Note 23.001 relative aux dispositions concernant les huiles minérales.

Rédacteur : SNIPO, 26 janvier 2023 | Mise à jour de la note SNIPO 17.001
Destinataires : membres de la Commission Technique du SNIPO

1. **Eléments de contexte** **1**
2. **Références réglementaires** **2**
3. **Dispositions relatives aux huiles minérales DANS les denrées alimentaires** **3**
4. **Dispositions relatives aux huiles minérales SUR les emballages en France** **4**
5. **La situation dans la filière œufs et ovoproduits** **5**

1. Eléments de contexte

Les hydrocarbures d'huiles minérales (MOH) sont principalement issus des **transformations du pétrole.**

Leur **présence dans l'alimentation humaine** peut résulter de **nombreuses sources** : contamination environnementale, utilisation dans l'industrie alimentaire (par exemple, comme auxiliaire technologique en boulangerie ou comme additif alimentaire), transfert à partir de matériaux au contact (notamment les emballages), usage phytosanitaire, emploi à but médical, substitut d'huiles végétales dans certains régimes, etc.

La préoccupation pour les huiles minérales dans l'alimentation s'est développée à partir de 2008 suite à une alerte du RASFF (*Rapid Alert System for Food and Feed*) faisant état d'une huile de tournesol fortement contaminée par des huiles minérales.

En juin 2012, l'EFSA publie un avis scientifique concernant les hydrocarbures d'huiles minérales (MOH) dans les denrées alimentaires[1]. Ce rapport classe les hydrocarbures potentiellement présents dans les aliments en deux catégories : **les hydrocarbures aromatiques d'huiles minérales (les MOAH)** et **les hydrocarbures saturés d'huiles minérales (les MOSH).**

Dans son rapport, l'EFSA considère l'exposition aux MOSH comme préoccupante et l'exposition aux MOAH comme particulièrement préoccupante ; et conclut que **l'impact potentiel sur la santé humaine des hydrocarbures d'huiles minérales est très variable.** Les MOAH peuvent agir comme des cancérogènes génotoxiques tandis que certains MOSH s'accumulent dans les tissus humains et sont susceptibles d'avoir des effets néfastes sur le foie.

Cependant, **des incertitudes subsistent quant à la toxicité et au risque potentiel des MOSH et des MOAH**, au vu de la diversité et la complexité de ces molécules, et par le manque de données toxicologiques solides.

Il semble acquis que la présence d'huiles minérales dans les emballages à base de cellulose serait directement liée au process de fabrication des emballages, le recyclage du papier étant un vecteur de concentration d'encre d'imprimerie dans les fibres de cellulose.

[1] https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2012.2704

En mars 2017, l'ANSES a rendu un **avis relatif à la migration des composés d'huiles minérales dans les denrées alimentaires à partir des emballages en papiers et cartons recyclés[2].** Dans cet avis, l'ANSES recommande de **limiter l'exposition du consommateur aux huiles minérales, et plus particulièrement aux MOAH**, en agissant en premier lieu sur les principales sources d'huiles minérales dans les emballages en papiers et cartons.

L'Agence recommande en particulier **d'utiliser des encres d'impression, colles, additifs et auxiliaires technologiques exempts de MOAH dans le procédé de fabrication des emballages en papiers et cartons.** De plus, au regard de la forte contamination des emballages en papiers et cartons constitués de fibres recyclées, il est **recommandé de limiter la teneur en MOAH dans les fibres recyclées**.

Enfin, en décembre 2021, l'organisation Foodwatch a publié un rapport sur les huiles minérales montrant que **12,5 % des produits testés étaient contaminés par des hydrocarbures aromatiques d'huiles minérales (MOAH),** avec des concentrations comprises entre 0,63 et 82,00 mg/kg (sur 152 produits alimentaires analysés, provenant de cinq pays européens, France, Belgique, Allemagne, Pays-Bas, Autriche)[3].

