



# Oxyde d'éthylène dans des graines de sésame

## Introduction

Début septembre, des analyses de lots de graines de sésame importées d'Inde ont mis en évidence que la limite maximale de résidus pour la substance oxyde d'éthylène était dépassée. L'oxyde d'éthylène est une molécule qui présente des propriétés biocides (permettant de lutter contre les bactéries) et fongicides (permettant de lutter contre les moisissures et les champignons). Or en Europe, son utilisation est strictement interdite.

Enormément de produits de boulangerie ont été fabriqués en utilisant ces graines de sésame contaminées, ce qui a jusqu'à présent déjà entraîné des retraits et des rappels de produits à grande échelle.

## Toxicité

L'oxyde d'éthylène est une substance mutagène et cancérigène. L'évaluation de risque effectuée indique un risque chronique potentiel. Cela signifie que si un consommateur consommerait ces graines non conformes chaque jour de sa vie et en grande quantité, il pourrait y avoir un risque pour sa santé.

Le BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung, DE) et le RIVM (National Institute for Public Health and the Environment, NL) ont calculé un niveau d'exposition peu préoccupant, en dessous duquel le risque supplémentaire de contracter un cancer en cas d'absorption tout au long de la vie est inférieur à environ 1:100 000. Ce niveau d'exposition peu préoccupant pour l'oxyde d'éthylène est de 0.037 microgramme par kilogramme de poids corporel par jour ( $\mu\text{g}/\text{kg pc}/\text{jour}$ ). Ce calcul est basé sur le «large assessment factor approach» de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA).

[https://www.rivm.nl/sites/default/files/2020-11/FO%20beoordeling%20ethyleenoxide%20in%20sesamzaad\\_final\\_20201025\\_anon.pdf](https://www.rivm.nl/sites/default/files/2020-11/FO%20beoordeling%20ethyleenoxide%20in%20sesamzaad_final_20201025_anon.pdf)

<https://www.bfr.bund.de/cm/343/gesundheitsliche-bewertung-von-ethylenoxid-rueckstaenden-in-sesamsamen.pdf>

Division de la sécurité alimentaire	7A rue Thomas Edison L-1445 Strassen	(352) 2477 5620	(352) 2747 8068 e-mail : <a href="mailto:secualim@ms.etat.lu">secualim@ms.etat.lu</a>
DaZ/PH/FC	Publication : 19/01/2021	Mise à jour : 19/01/2021	F-205Rev00 Page 1/4

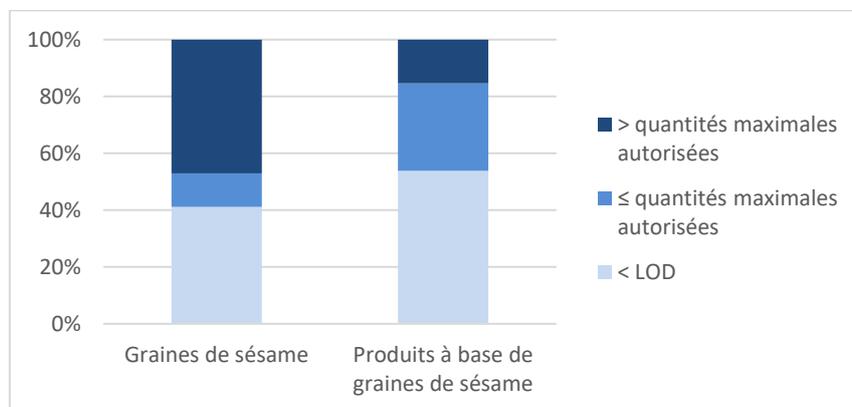
## Réglementation

Le règlement (CE) n° 396/2005 du Parlement européen et du Conseil du 23 février 2005 concernant les limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les denrées alimentaires fixe une limite maximale de 0.05 mg/kg pour l'oxyde d'éthylène dans les graines de sésame (somme oxyde d'éthylène et 2-chloro-éthanol).

