



## Campagne de contrôle Présence d'Organismes Génétiquement Modifiés (OGM) dans les denrées alimentaires 2023

La présente campagne a été effectuée par des agents de la Division sécurité de la chaîne alimentaire de l'Administration Luxembourgeoise Vétérinaire et Alimentaire dans le courant de l'année 2023.

### Résultats

#### 1.1. Résultat général sur l'année 2023

| Matrice                        | N° Échantillon | % Conformité | % OGM détecté <sup>(1)</sup> | % Non quantifiable <sup>(2)</sup> |
|--------------------------------|----------------|--------------|------------------------------|-----------------------------------|
| <b>OGM-colza</b>               | <b>2</b>       | <b>100</b>   | <b>0</b>                     | <b>0</b>                          |
| Graines de colza               | 2              | 100          | 0                            | 0                                 |
| <b>OGM-Courgette</b>           | <b>5</b>       | <b>100</b>   | <b>0</b>                     | <b>0</b>                          |
| Graines de courge              | 5              | 100          | 0                            | 0                                 |
| <b>OGM-graines de moutarde</b> | <b>2</b>       | <b>100</b>   | <b>0</b>                     | <b>0</b>                          |
| Graines de moutarde            | 2              | 100          | 0                            | 0                                 |
| <b>OGM-Lin</b>                 | <b>15</b>      | <b>100</b>   | <b>0</b>                     | <b>0</b>                          |
| Farine de lin                  | 1              | 100          | 0                            | 0                                 |
| Graines de lin                 | 14             | 100          | 0                            | 0                                 |
| <b>OGM-Maïs</b>                | <b>20</b>      | <b>100</b>   | <b>5,3</b>                   | <b>0</b>                          |
| Céréales petit-déjeuner        | 1              | 0            | 0                            | 100                               |
| Farine de maïs                 | 3              | 100          | 0                            | 0                                 |
| Graines de maïs                | 4              | 100          | 0                            | 0                                 |
| Polenta - Semoule              | 4              | 100          | 0                            | 0                                 |
| Snacks salés                   | 8              | 100          | 12,5                         | 0                                 |
| <b>OGM-Papaye</b>              | <b>6</b>       | <b>100</b>   | <b>0</b>                     | <b>0</b>                          |
| Papaye                         | 6              | 100          | 0                            | 0                                 |
| <b>OGM-Pomme de terre</b>      | <b>5</b>       | <b>100</b>   | <b>0</b>                     | <b>0</b>                          |
| Purée / mousseline             | 5              | 100          | 0                            | 0                                 |
| <b>OGM-Riz</b>                 | <b>20</b>      | <b>100</b>   | <b>0</b>                     | <b>0</b>                          |
| Boisson au riz                 | 2              | 100          | 0                            | 0                                 |
| Farine de riz                  | 1              | 100          | 0                            | 0                                 |



