



Le pastel, *Isatis tinctoria*  
Cliché G. Lemoine/PONEMA



La Piéride des biscuettes  
Cliché M. Rowlings

Par Remi Coutin

## Ennemis potentiels des cultures de pastel

Après plus de quatre siècles d'absence, le pastel vit-il un renouveau dans son pays de prédilection, le Lauragais ? De récentes recherches semblent en effet indiquer qu'il aurait bien d'autres qualités que celle de pouvoir produire la teinture bleue qui a fait sa célébrité. Si sa culture intensive doit être de nouveau envisagée, peut-être faut-il alors se méfier de quelques-uns de ses ennemis naturels...

Très peu de documents relatent les dommages qu'auraient pu subir les cultures de pastel - ou guède - (*Isatis tinctoria* L.) dans le Lauragais, au Pays de Cocagne, entre la seconde moitié du XV<sup>e</sup> siècle et la première moitié du XVI<sup>e</sup> siècle, époque à laquelle cette culture y a été à son expansion maximale. Ne sont citées que deux difficultés particulières : la concurrence due à l'envahissement des cultures par les "mauvaises herbes" et l'épuisement important de la fertilité du sol. Cependant, un inventaire de la faune entomologique potentielle laisse à penser qu'un certain nombre d'insectes, naturellement



Individu ailé de Puceron cendré du chou  
© INRA Lusignan / S. Carré

inféodés aux Brassicacées (anciennement Crucifères) et plus particulièrement au colza, pourraient ainsi se révéler nuisibles si des cir-

constances favorables se présentaient, telles qu'une concordance spatiale et temporelle entre le développement de ces phytophages et le pastel.

### ■ LE PUCERON CENDRÉ DU CHOU

C'est une espèce holocyclique monoécique, qui accomplit donc la totalité de son cycle annuel sur des Brassicacées cultivées ou sauvages. Les individus aptères, longs de 2,1 à 2,6 mm sont globuleux, de couleur verte mais leur cuticule est entièrement recouverte d'une pruinosité cendrée caractéristique. Chez les individus ailés, les nervures alaires sont très sombres. Les œufs déposés en automne au pied des plantes-hôtes éclosent dès février de l'année suivante. C'est un puceron bien caractérisé par son comportement agrégatif et sa stricte spécialisation alimentaire sur de nombreuses Brassicacées. Outre l'affaiblissement des plantes par les prélèvements de sève, la sa-

live toxique qui accompagne la piqûre accentue encore les dommages : les feuilles se recroquevillent et les fleurs avortent. Si sa culture était reprise sur une grande échelle, ce puceron serait certainement le premier insecte dont il faudrait maîtriser les pullulations afin de permettre un développement normal du pastel. En 1841, Boyer de Fonscolombe ayant observé ce puceron sur cette plante, l'avait alors appelé *Aphis isatidis*. Ce nom est en réalité synonyme de l'espèce linnéenne *Aphis brassicae*, ultérieurement rangée dans le genre *Brevicoryne*, créé en 1915 par Vander Goot.



Colonies du Puceron cendré du chou sur inflorescence de colza  
Cliché R. Coutin – OPIE

■ **LA PIÉRIDE DES BISCUTELLES,** *Euchloe crameri* Butler 1869, est un papillon diurne de 30 à 50 mm d'envergure. Ses ailes antérieures sont blanches et marquées de taches noires à leur extrémité. À leur face inférieure, elles sont largement marquées de taches jaune-verdâtre confluentes sur fond blanc pur. Le vol d'*E. crameri* est droit et rapide. Localisée dans toute la moitié méridionale de la France, cette piéride a fortement régressé au cours du XX<sup>e</sup> siècle. Deux générations se succèdent chaque année : l'une de mars à mai, la seconde de mai à juillet. Les chenilles consomment les fleurs, les fruits et, plus rarement, les feuilles de *Biscutella laevigata*

et, localement, de *Sinapis arvensis*, d'*Isatis tinctoria*, de *Raphanus raphanistrum* et d'*Iberis saxatilis*. L'œuf évolue en une dizaine de jours. La nymphe de la seconde génération hiverne. Cette piéride préfère les milieux ouverts, plutôt secs, les pelouses et les prairies mésophiles, ainsi que les vignes, les friches et les dunes.

