



**CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS**

Département de l'économie et de la formation
Service de l'agriculture
Office de la viticulture

Departement für Volkswirtschaft und Bildung
Dienststelle für Landwirtschaft
Weinbauamt



Date 17.07.23

Flavescence dorée

Symptômes et confusions possibles

Table des matières

1	FLAVESCENCE DORÉE	4
1.1	Symptômes de la flavescence dorée	5
1.1.1	Symptômes sur feuilles	5
1.1.2	Symptômes sur grappes	7
1.1.3	Symptômes sur sarments	7
2	CONFUSIONS POSSIBLES	8
2.1	Carence en magnésium	8
2.1.1	Symptômes sur feuilles	8
2.1.2	Symptômes sur grappes	8
2.1.3	Symptômes sur sarments	8
2.2	Syndrome de l'esca	9
2.2.1	Symptômes sur feuilles	9
2.2.2	Symptômes sur grappes	9
2.2.3	Symptômes sur sarments	9
2.3	Enroulement (<i>Grapevine leafroll-associated virus</i>)	10
2.3.1	Symptômes sur feuille	10
2.3.2	Symptômes sur grappe	10
2.3.3	Symptômes sur sarment	10
2.3.4	Confusions possibles	10
2.4	Pourridié armillaire	11
2.4.1	Symptômes sur feuilles	11
2.4.2	Symptômes sur grappes	11
2.4.3	Symptômes sur sarments	11
2.5	Cicadelle bubale	12
2.5.1	Symptômes sur feuilles	12
2.5.2	Symptômes sur grappes	12
2.5.3	Symptômes sur sarments	12
3	TABLEAU RÉCAPITULATIF DES SYMPTÔMES	13
4	QUE FAIRE EN PRÉSENCE DE SYMPTÔMES OU DE DOUTE ?	14
5	RÉFÉRENCES	15

Table des figures

Figure 1 : Coloration et enroulement des feuilles sur la face inférieure sur cépage rouge. Photo : Agroscope.....	5
Figure 2 : Coloration sectorielle entre les nervures secondaires et enroulement vers la face inférieure sur cépage rouge (haut) et cépage blanc (bas). Photo : Agroscope.....	6
Figure 3 : Flétrissement des grappes sur cépage rouge (haut) et blanc (bas). Photos : Agroscope.....	7
Figure 4 : Comparaison entre un rameau malade qui reste vert et un rameau sain qui se lignifie. Photo : Agroscope.	7
Figure 5 : Décoloration du feuillage de l'extérieur vers l'intérieur suite à une carence en magnésium. Photos : Agroscope.	8
Figure 6 : Dessèchement et décoloration irrégulière de feuilles atteintes par l'esca. Photos : Agroscope.....	9
Figure 7 : Enroulement vers la face inférieure et décoloration des feuilles. Images : Maree <i>et al.</i> , 2013.	10
Figure 8 : Coloration du feuillage en rouge et présence de grappes saines, Pourridié. Photo : Institut français de la vigne et du Vin (IFS Sud-Ouest).....	11
Figure 9 : Obstruction dus à la ponte et déformation de la tige dus à une pique (à gauche) et rougissement du feuillage à l'extrémité du sarment dus à une pique (à droite). Photos : Agroscope (à gauche) et IFV Sud-Ouest (à droite).	12

1 Flavescence dorée

Deux jaunisses affectent la vigne en Europe : la flavescence dorée (FD) et le bois noir (BN).

La flavescence dorée (FD) est la maladie de la vigne la plus grave connue à ce jour en Europe. Elle est causée par un phytoplasme, *Candidatus Phytoplasma vitis*, qui conduit à la mort des ceps touchés en quelques années. À ce jour, la maladie reste incurable car aucun traitement n'est disponible. Seul l'arrachage des ceps malades est possible afin de limiter sa propagation. En raison de son caractère épidémique et de la gravité des dégâts causés aux vignobles, la FD a été classée organisme de quarantaine par les autorités fédérales responsables de la protection des végétaux.

La transmission de la maladie aux plantes saines s'opère par l'intermédiaire d'un insecte vecteur, la cicadelle *Scaphoideus titanus*, ou par le greffage. *S. titanus* seule ne cause pas de dommage au vignoble. En l'absence de FD elle ne doit pas être combattue. Toutefois, en présence de FD, *S. titanus* devient un vecteur de propagation et doit obligatoirement être combattu. La FD et son vecteur sont soumis à une surveillance obligatoire dans toute la Suisse.

