

Vins et environnement

Les vins contiendraient moins de plomb si l'essence en était épurée.

La production agro-alimentaire n'échappe pas à la pollution ambiante : les aliments et les boissons qui sont produits dans un environnement contaminé par les nitrates ou par les métaux lourds nous contaminent à leur tour. Depuis 20 ans, le problème des contaminants est mieux cerné grâce à l'amélioration des méthodes de détection et de toxicologie. Certaines substances sont toxiques quand elles s'accumulent dans l'organisme, tels le mercure, le cadmium ou le plomb.

Les services sanitaires américains ont menacé d'interdire toute vente de vin contenant plus de 100 microgrammes de plomb par litre, suite à une enquête ayant mis en évidence des teneurs élevées en plomb dans les vins européens, notamment. L'Union européenne a réagi en réclamant que le problème du plomb dans les vins soit étudié scientifiquement, et les premiers résultats sont publiés par Pierre-Louis Teissedre et ses collègues de l'Université de Montpellier.

Le plomb est l'un des plus anciens toxiques connus avec l'arsenic : les Romains l'utilisaient pour améliorer la saveur des vins et on a prétendu que le saturnisme serait la cause de la chute de leur empire... Avec l'utilisation du plomb

dans l'essence, de nombreux toxicologues modernes ont réexploré le problème du saturnisme. Ses diverses formes ont été reconnues, et l'on a observé que les boissons contribuent largement à l'apport de plomb.

Les chimistes de Montpellier se sont donc consacrés à doser le plomb dans les vins et dans les produits qui interviennent dans son élaboration : divers composants des raisins, feuilles, sol, moûts, marcs, lies. En collaboration avec l'Office national interprofessionnel des vins, ils ont recherché la teneur en plomb pour l'ensemble des terroirs français en participant à une enquête sur plus de 2 500 échantillons de vins.

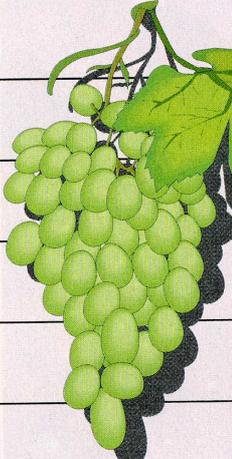
Dès 1960, les chimistes ont mis en garde les producteurs de vins contre les sources fortuites d'enrichissement en plomb. Après avoir trouvé une méthode fiable et sensible de dosage du plomb, P.-L. Teissedre a fait la part, dans le plomb total des baies, de celui qui provient du sol et de celui qui est apporté par la pollution atmosphérique. La teneur dans les baies fluctue entre 27 et 127 microgrammes par kilogramme. Le plomb en surface des baies semble provenir de l'atmosphère, tandis que le plomb interne provient du sol. Le plomb est également réparti entre la pellicule, la pulpe et les pépins, mais comme la proportion de ces éléments est très différente dans la baie, ce sont surtout les pépins qui en contiennent le plus.

Aussi la teneur serait-elle réduite si l'on ne pressait pas trop lors de la vinification, car on fait alors passer le plomb des pellicules et des pépins en solution ; de même, une longue macération à haute température intensifie l'extraction du plomb issu de la pellicule et des pépins ; et le vin de presse contient plus de plomb que le vin de goutte.

Puis les chimistes de Montpellier ont étudié l'évolution de la teneur en plomb lors de l'élaboration des vins des Côtes du Rhône et de la Vallée du Rhône, cultivés en 37 sites. Il a été observé une nette correspondance entre la teneur en plomb d'un vin et sa proximité d'un axe routier ou autoroutier : les baies de raisins prélevées aux abords de ces axes sont enrichies en plomb, mais cet enrichissement diminue rapidement en fonction de l'éloignement de ces axes (qui ne se font plus sentir au-delà de 200 mètres). Pendant la fermentation alcoolique, une partie notable du plomb est éliminée par précipitation sous forme de sulfure, par rétention de plomb par les corps de levures, par adsorption sur les parties solides de la rafle, par élimination des parties de la baie riches en plomb. Les teneurs finales sont faibles (entre 10 et 50 microgrammes par litre dans 85 pour cent des cas). Tout doit être mis en œuvre pour limiter le plomb dans les vins : dans plusieurs cas, les vins avaient été contaminés par des contacts avec des peintures à teneur élevée en plomb, ou avec des matériaux qui contiennent du plomb en petite proportion (corps de pompe, robinets, raccords filetés...).

Lors de l'élevage du vin, les cuves émaillées augmentent un peu la teneur en plomb, contrairement aux cuves en bois ou en ciment, recouvertes ou non de résines époxydes. Enfin la mise en bouteilles conduit, dans un tiers des cas, à une augmentation de la teneur en plomb de 10 à 20 pour cent. L'étude d'échantillons de vin en bouteille a enfin révélé le rôle prépondérant de la capsule de surbouchage : le premier verre des bouteilles portant une capsule en plomb-étain est enrichi en plomb parce que le vin se charge, au passage du goulot, des sels de plomb formés par la corrosion de la capsule (l'emploi du plomb-étain dans les capsules est interdit depuis le 31 décembre 1992).

Enfin les chimistes ont recherché dans quelles molécules le plomb figure, dans le vin, car les composés organométalliques sont plus toxiques que les composés minéraux. Jusqu'à présent, les composés organoplombés n'avaient jamais été observés dans les vins, mais une méthode d'analyse spécifique a mis en évidence l'ion triméthylplomb en très faibles concentrations : apparemment les composés organoplombés proviennent de la pollution par le plomb atmosphérique, mais certains composés sont révélateurs d'une biométhylation du plomb inorganique. La décroissance des teneurs en composés organoplombés, pour les millésimes les plus récents, résulte-t-elle de l'apparition sur le marché des essences sans plomb?



| VARIÉTÉ | PÉPINS | PELLICULE | PULPE | BAIE |
|-----------|--------|-----------|-------|------|
| SYBAH | 283 | 59 | 30 | 54 |
| GRENACHE | 384 | 128 | 34 | 63 |
| CINSAULT | 552 | 89 | 26 | |
| CARIGNANE | 268 | 85 | 35 | 59 |
| MOURVÈDRE | 295 | 93 | 27 | 66 |

Répartition du plomb dans les baies de raisin (en microgrammes par kilogramme).