

VERIFICATION DE L'ORIGINE FRUITS ET LEGUMES, ALIMENTATION HUMAINE ET ANIMALE

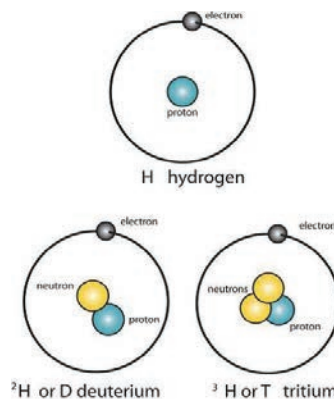
La preuve de l'origine géographique d'un aliment est généralement déterminée par le système de traçabilité mis en place (bons de livraison, factures ou informations de l'étiquetage), ainsi basé sur la bonne foi des documents. Mais que se passe-t-il lorsque des différences apparaissent sur les documents, ou que les informations notées ne sont

pas claires, voire falsifiées ?

Dans ce cadre, en collaboration avec un laboratoire partenaire spécialisé, AGROLABGROUP peut vous proposer la vérification par une analyse dite **des isotopes stables**.

De nombreux éléments chimiques existent sous différentes formes et peuvent avoir, avec le même nombre de protons, différents quantités de neutrons au sein de leur noyau. Avec le même numéro atomique dans la table périodique des éléments, différents poids atomiques peuvent se présenter. Lorsque des isotopes d'un élément ne reviennent pas par transfert d'énergie (radiation) à leur état fondamental, ils sont appelés dans ce cas isotopes stables.

D'un point de vue pratique, ces différents isotopes stables n'ont pas la même répartition (ratios) dans le monde selon leur masse. Des différences minimes dans les ratios des masses des différents isotopes permettent de conclure sur l'origine géographique, climatique et les effets anthropiques.



Les plus importants isotopes stables pour pratiquer cette analyse sont :

- Hydrogène ¹H, ²H
- Carbone ¹²C, ¹³C,
- Azote ¹⁴N, ¹⁵N,
- Oxygène ¹⁶O, ¹⁸O et
- Soufre ³²S, ³³S, ³⁴S

COMMENT CA MARCHE ?

Il est plus facile si un ou plusieurs échantillons de référence, de la région ou du secteur géographique à vérifier, sont fournis. Les ratios d'isotopes sont testés sur ces échantillons de référence en utilisant un spectromètre de masse à haute résolution. Les résultats sont enregistrés dans une base de données spécifique à chaque client.

L'échantillon, pour lequel l'origine n'est pas connue ou douteuse, est analysé de la même façon et « l'empreinte » isotopique est comparée avec celles de la base de données. Si les deux résultats sont identiques alors l'origine géographique est confirmée. Par contre, si les résultats sont très différents, on peut affirmer en revanche que l'échantillon testé ne provient pas d'une des régions de référence. Mais par cette comparaison avec des références particulières, il n'est pas possible de garantir avec certitude l'origine précise de l'échantillon.

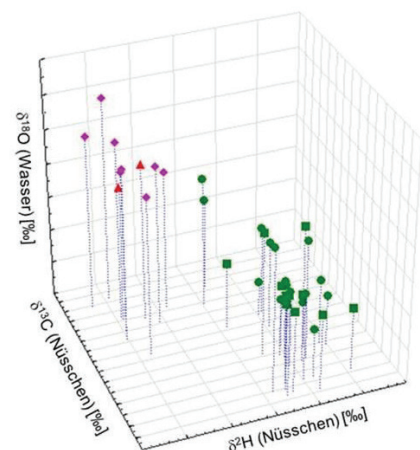


Fig.: Différenciation d'échantillons de fraises selon leur origine par la méthode des isotopes stables ($\delta^2\text{H}$, $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{18}\text{O}$); points verts ■: échantillon régionaux de référence; points rouges ▲: Echantillon de fraises avec suspicion de fausse origine; points roses ◆: échantillon de fraises origine Espagne. (Source: CVUA Freiburg 2014)

www.agrolab.com

AGROLABGROUP
Frank Mörsberger
Senior Group Manager Food

Tel.: +49 6032 5080-100
E-Mail: Frank.Moersberger@agrolab.de

 **AGROLAB** GROUP
Your labs. Your service.

BIO OU CONVENTIONNEL?

Dans de nombreux cas, cette question peut également trouver sa réponse avec la mesure des isotopes stables. Comme les produits n'ont pas de différences visuelles ni sensorielles et que la recherche de pesticides n'apporte pas d'information sur la provenance d'une agriculture

biologique ou non, le ratio d'azote et de soufre isotopique peut fournir des informations déterminantes. Selon le type d'engrais (organique ou minéral), les résultats montrent des différences nettes dans les empreintes isotopiques.

EN PRATIQUE

- S'assurer de l'origine par l'analyse de fruits, de légumes, de viande ou de produits laitiers
- Différenciation entre production biologique et conventionnelle (produits agricoles tels que céréales, fruits, légumes, oeufs, lait, fourrages).
- Se préserver de fraudes ou de falsification sur les aliments (vins, huile de friture, vinaigre de vin, miel, jus de fruits).
- Identification de lots / produits par marquage des isotopes stables

La possibilité des analyses est avant tout discutée avec les clients intéressés sur des bases réalistes, confidentielles et adaptées au besoin de chacun pour une estimation des coûts

AGROLABGROUP participe aux coûts à l'établissement de la base de données de référence et ainsi, pendant une période limitée, nous proposons cette contribution en préambule à la mise en place de la base de données de référence pour les contrôles réguliers à venir.

CONTACT

Avons-nous suscité un intérêt de votre part ?

Vous pouvez vous adresser directement à :

Dr. Frank Mörsberger

AGROLAB^{GROUP}
Senior Group Manager Food

Tel.: +49 6032 5080-100
Email: Frank.Moersberger@agrolab.de



Serge CAMPAGNE

AGROLAB FRANCE
Chargé d'Affaires

Tel.: +33 684110574
Email: Serge.Campagne@agrolab.fr