Dans les régions où l'insecte et la FD sont présents, ce qui est le cas en Valais, la lutte insecticide obligatoire est déclenchée par les services cantonaux qui informent les viticulteurs et les particuliers propriétaires de vignes des communes concernées et déterminent les périodes optimales de lutte. En parallèle, l'arrachage des ceps symptomatiques est préconisé.

Dans le cadre de la FD, le Service de l'agriculture s'occupe des tâches ci-après :

- Surveillance de la dissémination de *S. titanus* sur le territoire valaisan ;
- Surveillance ordinaire visant à vérifier l'apparition de cas de FD dans les communes exemptes de la maladie ;
- En présence de foyers avérés, organisation de la lutte et surveillance de la dissémination de la maladie au sein des périmètres de lutte.

Le Service de l'agriculture vous encourage vivement à prospecter annuellement vos parcelles viticoles, prioritairement les jeunes vignes (3 à 10 ans) de cépages exprimant de manière claire les symptômes de jaunisse, tels que Pinot noir, Gamay, Gamaret, Diolinoir, Divico, Garanoir, Galotta, Humagne rouge, Chardonnay, etc. Toutefois, tous les cépages sont susceptibles d'être contaminés.

Le présent document a pour objectif de décrire les symptômes des deux jaunisses de la vigne (FD et BN) et de présenter les éventuelles sources de confusion possible.

1.1 Symptômes de la flavescence dorée

Les symptômes de la FD, qui sont identiques à ceux du BN, sont visibles dès la mi-juillet jusqu'au mois de septembre voir plus dépendamment des conditions météorologiques de la saison. Il est important de noter que les trois symptômes typiques de la FD et du BN doivent être présent en même temps sur les feuilles, les grappes et les rameaux du même cep pendant la saison de culture. Ils peuvent être présents sur l'ensemble de la plante infectée, ou sur une partie seulement. Seule une analyse moléculaire (PCR) peut confirmer la présence et distinguer les deux maladies.

1.1.1 Symptômes sur feuilles

La décoloration observée sur les feuilles est due à la disparition de la chlorophylle qui laisse place aux pigments tels que les xanthophylles (jaune), les carotènes (orange et rouge) et les anthocyanes (rouge à bleu-violacé). Cette décoloration est sectorielle et apparaît dans un premier temps entre deux nervures pour plus tard s'étendre à l'ensemble de la feuille. Les cépages rouges se décolorent en rouge/violet et les cépages blancs en jaune clair. Les décolorations sectorielles deviennent rapidement intégrales sur certains cépages tels que le Cabernet franc, le Gamaret, le Pinot noir et le Garanoir tandis qu'elles peuvent persister chez le Merlot ou le Gamay. Les nervures vont également se décolorées ce qui permet de différencier les symptômes foliaires de l'enroulement viral (chapitre 2.3).

Les feuilles atteintes vont sécher et devenir cassantes alors que les bords du limbe vont s'enrouler vers la face inférieure de la feuille. L'enroulement est très marqué chez le Pinot noir et le Chardonnay donnant ainsi une forme angulaire caractéristique de la FD.



Figure 1 : Coloration et enroulement des feuilles sur la face inférieure sur cépage rouge. Photo : Agroscope.



Figure 2 : Coloration sectorielle entre les nervures secondaires et enroulement vers la face inférieure sur cépage rouge (haut) et cépage blanc (bas). Photo : Agroscope.

1.1.2 Symptômes sur grappes

Dans les régions méridionales la maladie peut se déclarer plus précocement et il est possible d'observer un dessèchement irréversible puis la chute des inflorescences. Sous nos latitudes il est plus commun d'observer un flétrissement des grappes rendant la récolte impossible.



Figure 3 : Flétrissement des grappes sur cépage rouge (haut) et blanc (bas). Photos : Agroscope.

1.1.3 Symptômes sur sarments

Les sarments atteints par la maladie présentent une absence de lignification, ne durcissent pas et restent verts et souples. Ces caractéristiques sont uniques à la FD et au BN.



Figure 4 : Comparaison entre un rameau malade qui reste vert et un rameau sain qui se lignifie. Photo : Agroscope.

