

food watch

Tests en laboratoire
Novembre 2015

**DES HYDROCARBURES
DANS NOS ASSIETTES**
Comment les huiles minérales
contaminent les aliments



DES HYDROCARBURES DANS NOS ASSIETTES COMMENT LES HUILES MINÉRALES CONTAMINENT LES ALIMENTS



foodwatch a testé 120 produits alimentaires conditionnés dans des emballages carton afin de mesurer leur teneur en huiles minérales, dérivés de pétrole réputés dangereux pour la santé. Cette étude menée conjointement en France, en Allemagne et aux Pays-Bas – la plus grande à l'échelle européenne à ce jour – dévoile les résultats de tests de contamination d'aliments de grande consommation. Verdict : on a retrouvé des traces d'huiles minérales dans 86% des aliments testés. Près de la moitié des 120 produits analysés (43 %) a été contaminée par des huiles minérales potentiellement mutagènes (qui altèrent le patrimoine génétique) et cancérigènes. La plupart des substances toxiques ont migré à partir des matériaux d'emballage recyclés. Inquiétant : en France, 60 % des produits testés présentent un taux de contamination par ces hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (appelées MOAH) qui n'ont rien à faire dans nos aliments. La France fait ainsi figure de mauvais élève, avec six produits sur dix testés représentant un risque grave pour la santé. Parmi eux se trouvent certaines des marques les plus consommées, comme Nestlé, Carrefour, Auchan, Intermarché, Monoprix ou encore E.Leclerc.

FOODWATCH FRANCE

Directrice de la publication
Karine Jacquemart
3 rue de l'Arrivée
75749 Paris 15, France
Tél. +33 (0)1 43 20 86 49
info@foodwatch.fr
www.foodwatch.fr

Rédaction
Ingrid Kragl, Chloé Stevenson

Design graphique
Annette Klusmann

Infographie
Dirk Heider

Photos
Images de couverture :
©foodwatch et fotolia_Spectral-Design
Page 3, burette d'huile :
© Dreamstime.com
Autres photos (produits) :
© foodwatch

Publié en novembre 2015.



TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	4
2. Comment les huiles minérales pénètrent-elles dans l'alimentation ?	5
3. Risques sanitaires	5
4. Méthodologie	6
5. Résumé et interprétation des résultats	7
6. Revendications de foodwatch	8
7. Résultats des tests	9

1. INTRODUCTION

Les problèmes liés aux huiles minérales nocives dans les produits alimentaires sont connus des spécialistes et des politiques depuis de nombreuses années. En particulier, il est avéré que les emballages issus de matériaux recyclés sont l'une des sources premières de contamination. L'utilisation de papier recyclé, bien que bénéfique pour l'environnement, présente des risques sanitaires importants car ce qui est jeté dans la corbeille de recyclage finit dans les emballages et peut ensuite migrer dans les aliments. Ces produits contaminants sont principalement des huiles minérales potentiellement mutagènes et cancérogènes provenant d'encre d'impression. Mais ils peuvent également comprendre de petites quantités de substances qui peuvent être nocives telles que des plastifiants. À partir de 2011, le problème a été débattu au niveau politique, dans la foulée d'une première enquête d'UFC-Que choisir. Cependant, ni la France, ni l'Union européenne n'ont mis en place de législations destinées à protéger les consommateurs.

foodwatch s'est donc posé les questions suivantes : aujourd'hui, dans quelle mesure les produits alimentaires sont-ils contaminés par des huiles minérales ? Et existe-t-il des différences dans les degrés de contamination selon les pays ? Pour y répondre, foodwatch a mené les tests de contamination par les huiles minérales les plus poussés à ce jour en Europe : 120 produits alimentaires conditionnés dans des emballages carton ont été analysés pour en mesurer leur teneur en huiles minérales.

2. COMMENT LES HUILES MINÉRALES PÉNÈTRENT-ELLES DANS L'ALIMENTATION ?

Par les matériaux d'emballage

Les huiles minérales provenant des emballages en carton recyclé peuvent contaminer les aliments emballés soit par contact direct, soit par phase gazeuse, c'est-à-dire par ce que l'on appelle la migration. Même les produits alimentaires emballés dans des matériaux en carton vierge présentent des risques. En effet, les composants en huiles minérales peuvent migrer à travers l'emballage alimentaire « propre » à partir des matériaux d'emballage externes en papier recyclé (par exemple les boîtes en carton ondulé).

