LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé

Direction de la santé

Campagne de contrôle
Présence d'Organismes Génétiquement Modifiés (OGM) dans les denrées alimentaires
2021

La présente campagne a été effectuée par des agents de la Division de la sécurité alimentaire de la Direction de la santé dans le courant de l'année 2021.

1. Résultats

1.1. Résultat général sur l'année 2021

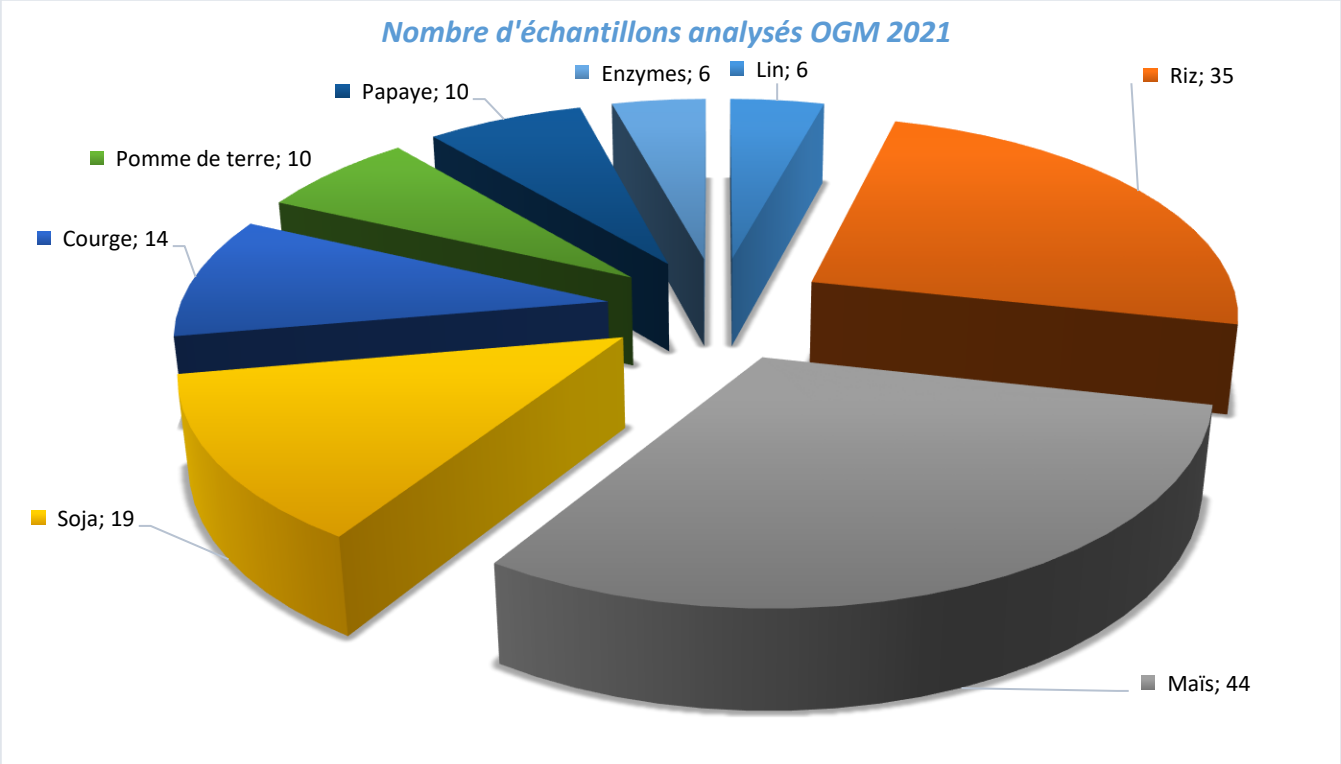
Matrice	N° échantillons	% conformité	% OGM détecté[1]	% échantillon non quantifiable[2]
OGM-Courges	**14**	**100%**	**0.0%**	**0.0%**
Courges / potirons	4	100%	0.0%	0.0%
Courgettes	7	100%	0.0%	0.0%
Graines de courge	3	100%	0.0%	0.0%
OGM-Lin	**6**	**100%**	**0.0%**	**0.0%**
Graines de lin	5	100%	0.0%	0.0%
Tartines croquantes	1	100%	0.0%	0.0%
OGM-Maïs	**44**	**100%**	**9.5%**	**0.0%**
Amidon de maïs	2	100%	0.0%	0.0%
Farine	8	100%	0.0%	0.0%
Graines / épis de maïs	19	100%	10.5%	0.0%
Pâtes	2	100%	50.0%	0.0%
Polenta / Semoule	3	100%	0.0%	0.0%
Snacks	6	100%	16.7%	0.0%
Tartines croquantes	4	100%	0.0%	0.0%
OGM-Papaye	**10**	**100%**	**0.0%**	**0.0%**
Papayes	10	100%	0.0%	0.0%
OGM-Pommes de terre	**10**	**100%**	**0.0%**	**0.0%**
Purée / Mousseline	10	100%	0.0%	0.0%
OGM-Riz	**35**	**100%**	**0.0%**	**0.0%**
Amidon de maïs	1	100%	0.0%	0.0%
Farine	3	100%	0.0%	0.0%
Riz	20	100%	0.0%	0.0%
Snacks	4	100%	0.0%	0.0%

