

**TOXINES VÉGÉTALES :  
RÔLES, RISQUES, FACTEURS INFLUENÇANT LEUR PRESENCE**

par Marie-Claude **Dauchel**<sup>1</sup>

Les toxines végétales sont issues, en grande partie, du métabolisme secondaire des végétaux. Elles sont impliquées en toxicologie humaine et animale. Peu étudiées par rapport aux autres toxines, ces substances jouent, dans les plantes, un rôle antibactérien et antifongique naturel et servent de répulsifs contre les rongeurs, les insectes et les prédateurs. Qu'en est-il de leur impact en nutrition humaine et animale ?

Cet exposé présentera deux catégories de toxines. Des hétérosides que sont les glyco-alcaloïdes, les glucosinolates, les glycosides cyanogènes et les toxines du favisme (maladie en recrudescence). Ils sont issus de la condensation d'un ose avec un composé non glucidique appelé fraction aglycone et stockés dans les vacuoles.

Les acides aminés non protéiques, comme les toxines du lathyrisme, sont des composés azotés de la deuxième catégorie.

Ces composés ne sont pas toxiques, mais sont activés par des enzymes cytoplasmiques au cours de la lyse cellulaire, lors de la digestion et leur forme toxique est ainsi libérée.

De nombreux facteurs influent sur leur présence dans les végétaux : la variété génétique, la maturité des végétaux, les conditions de culture, de récolte et de stockage. Toutes les opérations unitaires de transformation et de préparation ont aussi une influence sur leur concentration dans l'aliment.

Les glyco-alcaloïdes se retrouvent dans les légumes (pomme de terre, tomate poivron...) et dans certains fourrages (morelle noire). Ils sont thermostables (285°C) ce qui rend leur dégradation improbable dans les conditions normales d'utilisation. Leur surconsommation entraîne des troubles neurologiques.

Les glycosides cyanogènes, présents dans les noyaux des fruits (pomme, abricot, pêche...) et dans les amandes amères, libèrent des dérivés cyanhydriques, solubles dans l'eau et inactivés par chauffage (100°C, 2 heures) et provoquent des troubles respiratoires dus au cyanure. De plus le carbamate d'éthyle, composé cancérigène, issu de ces glycosides, se retrouve dans certaines boissons alcoolisées à base de fruits.

Les toxines du favisme, la vicine et la convicine, se trouvent dans les fèves et les fêveroles. Elles entraînent des troubles hémolytiques chez les personnes qui ne possèdent pas de glucose-6-phosphate déshydrogénase (120 000 personnes en France).

Les toxines des pois chiche ou gesse commune entraînent le lathyrisme, maladie provoquant des troubles nerveux et des atteintes du squelette. Elles sont thermostables (100°C) et hydrosolubles.

---

<sup>1</sup> Université Paris-Est Créteil (UPEC). Vice présidente de la CIDEFA.