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32005R0396&qid=1611046505592>

## Contrôle du marché au niveau de la Division de la sécurité alimentaire

Depuis l'apparition en septembre 2020 d'un premier lot de graines de sésame contaminées par de l'oxyde d'éthylène, les autorités de contrôle luxembourgeoises ont fait analyser 30 échantillons de graines de sésame et de produits à base de graines de sésame. Ainsi, une série de lots contaminés ont pu être identifiés et retirés du marché. Notamment, pour les graines de sésame, 47 % des échantillons étaient non conformes à la limite maximale de 0.05 mg/kg en place. Pour les produits à base de graines de sésame, le pourcentage s'élève à 15 % de non-conformités (**Graphique 1**). Plus de détails concernant les teneurs en oxyde d'éthylène détectées dans les graines de sésame et produits à base de graines de sésame sont représentés ci-dessous (**Table 1**).



**Graphique 1.** Illustration du % de conformité et de non-conformité pour les graines de sésame et produits à base de graines de sésame.

**Table 1.** Illustration des teneurs minimales, maximales, moyennes (mg/kg) en oxyde d'éthylène ainsi que du % de non-conformité pour les graines de sésame et produits à base de graines de sésame

Matrice	N°	Minimum (mg/kg)	Maximum (mg/kg)	Moyenne (mg/kg)	Médian (mg/kg)	N° échantillons < LOD	% de non-conformités
Graines de sésame	17	0.02	27.6	3.43	0.03	7	47.06
Produits à base de graines de sésame	13	0.02	0.25	0.05	0.02	7	15.38

(N° = nombre d'échantillons)

Division de la sécurité alimentaire		7A rue Thomas Edison L-1445 Strassen	(352) 2477 5620	(352) 2747 8068 e-mail : <a href="mailto:secualim@ms.etat.lu">secualim@ms.etat.lu</a>
DaZ/PH/FC	Publication : 19/01/2021	Mise à jour : 19/01/2021	F-205Rev00	Page 2/4

Les contrôles analytiques des résidus de pesticides ont été réalisés sur les produits conventionnels ainsi que les produits biologiques. Pour plus d'informations concernant la réglementation du secteur des produits biologiques et le contrôle de la certification pour la vente de tels produits, veuillez consulter le portail de l'agriculture via le lien suivant :

<https://agriculture.public.lu/de/lebensmittelsicherheit-qualitatszeichen/biologische-landwirtschaft.html>

---

### **Actions de la part de la Commission européenne**

---

Afin d'éviter l'importation de nouveaux lots contaminés, l'Union européenne a imposé aux autorités et fournisseurs indiens de s'assurer que les graines de sésame exportées ne contiennent aucune trace d'oxyde d'éthylène. Dès lors, depuis le 26 octobre 2020, chaque lot en partance pour l'un des Etats Membres doit être accompagné d'un certificat assurant qu'il est conforme aux normes européennes. Pour plus d'informations, veuillez consulter le règlement d'exécution 2020/1540/EC modifiant le règlement d'exécution (UE) 2019/1793 en ce qui concerne les graines de sésame originaires de l'Inde :

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R1540&qid=1610985688391&from=EN>

---

### **Contrôle du marché au niveau des autres Etats Membres de l'Union européenne**

---

L'ensemble des Etats de l'Union Européenne contrôlent les lots de graines de sésame importés. Le fait que plusieurs fournisseurs indiens soient concernés et que les graines de sésame sont utilisées lors de la fabrication de nombreux produits explique en partie l'importance du nombre de produits concernés entraînant un grand nombre de retraits et de rappels auprès du consommateur. Ainsi, sur les mois de septembre à décembre 2020, plus que 400 contaminations de graines de sésame ont été notifiées via le système d'alerte rapide de la Commission européenne – ce qui résulte en un grand nombre de produits pour lesquels ces graines de sésame contaminées ont été utilisées comme matière première.

