

Que sait-on de la contamination des vins par les phtalates et le bisphénol A ?

A l'occasion du SITEVI 2015, Magali Grinbaum et Aurélie Camponovo de l'IFV ont présenté les résultats des travaux quant à l'impact des itinéraires techniques viti-vinicoles sur les teneurs en phtalates et bisphénol A provenant des matériaux en contact du vin. Ces travaux nationaux ont été réalisés en collaboration avec les interprofessions dont InterLoire. L'une des conclusions est que l'époxy reste la source la plus importante de contamination.

Les phtalates sont des composés chimiques dérivées de l'acide phtalique couramment utilisés comme plastifiants des matières plastiques, notamment du polychlorure de vinyle (PVC), quant au Bisphénol A (BPA), il entre dans la composition des plastiques et des résines époxydes. Ces composés sont des perturbateurs endocriniens toxiques pour la reproduction. Ils peuvent migrer dans le vin et le risque de migration varie selon 6 critères :

- La concentration de la substance dans le matériau
- Les propriétés chimiques du composé
- Le degré alcoolique du vin (substances très solubles dans l'alcool)
- La température et le temps de contact
- La géométrie de l'emballage
- La structure du matériau

Aucune réglementation sur leur présence dans les aliments

A ce jour, il existe dans la réglementation une liste positive des composés pouvant être présents dans la composition des matériaux au contact alimentaire. La réglementation définit aussi des restrictions et spécifications (Limite de Migration Spécifique ou LMS) propres à chaque molécule autorisée. Mais elles ne concernent que les matériaux, pas les aliments ni le vin. Ce flou réglementaire a été à l'origine des tensions avec la Chine en 2012-2013 liées au blocage de vins contenant des phtalates dans des doses supérieures aux LMS de la réglementation européenne.

Quasiment pas de contamination avant la fermentation alcoolique

L'objectif de l'étude nationale coordonnée par l'IFV a été d'acquérir des connaissances sur la présence de phtalates et de BPA dans les vins. Notamment d'évaluer l'impact des itinéraires techniques et d'identifier les origines des contaminations tout au long de la chaîne d'élaboration, du raisin au conditionnement. Pour cela 383 vins issus de 50 itinéraires techniques différents ont été analysés entre 2012 et 2015. L'étude a porté sur 13 molécules (11 phtalates, le DBS ou dibutyl sebacate et le BPA). Les analyses sur moût montrent une très faible présence de phtalates et de BPA voire une absence de contamination : seuls 2 % des moûts contiennent quelques traces de ces composés. Les phtalates s'avèrent être les plus fréquemment retrouvés dont le DBP (dibutyl phtalate) relevés dans 50% des cas à une teneur moyenne de 48 µg/l (LMS de 300 µg/l). Le BPA n'a été retrouvé que dans 21% des cas à une teneur moyenne de 28 µg/l (LMS de 600 µg/l).

Ceci s'explique par le fait qu'avant la fermentation alcoolique, les temps de contact sont faibles et il n'y a pas encore d'alcool dans le milieu. Les conditions, à ce stade, ne favorisent pas la migration de ces composés dans le vin.

Des teneurs dans le vin très faibles, ne dépassant pas les LMS

L'analyse de 64 vins révèle une contamination par le DBP dans 45 % des cas, par le BBP (benzylbutyl-phtalate) dans 22% des cas et par le BPA dans 19 % des cas. Les contaminations se traduisent par des teneurs très faibles ne dépassant pas les LMS fixées par la réglementation. Les teneurs les plus élevées de DBP ont été retrouvées dans les vins stockées dans des cuves époxy. Les conditions d'élevage impactent également les teneurs en phtalates et BPA. L'élevage en bois ou inox n'engendre pas d'enrichissement en phtalates ou BPA quelle que soit la durée d'élevage. En revanche il y a une augmentation des teneurs en DBP durant un élevage en cuve époxy et en DMP (phtalate interdit) après 18 mois d'élevage en cuve de fibre de verre. L'analyse de 119 vins mis en bouteilles montre la présence de DBP dans 63% des cas, et de BPA dans 29 % des cas. Ces teneurs augmentent après plusieurs mois de conditionnement. Il semble donc que le matériel de mise en bouteilles et/ou les conditions de stockage des bouteilles sèches (film plastique) soient source de contamination.

Baisse des teneurs en phtalates dans les BIB

Dans les 40 BIB analysés, le DBP a été majoritairement retrouvé. Néanmoins entre les prélèvements effectués avant conditionnement et après plusieurs mois de conditionnement, une baisse de la teneur en DBP est observée. Il semble qu'il y ait un phénomène d'adsorption des molécules par le polyéthylène constitutif des BIB. Il serait intéressant d'approfondir cette hypothèse en étudiant plus précisément l'impact des caractéristiques techniques des poches (épaisseur, contenance, polyéthylène,...). Une autre étude menée dans le Beaujolais comparant les BIB, les bouteilles en verre et les PET ne met pas en avant d'enrichissement des vins en phtalates via ce conditionnement. Enfin des travaux sur différents bouchons synthétiques conduits en Alsace montrent qu'il n'y a pas d'incidence de l'obturateur sur la teneur en phtalates.

Focus sur les résines époxy

Il est montré que le revêtement époxy des cuves est à l'origine de plus grands risques de migration, notamment si les conditions d'application ne sont pas respectées ou la polymérisation s'est mal faite. Voici quelques précautions énoncées par Aurélie Camponovo de l'IFV :

- Demander la documentation de la fabrication de la résine et les certificats de l'applicateur
- Comparer les devis
- Entretien des cuves
- Contrôler la teneur en phtalates des vins : LMS et respect de la DJA (dose journalière autorisée)

C. Mandroux - InterLoire