■ **LA PYRALE DU PASTEL,** *Evergestis isatidalis* Duponchel 1833, est une espèce très localisée qui n'est présente que dans les régions méridionales du pourtour méditerranéen. Il y a très peu de chance qu'elle soit présente et éventuellement dommageable en Lauragais. L'imago vole en période hivernale, de novembre à mars.



*Ceutorhynchus rusticus* est l'espèce de charançon la plus fréquemment rencontrée sur le pastel  
Cliché F. Köhler à [www.koleoptologie.de](http://www.koleoptologie.de)

## Le pays de cocagne

Le pastel est connu pour la couleur bleue tirée de ses feuilles, utilisée depuis l'Antiquité pour teindre les tissus. Les feuilles étaient récoltées puis broyées dans des moulins pasteliers. La pâte obtenue était préparée en boulettes appelées coques ou cocagnes. Celles-ci étaient ensuite séchées puis fermentées au cours d'une longue préparation pour aboutir à la teinture. En France, l'histoire du pastel est étroitement liée à celle d'une région, le Lauragais, dans un triangle situé entre Toulouse, Albi et Carcassonne. Du XV<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècles, la crucifère apporte fortune et abondance sur ces terres où elle pousse, dit-on, comme nulle part ailleurs. De nombreuses constructions, châteaux, églises, pigeonniers, témoignent encore de la richesse du "pays de cocagne". Après 1562, terres et cultures seront ravagées par les Guerres de religion. Le pastel, remplacé par l'indigo, au fort pouvoir colorant et meilleur marché, sera abandonné. Depuis une quinzaine d'années, le pastel refléurit en terre de Lauragais : cette fois cependant, ce sont les qualités chimiques de l'huile de pastel, issue des graines, qui lui valent d'être utilisé par l'industrie cosmétique et, peut-être à terme, dans d'autres secteurs. **BD**

## ■ COLÉOPTÈRES

Quelques Coléoptères Curculionidés pourraient se manifester dans les cultures de pastel, en particulier quatre Ceutorhynques et deux Baris. En mai-juin, *Ceutorhynchus rusticus* Gyllenhal 1837, est l'espèce la plus fréquemment rencontrée sur *Isatis*, sauf dans le Sud-Ouest de la France. À la même époque, *C. carinatus* Gyllenhal 1837, pond dans les tiges au moment de la montaison. Chaque larve se développe dans une pleurocécidie subglobuleuse de 5 à 6 mm de diamètre formée aux dépens des tiges. *C. picitarsis* Gyllenhal 1837, fréquent sur colza, se rencontre aussi sur pastel. Sa larve se développe couramment au collet des choux et de diverses Brassicacées. Enfin, *C. quadridens*, le Charançon de la tige du chou, se développe aux dépens des tiges de diverses Brassicacées sauvages ou cultivées ; sa larve creuse une galerie assez large qui aboutit à la moelle et descend parfois jusqu'aux racines. Parmi les charançons du genre *Baris*, voisin de *Ceutorhynchus* et créé par Germar en 1824, deux espèces sont signalées susceptibles de se développer sur *Isatis*. La pre-

mière est *Baris opiparis* J. du Val 1852, dont les larves se développent dans les tiges sans que les observateurs aient constaté quelque dommage extérieur visible. La seconde espèce, décrite par H. Brisout en 1870, est *B. fallax*, signalée sur *Isatis* par de nombreux entomologistes. Depuis sa description, divers observateurs pensent que ce *Baris* a été autrefois introduit et répandu avec l'extension de la culture du pastel.