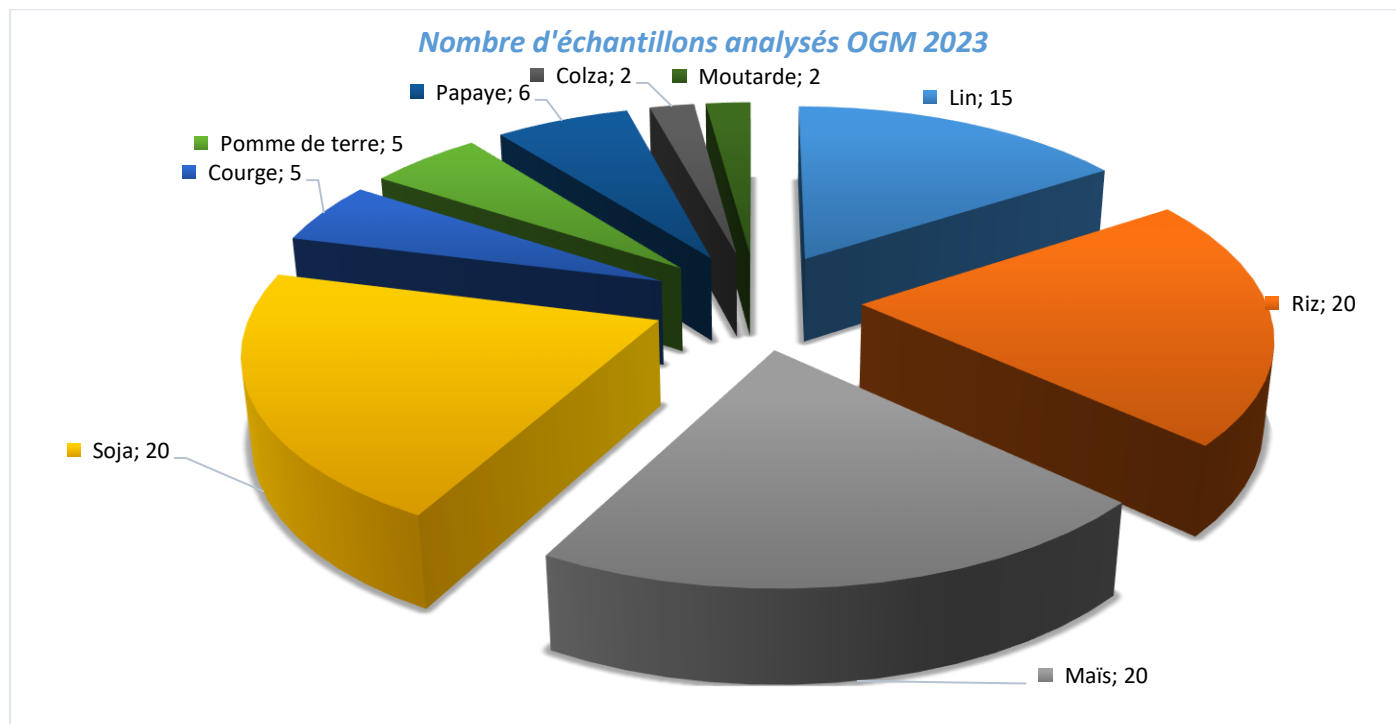
| Matrice            | N° Échantillon | % Conformité | % OGM détecté <sup>(1)</sup> | % Non quantifiable <sup>(2)</sup> |
|--------------------|----------------|--------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Galette de riz     | 6              | 100          | 0                            | 0                                 |
| Papier de riz      | 2              | 100          | 0                            | 0                                 |
| Pâtes de riz       | 7              | 100          | 0                            | 0                                 |
| Snacks             | 2              | 100          | 0                            | 0                                 |
| <b>OGM-Soja</b>    | <b>20</b>      | <b>100</b>   | <b>25</b>                    | <b>0</b>                          |
| Boisson au soja    | 7              | 100          | 29                           | 0                                 |
| Farine de soja     | 1              | 100          | 100                          | 0                                 |
| Fèves de soja      | 5              | 100          | 20                           | 0                                 |
| Protéines de soja  | 7              | 100          | 14                           | 0                                 |
| <b>Grand Total</b> | <b>95</b>      | <b>100</b>   | <b>6,4</b>                   | <b>1,1</b>                        |

(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.