Autres sources de contamination

Les aliments peuvent également être contaminés par des huiles minérales tout au long du processus de production. Non seulement les huiles minérales sont toujours présentes dans l'environnement de façon latente (inévitabile), mais l'industrie alimentaire les utilise également à dessein pour différents usages, par exemple comme lubrifiants pour le matériel de production, comme agents anti-poussière et agents de démoulage ainsi que comme adhésifs et solvants.

3. RISQUES SANITAIRES

Les composants d'huiles minérales détectés dans l'alimentation peuvent être regroupés en deux catégories :

- Les hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (mineral oil aromatic hydrocarbons, MOAH) sont suspectés d'être cancérigènes, d'altérer le patrimoine génétique et sont connus comme perturbateurs endocriniens, ce qui signifie qu'aucun degré d'exposition à ces substances ne peut être considéré comme sûr. Par conséquent, l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a établi que toute exposition aux hydrocarbures aromatiques par l'alimentation présente un danger potentiel.

Dans l'analyse des résultats de nos tests, la présence de MOAH dans un produit, aussi faible soit-elle, a par conséquent été considérée comme inacceptable.

- Les hydrocarbures saturés d'huile minérale (mineral oil saturated hydrocarbons, MOSH) sont beaucoup plus fréquents dans les aliments, à des concentrations beaucoup plus élevées. Ces substances s'accumulent dans le corps et peuvent entraîner des dommages sur plusieurs organes. En moyenne, notre organisme contient environ un gramme d'hydrocarbures. Il s'agit donc, d'un point de vue quantitatif, du plus grand contaminant présent dans le corps humain. Aucune dose journalière acceptable n'a été officiellement établie pour les MOSH, car aucune évaluation toxicologique concluante n'est disponible actuellement.

Une fois établi le spectre de nos résultats, en se basant sur les recommandations du laboratoire indépendant en charge des analyses, qui tiennent compte d'études précédentes, nous avons développé un schéma d'évaluation.

4. MÉTHODOLOGIE : SÉLECTION DES PRODUITS ET MÉTHODE EMPLOYÉE POUR LES TESTS

Concentration sur les produits alimentaires secs à longue durée de conservation.

La migration des huiles minérales dépend en partie de la consistance des aliments et de leur temps de stockage dans l'emballage. Notre étude s'est donc concentrée sur les aliments secs à longue durée de conservation, pour lesquels les niveaux de migration sont généralement les plus élevés. Nous avons testé les produits conditionnés dans des emballages carton, à la fois recyclés et constitués de fibres vierges, avec et sans sachet interne. En effet, les études ont démontré que seuls certains matériaux étaient capables de freiner ou d'arrêter le processus de migration.

Sélection des catégories de produits.

Dans tous les pays, foodwatch a choisi des produits d'une part consommés fréquemment et en grande quantité, et d'autre part pointés du doigt par des études antérieures comme contenant des niveaux importants de contaminants sous forme d'huiles minérales : riz, pâtes, couscous, mais également lentilles, céréales et cacao en poudre.

Nous avons sélectionné à la fois des grandes marques et des marques de distributeurs (dont des produits bio), dans des gammes de prix différentes, et ce pour chaque catégorie de produit. Enfin, 25 produits supplémentaires ont été testés dans la catégorie « autre » afin d'avoir un aperçu, tout au moins sur la base d'un échantillonnage aléatoire, du degré de contamination d'autres produits alimentaires.

Méthodes d'essai.

Les produits testés ont été achetés dans les trois pays sur une période d'une semaine à la fin du mois de juin 2015. La teneur en huiles minérales de chaque produit a été déterminée par HPLC-GC-FID (high-performance liquid chromatography-gas chromatography-flame ionization detection) conformément aux méthodes de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) sur la détermination des niveaux d'hydrocarbures dans les aliments et matériaux d'emballage. Tous les tests ont été réalisés en juillet 2015 par un laboratoire agréé aux normes DIN EN ISO 17025.

5. RÉSUMÉ ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

France

La majorité des produits achetés en France étaient contaminés par des huiles minérales. Des hydrocarbures aromatiques potentiellement cancérigènes et mutagènes (MOAH) ont été identifiés dans 25 des 42 produits testés (soit 60 %), et des hydrocarbures saturés (MOSH) sont présents dans 36 des 42 produits testés (86 %).

