



LA FLAVESCECE DOREE



La Flavescence dorée est due à un phytoplasme (dénomination qui rend compte du caractère unique de leur ADN ribosomique et de leur rapport à la plante hôte).

La taxonomie des phytoplasmes est difficile en raison de l'absence de culture pure in vitro qui interdit l'accès à la génétique classique. Plusieurs classifications ont été proposées, fondées essentiellement sur des comparaisons d'ADN ribosomique.

Les caractéristiques principales de ce phytoplasme sont :

- ⇒ Une absence de paroi qui les rend sensibles aux antibiotiques qui agissent sur la synthèse protéique (tétracyclines) mais résistants à ceux qui agissent sur la paroi bactérienne (pénicillines) ;
- ⇒ Un polymorphisme : ils peuvent être ovoïdes, filamenteux, en Y, mais jamais en spirale ;
- ⇒ Leur taille varie de 100 nanomètres à plus d'un micron ;
- ⇒ Ils sont phytophages et intracellulaires ;
- ⇒ Ils ne sont pas transmissibles par les semences mais peuvent être propagés au cours des pratiques culturales (bouturage et greffage) ;
- ⇒ Leur transmission s'effectue aussi et principalement par des insectes piqueurs suceurs.

Lorsque les greffes sont réalisées à partir de matériel contaminé, le matériel greffé peut dépérir rapidement ou apparaître sain pendant plusieurs saisons. Ce dernier cas s'avère particulièrement dangereux si le matériel est expédié dans des zones où la maladie n'existe pas mais où le vecteur est présent.

La faible concentration et l'inégale répartition des phytoplasmes dans l'hôte font que des méthodes extrêmement sensibles et fiables sont indispensables pour une détection de routine. La méthode PCR (amplification de séquences spécifiques d'ADN) s'est révélée être la meilleure car elle peut être réalisée sur la plante hôte comme sur son vecteur.

Le vecteur de la flavescence dorée est une cicadelle : *Scaphoïdeus titanus*, appelée couramment cicadelle jaune. Il s'agit d'un homoptère appartenant à la famille des *Cicadellidae*, originaire de l'Amérique du Sud, identifiée pour la première fois en France dans le sud ouest au cours des années 50.



Cicadelle *Scaphoïdeus titanus* (taille réelle : 4 à 5 millimètres)

Elle est reconnaissable à son abdomen triangulaire avec deux taches noires distinctes à l'extrémité. Elle est inféodée à la vigne, en effet elle se nourrit exclusivement sur les feuilles de vignes. Cette cicadelle n'a qu'une seule génération par an.

Les œufs sont pondus sur la souche dans les infractuosités de l'écorce et dans les bourres des yeux dormants. La maladie ne se transmet pas à la descendance, ainsi les larves et les œufs ne contiennent pas le phytoplasme. Les éclosions ont lieu en mai et s'étendent sur une période dont la durée est fonction des données climatiques : plus l'hiver est rigoureux, plus les éclosions sont groupées (un mois et demi en Gascogne à trois mois en Corse).

De l'éclosion à l'état adulte, la cicadelle passe par 5 stades larvaires non ailés ; l'insecte adulte apparaît fin juillet, à ce stade il se reproduit et pond des œufs.

À l'état larvaire (mesurant 1 à 4 mm), la cicadelle se déplace en sautant et donc reste quasiment sur place, du moins sur la même parcelle.

Au contraire, quand elle est adulte, elle vole et, poussée par le vent, peut parcourir des distances de l'ordre de quelques kilomètres.

La flavescence dorée est transmise selon deux modes :

- ⇒ Un mode persistant pour la plante hôte : une plante malade le restera toute sa vie, le cas de rétablissement étant rare à l'état naturel (sans protection insecticide spéciale) ;
- ⇒ Un mode non persistant pour l'insecte vecteur : les larves naissent saines.

Après un mois d'incubation, c'est-à-dire un mois après s'être nourri sur un plant malade, l'insecte devient infectieux jusqu'à sa mort. Durant cette période, le phytoplasme traverse la paroi intestinale, s'y multiplie et gagne l'hémolymph puis divers organes notamment les glandes salivaires. Une fois celles-ci atteintes, on admet que la cicadelle transmettra le phytoplasme à chaque piqûre (la durée de vie du phytoplasme dans le vecteur n'a pas été démontré). Tout ceci explique que la maladie se développe par foyers.

La cicadelle de la flavescence n'a qu'une seule génération par an mais les éclosions sont très échelonnées. Elles s'étalent grossièrement de la deuxième semaine de mai à fin juin. La période de contamination commence donc environ début juin et se termine en août voire fin septembre.

Son évolution dans un vignoble se caractérise par deux faits :

- ⇒ La maladie évolue en fonction des déplacements de la cicadelle vectrice (importance du vent dominant),
- ⇒ La propagation est fonction de la protection insecticide du vignoble : dans les régions où les traitements insecticides sont nécessaires pour d'autres parasites (cochylis ou eudémis) la cicadelle a beaucoup plus de difficultés à s'implanter et donc à véhiculer le phytoplasme sur les souches voisines ; l'effet préventif des traitements insecticides est indiscutable.