2 Confusions possibles

2.1 Carence en magnésium

2.1.1 Symptômes sur feuilles

Les feuilles des ceps ayant une carence en magnésium présentent un rougissement pour les cépages rouges et jaunissement pour les cépages blancs. Cette décoloration est due à une disparition de la chlorophylle allant de l'extérieur de la feuille jusqu'aux nervures secondaires puis la nervure principale. Les premières feuilles touchées sont les plus âgées à la base du rameau. Les premiers symptômes apparaissent dès la véraison.

2.1.2 Symptômes sur grappes

Dans les cas d'une forte carence en magnésium, il est possible d'observer un dessèchement des grappes à partir des extrémités.

2.1.3 Symptômes sur sarments

Il est possible d'observer un mauvais aoûtement des bois.



Figure 5 : Décoloration du feuillage de l'extérieur vers l'intérieur suite à une carence en magnésium. Photos : Agroscope.

2.2 Syndrome de l'esca

L'esca est une maladie du bois de la vigne. Ses symptômes apparaissent dès le mois de juillet soit sur un cep isolé ou par zone. Il existe deux types de formes, la foudroyante (apoplexie) ou la lente (chronique).

- Foudroyante : La croissance se déroule normalement jusqu'à la saison estivale puis rapidement les limbes se dessèchent, les nécroses s'agrandissent et l'ensemble de la plante finit par sécher en quelques jours seulement.
- Lente : Décoloration irrégulière du feuillage en partant du bas vers le haut du rameau. Les symptômes apparaissent et disparaissent durant une période jusqu'à la mort du cep.

2.2.1 Symptômes sur feuilles

Dessèchement et décoloration irrégulière des limbes, le feuillage des cépages rouges présente des couleurs rougeâtres et les cépages blancs des couleurs jaunâtres. Le bord des limbes se replie légèrement sur la face supérieure et les nervures principales quant à elles restent vertes ou virent au vert-jaunâtre.

2.2.2 Symptômes sur grappes

Des petites taches bleues-noirâtres peuvent apparaître sur les baies, ce symptôme est aussi appelé *black measles*.

2.2.3 Symptômes sur sarments

Aucun symptôme particulier n'est observé sur les sarments.



Figure 6 : Dessèchement et décoloration irrégulière de feuilles atteintes par l'esca. Photos : Agroscope.

2.3 Enroulement (*Grapevine leafroll-associated virus*)

La maladie de l'enroulement est une virose présente dans toutes les régions viticoles aux quatre coins du globe. Elle est l'une des viroses les plus dommageables économiquement en viticulture en raison des pertes de rendement. Les premiers symptômes sont légers et sont visibles dès fin juin sur le feuillage. Dans un premier temps ils se limitent à quelques feuilles à la base du rameau puis se répandent à l'ensemble du feuillage durant l'été et l'automne.

2.3.1 Symptômes sur feuille

Les feuilles symptomatiques présentent un enroulement du limbe vers la face inférieure et une décoloration. Pour les cépages rouges, un rougissement rouge violacé est observé entre les nervures s'étendant à l'ensemble de la feuille de façon uniforme alors que les nervures restent vertes. La maladie est plus difficilement observable sur les cépages blancs, dans certains cas les feuilles jaunissent ou s'enroulent.

2.3.2 Symptômes sur grappe

Aucun symptôme sur les grappes.

2.3.3 Symptômes sur sarment

Aucun symptôme sur les sarments.

2.3.4 Confusions possibles

Les symptômes foliaires de la maladie peuvent facilement être confondus avec une carence en magnésium, des dégâts mécaniques ou une infection par un phytoplasme (FD ou BN).



Figure 7 : Enroulement vers la face inférieure et décoloration des feuilles. Images : Maree et al., 2013.

2.4 Pourridié armillaire

L'armillaire (*Armillaria mellea*) est une maladie fongique de la vigne qui s'attaque durablement aux racines. Cette maladie diminue fortement la vigueur des ceps et peut générer d'importantes pertes économiques.

2.4.1 Symptômes sur feuilles

Sur les ceps atteints de pourridié, on observe une perte de turgescence du feuillage et un rougissement de la feuille aussi bien sur les bords du limbe que sur les nervures.

2.4.2 Symptômes sur grappes

Aucun symptôme n'est visible sur les grappes.

2.4.3 Symptômes sur sarments

Aucun symptôme n'est visible sur les sarments.



Figure 8 : Coloration du feuillage en rouge et présence de grappes saines, Pourridié.
Photo : Institut français de la vigne et du Vin (IFS Sud-Ouest).