---

### **Aspects analytiques**

---

Dès l'apparition de la première alerte concernant la contamination par de l'oxyde d'éthylène dans des graines de sésame, le laboratoire de référence européen (EURL-SRM) a commencé à améliorer les méthodes analytiques pour l'analyse de l'oxyde d'éthylène et du métabolite 2-chloro-éthanol pour permettre à plus de laboratoires à travers l'Union européenne de réaliser cette analyse spécifique. Bien que les denrées alimentaires soient depuis longtemps analysées sur la présence de nombreux pesticides, l'oxyde d'éthylène ne faisait pas partie des substances analysées en routine, la substance n'étant plus autorisée dans l'Union européenne depuis plus de 10 ans et également en raison de la complexité de l'analyse.

Division de la sécurité alimentaire		7A rue Thomas Edison L-1445 Strassen	☎ (352) 2477 5620	☎ (352) 2747 8068 e-mail : <a href="mailto:secualim@ms.etat.lu">secualim@ms.etat.lu</a>
DaZ/PH/FC	Publication : 19/01/2021	Mise à jour : 19/01/2021	F-205Rev00	Page 3/4

---

## Evaluation de risque de la part de la Division de la sécurité alimentaire

---

Les graines de sésame avec une teneur en oxyde d'éthylène (somme) supérieure à la limite maximale autorisée de 0.05 mg/Kg sont retirées du marché et un rappel est effectué s'il y a un risque de sécurité alimentaire détecté. Tous les produits composés contenant des graines de sésame contaminées à une teneur supérieure à 0.05 mg/Kg (limite) seront retirés du marché sur base de l'article 19 du règlement 396/2005 interdisant la dilution de produits contaminés. Pour ces mêmes produits, le rappel sera effectué si un risque de sécurité alimentaire est détecté. La référence toxicologique utilisée par la Division de la sécurité alimentaire est la référence toxicologique du BfR (DE) et de Wageningen (NL) de **BMDL de 0.37 mg/kg pc/jour**.

---

## Communication de la part des autorités compétentes luxembourgeoises

---

En général, les graines de sésame sont utilisées en petites quantités dans de nombreux produits finis, ce qui explique le nombre de produits qui font l'objet d'un rappel. Via la traçabilité des lots non-conformes, les graines de sésame et les produits fabriqués à partir de ces graines non conformes sont retirés du marché et en cas de risque pour la santé, certains produits peuvent être rappelés auprès des consommateurs.

Les autorités compétentes suivent de près la situation et veillent à ce que le consommateur soit le plus rapidement possible informé lorsqu'un produit non conforme doit être rappelé.

Les consommateurs sont invités à consulter régulièrement les avis de rappels de produits sur notre site internet, afin de vérifier s'ils détiennent un produit concerné par le rappel. Les détails des lots et dates de péremption concernés sont indiqués pour chaque produit.

<https://securite-alimentaire.public.lu/fr/actualites/alertes/2021/janvier/graines-sesame-oxyde-ethylene.html>

Les autorités compétentes recommandent de ne pas consommer les produits concernés par les rappels. Une recommandation générale pour les consommateurs est de diversifier son alimentation, mais également de varier entre les différentes marques pour éviter d'être exposé de manière régulière aux mêmes contaminants.

*Remarque :*

Cette fiche informative se base sur les dernières connaissances scientifiques connues au moment de sa création. En cas de litige, la législation sur les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire et sur les résidus de pesticides dans les denrées alimentaires fait foi.

Division de la sécurité alimentaire	7A rue Thomas Edison L-1445 Strassen	☎ (352) 2477 5620	📠 (352) 2747 8068 e-mail : <a href="mailto:secualim@ms.etat.lu">secualim@ms.etat.lu</a>
DaZ/PH/FC	Publication : 19/01/2021	Mise à jour : 19/01/2021	F-205Rev00 Page 4/4