Les Symptômes

C'est au cours du mois d'août que les symptômes de la Flavescence dorée sont les plus visibles. On observe :

Une coloration et une déformation anormale des feuilles :

Les feuilles deviennent rougissantes sur cépages rouges et jaunissantes sur cépages blancs.

Ces colorations sont irrégulières et peuvent être accompagnées de jaunissement des nervures. Les tâches rouges ou jaunes disséminées sur le limbe encore vert des feuilles sont dites sectorielles, car délimitées par des nervures principales et secondaires. Cette décoloration sectorielle est typique de la flavescence dorée.

Le degré d'enroulement et l'intensité de la coloration dépendent du cépage : rouge violacé sur Carignan ou Cinsault (cépages rouges), rouge clair à rose diffus sur Cabernet-Sauvignon (cépages rouges), jaunissement le long des nervures avec formation de nécroses sur Chardonnay ou Ugni blanc (cépages blancs).

Il est à noter que seuls les cépages teinturiers (comme l'Alicante Bouschet) peuvent avoir la totalité du limbe rouge violacé. Néanmoins, la maladie est difficile à observer sur ces cépages ; leur cycle végétatif normal fait apparaître des feuilles rouges et un port retombant (même sur des vignes exemptes de flavescence dorée).



Symptômes sur cépage rouge



Symptômes sur cépage blanc

Un non-aoûtement des rameaux :

Les rameaux de la vigne passent normalement de l'état de pampres herbacés à l'état de sarments ligneux dès début août. La flavescence dorée provoque un non-aoûtement de ces rameaux : partiellement ou entièrement verts après le 15 août, leur extrême souplesse leur donne souvent un aspect caoutchouteux et s'accompagne d'un affaissement de l'ensemble du port de la végétation qui devient retombant.

Un dessèchement des inflorescences et un flétrissement des grappes :

De nombreuses inflorescences sur les rameaux atteints se dessèchent prématurément à l'époque de la nouaison et disparaissent ensuite. On les retrouve souvent au sol, au pied des ceps malades. Par la suite vers la fin de la maturation, les grappes persistantes flétrissent soudainement et rapidement ; avec pour conséquence directe la perte d'une partie ou la totalité de la récolte.



Un affaiblissement des souches :

Le manque de vigueur des souches est une conséquence directe et non un symptôme de la maladie.

L'agent pathogène étant intracellulaire, la souche est considérablement affaiblie. Le dessèchement des souches peut être très rapide (le minimum connu est de deux ans). Il peut entraîner la mortalité de la plante, plus couramment, il provoque un retard dans le cycle végétatif.

Si l'ensemble de ces symptômes est présent on se trouve face à une jaunisse de la vigne. De plus, les symptômes sont différents sur les porte-greffes : ils ne montrent aucun symptôme hormis un retard de végétation et un non-aoûtement, ils sont donc des porteurs permanents pas toujours visibles.

LES METHODES DE LUTTE

La lutte contre la flavescence dorée commence par la destruction de son vecteur

Trois traitements sont obligatoires. Les périodes de traitement varient d'une année à l'autre. Le premier se situe environ dans la deuxième semaine de juin. Les deuxième et troisième traitements sont faits à deux ou trois semaines d'intervalles. Les deux premiers traitements sont destinés à éliminer les cicadelles présentes sur la parcelle tandis que le troisième vise à détruire les cicadelles provenant éventuellement de parcelles voisines.

L'aménagement de la lutte : Les communes inscrites en catégorie II passent de 3 traitements obligatoires à 2 traitements (le 1er et le dernier).

Les critères d'exigibilité :

1. Un groupement de défense contre les organismes nuisibles : GDON
2. Dispositif de surveillance des populations de cicadelles (comptage effectué par la Chambre d'Agriculture, la FDGDON et le SRAL – Voir tableau en annexe).
3. Participation aux opérations « assainissements » depuis 2 ans au moins (éradication immédiate de toutes les souches contaminées).
4. Pas de présence significative de la maladie (rapport Nbre de souches trouvées / ha au sol prospectés).
5. Les communes répondants à ces critères sont présentées à la Commission Départementale (avril).

Le Service Régional de l'Alimentation prend la décision finale.

Les mesures prophylactiques :

1. **L'utilisation d'un matériel végétal sain** est importante : Le traitement à l'eau chaude permet de détruire le phytoplasme qui pourrait éventuellement être présent dans le bois. Cette technique est délicate et un matériel particulier doit être utilisé. En effet, la température de traitement ne doit être ni trop faible ni trop élevée, afin de détruire le phytoplasme sans avoir d'effet négatif sur la reprise des bois.
2. **La lutte collective** : repérage et assainissement des foyers et des souches flavescences. Elle est réglementée par un arrêté ministériel du 1^{er} avril 1994 la rendant obligatoire sur l'ensemble du territoire national. Chaque année, un arrêté préfectoral détermine les modalités de la lutte pour notre département, à savoir pour 2009 :
 - Traitement obligatoire contre la cicadelle vectrice
 - Arrachage et destruction des ceps contaminés.
 - Arrachage et destruction de la parcelle entière (ou d'une partie de la parcelle) quand le taux de contamination est supérieur à 20 %.
 - Assainissement des parcelles abandonnées.

Ce travail d'assainissement est très important. C'est le rôle essentiel de notre Fédération.