

LA FLAVESCENCE DORÉE : UNE MALADIE MAJEURE DE LA VIGNE

Par Philippe Reignault

La flavescence dorée, maladie de la vigne dont l'agent infectieux est véhiculé par un insecte, la cicadelle, peut provoquer des pertes importantes dans les vignobles. La lutte contre cette maladie est obligatoire. Elle est réglementée au niveau national et européen.

La flavescence dorée est identifiable par plusieurs symptômes qui apparaissent le plus souvent après la floraison. Typiquement, une teinte rouge apparaît sur feuilles des cépages rouges et une teinte jaune¹ sur celles des cépages blancs. Les premiers symptômes peuvent apparaître fin mai ou début juin : croissance ralentie, enroulement des bords de feuilles et une rigidité, teinte jaune crème des nervures principales, raccourcissement des tiges et port de type pleureur. C'est en été que les inflorescences se dessèchent complètement, que les rameaux non-aoûtés restent mous et que les colorations foliaires caractéristiques apparaissent. Une mortalité des inflorescences ou un flétrissement des baies se manifeste, en fonction du degré de précocité de l'attaque. Ces différents symptômes

peuvent être localisés sur tout ou partie du cep qui finit par mourir, même si des cas de guérison ont été rapportés sur des cépages particuliers.

— UN AGENT INFECTIEUX VÉHICULÉ PAR LA CICADELLE —

L'agent infectieux de la flavescence dorée est un phytoplasme² (*Candidatus Phytoplasma vitis*). Il est localisé dans le phloème³ de la vigne, où il se multiplie. Ce parasite se multiplie également et circule dans un insecte, une cicadelle spécifique de la vigne (*Scaphoideus titabus*), originaire des États-Unis. Elle est responsable pour une grande part de la dissémination au vignoble du phytoplasme. En revanche, les dégâts directs sur la plante, provoqués par les piqûres des larves et des adultes de la cicadelle sont négligeables. Les causes d'introduction du phytoplasme dans un vignoble sont la plantation de pieds contaminés et bien sûr la dissémination par la cicadelle. La maladie se développe par foyers et peut se propager rapidement en fonction des conditions climatiques plus ou moins favorables

1 C'est à cette dernière que la maladie doit son nom.

2 Bactérie sans paroi.

3 Tissu conducteur de la sève élaborée.

UN DIAGNOSTIC À CONFIRMER PAR UN TEST MOLÉCULAIRE

Le diagnostic visuel de la flavescence dorée doit impérativement être confirmé par un test moléculaire de type sérologique (ELISA) ou désormais de type moléculaire (PCR) réalisé par un laboratoire de l'Anses¹ ou un autre laboratoire habilité². En effet, certains

symptômes similaires peuvent se manifester du fait de carences en oligo-éléments (magnésium, manganèse, bore, fer), d'attaques par d'autres cicadelles (C. verte, C. des grillures) ou d'une autre maladie à phytoplasme comme celle dite « du pied noir ».

De plus, les symptômes ne sont pas visibles l'année de l'infection, mais l'année suivante et parfois plusieurs années plus tard. Ces périodes d'incubation font que des pieds apparemment sains peuvent héberger le phytoplasme.

1 Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

2 La méthode PCR, développée par le laboratoire départemental de Mâcon avec l'INRA de Bordeaux est la seule technique utilisable pour les contrôles officiels à ce jour en France : <http://www.vitis-vea.de/admin/volltext/w1%2009%201258.pdf>.



PIED DE VIGNE TOUCHÉ PAR LA FLAVESCENCE DORÉE - © INRA-BORDEAUX

pour l'insecte. Il est estimé cependant que le nombre de pieds malades est multiplié par 10, par an, en conditions favorables.

— DES DOMMAGES CONSIDÉRABLES —

La flavescence dorée provoque des pertes importantes : la totalité de la récolte peut être détruite si les grappes ou les inflorescences ont présenté des symptômes. De plus, elle met en danger de façon parfois irréversible la pérennité d'un vignoble, puisqu'à terme le phytoplasme provoque la mort du cep.