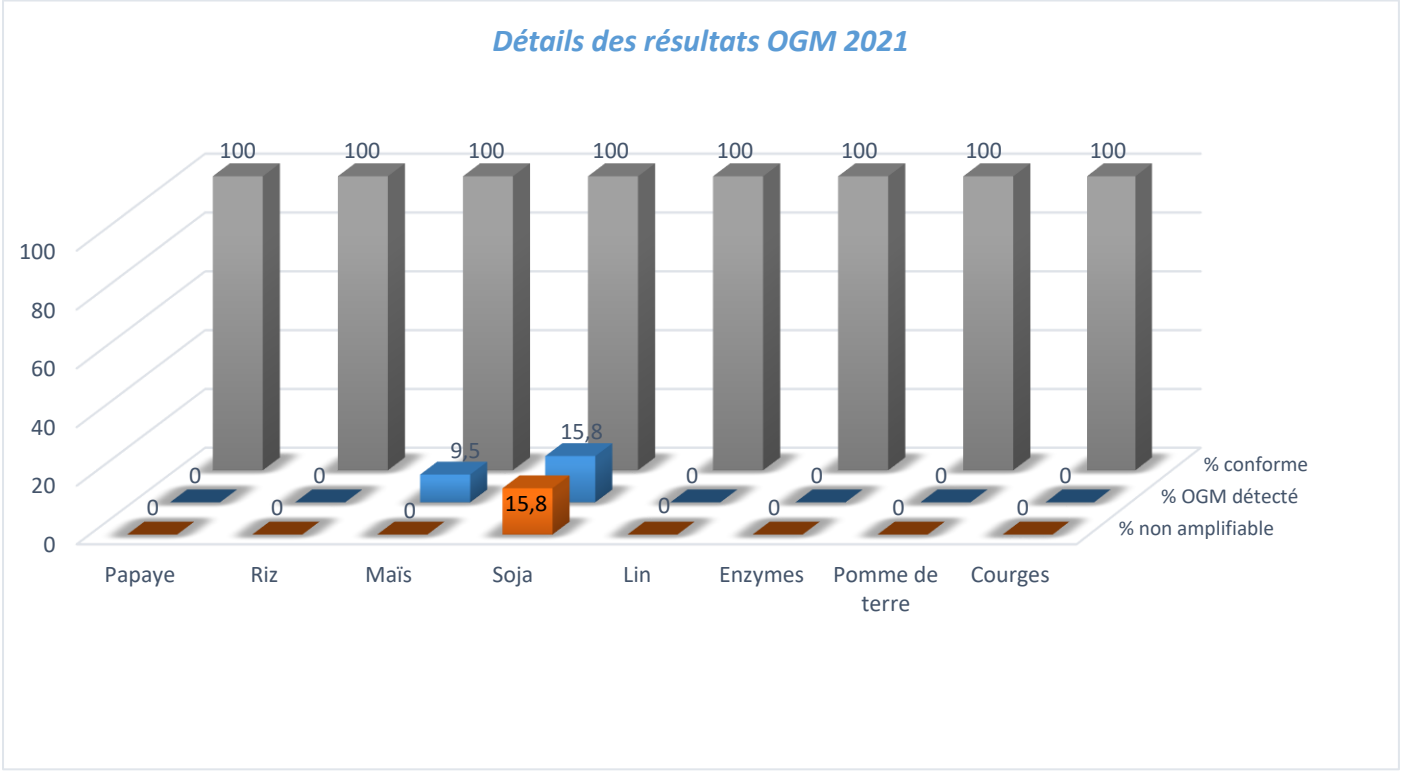
Matrice	N° échantillons	% conformité	% OGM détecté(1)	% échantillon non quantifiable(2)
Tartines croquantes	7	100%	0.0%	0.0%
OGM-enzymes	**6**	**100%**	**0.0%**	**0.0%**
Compléments alimentaires	6	100%	0.0%	0.0%
OGM-Soja	**19**	**100%**	**15.8%**	**15.8%**
Boisson au soja	5	100%	40.0%	20.0%
Farine	1	100%	0.0%	0.0%
Fèves de soja	2	100%	0.0%	0.0%
Pâtes	1	100%	0.0%	0.0%
Protéines de soja	2	100%	0.0%	0.0%
Sauce soja / Tofu / Miso	4	100%	25.0%	25.0%
Snacks	4	100%	0.0%	25.0%
Grand Total	**144**	**100%**	**5.0%**	**2.1%**

