



GROUPE  
**Environex**

Emblème de qualité de vie

LE PLUS GRAND LABORATOIRE D'ANALYSES  
SOUS CONTRÔLE QUÉBÉCOIS

Fiche d'information

# Le Gluten



## Qu'est-ce que le gluten ?

Les aliments sans gluten sont très tendances mais au-delà de la mode, le régime sans gluten est le seul moyen permettant de traiter les personnes souffrant de la maladie cœliaque. Il est donc essentiel que ces personnes aient accès à des aliments réellement sans gluten. Le Groupe Environex peut aider les industries alimentaires à s'assurer que les produits qu'ils mettent sur le marché sont vraiment sans gluten.

Nos consultants, formés et reconnus par le «*Allergen Control Group Inc.*», peuvent évaluer vos systèmes actuels de sécurité alimentaire et de qualité et vous guider dans l'élaboration d'un plan d'action afin de mettre en place toutes les exigences d'un programme de gestion de contrôle du gluten. Nos laboratoires peuvent effectuer les analyses de détection du gluten sur vos intrants, vos produits finis et sur l'environnement.

Le gluten est la fraction protéique, insoluble dans l'eau, des grains de certaines céréales comme le blé, le seigle et l'orge. Le gluten se sépare en deux fractions: les prolamines et les glutelins. La prolamine présente dans le blé se nomme la gliadine. Selon Santé Canada, la définition de «gluten» est la suivante: *Toute protéine de gluten provenant des grains d'une des céréales ci-après ou des grains d'une lignée hybride issue d'au moins une de ces céréales:*

- Blé (épeautre et kamut)
- Orge
- Seigle
- Triticale (hybride blé/seigle)
- Avoine

## Effets sur la santé

La maladie coeliaque est une maladie auto-immune, caractérisée par la destruction de la paroi intestinale, causée par le gluten. Chez les personnes qui en sont atteintes, la réaction immunitaire au gluten est anormale, ce qui déclenche l'inflammation et endommage l'intestin grêle tout en réduisant l'absorption du fer, du calcium, des vitamines A, D, E, K ainsi que de l'acide folique. Cette maladie touche de 0.5% à 1% de la population.

Santé Canada considère que les aliments sans gluten préparés conformément aux bonnes pratiques de fabrication et ne contenant pas plus de 20 ppm de gluten issues d'une contamination croisée respectent l'esprit de l'article B.24.018 du Règlement sur les aliments et drogues.

En plus des gens atteints de cette maladie incurable, de plus en plus de personnes adoptent le régime sans gluten. Par contre, la plupart de ces personnes n'ont pas reçu de diagnostic indiquant une réelle intolérance au gluten. L'hypersensibilité au gluten est très difficile à détecter, même pour un médecin.

Le gluten n'est pas toujours la cause des sensibilités intestinales et le régime sans gluten n'est pas nécessaire pour la majorité de la population. Par contre, ce régime est vital pour les personnes atteintes de la maladie coeliaque. Il est donc primordial que les producteurs alimentaires offrent des produits qui respectent les normes de qualité lorsqu'ils mettent sur le marché un produit « sans gluten » car on parle ici d'une allégation santé.

## L'analyse du gluten

L'analyse du gluten comporte 3 étapes :

1

La préparation de l'échantillon

2

L'extraction

3

L'analyse instrumentale

L'analyse instrumentale, plusieurs techniques sont disponibles :

- Polymerase Chain Reaction (PCR)
- Spectrométrie de masse (MS)
- Immunochromatographique
- Immunoenzymatique (ELISA)

**Les méthodes PCR** détectent l'ADN par contre ce sont les protéines qui causent les réactions allergiques, pas l'ADN. Cette technique semble donc moins appropriée. **La spectrométrie de masse** est une technique peu utilisée car elle est très complexe et très dispendieuse et la quantification est très difficile.

**Les techniques immunochromatographiques** (type test de grossesse) sont rapides et très simples à utiliser. Par contre ce sont des méthodes moins fiables. Elles sont qualitatives, elles subissent l'effet matrice et certains aliments transformés peuvent être problématiques. Ces techniques sont beaucoup utilisées en industrie et peuvent servir de contrôle de qualité de routine. Il est recommandé d'utiliser un kit avec une bande « overflow ». Toutefois, la validation d'un procédé, et du produit fini devraient être faite avec une technique plus précise et plus fiable. Un suivi régulier par un laboratoire accrédité est conseillé.