Selon nos résultats, l'emballage constitue la source principale de contamination. Cependant, la contamination de certains produits provient également de lubrifiants, d'agents de démoulage et /ou de pollution environnementale. Par conséquent, nous ne pouvons exclure ces autres sources de contamination dans la mesure où les aliments n'ont pas été testés à différentes étapes de la production.

Il faut toutefois noter que plusieurs produits alimentaires contiennent des hydrocarbures aromatiques (MOAH) alors qu'aucune trace n'a été détectée dans l'emballage carton même ; ce qui signifie que celui-ci est constitué de fibre vierge (non recyclée). Selon l'analyse du laboratoire, il est très vraisemblable que ces contaminants aient migré depuis l'emballage externe, par exemple depuis les boîtes en carton ondulé, souvent utilisées pour le transport et le stockage.

Enfin, les résultats des tests montrent également que certains fabricants utilisent sans doute déjà des protections efficaces dans leurs emballages en papier recyclé pour empêcher la migration des huiles minérales dans les aliments. Cette hypothèse est plausible dans les cas où les emballages alimentaires ont un contenu élevé en huiles minérales alors que les aliments emballés présentent de faibles niveaux de contamination qui n'augmentent pas dans le temps.

Remarque importante : ce test est uniquement un aperçu. Comme la migration est un processus qui évolue dans le temps et que les produits testés n'ont été stockés que pour une courte période, il n'est pas exclu que les niveaux de contamination de certains produits sans film de protection puissent augmenter après un temps de stockage plus long.

Comparaison européenne :

France, Allemagne, Pays-Bas

Au total, 100 des 120 produits testés (83 %) étaient contaminés par des hydrocarbures saturés provenant d'huiles minérales (MOSH) et 51 des 120 produits testés (43 %) contenaient des hydrocarbures aromatiques provenant d'huiles minérales potentiellement cancérigènes (MOAH). Les MOSH et les MOAH étaient beaucoup plus souvent présents et à des concentrations beaucoup plus élevées dans les produits achetés en France et aux Pays-Bas.

En Allemagne, il semblerait que plusieurs fabricants aient déjà pris des mesures pour changer leurs emballages pour des cartons vierges, ou ajouter des barrières de protection efficaces dans leur carton recyclé. Ces précautions sont peut-être dues aux débats politiques et dans l'opinion, notamment suite à la découverte d'huiles minérales dans certains calendriers de l'Avent allemands.

6. Revendications de foodwatch

Les résultats des tests montrent qu'il est possible de résoudre le problème de la contamination de la nourriture par les huiles minérales. Afin que les consommateurs soient protégés complètement et efficacement contre les risques sanitaires de ce type à l'avenir, foodwatch exige que les mesures suivantes soient prises :

1.

Des barrières fonctionnelles doivent être rendues obligatoires pour tous les emballages alimentaires papier et carton

En plus des huiles minérales, un grand nombre d'autres composants potentiellement nocifs peuvent également migrer du papier recyclé vers les aliments. La seule manière de protéger les aliments des substances dangereuses présentes dans les matériaux d'emballage est l'utilisation d'une barrière efficace (un sachet interne séparé ou un film hermétique/absorbant intégré à l'emballage carton).

Même si les aliments sont emballés dans du carton ou du papier vierge, les fabricants doivent également utiliser une protection fiable dans les matériaux d'emballage

externes et/ou les emballages alimentaires eux-mêmes pour protéger les aliments de la migration des substances nocives au cours du transport et du stockage. Les exceptions à l'exigence de film protecteur obligatoire ne doivent être octroyées que si le fabricant peut prouver que, du fait des caractéristiques de l'aliment ou des conditions de stockage spécifiques, aucune migration n'est possible.

2.

Des limites spécifiques doivent être fixées pour les concentrations de MOSH/MOAH et toutes les autres substances nocives dans les aliments :

Les réglementations qui s'appliquent uniquement au papier recyclé et au carton utilisé en contact avec les aliments n'ont aucune influence sur la contamination alimentaire survenant à d'autres stades de production. Cette contamination peut être empêchée uniquement si des limites spécifiques sont fixées pour la présence d'huiles minérales et de tout autre contaminant avéré et si les autorités font réellement appliquer le respect de ces limites. Aucun niveau de contamination par les hydrocarbures aromatiques, présumés mutagènes

et cancérogènes, ne doit être autorisé. Pour ce faire, les méthodes les plus avancées d'analyses en laboratoire doivent être mises en œuvre.

