Balade d'automne : rencontre avec les tannins

Le nouvel ouvrage de Marc-André Selosse, biologiste au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, est une ode à l'éveil des sens. Son livre « *Les goûts et les couleurs du monde* » nous apprend combien nos expériences du quotidien sont façonnées par de discrètes mais non moins vivaces molécules qui nous côtoient de près, les tannins. Valeurs Vertes est allé à la rencontre de l'auteur...

Valeurs Vertes : Après votre livre « Jamais seul » qui décrypte les interactions microbiennes, pourquoi vous êtes-vous penché sur les tannins ?

Marc-André Selosse : Mon intention est de révéler ces choses qui constituent comme les armatures secrètes de la nature et du quotidien et qui sont présentes partout, même dans ce que nous croyons connaître, mais dont l'identité n'est pas explicitée. Tout comme les microbes, les tannins font partie de notre vie quotidienne, mais demeurent anonymes. Il est pourtant important de les nommer, car ils démontrent qu'un certain nombre d'entre eux explique maints événements qui nous entourent. Pourquoi recommande-t-on aux femmes qui souffrent d'anémie de ne pas boire de thé pendant les repas ? Parce que les tannins s'accrochent au fer présent dans les aliments et l'évacuent dans les selles.

© Photo : Éric Nocher

Marc-André SELOSSE, biologiste au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris

Ou encore, comment est venue l'idée d'ajouter des épices à nos plats ? Le curcuma par exemple contient de nombreux tannins qui, à faible dose, ont un effet antibiotique et empêchent les intoxications en assainissant l'aliment d'un point de vue microbien.
La chimie, grâce à des milliers d'observations permet de comprendre et d'expliquer ces propriétés un peu étonnantes de prime abord.

V.V : Comment vous est venue l'idée d'évoquer ces molécules méconnues ?

M-A. S. : On connaît surtout les tannins dans le monde du vin. Ce sont eux qui expliquent l'astringence, cette sensation rugueuse qui attaque les muqueuses. Les tannins s'associent aux protéines de la salive et empêchent celles-ci de lubrifier la bouche. Les complexes grossiers qu'ils forment avec les protéines se détachent alors lentement des muqueuses, créant la longueur aromatique des vins.
Pourtant, si le monde des vins a accordé aux tannins une certaine importance, ils sont oubliés d'en bien d'autres domaines. Mes étudiants m'ont souvent demandé d'expliquer la couleur des feuilles à l'automne. Pour y répondre, il me faut à nouveau mentionner ces complexes tannins-protéines qui se forment lorsque les vacuoles cellulaires des feuilles se brisent et libèrent les tannins qu'elles contiennent.
Si l'on coupe un fruit ou un champignon, ce sont les tannins qui provoquent également des changements de couleur en se fixant à l'oxygène.
Ce sont eux encore qui se cachent derrière la structure sophistiquée d'un bon chocolat, la couleur de certaines fleurs en interagissant avec les métaux présents dans le sol, comme ces fameux hortensias qui de bleu virent au rose, ou encore la couleur bleu-nuit de l'encre à l'époque médiévale.

V.V : Le biocontrôle est de plus en plus évoqué pour protéger les végétaux. Les tannins peuvent-ils permettre des mécanismes de biocontrôle ?

M-A. S. : Les tannins ont des propriétés antibiotiques. En bloquant les protéines, ils peuvent aussi avoir des propriétés anti-herbicides, anti-champignons, mais aussi bactéricides... Ce sont par ailleurs des anti-oxydants, notamment présents dans la peau des végétaux. Ils peuvent protéger les plantes de bien des manières, en luttant contre l'oxydation, mais aussi contre les excès de lumière, ou encore en repoussant les agresseurs.

Les tannins ont des propriétés antibiotiques. En bloquant les protéines, ils peuvent aussi avoir des propriétés anti-herbicides, anti-champignons, mais aussi bactéricides...

Malgré leurs vertus anti-microbiennes et anti-oxydantes, les tannins peuvent aussi présenter une toxicité au-delà d'une certaine concentration.
A haute dose, le céleri, le persil ou la noix de muscade peuvent avoir des effets indésirables sur la digestion, irriter les mains des agriculteurs sur le long terme, provoquer des hallucinations... Certains animaux apprennent donc à identifier les tannins et évitent de consommer certaines plantes. Nous-mêmes avons appris au cours de l'évolution à reconnaître les signaux des tannins pour éviter leurs effets toxiques lorsqu'ils sont consommés en excès : l'amertume, les goûts forts, que rejettent souvent les enfants... C'est donc un travail culturel, une éducation des sens qui nous permet de les réapprendre et de les apprécier en petite quantité.

V.V : Continuent-ils de jouer un rôle après la mort d'une plante ?

M-A. S. : Après la mort d'une plante, les tannins peuvent jouer deux types de rôles. A faible concentration, ils s'agrippent aux protéines, formant des complexes qui sont retenus dans le sol et lentement attaqués par les microbes. Cela forme une réserve d'azote et de phosphate qui est peu à peu libérée et rendue disponible pour la consommation des plantes. En grande quantité, certains tannins vont rester libres et intoxiquer les microbes. C'est ce qui survient dans les sols très noirs qui ne sont pas décomposés, comme ceux des landes de Bretagne ou de l'Espagne. L'azote et le phosphate reste déminéralisés, ce qui explique la lenteur de croissance des plantes dans ces écosystèmes. Ces terrains dominés par les tannins ne sont pas favorables à l'agriculture. En revanche, ce sont d'excellents candidats pour un élevage écologique ! Le cochon ibérique par exemple est élevé dans des écosystèmes où l'agriculture n'est pas envisageable, ce qui est pertinent d'un point de vue écologique. Ce sont d'ailleurs encore une fois les tannins, présents dans les glands qu'ils consomment, qui expliquent que l'on retrouve leur goût jusque dans la chair des célèbres cochons ibériques. ■