

enseignement et formation

que voyez-vous ?

Un liquide bleu dans un verre à vin ?



Vins bleu azur ou cyan débarquent sur le marché depuis quelques années et font concurrence au rosé. Succès auprès des touristes et des boîtes de nuit comme celle du célèbre Michou à Montmartre.

Les colorants bleus, rares à l'état naturel, ont de tout temps fasciné [1]. Les rois, les guerriers, les égyptiennes, les peintres... et en 2019, cette nouvelle boisson qui s'exporte et se vend cher aux États-Unis, en Asie, à Dubaï, en Europe de l'Est... Bref, aurait-on découvert le nouvel or bleu ?

Est-ce du vin ?

On a l'habitude des vins rouges, blancs et rosés, voire des appellations de vins gris et jaunes, mais les nouveaux venus intriguent le grand public et les journalistes dès 2016 sans qu'une étude scientifique n'ait été menée à l'époque.

Alors que les curieux sont intrigués, les amateurs de bon vin le boudent, et les chimistes eux... l'analysent. Et ce qui devait arriver arriva ; voici la saga de l'été 2019.

Premier hic : en mai 2019, les étudiants de Master du département de chimie de l'Université de Toulouse publient un article scientifique relevant des taux de bleu brillant (E133) de 5 à 9 mg L⁻¹ dans les vins espagnols et français Vindigo et Imajyne, mesurés par spectroscopie d'absorption et identifiés par spectrométrie de masse [2].

Une enquête vise alors le vin corse Imajyne ; le procureur d'Ajaccio affirme que l'« on retrouve le colorant E133. » « En 2017, ajoute-t-il, des achats de E133 ont été réalisés par un ancien associé des producteurs de ce vin bleu. » Bizarre ces achats de colorants alimentaires bleus, non ? Avertis par les autorités, les producteurs d'Imajyne ont tenté de changer l'appellation de leur produit en « cocktail aromatisé ». Mais là encore, la dénomination est trompeuse : « Pour qu'il s'agisse d'un cocktail, il faut que la boisson soit aromatisée. Or, la nouvelle version d'Imajyne ne contient pas d'aromatisant. » En effet, la chimie des arômes est aussi très riche, mais un arôme dans l'industrie agroalimentaire ne peut être qu'une molécule modifiant le goût et/ou l'odeur, pas la couleur...

Rebondissement en juin : les vigneron d'Imajyne opposent dans les journaux une autre étude de la composition de leur vin, sans E133...

Qui a tort, qui a raison ? L'analyse de l'Université de Toulouse ou celle commandée par les vigneron à la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (DGCCRF) ? [3].

Deuxième hic : l'explication se trouve dans un autre article daté d'août 2019 ; après vérification des journalistes, une ligne avait été masquée sur le rapport d'analyses qui leur était parvenu... et elle figure bien sur le document original. Entre les lignes « Rouge allura » (E129) et « Indigotine » (E132), on aurait dû lire : « Bleu patenté » (E131) : 2,6 mg/L. À la place, on distingue nettement une ligne blanchie...

Les vigneron se défendent en prétendant que leur nouvelle version ne contient que du sel. Chimiquement, ce n'est pas faux : le E131 est commercialisé sous forme de sel de sodium, de calcium ou de potassium, tout comme le E133 commercialisé sous forme de sel disodique.

Par contre, ce colorant E131 que l'on retrouve souvent dans les bonbons même s'il tend actuellement à être remplacé par la spiruline (bleu naturel extractible à partir d'algues), est interdit aux États-Unis, donc plus difficile à exporter que le vin « coloré » au E133...

Le verdict est donc...

...que ce verre ne contient que du vin blanc et le colorant habituellement utilisé dans les sirops colorés ! Les consommateurs sont floués et les chimistes sont déçus...

Il semblerait que les vins bleus type bleu curaçao aient bien été colorés par du colorant alimentaire E133 ou E132 (en Espagne), ou encore du E131 pour détourner l'attention

des enquêteurs. Ce vin coloré ne peut pas être considéré comme étant du vin au vu de la législation actuelle, ce qui a conduit la plupart des fabricants à modifier leurs étiquettes. Pour l'Organisation internationale de la vigne et du vin (OIV), sont uniquement définis – donc autorisés par les États adhérents – certains additifs et auxiliaires technologiques pour des usages bien précis. Le code international stipule que toute boisson contenant un autre colorant que du caramel ou les colorants rouge et jaune (qui sont autorisés pour les « vins aromatisés », mais pas pour le vin) ne peut être vendue en tant que vin, mais seulement en tant que « boisson à base de vin » ou « boisson à base de produit vitivinicole » [4].