Les consommateurs européens doivent tous être protégés de la même manière contre les risques sanitaires liés aux huiles minérales et autres substances nocives. Par conséquent, les exigences énumérées ci-dessus doivent être transposées dans le droit de l'UE du fait du marché unique européen. Cependant, l'introduction de ces exigences dans le droit national est également primordiale sur le court terme afin de commencer à protéger aussi rapidement que possible les consommateurs contre ces risques sanitaires.

7. Résultats des tests

Comment nous avons évalué les résultats :

Les huiles minérales aromatiques (MOAH) sont soupçonnées d'avoir des propriétés cancérigènes, mutagènes et de perturber le système hormonal. Dans l'analyse de nos résultats, les aliments présentant une quantité détectable de MOAH sont par conséquent considérés comme ayant un niveau inacceptable de contamination (et marqués en rouge).

Les huiles minérales saturées (MOSH) s'accumulent dans le corps humain et peuvent endommager différents organes. Aucune quantité journalière acceptable n'a été officiellement fixée pour ces MOSH, car aucune étude toxicologique concluante n'est disponible à ce jour. Nous avons donc développé notre propre système d'évaluation, basé sur le spectre des résultats obtenus et guidés par un principe : le niveau de contamination doit rester le plus faible possible.

Evaluation Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH)



Contamination
non détectable
ou faible*
 $\leq 2 \text{ mg/kg}$



Contamination
moyenne
 $> 2 \leq 5 \text{ mg/kg}$



Contamination
forte
 $> 5 \text{ mg/kg}$

Evaluation Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH)



Contamination
non détectable*



Contamination
détectable

* Limite de quantification de détection des MOSH et MOAH est de 0,2 mg/kg dans les produits secs et 0,5 mg/kg dans les produits gras.

F



RIZ

	Uncle Ben's Riz Long Grain	Taureau Ailé Riz Méditerranée de Camargue	Lustucru Riz long grain incollable Sélection Tradition	Comptoir du Grain Riz Long Méditerranéen (E.Leclerc)	Saint Eloi Riz Long Grain (Intermarché)	Golden Sun Riz Long Étuvé (Lidl)	Casino Riz Long Grain (Casino)
Date limite de consommation	17/07/2017	28/04/2018	25/03/2018	11/02/2017	18/03/2017	12/02/2017	21/10/2016
Matériau d'emballage**	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres recyclées
DANS L'EMBALLAGE							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	8,4	<5	9,8	505	38	170	405
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	<5	<5	<5	103	<5	<5	52
DANS L'ALIMENT							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	1,1	0,2	pas détectable	5,0	0,5	1,4	2,7
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	0,3	pas détectable	pas détectable	1,1	pas détectable	pas détectable	0,8

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

F



PÂTES

	Barilla Penne Rigate	Panzani la Lasagne	Lustucru Tagliatelles Comme un Chef!	Carrefour Kids Mini Pasta Wheels (Carrefour)	Turini Lasagnes (E.Leclerc)	Combino Farfalle (Lidl)	Monoprix Gourmet Linguine (Monoprix)
Date limite de consommation	01/11/2017	01/03/2018	15/04/2018	07/07/2017	22/02/2018	06/05/2017	04/03/2018
Matériau d'emballage**	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres recyclées
DANS L'EMBALLAGE							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	50,1	244	17,1	506	270	23	260
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	<5	39	<5	103	50	<5	42
DANS L'ALIMENT							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	 0,2	 0,3	 pas détectable	 4,6	 pas détectable	 0,3	 pas détectable
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 1,1	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

F



CORN FLAKES

	Kellogg's Corn Flakes	Pétales de maïs sucrés (Carrefour)	Chabrior Corn Flakes (Intermarché)	Eco+ Corn flakes sucrés (E.Leclerc)	Monoprix P'tit Prix Corn Flakes (Monoprix)	U bio Corn Flakes (Super U)	Auchan Sugar Flakes (Auchan)
Date limite de consommation	13/05/2016	21/02/2016	07/05/2016	11/07/2016	21/06/2016	27/03/2016	28/05/2016
Matériau d'emballage**	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées
DANS L'EMBALLAGE							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	257	409	383	242	275	286	353
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	41	159	128	91	87	86	107
DANS L'ALIMENT							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	 0,6	 1,6	 3,3	 1,6	 2,3	 1,1	 1,5
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	 pas détectable	 0,4	 0,9	 0,5	 0,8	 0,4	 0,5