© Etringita

**Les techniques immunoenzymatiques (ELISA)** sont les plus appropriées pour l'analyse du gluten. Elles sont rapides, sensibles, spécifiques et quantitatives. Leur inconvénient est qu'elles subissent l'effet matrice et que certains aliments transformés peuvent être problématiques, d'où l'importance d'utiliser une méthode validée et d'effectuer une validation en continue sur les différentes matrices à analyser.

Plusieurs fournisseurs offrent des trousse ELISA pour la détection du gluten et utilisent différents anticorps. Les principaux anticorps utilisés sont Skerritt, R5, Morigana et G12. L'anticorps monoclonal R5 réagit avec les fractions de la gliadine du blé et des prolamines correspondantes du seigle (sécaline) et de l'orge (hordéine). L'anticorps Morigana réagit aussi aux prolamines de blé, de seigle et d'orge.



Le Skerritt cible la fraction de haut poids moléculaire du blé et du seigle mais la détection de l'orge est difficile. Le G12 réagit avec la prolamine de l'avoine en plus de celle du blé, du seigle et de l'orge.

Si vous désirez faire valider vos résultats avec un autre anticorps, **contactez-nous**, nous pourrons faire la validation et les analyses pour vous.

La méthode ELISA R5 Mendez est la seule méthode recommandée par le Codex Alimentarius et c'est la principale méthode utilisée par l'Agence Canadienne d'Inspection des Aliments (ACIA). Notre laboratoire utilise cette méthode depuis plusieurs années avec la trousse Ridascreen R7001 de R-Biopharm. C'est un test ELISA de type sandwich pour l'analyse quantitative du gluten dans des produits bruts comme les farines et les épices ainsi que dans les aliments transformés. Bien que plusieurs matrices aient été validées par le fabricant, notre laboratoire effectue une validation en continue des différentes matrices reçues. Si vous désirez faire valider vos résultats avec un autre anticorps, contactez-nous, nous pourrons faire la validation et les analyses pour vous.



Les produits fermentés et hydrolysés contiennent des fragments de protéine de plus petites tailles. Cela peut entraîner une sous-estimation de la concentration de gluten présente dans l'échantillon. Il est donc recommandé d'utiliser une méthode ELISA de type compétitif. Pour ce genre d'échantillon, notre laboratoire utilise la trousse Ridascreen Gliadin Compétitive de R-Biopharm qui contient également l'anticorps R5.

Les industries qui désirent effectuer des prélèvements environnementaux (écouvillons) pour détecter la présence de gluten doivent utiliser le matériel approprié et respecter la procédure de prélèvement fournis par le laboratoire.



## La certification sans gluten

Le programme de certification sans gluten (PCSG) est le seul programme canadien offert sur une base volontaire aux manufacturiers d'aliments, de médicaments et de produits pharmaceutiques sans gluten et il est recommandé par l'Association canadienne de la maladie coeliaque et la National Foundation for Celiac Awareness.



Le programme est harmonisé aux normes de sécurité des aliments éprouvées et reconnues internationalement tels HACCP et GFSI et les audits peuvent se faire en même temps. Le groupe Environex peut vous aider dans l'implantation du Programme de certification sans gluten.

Une telle reconnaissance rend l'identification des produits sans gluten simple et sécuritaire pour les consommateurs de produits sans gluten et permet aux fabricants de s'appuyer sur le PCSG pour minimiser ainsi le risque d'une allégation sans gluten.



Pour en savoir plus  
à propos du Programme  
de certification sans gluten



[glutenfreecertification.ca](http://glutenfreecertification.ca)

Pour avoir des informations sur l'analyse  
du gluten ou sur les autres services  
du Groupe Environex



[infoagroalimentaire@labenvironex.com](mailto:infoagroalimentaire@labenvironex.com)

1 877 977.1220

**labEnvironex.com**



GROUPE  
**Environex**  
Emblème de qualité de vie

Québec Longueuil Saguenay Sherbrooke