La problématique des Huiles minérales renvoie à la fois à des dispositions communautaires, en lien avec la présence dans le produit alimentaire, et à la fois à des dispositions françaises, en lien avec l'utilisation sur les emballages.

2. Références réglementaires

- Règlement 178/2002 du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires.
- Règlement (CE) n° 1935/2004 du 27 octobre 2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires et abrogeant les directives 80/590/CEE et 89/109/CEE.
- Règlement (CE) n° 2023/2006 du 22 décembre 2006 relatif aux bonnes pratiques de fabrication des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires.
- Recommandation (UE) 2017/84 de la Commission du 16 janvier 2017 concernant la surveillance des hydrocarbures d'huiles minérales dans les denrées alimentaires et dans les matériaux et articles destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires.
- Compte-rendu du CPVADAAA (Comité permanent des végétaux, des animaux, des denrées alimentaires et de l'alimentation animale) du 21 avril 2022, section Novel Food and Toxicological Safety of the Food Chain.
- Loi 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (Loi AGEC).
- Décret n°2020-1725 du 29 décembre 2020 portant diverses dispositions d'adaptation relatives à la responsabilité élargie des producteurs.
- Arrêté du 13 avril 2022 précisant les substances contenues dans les huiles minérales dont l'utilisation est interdite sur les emballages et pour les impressions à destination du public.

[2] https://www.anses.fr/fr/system/files/ESPA2015SA0070.pdf
[3] https://www.foodwatch.org/fileadmin/-FR/Campagnes/Alimentation_et_sante/Huiles_minerales/RAPPORT_2021_foodwatch_huiles_minerales.pdf

3. Dispositions relatives aux huiles minérales DANS les denrées alimentaires

Les opérateurs de la filière œufs et ovoproduits sont concernés par les nouvelles dispositions relatives aux **limites de quantification des huiles minérales aromatiques (MOAH) dans les denrées alimentaires**, publiées dans le compte-rendu du CPVADAAA (Comité permanent des végétaux, des animaux, des denrées alimentaires et de l'alimentation animale) du 21 avril 2022, section Novel Food and Toxicological Safety of the Food Chain.

La Commission européenne a indiqué que **ces dispositions étaient applicables dès la publication du compte-rendu de la réunion (17 mai 2022)** et ne souhaite pas attendre la publication de l'avis de l'EFSA, compte-tenu de la génotoxicité des MOAH PAC 3-7 (de 3 à 7 cycles aromatiques). Cependant, il convient de préciser que les limites de quantifications des MOAH introduites par ce texte concernent la somme des concentrations de tous les MOAH pour la fraction de MOAH ≥C10 à ≤C50.

Les avis du CPVADAAA ayant un caractère consultatif, elles n'ont pas de portée règlementaire. Cependant, les États membres peuvent s'appuyer sur ces dispositions pour les décliner dans leur propre réglementation. Ainsi, **la DGCCRF a indiqué son intention d'appliquer les différentes mesures du compte-rendu au niveau français.**

Ces dispositions, telles qu'énoncées dans le compte-rendu du 21 avril 2022 et précisées dans celui du 19 octobre 2022, sont les suivantes :