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

F



COUSCOUS

	Ferrero Graine de Couscous moyen	Tipiak Couscous moyen	Lustucru Semoule de Couscous Facile	Regia Graine de Couscous moyenne	Saint Eloi Couscous Grain moyen (Intermarché)	Carrefour Bio Couscous Grain moyen (Carrefour)	Pouce Vert Couscous Grain moyen (Auchan)
Date limite de consommation	01/05/2017	01/01/2017	01/02/2017	01/03/2017	02/04/2017	01/04/2017	01/03/2017
Matériau d'emballage**	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées
DANS L'EMBALLAGE							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	296	24	246	271	222	489	237
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	54	<5	48	37	62	138	56
DANS L'ALIMENT							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	 1,7	 1,2	 2,8	 1,7	 2,4	 4,6	 2,7
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	 0,3	 pas détectable	 0,5	 0,3	 0,6	 1,2	 0,4

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

F



LENTILLES

	Vivien Paille Lentilles Blondes	Reflets de France Lentille verte du Puy AOP (Carrefour)	Auchan Lentilles corail (Auchan)	Dia Lentilles vertes Bio (Dia)	Notre Jardin Lentilles blondes (E.Leclerc)	U Saveurs Lentille verte du Puy AOP (Super U)	Casino Lentilles vertes (Casino)
Date limite de consommation	17/04/2018	04/2017	01/2017	27/08/2017	17/04/2017	13/09/2017	14/10/2017
Matériau d'emballage**	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres recyclées
DANS L'EMBALLAGE							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	403	478	289	474	406	113	380
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	93	103	68	112	79	<5	74
DANS L'ALIMENT							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	3,4	2,8	8,5	2,9	2,4	0,7	1,1
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	0,6	0,6	2,7	0,6	0,6	pas détectable	0,5

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

F



AUTRES

	Ebly	Van Houten L'Original 100% Pur Cacao	BN Goût Chocolat	Maizena Fleur de Maïzena	Nestlé dessert 100% Cacao Poudre brute non sucrée	Auchan Poudre Cacaotée Bio (Auchan)	Top Budget Purée de pommes de terres en flocons (Intermarché****)
Date limite de consommation	21/04/2018	25/02/2018	03/2017	04/2018	01/2017	16/03/2017	03/2016
Matériau d'emballage**	Fibres recyclées***	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres recyclées
DANS L'EMBALLAGE							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	418	58	625	41	17,5	350	317
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	<5	<5	32	<5	<5	75	89
DANS L'ALIMENT							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	 pas détectable	 12,8	 4,0	 0,3	 11,6	 pas détectable	 1,1
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	 pas détectable	 1,3	 pas détectable	 pas détectable	 1,2	 pas détectable	 0,3

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

fibres vierges cirées. *Erratum (24/11/2015) : la purée Top Budget est un produit Intermarché et non Lidl comme indiqué dans la version publiée le 27/10/2015.

D



RIZ	Uncle Ben's Loser Reis Spitzen- Langkorn-Reis	reis-fit Spitzen- Langkorn	Curtiriso Natur Langkorn Parboiled Reis	Müller's Mühle Minuten Spitzen Lang- korn Reis	Wurzener Langkorn Reis	Rewe Bio Spitzen- Langkornreis (Rewe)	Bon-Ri Kochbeutel Reis Spitzen-Lang- korn (Aldi Nord)	Gut & Günstig Langkorn Spitzen Reis (Edeka)
Date limite de consommation	29/09/2017	10/03/2017	28/07/2016	22/09/2016	28/04/2017	12/05/2017	10/10/2017	18/09/2017
Matériau d'emballage**	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges
DANS L'EMBALLAGE								
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	9,3	91,2	220	46,1	16,9	17,5	20,1	16
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	<5	<5	78	<5	<5	<5	<5	<5
DANS L'ALIMENT								
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	 0,9	 3,8	 2,3	 0,9	 1,7	 0,3	 0,8	 0,6
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	 pas détectable	 0,6	 0,7	 0,3	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