Verra-t-on un jour du vin bleu « naturel » ?

Il est surprenant que ces vins bleus aient réussi à s'engouffrer ainsi sur le marché et à duper des milliers de consommateurs. Mais le rêve faisant partie des vacances, le consommateur s'est laissé facilement charmer.

Il ne faut jamais dire jamais... plus d'un scientifique se serait contredit. Si on exclut que la législation du vin devienne plus souple, les découvertes avancent. En témoignent deux articles scientifiques de 2009 et 2010 au sujet des colorants bleus naturels des végétaux ou issus du raisin puis transformés dans le processus de vieillissement du Porto [5]. L'espoir subsiste donc !

[1] Delamare F., *Bleus en poudres. De l'art à l'industrie, 5 000 ans d'innovations*, Presses de l'École des mines de Paris, **2007**.

[2] Galaup C. *et al.*, Blue wine, a color obtained with synthetic blue dye addition: two case studies, *Eur. Food Res. Technol.*, **2019**, 245, p. 1777.

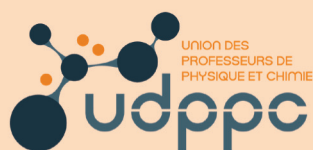
[3] Un vin bleu qui fait débat, *European Scientist*, 09/08/2018, www.europeanscientist.com/fr/agriculture-fr/un-vin-bleu-qui-fait-debat/; Sermondadaz S., Vin « naturellement » bleu venu d'Espagne: un problème de chimie... et d'oenologie, *Sciences et Avenir*, 16/08/2018, www.sciencesetavenir.fr/fondamental/vin-naturellement-bleu-venu-d-espagne-un-probleme-de-chimie-et-d-oenologie_126467; « Vin bleu » corse: enquête ouverte pour « pratiques commerciales douteuses », AFP, 31/07/2019.

[4] Ribereau-Gayon P., *Traité d'oenologie* (tomes 1 et 2), Dunod, **2017**; Fei He, Anthocyanins and their variation in red wines. I. Monomeric anthocyanins and their color expression, *Molecules*, **2012**, 17, p. 1571; Boulton R., The copigmentation of anthocyanins and its role in the color of red wine: a critical review, *Am. J. Enology & Viticulture*, **2001**, 52, p. 67.

[5] Mateus N. *et al.*, New family of bluish pyranoanthocyanins, *J. Biomed. Biotechnol.*, **2004**, 5, p. 299; Yoshida K., Mori M., Kondo T., Blue flower color development by anthocyanins: from chemical structure to cell physiology, *Nat. Prod. Rep.*, **2009**, 26, p. 884; Oliveira J. *et al.*, Pyranoanthocyanin dimers: a new family of turquoise blue anthocyanin-derived pigments found in Port wine, *J. Agric. Food Chem.*, **2010**, 58, p. 5154.

Christine SIMON,
Professeure de physique-chimie au lycée Camille Claudel, Blois.

*prof.simon@free.fr



L'Union des professeurs de physique et de chimie

Une association d'enseignants au service des enseignants

Tous les *Bup* de 1907 à ce jour
en téléchargement gratuit pour toute adhésion et abonnement

Publication numérique mensuelle
avec impression papier trimestrielle



Consultation du *Bup* en ligne
par articles et par numéro avec BupDoc

- ◆ Pour tous : 1907 → 2014
- ◆ Pour les abonnés : 2015 → 2019



Un congrès organisé chaque année
par une académie différente



Le site : <http://www.udppc.asso.fr>

Espace Labo
Textes statutaires et documents
Gestion du laboratoire...

Espace Collège
Programmes
Liens intéressants

Espace Lycée
Enquêtes
Programmes...

Documents thématiques
Autour de la classification périodique
Métrologie...

Siège social et courrier : 42 rue Saint-Jacques - 75005 PARIS
Tél. : 01 40 46 83 80 - Fax : 01 46 34 76 61 - secretariat.national@udppc.asso.fr