(1) : « *OGM détecté* » signifie la détection d'un OGM à une teneur inférieure à 0,9%, teneur acceptable si elle résulte d'une présence fortuite ou techniquement inévitable.
(2) : Les échantillons non quantifiables résultent d'une incapacité à répliquer l'ADN (et donc à le quantifier) en général en conséquence des traitements thermiques ou d'extrusion appliqués aux denrées alimentaires.

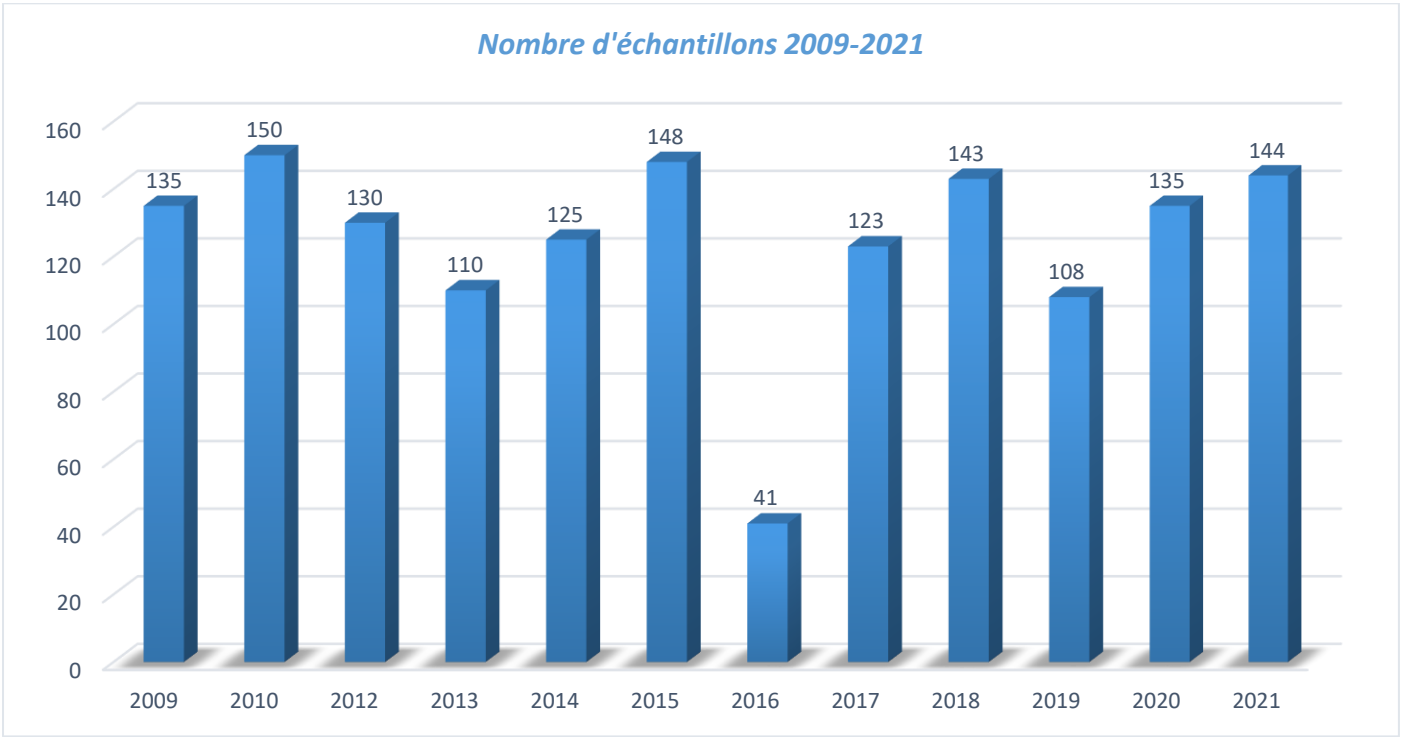
Le pourcentage de conformité et d'OGM détectés sont calculés par rapport au nombre total des échantillons analysés en soustrayant les échantillons non amplifiables. Effectivement sur ces échantillons, il est impossible d'émettre un avis car aucun ADN n'a pu être extrait et analysé.