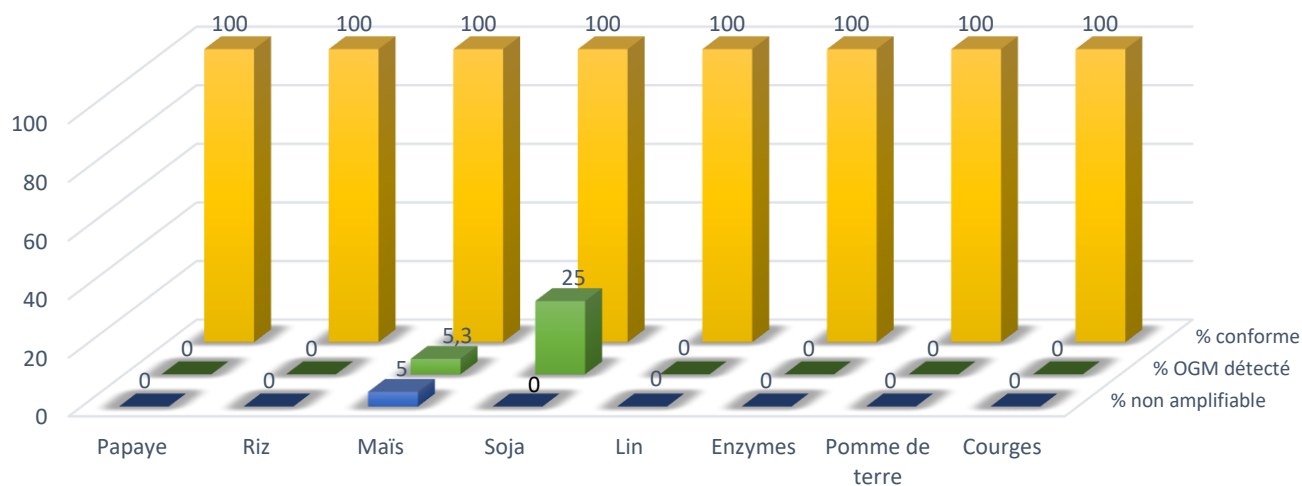
Le pourcentage de conformité et d'OGM détectés sont calculés par rapport au nombre total des échantillons analysés en soustrayant les échantillons non amplifiables. Effectivement sur ces échantillons, il est impossible d'émettre un avis quant à la présence d'OGM car aucun ADN n'a pu être extrait et analysé.