Il existe cependant une certaine variabilité des dégâts en fonction de l'importance de la maladie dans un vignoble donné, de la vigueur du pied attaqué (stress hydrique, carence) et du cépage. Par exemple, Cabernet Sauvignon et Sauvignon sont beaucoup plus sensibles que Merlot et Sémillon.

En France, la maladie apparue en Aquitaine en 1955 se limitait traditionnellement à la moitié Sud de la France (Languedoc-Roussillon, Aquitaine, Midi-Pyrénées). Elle a également atteint les Bouches-du-Rhône et la Bourgogne. Elle est aussi bien installée au Nord de l'Italie et n'a cessé de s'étendre en Europe depuis les années 80.

— UNE MALADIE DE QUARANTAINE OBJET D'UNE LUTTE OBLIGATOIRE —

Le phytoplasme responsable de la maladie est un organisme de quarantaine au niveau européen. La lutte dirigée contre ce parasite est obligatoire en tous lieux et de façon permanente. La lutte officielle qui est menée en France depuis 1987 correspond à la mise en application de réglementations et de procédures phytosanitaires ayant pour objectifs l'éradication ou l'enrayement de sa dissémination. En 1994, la lutte a été étendue des pépinières et des

pieds mères aux vignes de production et aux vignes abandonnées. Par ailleurs, la cicadelle de la flavescence dorée est également un organisme nuisible de lutte obligatoire⁴, mais limitée dans le temps et sur une zone déterminée.

C'est par arrêté préfectoral que la lutte est obligatoire dans toute zone déclarée contaminée (c'est-à-dire la commune contaminée et les communes limitrophes), y compris pour les particuliers et les collectivités locales. Ses modalités sont fixées tous les ans. Elles comprennent l'arrachage et la destruction par le feu des ceps contaminés, de la parcelle entière lorsque plus de 20 % des ceps sont atteints et des vignes abandonnées, une lutte insecticide contre la cicadelle vectrice et l'utilisation de plants sains⁵. Il n'existe pas de méthodes de lutte directe contre le phytoplasme et la lutte, essentiellement chimique, est donc dirigée contre le vecteur, la cicadelle de la vigne *Scaphoideus titanus*.

— DES MÉTHODES PRÉVENTIVES —

Les méthodes culturales de type préventif participent à la limitation de l'extension de la maladie. Ainsi, c'est parce que des vignes abandonnées peuvent constituer un réservoir infectieux pour les vignobles voisins qu'il est impératif de les arracher et les brûler. De même, l'apparition et l'extension de foyers isolés peuvent être évitées par un repérage rapide suivi de l'arrachage et le brûlage des pieds atteints. Enfin, une approche prophylactique consistant à brûler les bois de taille de plus de deux ans qui sont porteurs d'œufs de cicadelles est recommandée.

La lutte systématique conventionnelle repose sur 3 traitements insecticides à des dates définies (1 mois après les premières éclosions des œufs de cicadelles, puis en fin de rémanence du premier insecticide et enfin en période visant les adultes venant d'autres vignes). Concrètement, une surveillance au niveau local est mise en place par le SRAL et la FREDON⁶ via le suivi d'un réseau de piégeage des insectes.

— TROIS TRAITEMENTS OBLIGATOIRES —

Il existe actuellement 14 substances actives et 93 spécialités chimiques homologuées contre la cicadelle de la

⁴ Arrêté ministériel de lutte obligatoire du 9 juillet 2003.

⁵ Plants ayant subi un traitement à l'eau chaude ou provenant de zones indemnes de maladies.

⁶ SRAL : service régional de l'alimentation ; FREDON : Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles.



CAPHOIDEUS TITANUS (CICADELLE) - © FONDAZIONE EDMUND MACH, TRENTO, ITALY / YERPO

flavescence dorée en France. Ces substances actives appartiennent à la famille des pyréthrinoïdes de synthèse ou à celle des organophosphorés.