1.2. Tableaux résumé pour l'année 2021

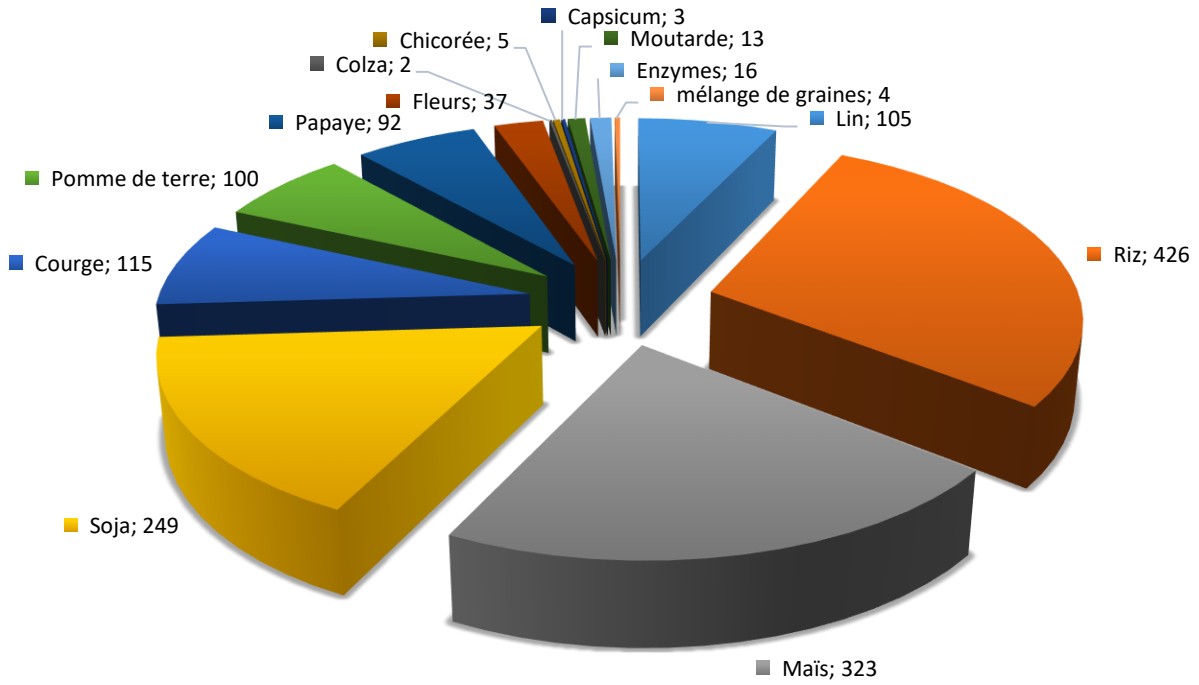




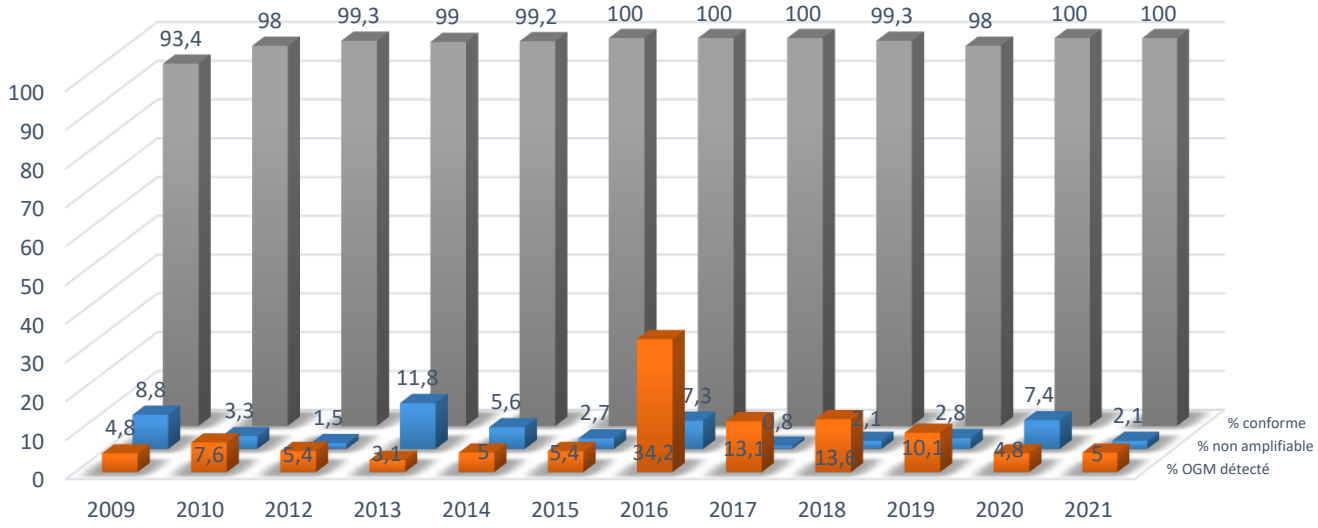
1.3. Evolution des résultats 2009-2021



Proportion des matrices 2009-2021



Résumé des résultats OGM 2009-2021



2. Discussion

L'année de contrôle 2021 en chiffres :

Nombre d'échantillons prélevés :	144
Nombre d'analyses effectuées :	862
Nombre de magasins contrôlés :	41

La recherche des OGM commence par une première étape d'analyse correspondant à un criblage des fragments d'ADN communs à la majorité des OGM actuellement connus comme le promoteur et terminateur 35S ainsi que le terminateur NOS.

Le promoteur 35S du virus de la mosaïque du chou-fleur est le promoteur constitutif le plus utilisé pour les niveaux élevés d'expression génique dans la plupart des cellules végétales. Le terminateur NOS du gène qui code la nopaline synthase de la bactérie du sol *Agrobacterium tumefaciens* est également souvent utilisé. L'utilisation du promoteur 35S et du terminateur NOS en tant que séquences cibles permet de détecter la plupart des aliments génétiquement modifiés, étant donné qu'ils sont présents dans quasiment toutes les plantes GM autorisés et non autorisés. Ce screening a été complété par d'autres séquences typiques comme par exemple les gène *pat* et *cpt2* conduisant à une tolérance aux herbicides à base de glufosinate d'ammonium respectivement au glyphosate, les gènes codant les protéines insecticides Cry1Ab/Ac ou bien le promoteur NOS.