## 1.2. Tableaux résumés pour l'année 2023



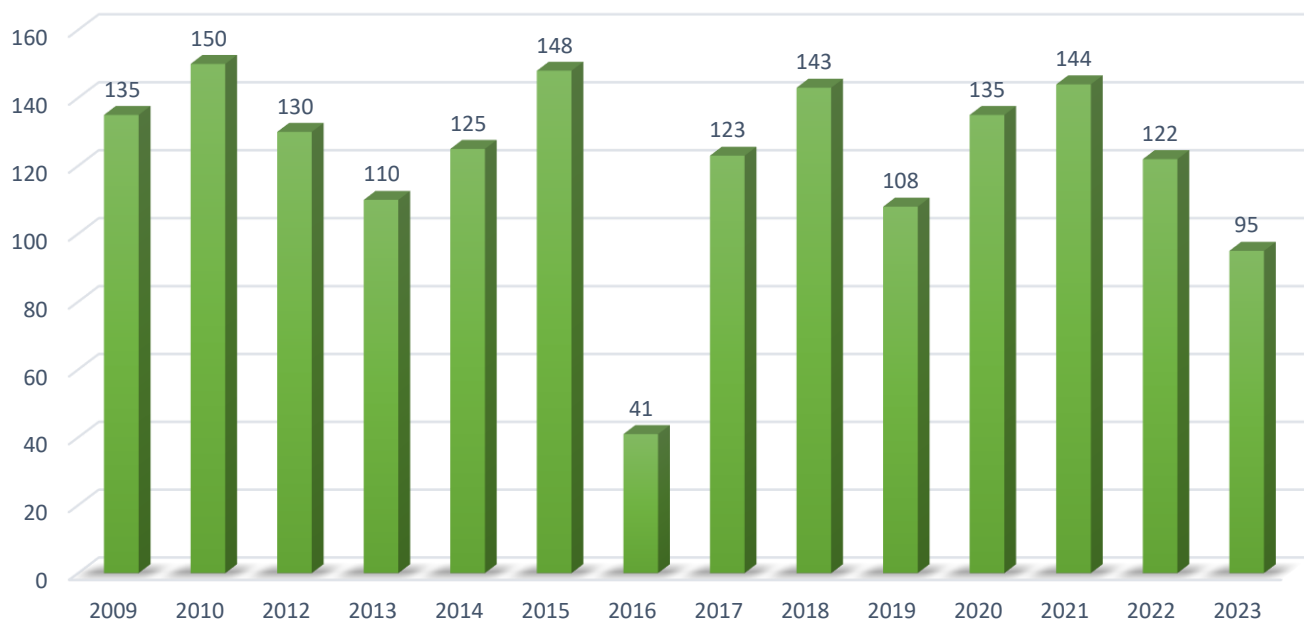


### Détails des résultats OGM 2023



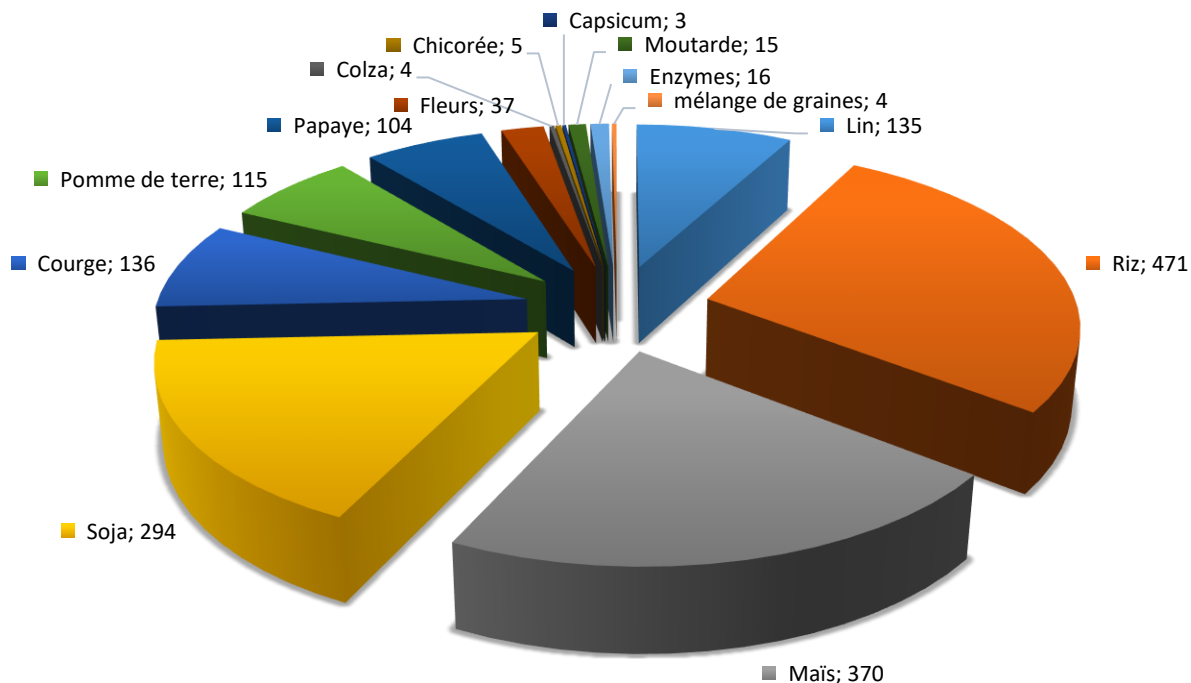
### 1.3. Evolution des résultats 2009-2023