Adulte de la Cécidomyie du chou-fleur  
Cliché S. Ellis, USDA à [www.insectimages.org](http://www.insectimages.org)

#### ■ LA CÉCIDOMYIE DU CHOU-FLEUR

La diversité des plantes-hôtes susceptibles d'héberger la Cécidomyie du chou-fleur, *Contarinia nasturtii* Kieffer 1888, fut étudiée en Angleterre et en Hollande par Miss Barbara M. Stokes de 1950 à 1952. Celle-ci dressa une liste d'une quinzaine de végétaux appartenant tous à la famille des Brassicacées, dont *I. tinctoria*, sur lesquels les dommages consistent principalement en galles de fleurs et déformations d'inflorescences, entraînant une perte de silicules dans les cultures grainières. On sait que *C. nasturtii* est une espèce redoutée dans les cultures de chou-fleur d'été du marais de Saint-Omer, de Belgique et des Pays-Bas.

Quant à *Contarinia isatidis*, dont seule la femelle fut décrite par Rübsaamen en 1910 en Allemagne, c'est une espèce à larves grégaires, de couleur citron à jaune clair, qui se développent à la face inférieure des feuilles. L'élongation de la tige



Œufs de la Cécidomyie du chou-fleur sur  
plante de Colza - Cliché R. Coutin - OPIE

est entravée, les feuilles restent donc tassées les unes sur les autres autour du bourgeon végétatif. Les pétioles sont déformés. Les larves se nymphosent ensuite dans le sol.

Plusieurs générations se succèdent chaque année. Sa présence ne serait probablement gênante que dans les cultures de porte-graines. En dehors des insectes, deux maladies d'origine fongique seraient à surveiller spécialement : la Hernie du chou, *Plasmodiophora brassicae* Woronin et le Mildiou des crucifères, *Peronospora brassicae* Gäumann. Par ailleurs, quelques données récentes (que je dois à Jean-Claude Bernier, en 2001), correspondant à des relevés réalisés dans les quelques cultures expérimentales de pastel du Grand Sud-Ouest, montrent que les végétaux adventices des cultures de Brassicacées semées en automne, le colza en particulier, sont très présents et le seraient évidemment dès le début de la reprise de la culture. Les principales espèces répertoriées sont les suivantes : ravenelle, moutarde, capselle, calépine et autres Brassicacées, accompagnées de trois géraniums, de l'helminthie, de la spéculaire, de l'anthémis et de la matricaire, de la pensée des champs, d'un myosotis et de l'alchémille. ■

#### Semez du pastel avec PONEMA

Vous souhaitez introduire le pastel dans votre jardin ? En partenariat avec l'OPIE, l'association PONEMA qui œuvre pour la promotion des jardins naturels vous offre un sachet de graines de pastel avec son mode d'emploi contre une enveloppe timbrée à votre adresse.

PONEMA, Annepont, 17350 Saint-Savinien.



Un des charançons nuisibles au pastel : *Baris fallax* - Cliché F. Köhler à [www.koleopterologie.de](http://www.koleopterologie.de)

#### Pour en savoir plus

- Batigne J., 2000. Le Pastel... d'aujourd'hui... de demain ? *Couleur Lauragais*, 21, p. 37-39.
- Cardon D., Chatenet G. du, 1990. *Guide des teintures naturelles*. Delachaux et Niestlé, 400 p.
- Caster G., 1998. *Les routes de Cognac. Le siècle d'or du pastel, 1450-1561*. Privat, Toulouse, 223 p.
- Odol J., 1998. La petite histoire du pastel. *Couleur Lauragais*, 2, p. 6-9.
- Rey P., 1999. Le Pastel, or bleu, plante mythique. *Espaces pour Demain*, 61, p. 14-15.
- Villarem G., 1999. La chimie du Pastel. *Espaces pour Demain*, 61, p. 16-17.