- Il convient que les États membres et les exploitants du secteur alimentaire effectuent des contrôles sur la présence de MOAH dans la cire microcristalline (cire de pétrole, paraffine synthétique) et sa migration potentielle vers les denrées alimentaires, afin de confirmer si l'utilisation de cire microcristalline dans les matériaux au contact avec les denrées alimentaires est à l'origine de la contamination des aliments par les MOAH et prendre, si nécessaire, des mesures pour prévenir cette apparition de MOAH dans les aliments.
- Il convient également de vérifier si la cire microcristalline, utilisée dans les matériaux en contact avec les aliments, est revendiquée comme étant E905 (cire microcristalline autorisée pour des utilisations spécifiques d'additifs alimentaires) et, si tel est le cas, si elle est conforme aux spécifications du E905, notamment en ce qui concerne la présence de benzo[a]pyrène.
- **Pour l'échantillonnage et l'analyse**, le JRC (Centre commun de recherche de la Commission Européenne) a publié un « Guide sur les méthodes d'échantillonnage, les critères de performance des méthodes d'analyse et sur la communication des résultats »[4].
- **Si la présence quantifiée de MOAH [...] est confirmée par un contrôle officiel, les produits concernés doivent être retirés et, si nécessaire, rappelés du marché** pour garantir un niveau élevé de protection de la santé humaine. A cet égard, les États membres soulignent la responsabilité des exploitants du secteur alimentaire conformément à l'article 19 de la législation alimentaire générale (Règlement 178/2002). Afin d'assurer une approche uniforme de l'application de la législation dans l'ensemble de l'UE, les membres ont convenu de retirer et, si nécessaire, de rappeler des produits du marché, lorsque la somme des concentrations de MOAH dans les denrées alimentaires est égale ou supérieure aux valeurs maximales suivantes (LOQs) :
    - **0,5 mg/kg pour les aliments secs à faible teneur en matière grasse/huile (≤ 4% de matière grasse/huile) ;**

[4] https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC115694

    - **1 mg/kg pour les denrées alimentaires ayant une teneur en matière grasse/huile plus élevée (> 4 % de matière grasse/huile, ≤50% de matière grasse/huile) ;**
    - **2 mg/kg pour les matières grasses/huiles ou pour les denrées alimentaires ayant une teneur >50% en matière grasse/huile.**
- Le champ d'application couvre **tous les aliments**, les limites seront appliquées aux produits « tels que vendus », **quelle que soit la source de MOAH.**
- La concentration totale de MOAH couvre la fraction de MOAH ≥C10 à ≤C50.
- L'analyse et l'échantillonnage doivent être effectués conformément aux dispositions du Règlement 333/2007.

Concernant la filière Œufs, le seuil de 1 mg/kg concernera la majorité des produits, dont les œufs coquilles.

La Commission européenne a précisé qu'il n'y avait pas de distinction entre le B2B (produits vendus aux professionnels) et le B2C (produits vendus aux consommateurs) pour ces dispositions et que les ingrédients et matières premières entrent bien dans le champ d'application.

Il reste à ce jour des points d'incertitude concernant les modalités de mise en application du texte, notamment sur :

- L'étendue exacte du champ d'application : définition des denrées alimentaires concernées (« aliments secs » notamment) ;
- Les incertitudes sur la procédure : l'absence de règles définies concernant la prise en compte de l'incertitude de mesure peut conduire à des interprétations différentes de la part des Etats membres et donc à des conclusions divergentes ;
- Les actions à mener suite à un contrôle positif : retrait/rappel systématique et/ou investigation des sources potentielles de contamination ;
- La détermination de méthodes analytiques fiables et reproductibles.

Des textes sont en attente de publication afin de compléter ce cadre d'exigences :

- La mise à jour et l'amélioration des méthodes analytiques du JRC, avec la publication prévue pour début 2023 ;
- L'avis scientifique d'évaluation du risque de l'EFSA dont la publication, initialement prévue pour mars 2023, est repoussée, avec une consultation publique qui devrait avoir lieu en février 2023. La Commission européenne estime qu'une fois cet avis publié, il faudra 1 à 2 ans avant que des mesures de gestion des risques soient adoptées.

4. Dispositions relatives aux huiles minérales SUR les emballages en France

La loi 2020-105 du 10 février 2020 (Loi AGEC) relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire a prévu **l'interdiction progressive d'utiliser des huiles minérales sur des emballages** ainsi que des impressions à destination du public.

L'article 112 de la loi précise que ces huiles minérales sont interdites à compter du 1er janvier 2022 sur les emballages, à compter du 1er janvier 2023 pour les lettres de prospectus publicitaires et les

catalogues non sollicités visant à faire la promotion commerciale, puis à compter du 1er janvier 2025 pour l'ensemble des impressions à destination du public.