La deuxième étape consiste en l'identification et la quantification spécifique des évènements génétiquement modifiés.

2.1. Analyse de la tendance en matière de manquement

Sur l'ensemble de la campagne d'échantillonnage, **aucun échantillon non conforme** à la règlementation en vigueur n'a été détecté.

En 2021, 2.1% des échantillons n'ont pas pu être analysés car ces échantillons ne fournissaient pas assez de matériel génétique (ADN) amplifiable en vue d'une recherche de séquences transgéniques. Fréquemment, le matériel génétique est endommagé en raison des traitements technologiques que subissent les matières premières telles que les températures élevées, l'extrusion et parfois la fermentation. Effectivement, trois échantillons sur 144 n'ont pas pu être analysés en 2021 ; il s'agissait d'un produit contenant du soja fermenté (tofu, sauce soja, miso), une boisson au soja et un snack à base de riz suspecté de contenir des traces de soja génétiquement modifié. Cet échantillon s'est finalement révélé de ne pas contenir de traces de soja.

En analysant les résultats, nous pouvons constater que 5% des échantillons étaient contaminés par la présence d'au moins un évènement génétiquement modifié d'une teneur inférieure à 0,9%. Cette contamination est autorisée par la règlementation européenne si elle est fortuite et/ou techniquement inévitable. En tenant compte des résultats des campagnes de contrôle précédentes, il s'agit principalement de produits à base de ou contenant du soja et du maïs.

2.2. Analyse de produits « Bio »

Actuellement la production biologique est définie par le Règlement N° 834/2007 du Conseil du 28 juin 2007 relatif à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques :

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?qid=1549982857129&uri=CELEX:32007R0834

Selon l'article 9 de ce règlement, l'utilisation d'OGM et de produits obtenus à partir d'OGM ou par des OGM comme aliments bio destinés à l'homme ou à l'animal est interdite.

Aux fins de l'interdiction concernant les OGM et les produits obtenus à partir d'OGM destinés à l'alimentation humaine et animale, les opérateurs peuvent se fonder sur les étiquetages accompagnant un produit ou tout autre document d'accompagnement apposé ou fourni conformément à la directive 2001/18/CE, au règlement (CE) n° 1829/2003 du Parlement européen et du Conseil du 22 septembre 2003 concernant les denrées alimentaires et les aliments pour animaux génétiquement modifiés ou au règlement (CE) 1830/2003 du Parlement européen et du Conseil du 22 septembre 2003 concernant la traçabilité et l'étiquetage des organismes génétiquement modifiés et la traçabilité des produits destinés à l'alimentation humaine ou animale produits à partir d'organismes génétiquement modifiés.

Les consommateurs peuvent présumer qu'aucun OGM ou produit obtenu à partir d'OGM n'a été utilisé dans la fabrication des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux qu'ils ont achetés lorsque ces derniers ne comportent pas d'étiquetage, ou ne sont pas accompagnés d'un document, conformément aux règlements susvisés, à moins qu'ils n'aient obtenu d'autres informations indiquant que l'étiquetage des produits en question n'est pas en conformité avec lesdits règlements.

Selon la règlementation en vigueur, une contamination jusqu'au seuil d'étiquetage légal de 0,9% peut être tolérée dans des produits biologiques à condition que la contamination soit fortuite et techniquement inévitable. Si la contamination dépasserait le seuil de 0,9%, l'étiquette doit mentionner la présence d'OGM ce qui ne serait pas compatible avec l'agrément certifiant la production biologique du produit.