#### Nombre d'échantillons 2009-2023

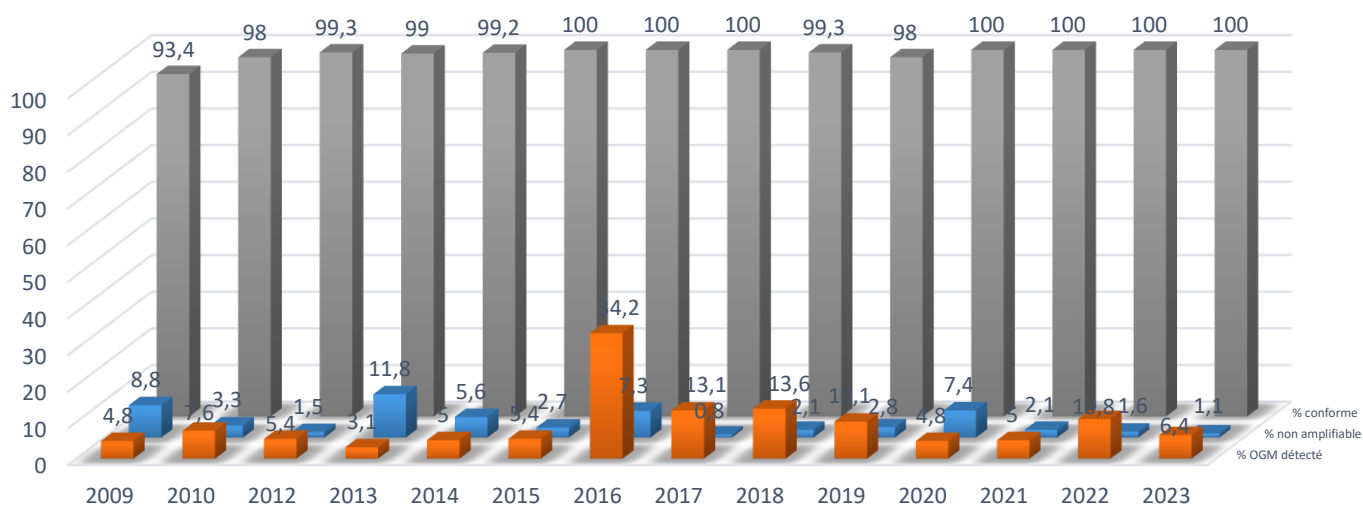




### Proportion des matrices 2009-2023



### Résumé des résultats OGM 2009-2023





## 2. Discussion

L'année de contrôle 2023 en chiffres :

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| Nombre d'échantillons prélevés :          | 95  |
| Nombre d'analyses effectuées :            | 608 |
| Nombre de magasins différents contrôlés : | 29  |

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 autorisées et non autorisées. Ce screening a été complété par d'autres séquences typiques comme les gènes *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 événements 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 réglementation en vigueur n'a été détecté.

En 2023, 1,1 % 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, **un échantillon sur 95 n'a pas pu être analysé en 2023** ; il s'agissait d'un échantillon de céréales de petit-déjeuner à base de maïs.

En analysant les résultats, nous pouvons constater que **6,4% des échantillons étaient contaminés par la présence d'au moins un événement génétiquement modifié** d'une teneur inférieure à 0,9%. Une telle contamination est autorisée par la réglementation européenne si elle est fortuite et/ou techniquement inévitable (R1829/2003). 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.

Une liste des événements génétiquement modifiés autorisés en Europe est disponible sur le site de la Commission Européenne sous le lien suivant :

<https://webgate.ec.europa.eu/dyna2/gm-register/>

|                                                           |           |                                         |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Administration luxembourgeoise vétérinaire et alimentaire |           | 7A rue Thomas Edison<br>L-1445 Strassen | (352) 2477 5620<br>(352) 2747 8068<br>e-mail : <a href="mailto:secualim@alva.etat.lu">secualim@alva.etat.lu</a> |
| FC/LZ/PH                                                  | 23/08/218 | DOC-153 Rev06                           | Page 5/8                                                                                                        |



## 2.2. Analyse de produits « Bio »

Actuellement les produits bio sont définis par le *Règlement (UE) 2018/848 du 30 mai 2018 relatif à la production biologique et l'étiquetage des produits biologiques* qui fixe les critères d'utilisation des pesticides dans l'agriculture biologique :

<http://data.europa.eu/eli/reg/2018/848/2023-02-21>

Selon l'article 11 de ce règlement, l'utilisation d'OGM et de produits obtenus à partir d'OGM ou par des OGM comme aliments 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 réglementation 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 dépassait le seuil de 0,9%, l'étiquette devrait 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 2023, 34 échantillons issus de l'agriculture biologique ont été prélevés et analysés. Les résultats sont repris dans le tableau suivant :