Le décret n°2020-1725 du 29 décembre 2020 précise que cette interdiction s'applique aux huiles minérales comportant des substances perturbant le recyclage des déchets ou limitant l'utilisation des matériaux recyclés en raison des risques qu'elles présentent pour la santé humaine ; et prévoit que ces substances sont définies par arrêté.

Cet arrêté **précisant les substances contenues dans les huiles minérales dont l'utilisation est interdite** sur les emballages et pour les impressions à destination du public a été publié le 13 avril 2022, et **est entré en vigueur au 1er janvier 2023.**

Il concerne les huiles produites à partir de charges d'alimentation dérivées d'hydrocarbures pétroliers utilisées pour la fabrication d'encres. Les substances concernées sont **les MOAH comprenant de 1 à 7 cycles aromatiques et les MOSH comportant de 16 à 35 atomes de carbone.**

L'interdiction d'utiliser ces huiles s'applique (en concentration en masse dans l'encre) :

- **Jusqu'au 31 décembre 2024 : pour les MOAH PAC 1-7 > 1 %.**
- **A compter du 1er janvier 2025 : pour les MOAH PAC 1-7 > 0,1 % ou PAC 3-7 > 1 ppm ; et les MOSH C16-C35 > 0,1%.**

L'arrêté précise les dispositions sur l'écoulement des stocks : Les emballages et papiers imprimés fabriqués ou importés **avant le 1er janvier 2023** bénéficient d'un délai d'écoulement des stocks n'excédant pas 12 mois à compter de cette date.

Les emballages et papiers imprimés fabriqués ou importés avant chacune des échéances mentionnées à l'article 2 et qui sont conformes aux dispositions autorisées avant ces échéances bénéficient d'un **délai d'écoulement des stocks de 12 mois à compter de ces échéances**.

Une FAQ sur l'application de ces dispositions a été élaborée par le Medef pour apporter des précisions sur certains points, notamment sur le périmètre du texte, les contrôles, les exemptions… La dernière version de cette FAQ a été envoyée à la DGPR fin octobre 2022, nous sommes toujours dans l'attente de leur retour.

5. La situation dans la filière œufs et ovoproduits

Depuis la montée en puissance de la problématique sur les huiles minérales, les distributeurs réfléchissent à diminuer le risque de contamination des hydrocarbures d'huiles minérales dans les aliments. La problématique spécifique pour l'œuf coquille concerne **la question du risque associé au contact entre l'œuf et son emballage en cellulose.**

Les demandes suivantes ont ainsi été formulées dans ce sens :

- **Fixer un plafond de 2 mg/kg de MOSH dans les aliments et l'absence de MOAH :** Bien qu'elle soit remise en cause, en se basant sur une DJA totale de 0,01 mg/kg de p.c./j, il faudrait consommer plus de 2000 œufs par an (pour un adulte de 60 kg), pour atteindre ce plafond. Pour rappel, la consommation annuelle française d'œufs est de 220 œufs par an et par habitant, et que l'intégralité de ces œufs n'est pas conditionnée dans des emballages cellulose.

- **Passer en emballages cellulose réalisés exclusivement en fibres vierges, pour limiter la concentration d'encres dans les emballages et diminuer ainsi le risque de contamination :** Une telle décision irait à l'encontre des démarches de Développement Durable et de Responsabilité Sociétale des Entreprises promues par la filière ; à la fois sur le volet écologique (disparition des emballages à base de cellulose recyclée) et sur le volet économique (augmentation notable du prix des emballages).

Enfin, **la coquille de l'œuf apporte de façon certaine une protection vis-à-vis de la migration de ces substances**, mais, à date, aucune donnée ne permet d'évaluer de façon pertinente le niveau de cette protection.