Les trois traitements obligatoires posent naturellement des problèmes en agriculture biologique, pour laquelle les moyens de lutte chimique contre la cicadelle vectrice sont particulièrement limités. Jusqu'en 2009, date de suppression de l'autorisation, seule la roténone était inscrite au cahier des charges de l'agriculture biologique pour lutter contre *Scaphoideus titanus*. Malgré ses nombreux inconvénients (impact sur la faune auxiliaire, toxicité pour les animaux et à long terme pour l'homme, efficacité faible).

Pour ce type d'agriculture, une seule spécialité, à base de pyrèthre naturel, est désormais homologuée : le Pyrèvert. L'emploi de tout autre insecticide fait perdre la certification « agriculture biologique », même dans le cas où la parcelle concernée se trouve dans un périmètre défini de lutte obligatoire dit « PLO ». Malheureusement, cet insecticide à large spectre possède lui aussi un impact potentiel sur la faune auxiliaire, dont la préservation constitue un des fondements de l'agriculture biologique.

— SPÉCIFICITÉ DES TRAITEMENTS BIOLOGIQUES —

Les traitements en zone obligatoire sont décalés en agriculture biologique : le pyrèthre naturel ayant une efficacité moins importante sur les cicadelles adultes que sur les

larves et étant très peu rémanent, les dates de traitements sont avancées d'une semaine par rapport aux traitements conventionnels afin de pouvoir réaliser 3 traitements à 8-10 jours d'intervalle sur les stades larvaires.

Plusieurs moyens de lutte alternatifs sont mis en avant par les producteurs opposés aux traitements chimiques : des terres de diatomées, de l'argile de type kaolinite calcinée, des pièges à cicadelles, de couleur orange, des épandages de pailles d'avoine réfléchissant la lumière. Parmi ces différents moyens, seule l'utilisation de la kaolinite calcinée a montré une efficacité répulsive intéressante et mesurable, mais à des doses trop importantes pour un coût encore acceptable.

— PAS DE DÉROGATIONS AUX TRAITEMENTS PRÉCONISÉS —

D'un point de vue strictement légal, s'agissant d'un parasite de quarantaine, l'intérêt général – au travers de la protection des cultures et de la sécurisation des productions – défendu par la réglementation au niveau national et communautaire prévaut sur toute démarche particulière, indépendamment du respect d'un cahier des charges. La réglementation peut bien sûr évoluer, dans le cadre de l'analyse des risques encourus et des mesures coût/bénéfice des luttes employées et de l'avancée des connaissances. Pour autant, les agriculteurs, les particuliers ou les collectivités, qu'ils pratiquent l'agriculture conventionnelle, l'agriculture raisonnée ou intégrée, l'agriculture biologique ou la biodynamie, ne peuvent se soustraire aux obligations réglementaires actuelles.

À lire...

- Précis de pathologie viticole, 3e édition, Pierre Galet
- Constant N. (2010). Vigne, rester bio face à la flavescence dorée. *Phytoma-la défense des végétaux*, 632, pp. 26-30.
- Daire X., Clair D., Reinert W., Boudon-Padieu E. (1997), Detection and differentiation of grapevine yellows phytoplasma belonging to the elm yellows and to the stolbur subgroup by PCR amplification of non-ribosomal DNA. *European Journal of Plant Pathology*, 103, pp. 507-514.
- <http://e-phy.agriculture.gouv.fr/>
- <http://www.legifrance.gouv.fr/>
- <http://www.vignevin-sudouest.com/publications/fiches-pratiques/flavescence-doree.php>
- <http://www.univ-bordeauxsegalen.fr/fr/recherche/l-actualite-de-la-recherche/news/flavescence-doree-protger-la-vigne-contre-l-insecte-et-la-bacterie.html>
- <http://www.fao.org/>