D



PÂTES

	Barilla Spaghetti n.5	Alnatura Lasagne	Edeka Italia Lasagne N.61 (Edeka)	K-Classic Lasagne (Kaufland)	Rewe Beste Wahl Lasagne (Rewe)	San Fabio Lasagne (Penny)	Combino Tortiglioni (Lidl)	real Quality Spaghetti (Real)
Date limite de consommation	01/11/2017	19/04/2018	13/02/2018	02/04/2018	25/04/2018	05/2018	14/04/2017	03/03/2018
Matériau d'emballage**	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges
DANS L'EMBALLAGE								
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	48,8	134	92	110	66,8	83	19,3	28,7
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	<5	12	10	<5	<5	<5	<5	<5
DANS L'ALIMENT								
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	 0,2	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 1,5	 1,2	 3,0	 1,7
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

D



SEMOULE

	Aurora Weichweizen Grieß	Diamant Weichweizen Grieß	Weltgold Weichweizen Grieß	Korn Mühle Weichweizen-Grieß (Netto)	Rewe Bio Weichweizengrieß (Rewe)	Penny Weichweizen Grieß (Penny)	Gut & Günstig Weichweizen Grieß (Edeka)	Mühlengold Weichweizen-Grieß (Aldi Süd)
Date limite de consommation	03/04/2016	20/09/2016	11/2016	10/2016	30/04/2016	11/2016	11/2016	18/08/2016
Matériau d'emballage**	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres vierges
DANS L'EMBALLAGE								
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	38,3	537	37	440	42	61	402	16
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	<5	144	<5	101	<5	<5	92	<5
DANS L'ALIMENT								
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	 0,4	 0,4	 0,5	 0,6	 1,3	 0,4	 0,5	 0,4
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 0,2	 0,3	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

D

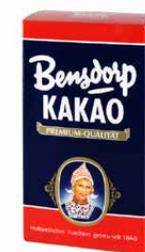


CORN FLAKES

	Kellogg's Cornflakes	BioBio Cornflakes (Netto)	Crownfield Cornflakes (Lidl)	ja! Cornflakes (Rewe)	K Classic Cornflakes (Kaufland)	Knusperone Cornflakes (Aldi Süd)	Kornmühle Cornflakes (Netto)	Tip Cornflakes (Real)
Date limite de consommation	09/04/2016	01/03/2016	04/05/2016	06/05/2016	11/03/2016	25/05/2016	22/04/2016	03/04/2016
Matériau d'emballage**	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres recyclées				
DANS L'EMBALLAGE								
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	249	355	8	350	376	193	417	427
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	53	130	<5	99	110	53	117	145
DANS L'ALIMENT								
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	 2,0	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 0,6
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	 0,3	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

D



AUTRES

	Jonas Rote Linsen	Baktat Couscous	Leimer Paniermehl	Hahne Haferflocken	Kathi Zitronen Kuchen Backmischung	Mondamin Feine Speisestärke	Bensdorp Kakao
Date limite de consommation	2017	22/04/2017	27/07/2016	09/04/2016	28/07/2016	05/2018	08/04/2018
Matériau d'emballage**	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres vierges
DANS L'EMBALLAGE							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	13	30,8	29,6	81,4	517	47,6	30,8
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	<5	<5	<5	<5	95	<5	<5
DANS L'ALIMENT							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	 1,3	 pas détectable	 1,6	 3,2	 1,8	 1,7	 0,8
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	 0,4	 pas détectable	 pas détectable	 0,4	 pas détectable	 pas détectable	 pas détectable

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

D



AUTRES

	Ruf Raspel Schokolade Zartbitter	Sweet Family Nordzucker Puder Zucker	Dr. Oetker Original Pudding Vanille Geschmack
Date limite de consommation	10/2016	–	10/2016
Matériau d'emballage**	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres vierges
DANS L'EMBALLAGE			
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	469	19	106
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	145	<5	<5
DANS L'ALIMENT			
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	 pas détectable	 3,4	 3,1
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	 pas détectable	 0,5	 pas détectable

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

NL



RIZ

	Uncle Ben's Langkorrelrijst	Lassie Toverrijst	AH Pandan rijst (Albert Heijn)	AH Puur&Eerlijk biologische witte rijst (Albert Heijn)	Jumbo Zilvervliesrijst (Jumbo)	Sawa Snelkookrijst (Aldi)	Golden Sun Witte Snelkookrijst droge korrel (Lidl)
Date limite de consommation	07/09/2017	05/2017	27/05/2017	15/05/2016	04/2016	04/06/2017	06/05/2017
Matériau d'emballage**	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges
DANS L'EMBALLAGE							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	6,4	34	33,6	37,2	37,7	8,9	8,4
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
DANS L'ALIMENT							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	 2,4	 0,9	 0,6	 1,0	 3,0	 0,4	 0,9
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	 0,3	 pas détectable	 pas détectable	 0,3	 0,8	 pas détectable	 pas détectable