| Matrice                        | N° Échantillons | % Conformité | % Évènements spécifiques détectées | % Éléments de screening détectés |
|--------------------------------|-----------------|--------------|------------------------------------|----------------------------------|
| <b>OGM-colza</b>               | <b>1</b>        | <b>100</b>   | <b>0</b>                           | <b>0</b>                         |
| Graines de moutarde            | 1               | 100          | 0                                  | 0                                |
| <b>OGM-Courgette</b>           | <b>3</b>        | <b>100</b>   | <b>0</b>                           | <b>0</b>                         |
| Graines de courge              | 3               | 100          | 0                                  | 0                                |
| <b>OGM-graines de moutarde</b> | <b>1</b>        | <b>100</b>   | <b>0</b>                           | <b>0</b>                         |
| Graines de moutarde            | 1               | 100          | 0                                  | 0                                |
| <b>OGM-Lin</b>                 | <b>12</b>       | <b>100</b>   | <b>0</b>                           | <b>0</b>                         |
| Graines de Lin                 | 12              | 100          | 0                                  | 0                                |
| <b>OGM-Maïs</b>                | <b>7</b>        | <b>100</b>   | <b>0</b>                           | <b>0</b>                         |
| Farine de maïs                 | 1               | 100          | 0                                  | 0                                |



| Matrice                   | N° Échantillons | % Conformité | % Évènements spécifiques détectées | % Éléments de screening détectés |
|---------------------------|-----------------|--------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Graines de maïs           | 1               | 100          | 0                                  | 0                                |
| Polenta - Semoule         | 2               | 100          | 0                                  | 0                                |
| Snacks salés              | 2               | 100          | 0                                  | 0                                |
| <b>OGM-Pomme de terre</b> | <b>1</b>        | <b>100</b>   | <b>0</b>                           | <b>0</b>                         |
| Purée / mousseline        | 1               | 100          | 0                                  | 0                                |
| <b>OGM-Riz</b>            | <b>6</b>        | <b>100</b>   | <b>0</b>                           | <b>0</b>                         |
| Boisson au riz            | 2               | 100          | 0                                  | 0                                |
| Farine de riz             | 1               | 100          | 0                                  | 0                                |
| Galette de riz            | 3               | 100          | 0                                  | 0                                |
| <b>OGM-Soja</b>           | <b>5</b>        | <b>100</b>   | <b>20</b>                          | <b>20</b>                        |
| Boisson au soja           | 2               | 100          | 0                                  | 0                                |
| Farine de soja            | 1               | 100          | 100                                | 100                              |
| Protéines de soja         | 2               | 100          | 0                                  | 0                                |
| <b>N° échantillon</b>     | <b>35</b>       | <b>100</b>   | <b>2,9</b>                         | <b>2,9</b>                       |

### Soja

Concernant les produits à base de soja bio (N = 5), 1 échantillon était positif pour des éléments de screening et contenait des traces d'un évènement spécifique. Les détails sont donnés dans le tableau suivant :

| Réf. interne | Description échantillon | Évènement spécifiques détectés   | Éléments de screening détectés |
|--------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 2023-2363-2  | Soja Mehl (bio)         | Soja MON 89788 round-up ready II | Terminateur-tE9                |

## 3. Recommandations

Les contaminations en OGM montrent qu'il est difficile de protéger les cultures conventionnelles et/ou le processus de production biologiques 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 produites 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,*

|                                                           |                                         |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Administration luxembourgeoise vétérinaire et alimentaire | 7A rue Thomas Edison<br>L-1445 Strassen | (352) 2477 5620<br>(352) 2747 8068<br>e-mail : <a href="mailto:secualim@alva.etat.lu">secualim@alva.etat.lu</a> |
| FC/LZ/PH                                                  | 23/08/218                               | DOC-153 Rev06                                                                                                   |
| Page 7/8                                                  |                                         |                                                                                                                 |



- *EFSA GMO Network,*
- *Working Party on Genetic Resources and Innovation in Agriculture (Innovation in Agriculture).*

|                                                           |           |                                         |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Administration luxembourgeoise vétérinaire et alimentaire |           | 7A rue Thomas Edison<br>L-1445 Strassen | (352) 2477 5620<br>(352) 2747 8068<br>e-mail : <a href="mailto:secualim@alva.etat.lu">secualim@alva.etat.lu</a> |
| FC/LZ/PH                                                  | 23/08/218 | DOC-153 Rev06                           | Page 8/8                                                                                                        |