2.5 Cicadelle bubale

La cicadelle bubale (*Stictocephala bisonia*) se nourrit elle aussi de la sève de la vigne par piqûre. Les symptômes sont visibles à la fin de l'été ou en automne.

2.5.1 Symptômes sur feuilles

Les feuilles situées en dessus de la piqûre ou de la ponte présentent une coloration rouge vif, les pétioles et la tige se colore également.

2.5.2 Symptômes sur grappes

Aucun dégât n'est observé sur les grappes.

2.5.3 Symptômes sur sarments

À l'endroit de la piqûre on observe un anneau sombre et un rougissement de la tige et des feuilles sur la partie supérieure. À l'endroit de la ponte, où la cicadelle a incisé l'écorce, on observe un renflement liégeux.



Figure 9 : Obstruction dus à la ponte et déformation de la tige dus à une piqûre (à gauche) et rougissement du feuillage à l'extrémité du sarment dus à une piqûre (à droite). Photos : Agroscope (à gauche) et Institut français de la vigne et du Vin (IFV Sud-Ouest) (à droite).

3 Tableau récapitulatif des symptômes

	Flavescence dorée	Carence en magnésium	Syndrome de l'esca	Enroulement	Pourridié armillaire	Cicadelle bubale
Feuille	Décoloration sectorielle Enroulement du limbe vers la face inférieure	Décoloration depuis le bas du plant	Dessèchement et décoloration irrégulière Enroulement léger sur la face supérieur	Décoloration du limbe mais nervures restent vertes Enroulement du limbe vers la face inférieure	Décoloration rouge vive du limbe et des nervures	Décoloration rouge de la feuille et du pétiole
Grappe	Absence ou dessèchement des inflorescences et des grappes	Dessèchement possible des extrémités de la grappe	Taches bleues-noirâtres possibles sur les baies			
Sarment	Aoûtement déficient	Mauvais aoûtement possible				Rougissement

4 Que faire en présence de symptômes ou de doute ?

- Marquer le cep pour pouvoir le retrouver (spray ou bande adhésive de couleur)
- Noter le lieu (parcelle, ligne, numéro de cep) et la date de l'observation
- Prendre une photo
- Informer sans délai le Service de l'agriculture



La FD est un organisme de quarantaine. Par conséquent, **l'annonce** de ceps suspects au Service de l'agriculture est **obligatoire**.

Office de la vigne et du vin
Secteur technique de production
Av. Maurice-Troillet 260
CP 621
1950 Sion

sca-ovvin@admin.vs.ch

027 606 76 40

5 Références

IFV Sud-Ouest, V'Innopôle, BP 22 Brame-Aïgues, 81310 L'Isle sur Tarn, France.

Linder C, Kehrl P et Viret O (2016), La vigne – Volume 2, Ravageurs et auxiliaires, AMTRA, Nyon. ISBN 978-3-85928-099-1.

Maree HJ, Almeida RPP, Bester R, Chooi KM, Cohen D, Dolja VV, Fuchs MF, Golino DA, Jooste AEC, Martelli GP, Naidu RA, Rowhani A, Saldarelli P et Burger JT (2013), Grapevine leafroll-associated virus 3. *Front. Microbiol.* **4**:82. doi :10.3389/fmicb.2013.00082

Reynard J-S, Schaerer S, Gindro K et Viret O (2019), La vigne – Volume 3, Virus, bactéries et phytoplasmes, AMTRA, Nyon. ISBN 978-8-85928-102-8.

Schaerer S. (2016), Flavescence dorée, Agroscope Fiche technique | N°39 / 2016.

Schaerer S. (2016), Flavescence dorée – confusion possible, Agroscope Fiche technique | N°40 / 2016.

Viret O et Gindro K (2014), La vigne – Volume 1, Maladies fongiques, AMTRA, Nyon. ISBN 978-3-85928-097-7.

Zufferey V, Gindro K, Verdenal T, Murisier F et Viret O (2022), La vigne – Volume 4, Anatomie et physiologie, AMTRA, Nyon. ISBN 978-3-85928-112-7.

Canton : [Flavescence dorée - - vs.ch](https://www.vs.ch) ou <https://www.vs.ch/web/sca/flavescence-doree>

Agroscope : [Flavescence dorée \(admin.ch\)](https://www.agroscope.admin.ch)

Service phytosanitaire fédéral : [Flavescence dorée \(admin.ch\)](https://www.blw.admin.ch)