

# LE PROPYLÈNE GLYCOL DANS LES BOISSONS

Comme prescrit dans le règlement européen sur les additifs alimentaires (Règlement CE n° 1333/2008), tous les États membres ont l'obligation de contrôler l'utilisation d'additifs. Dans ce cadre, Sciensano, à la demande du SPF Santé publique, a mis sur pied un projet qui a mesuré le propylène glycol dans les boissons. L'ingestion de propylène glycol par la population belge a été réévaluée.

## QU'EST-CE QUE LE PROPYLÈNE GLYCOL ?

Le propylène glycol, ou propane-1,2-diol (E1520), est un additif alimentaire qui est autorisé comme support dans les colorants, les émulsifiants, les antioxydants, les enzymes alimentaires, tous les arômes et tous les nutriments. La quantité maximale autorisée de E1520 dans l'alimentation est de 3 000 mg/kg (individuellement ou en combinaison avec E1505, E1517 et E1518) mais pour les boissons, la limite est fixée à 1 000 mg/l. L'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a fixé une dose journalière admissible (DJA) de 25 mg/kg de poids corporel par jour.

## BUT DE L'ÉTUDE

Une réévaluation de la sécurité alimentaire de l'additif alimentaire propylène glycol par l'EFSA (réalisée en 2018) a été assombrie par un certain nombre d'incertitudes dues au manque de données analytiques pour toutes les catégories d'aliments ciblées et surtout pour la catégorie qui contribue le plus à l'exposition, à savoir les boissons aromatisées. Pour cette catégorie d'aliments, une concentration de 300 mg/l a été utilisée pour les calculs d'ingestion. C'est le « niveau d'utilisation » rapporté par l'industrie, considérablement inférieur à la quantité maximale autorisée de 1 000 mg/l. En raison de ces incertitudes, ce projet a réévalué l'ingestion de E1520 par la population belge via l'alimentation, en combinant les données de concentration pour l'E1520 dans les boissons non alcoolisées à l'enquête nationale de consommation alimentaire la plus récente (ECA, 2014). Pour les autres aliments, on a appliqué les concentrations en propylène glycol utilisées par l'EFSA (Re-evaluation of propane-1,2-diol (E 1520) as a food additive ; EFSA Journal 2018;16(4):5235).

## PRÉLÈVEMENTS D'ÉCHANTILLONS ET ANALYSE

Pour compléter les données de l'EFSA, ce projet a étudié trois sous-groupes de boissons non alcoolisées selon la législation sur les additifs : jus de fruits, nectars de fruits et boissons aromatisées. Les boissons aromatisées constituent un groupe très large (colas, limonades, boissons lactées, analogues de lait aromatisés, boissons sportives et énergisantes, thé glacé, eaux aromatisées). Le propylène glycol n'est pas mentionné sur l'étiquette mais la présence de substances aromatiques, d'antioxydants ou de colorants a néanmoins été vérifiée, vu que le propylène glycol y est utilisé comme support. L'analyse portait aussi bien sur des produits de marques que sur des marques de distributeurs dans toutes sortes d'emballages. Au total, 182 échantillons ont été analysés selon une méthode validée LC-MS/MS.

## RÉSULTATS D'ANALYSES

Les analyses ont montré que 34 % des échantillons ne contenaient pas de propylène glycol (teneur inférieure au seuil de détection de 3 mg/l). Le propylène glycol était le plus souvent absent dans les jus, les nectars et les eaux aromatisées.

Dès lors, deux tiers des échantillons présentaient des traces de propylène glycol. La variation dans les concentrations retrouvées était très grande (Figure 1). De plus, aucun lien clair n'a pu être établi entre les sous-groupes de catégories d'aliments et les concentrations retrouvées (dans le plage 300-1 000 mg/l).

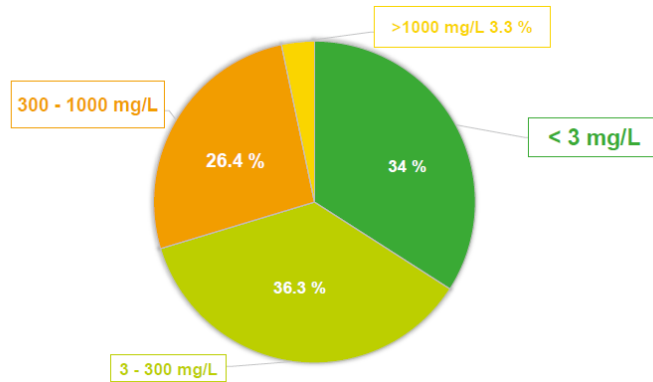


Figure 1: Profils des concentrations de propylène glycol retrouvées dans les échantillons positifs\*

\* pour les résultats dépassant la limite légale (1 000 mg/l), une notification RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) a été envoyée par l'AFSCA en 2020. Ces produits ont été retirés du commerce.

## ESTIMATION DE L'INGESTION

L'estimation de l'ingestion selon le « *non-brand loyal scenario* » se base sur les moyennes des échantillons positifs conformes. Pour cette estimation, les produits pour lesquels la teneur maximale est dépassée n'ont pas été pris en compte étant donné qu'ils doivent être retirés du marché. Les jus et nectars contiennent en moyenne 285,2 mg/l et 135,9 mg/l, alors que l'EFSA avait pris en considération une teneur de 0 mg/l dans ses calculs précédents. Pour les boissons aromatisées, la teneur moyenne était de 298 mg/l. La valeur moyenne correspond à la teneur typique indiquée par l'industrie (300 mg/l). Ce scénario n'entraîne pas de problème d'exposition.

Il doit également être tenu compte, lors de l'estimation de l'ingestion, du scénario « *brand loyal* » qu'une partie des consommateurs consomment toujours une même marque. On a constaté dans ce cas un dépassement de la DJA pour une partie des enfants lorsque l'on prend en compte les résultats du projet, à savoir la présence de propylène glycol dans les jus de fruits et le nectar et la variation à des niveaux élevés dans les boissons aromatisées.

## CONCLUSION

Grâce à cette étude commandée par le SPF Santé Publique, nous pouvons contribuer à la base de données analytiques de l'EFSA pour ainsi obtenir des estimations représentatives de l'ingestion et protéger le consommateur.

Les conclusions importantes de cette étude sont les suivantes :

- La teneur typique de 300 mg/l indiquée par l'industrie correspond aux constatations ;
- Les concentrations retrouvées de propylène glycol varient fortement (jusqu'au-delà de la limite de 1 000 mg/l) ;
- Il est nécessaire de prendre en compte un scénario *brand loyal* pour protéger le consommateur. Grâce à cette étude, nous disposons de données de mesure pour ce faire ;



- Le propylène glycol est également présent dans les jus et les nectars. L'EFSA doit donc aussi en tenir compte dans ses calculs, surtout pour l'exposition des enfants.

Si vous avez encore des questions, n'hésitez pas à contacter le SPF Santé publique :  
[apf.food@health.belgium.be](mailto:apf.food@health.belgium.be)