En 2016, le SNIPO a interrogé **les fabricants d'emballage européens et leurs syndicats professionnels** sur ce sujet, permettant de mettre en évidence les éléments suivants :

- Les boîtes d'œufs en cellulose ne sont pas considérées comme un matériau en contact direct avec une denrée alimentaire et, de fait, les exigences des distributeurs ne s'appliquent pas.
- Les hydrocarbures d'huiles minérales ne migrent pas à travers la coquille de l'œuf. Une série de tests réalisée par l'organisation interprofessionnelle européenne auprès d'un laboratoire indépendant montre l'absence ou la non-détection de MOSH/MOAH dans les œufs après un stockage de 30 jours à 20 degrés Celsius.

Echantillon	MOSH (mg/kg)			MOAH (mg/kg)	
	C10-16	C16-25	C25-35	C10-25	C25-35
A	0,17	0,19	n.d	n.d	n.d
B	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
C	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
D	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
E	0,02	0,04	n.d	n.d	n.d
F	0,03	0,03	n.d	n.d	n.d

n.d : non détecté

limite de détection : 0,01 mg/kg

Tableau n°1 : résultats de la série de tests réalisés en 2017 par un laboratoire indépendant

En 2017, **3 entreprises** adhérentes au SNIPO ont mesuré la **teneur en résidus d'hydrocarbures saturés d'huiles minérales (MOSH) et en résidus d'hydrocarbures aromatiques d'huiles minérales (MOAH) dans des œufs emballés dans des alvéoles en cellulose.**

13 échantillons de 6 œufs ont été testés, avec des durées de contact allant de **7 jours** (pour 4 échantillons) à **35 jours** (pour 3 échantillons). Les résultats, identiques pour chaque échantillon, sont les suivants :

Molécule(s) testée(s)	Résultat (mg/kg)
MOSH C10-C16	< 0,20
MOSH > C16-C20	< 0,20
MOSH > C20-C25	< 0,20
MOSH > C16-C25	< 0,20
MOSH > C25-C35	< 0,20
MOSH C10-C25	< 0,20

MOSH > C20-C35	< 0,20
MOSH > C16-C35	< 0,20
MOSH C10-C35	< 0,20
MOSH > C35-C50	< 0,20
MOAH C10-C16	< 0,20
MOAH < C16-C20	< 0,20
MOAH < C20-C25	< 0,20
MOAH < C16-C25	< 0,20
MOAH < C25-C35	< 0,20
MOAH C10-C25	< 0,20
MOAH > C16-C35	< 0,20
MOAH C10-C35	< 0,20
MOAH > C35-C50	< 0,20

Tableau n°2 : résultats de la série de tests réalisés par 3 entreprises du SNIPO en 2017

Les résultats effectués depuis 2017 confirment par ailleurs ces premiers résultats. Ainsi jusqu'en 2021, **14 analyses ont été effectuées, avec des conclusions satisfaisantes**. L'absence de seuil réglementaire pour les huiles minérales dans les œufs ne permettait pas de définir de non-conformité, mais il était possible d'attester de l'absence de dérive par rapport à l'historique des mesures.

Au vu de ces premiers résultats d'analyse qui semblent montrer une non-migration des molécules MOSH et MOAH à travers la coquille de l'œuf, confirmant son rôle protecteur ; et considérant les conséquences environnementales et économiques d'un passage à des emballages en cellulose réalisés à partir de fibres vierges ; le SNIPO recommande de ne pas modifier les pratiques professionnelles actuelles, dans le respect du Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène validé et ne juge pas nécessaire, à date, d'entériner le passage des emballages cellulose en fibres vierges exclusives.

Le SNIPO reste toutefois en veille sur ce sujet, concernant toute évolution de la réglementation nationale ou communautaire et tout résultat d'analyse nouveau.

En fonction de ces éléments nouveaux, le SNIPO se réserve la possibilité de demander une saisine de l'ANSES pour une expertise scientifique, avec l'appui de la DGAL.