



HAL
open science

Plantes et soleil : le risque phototoxique

Ph. Jaussaud

► **To cite this version:**

| Ph. Jaussaud. Plantes et soleil : le risque phototoxique. 2015. halshs-01227944

HAL Id: halshs-01227944

<https://shs.hal.science/halshs-01227944>

Submitted on 12 Nov 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Plantes et soleil : le risque phototoxique

La lumière est parfois dangereuse pour notre santé. Ainsi, une exposition au soleil, associée à la manipulation de certaines plantes, est susceptible d'entraîner un phénomène pathologique particulier : la « phototoxicité ». Cliniquement traduite par des lésions inflammatoires de la peau (« dermites »), celle-ci est due à des réactions photochimiques impliquant des composés naturellement présents dans les végétaux. Les molécules dangereuses sont des furocoumarines (psoralène, bergaptène, angélicine) ou un pigment rouge présent dans le Millepertuis, l'hypéricine. Les dermites phototoxiques (ou « phytophotodermatoses ») sont bien connues des professionnels qui manipulent des plantes : maraîchers, fleuristes, agriculteurs, jardiniers, horticulteurs ou forestiers.

L'élucidation des mécanismes moléculaires de la « phytophototoxicité » est récente. Pendant longtemps, seules étaient connues les dermatites irritatives dues à un contact avec les poils ou les épines de végétaux, comme les orties (cf. Bretin dans la Bibliographie). Les plantes contenant des principes phototoxiques se trouvaient pourtant décrites et représentées dans de nombreux traités, soit à des fins purement botaniques, soit en raison d'applications médicales ou industrielles. Cette observation sera illustrée, dans ce qui suit, grâce à deux sources historiques.

La première est un ensemble de planches. La seconde source est un traité de matière médicale en deux volumes, intitulé *Les drogues simples d'origine végétale*. Publié entre 1895 et 1896, le traité a pour auteurs Gustave Planchon (1833-1900), professeur d'« Histoire naturelle des médicaments » à l'École supérieure de Pharmacie de Paris et son préparateur Eugène Collin (1845-1919). Dans l'« Avant-Propos », daté du 20 octobre 1894, Planchon rend hommage à Collin, qui « a surtout fait une remarquable série de dessins représentant, d'après des échantillons authentiques de notre droguier et des préparations faites de sa main, les caractères et la structure anatomique des substances ». Les nombreuses figures en noir et blanc qui illustrent les *Drogues simples* témoignent, en effet, d'une grande finesse d'observation et d'un incontestable don artistique.

Les sources choisies ici - parmi tant d'autres - offrent des informations sur trois familles de plantes particulièrement importantes en matière de phytophototoxicité : les Apiacées ou Umbellifères, les Rutacées et les Hypéricacées. Les extraits empruntés à l'ouvrage de Planchon et Collin figurent entre guillemets.

Dans la famille des Apiacées, plusieurs genres alimentaires incluent des espèces phototoxiques : *Anethum* (Aneth), *Foeniculum* (Fenouils), *Petroselinum* (Persils), *Angelica* (Angéliques), *Daucus* (Carottes), *Apium* (Céleris). La plupart de ces plantes fournissent à la matière médicale des huiles essentielles aromatiques. Identifiable macroscopiquement par ses fleurs, feuilles et fruits et microscopiquement même après pulvérisation, « le Fenouil est employé comme carminatif et entre dans la préparation de certaines liqueurs de table ». Son essence « est incolore ou d'un jaune pâle. Son odeur rappelle celle des fruits, sa saveur est douce et très aromatique ». De même, les fruits d'Aneth sont « carminatifs, stimulants et aromatiques. Ces fruits renferment 3 p. 100 d'une essence hydrocarbonée, dont l'odeur rappelle un peu celle du citron ». L'Angélique vraie (*Angelica archangelica*), qui pousse près des points d'eau, est susceptible de provoquer une « dermite des baigneurs ». Sa racine est « tonique, excitante, stomachique, sudorifique et emménagogue. Elle entre dans la préparation d'un grand nombre de liqueurs digestives ».

Une autre grande famille de plantes phytophototoxiques est celle des Rutacées, à laquelle appartiennent les *Citrus* (Bergamotier, Oranger amer, Citronnier, Cédratier, Mandarinier). Ces plantes fournissent des essences aux fragrances délicates. Ainsi, l'essence de Citron (*Citrus limonum* Risso), « produite à Menton et à Nice, en France, [...] est fluide, faiblement colorée en jaune, d'un aspect un peu louche. Elle a un parfum très agréable et une saveur un peu amère et aromatique ». L'essence de Bergamote est « fournie par les fruits du *Citrus bergamia*, var. *vulgaris* Risso », un « petit arbre cultivé industriellement en Italie et particulièrement à Messine et à Reggio [...]. La matière cristallisée qu'elle laisse déposer, après sa préparation, a reçu le nom de *Bergaptène* ». Aujourd'hui, la structure du bergaptène, une furocoumarine également présente chez d'autres *Citrus*, a été décrite avec précision. L'écorce dorée des hespérides dissimule donc des secrets, que dévoilent le chimiste et le toxicologue.

Actuellement, le Millepertuis (*Hypericum perforatum*) est rattaché par les taxinomistes à la famille des Hypéricacées ou à celle des Clusiacées. Ses sommités fleuries « contiennent deux matières colorantes : l'une jaune, soluble dans l'eau, localisée surtout dans les pétales, l'autre rouge, résineuse, soluble dans l'alcool et renfermée dans les stigmates et le fruit [...]. Elles ont été utilisées dans le catarrhe vésical et comme vermifuges ; elles possèdent des propriétés balsamiques, stimulantes, qu'on pourrait mettre à profit dans les catarrhes pulmonaires chroniques ; elles servent à préparer l'*huile d'hypericum* qu'on a vantée contre les otites ».

Pour conclure, nous remarquerons que les composés responsables de la phototoxicité de certaines plantes illustrent bien la porosité de la frontière qui sépare le médicament du toxique. Les furocoumarines sont utilisées, en association avec les rayons ultraviolets, pour traiter le psoriasis ou l'eczéma (« PUVA-thérapie »). Quant à l'hypericine, elle possède des propriétés antimicrobiennes et antidépressives. Des substances aux potentialités toxiques avérées revêtent donc, en l'occurrence, un intérêt thérapeutique.

Bibliographie

Bedane, Christophe (2008) *Photodermatologie*, Société Française de Dermatologie, Paris : Arnette, 449 p.

Bretin, Philippe (1909) *Contribution à l'étude de l'origine végétale de certaines dermatites*, Thèse de doctorat en médecine, soutenue le 16 janvier 1909 à la faculté de Médecine et Pharmacie de Lyon, Lyon : Rey, 195 p.

Planchon, Gustave et Collin, Eugène (1895-1896) *Les drogues simples d'origine végétale*, Paris : Doin, Tome I, 805 p. ; Tome II, 986 p.

Robin, Marion (2011) *Les plantes photosensibilisantes*, Thèse de Doctorat d'État en Pharmacie, 10 octobre 2011, Faculté de Pharmacie de Limoges, 167 p.

Philippe JAUSSAUD, Université de Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1 (EA 4148 S₂HEP et IUT Biologie)