Pendant l'année de contrôle 2021, 50 échantillons « bio » ont été prélevés et analysés. Les résultats sont repris dans le tableau suivant :

Matrice	N° échantillons	% conformité	% évènements spécifiques détectés	% éléments de screening détectés
OGM-Courges	**4**	**100%**	**0.0%**	**0.0%**
Courges / potirons	1	100%	0.0%	0.0%
Courgettes	2	100%	0.0%	0.0%
Graines de courge	1	100%	0.0%	0.0%
OGM-Lin	**4**	**100%**	**0.0%**	**0.0%**
Graines de lin	3	100%	0.0%	0.0%
Tartines croquantes	1	100%	0.0%	0.0%
OGM-Maïs	**14**	**100%**	**14.3%**	**28.6%**
Farine	3	100%	0.0%	0.0%
Graines / épis de maïs	7	100%	28.6%	42.9%
Polenta / Semoule	1	100%	0.0%	0.0%
Snacks	1	100%	0.0%	0.0%
Tartines croquantes	2	100%	0.0%	50.0%
OGM-Pomme de terre	**3**	**100%**	**0.0%**	**0.0%**
Purée / Mousseline	3	100%	0.0%	0.0%
OGM-Riz	**9**	**100%**	**0.0%**	**0.0%**
Farine	1	100%	0.0%	0.0%
Riz	1	100%	0.0%	0.0%

Matrice	N° échantillons	% conformité	% évènements spécifiques détectés	% éléments de screening détectés
Snacks	2	100%	0.0%	0.0%
Tartines croquantes	5	100%	0.0%	0.0%
OGM-Soja	**16**	**100%**	**18.8%**	**6.3%**
Boisson au soja	5	100%	40.0%	20.0%
Farine	1	100%	0.0%	0.0%
Fèves de soja	2	100%	0.0%	0.0%
Pâtes	1	100%	0.0%	0.0%
Protéines de soja	2	100%	0.0%	0.0%
Sauce soja / Tofu / Miso	4	100%	25.0%	0.0%
Snacks	1	100%	0.0%	0.0%
Grand Total	**50**	**100%**	**10.0%**	**10.0%**

Maïs

Concernant les produits à base de maïs (N = 14), 4 échantillons étaient positifs pour des évènements spécifiques et/ou des éléments de screening. Les détails sont donnés dans le tableau suivant :

Panier	Description	Évènement spécifiques détectés	Éléments de screening détectés
2021-1648-2	Maïs pour Popcorn	DAS1507, NK603	Screening PAT, Promoteur 35 S, Terminateur NOS
2021-103-1	Maïs pour Popcorn		Promoteur 35 S, Terminateur NOS
2021-102-2	Maïs pour Popcorn	MON 89034	Promoteur 35 S, Terminateur NOS
2021-25-2	Tartines Croquantes au Maïs		Screening CTP2

Soja

Concernant les produits de soja (N = 16), 3 échantillons étaient positifs pour des évènements spécifiques et/ou des éléments de screening. Les détails sont donnés dans le tableau suivant :

Panier	Description	Évènement spécifiques détectés	Éléments de screening détectés
2021-1635-7	Boisson Soja	MON 87705	Promoteur 35 S
2021-1641-7	Tofu	A5547-127	
2021-1635-10	Boisson Soja	MON 40-3-2	

3. Recommandations

Les contaminations en OGM montrent qu'il est difficile de protéger les cultures conventionnelles et/ou le processus de production conventionnel des contaminations involontaires en organismes génétiquement modifiés.

Ce résultat confirme l'importance d'être vigilant et de maintenir une politique stricte en matière d'autorisation des organismes génétiquement modifiés.

Des produits, indiquant qu'ils contiennent et/ou sont produits à partir de plantes génétiquement modifiées, sont en vente sur le marché luxembourgeois. La présence de matériel génétiquement modifié est renseignée sur l'étiquette pour information correcte et complète des consommateurs.

4. Travail au niveau européen

Afin de garantir un niveau élevé de sécurité alimentaire et pour garantir la liberté du choix du consommateur, le Luxembourg participe activement aux groupes de travail suivants :

- *Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed Section Genetically modified food and feed*
- *Regulatory Committee under directive 2001/18/EC.*
- *EFSA GMO Network*