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

NL



PÂTES

	De Cecco Spaghetti Bio	Honig Dora Pasta	Grand'Italia Lasagne	AH Lasagnebladen (Albert Heijn)	Jumbo Spaghetti (Jumbo)	D'Antelli Tagliolini (Aldi)	Combino Tagliatelle (Lidl)
Date limite de consommation	14/03/2017	04/2017	20/02/2018	20/04/2018	04/2018	20/04/2017	09/05/2017
Matériau d'emballage**	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres vierges
DANS L'EMBALLAGE							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	51	442,2	1008	561	698	760	12
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	<5	63	213	67	74	114	<5
DANS L'ALIMENT							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	 pas détectable	 12,4	 3,6	 13,4	 133	 27,5	 3,6
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	 pas détectable	 0,3	 0,6	 1,2	 0,6	 5,0	 pas détectable

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

NL



CORN FLAKES

	Kellogg's Corn Flakes	Hahne Corn Flakes	Allos Amaranth Corn Flakes Bio	AH Corn Flakes (Albert Heijn)	AH Basic Corn Flakes (Albert Heijn)	Jumbo Corn Flakes (Jumbo)	Crownfield Corn Flakes (Lidl)
Date limite de consommation	16/04/2016	16/05/2016	27/10/2015	11/05/2016	29/06/2016	12/06/2016	28/04/2016
Matériau d'emballage**	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres recyclées	Fibres vierges
DANS L'EMBALLAGE							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	188	373	343	428	252	196	17,9
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	31	105	77	122	66	58	<5
DANS L'ALIMENT							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	 0,6	 0,4	 5,1	 1,3	 0,5	 0,4	 pas détectable
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	 pas détectable	 pas détectable	 1,2	 0,4	 0,2	 pas détectable	 pas détectable

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

NL



CHOCOLAT GRANULÉ

	De Ruijter Puur Chocoladehagel	De Rit Chocoreale Dark Bio	K3 Hagelslag	AH Basic Sprinkles Plain Chocolate (Albert Heijn)	Kiekeboe Pure Chocolade Hagelslag (Aldi)	Mister Choc Twinkelz Hagelslag Melk (Lidl)	Jumbo Hagelslag Puur (Jumbo)
Date limite de consommation	06/2016	10/05/2016	07/2016	05/2016	06/07/2016	10/2015	05/2016
Matériau d'emballage**	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres vierges
DANS L'EMBALLAGE							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	98,8	34,5	<5	10	19	7,5	17,1
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
DANS L'ALIMENT							
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	2,3	3,0	0,8	1,4	5,2	4,5	0,8
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	pas détectable	0,7	pas détectable	pas détectable	pas détectable	0,8	pas détectable

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).

NL



AUTRES

	Quaker Havermout	Koopmans Maizena	Haust Beschuit paneermeel	Brinta Graanontbijt	De Ruijter Vruuchtenhagel	Droste Cacao	AH Couscous (Albert Heijn)	AH Griesmeel (Albert Heijn)
Date limite de consommation	30/04/2016	10/02/2018	07/12/2015	05/2016	05/2016	11/03/2018	23/05/2017	04/2017
Matériau d'emballage**	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres vierges	Fibres vierges	Fibres recyclées	Fibres vierges
DANS L'EMBALLAGE								
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	5,5	387	16	371	70	7	483	26,9
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	<5	104	<5	111	<5	<5	77	<5
DANS L'ALIMENT								
Hydrocarbures saturés d'huile minérale (MOSH) en mg/kg	 0,8	 12,6	 2,3	 6,1	 pas détectable	 9,4	 3,0	 1,6
Hydrocarbures aromatiques d'huile minérale (MOAH) en mg/kg	 pas détectable	 1,9	 pas détectable	 1,2	 pas détectable	 0,7	 0,7	 pas détectable

**Hypothèse basée sur les quantités de MOSH et MOAH détectées dans l'emballage. On considère qu'un emballage est constitué de fibres vierges dès lors qu'on y trouve une quantité inférieure à 175mg/kg de MOSH et pas de MOAH (ou en quantité infime).