine d'années, le système analytique incontournable pour l'analyse des huiles minérales est le couplage LC-GC-FID (chromatographe en phase liquide suivi d'un chromatographe en phase gazeuse équipé d'un détecteur à ionisation de flammes). Cette configuration a été constamment améliorée grâce à l'ajout d'étapes supplémentaires (saponification, époxydation, ...) de façon à atteindre des limites de quantification de l'ordre du ppm pour les MOSH et les MOAH. Les résultats obtenus donnent des teneurs totales en MOSH ainsi qu'en MOAH mais ne permettent pas de séparer les MOAH en fonction du nombre de cycles aromatiques qui les composent (l'EFSA a mis en avant une toxicité avérée pour les MOAH contenant 3 cycles aromatiques et plus). Pour le moment, seule la technique analytique « GC 2D » permettrait d'avoir cette information mais il n'existe pas de méthode officielle, et le coût de ces équipements est un frein pour son développement. ●

