



# DEPERISSEMENT DE LA SYRAH IMPACT DU PORTE-GREFFE ET DU CLONE DE SYRAH

Décrit pour la première fois dans l'Hérault en 1993, le dépérissement de la Syrah est actuellement observé sur toute l'aire d'implantation du cépage y compris dans les Côtes du Rhône septentrionales. Le nombre de cas signalés s'est accru conjointement au nombre des plantations et à la sensibilisation des viticulteurs et des techniciens aux symptômes. Certaines informations importantes ont récemment été acquises sur l'impact potentiel du clone de Syrah et du porte-greffe dans l'expression des symptômes de dépérissement ; cette note se propose de faire le point sur ces résultats.

## RAPPEL SUR LES SYMPTOMES

Une Syrah est dite "dépérissante" quand on observe des rougissements foliaires intenses (à l'automne ou en fin d'été) et un bourrelet de greffe crevassé. C'est la présence de ces crevasses (verticales ou obliques) qui caractérise le dépérissement, beaucoup d'autres facteurs pouvant par ailleurs induire un rougissement foliaire. Un cep présentant ces deux symptômes risque de mourir à plus ou moins court terme, en ne repartant pas après la taille hivernale. Le porte-greffe peut en revanche rester vivant et il n'est pas rare d'observer des repousses sous le point de greffe.

L'apparition des crevasses précède toujours le rougissement du feuillage ; beaucoup de souches crevassées restent vertes et productives pendant de nombreuses années. Le rougissement foliaire est, sans doute, une conséquence de la perturbation des trajets de sève par le développement des crevasses sans que l'on sache encore si un autre facteur est nécessaire à cette évolution vers le rougissement et la mort des plantes.

## CONNAISSANCES ACTUELLES ET PISTES DE RECHERCHE

Actuellement, malgré des avancées significatives sur la connaissance du dépérissement, le problème reste toujours aussi complexe et aucune cause simple n'a pu, être identifiée. Les travaux sur le sujet menés par le groupe inter-régional<sup>1</sup> sur le dépérissement de la Syrah sont

---

<sup>1</sup> **Groupe inter-régional sur le dépérissement de la Syrah** coordonné par l'ENTAV et rassemblant les Chambres d'Agriculture (Ardèche, Aude, Bouches du Rhône, Drôme, Gard, Hérault, Pyrénées-Orientales, Var et Vaucluse), le GRAB (Groupe de recherche en Agriculture Biologique), le Syndicat Général des Côtes-du-Rhône et le Syndicat des producteurs de bois et plants de vigne de Vaucluse.

nombreux et diversifiés. On peut notamment citer la recherche d'un agent pathogène, les études sur le greffage (mode de greffage, hormonage, incompatibilité), ainsi que sur les facteurs potentiellement aggravants (alimentation hydrique, mode de conduite...).

Un certain nombre de résultats ont été obtenus sur ces différentes pistes. Les bactéries et les champignons ne sont pas à l'origine du problème bien que ces derniers puissent éventuellement jouer un rôle aggravant. Pour ce qui concerne les virus et les phytoplasmes, les recherches se poursuivent. Les premières observations réalisées sur les essais de transmission montrent quelques points de greffe crevassés : les prochaines notations devraient apporter davantage de renseignements sur le caractère éventuellement transmissible du dépérissement.

Aucune différence n'a été observée selon les diverses modalités de greffe sur table et d'hormonage **excluant**, par là même, **que la greffe en oméga puisse être à l'origine du problème**. Des études ont aussi été menées sur une possible incompatibilité partielle de la Syrah avec certains porte-greffe. Les premières analyses montrent que ce cépage présente des difficultés de reprise au greffage qui se manifestent notamment par la formation d'un cal volumineux et des jonctions imparfaites. Pour autant, le lien entre ces phénomènes très précoces et les problèmes qui se manifestent plusieurs années plus tard au vignoble, n'est pas établi.

Bien que ces expériences n'aient pas encore permis de définir la ou les causes du dépérissement de la Syrah, certaines informations importantes ont été acquises sur l'impact potentiel du clone de Syrah et du porte-greffe dans l'expression des symptômes de dépérissement comme nous allons le voir maintenant.

Pour ces deux études, un travail important a été effectué par les différents organismes impliqués qui ont suivi un même protocole de notation. Chaque cep a été observé précisément au niveau du feuillage (vert ou rouge) et au niveau du point de greffe (absence ou présence de crevasses).

## IMPACT DU PORTE-GREFFE SUR LE DEPERISSEMENT

L'étude vise à vérifier si des différences de sensibilité au dépérissement peuvent être observées selon les porte-greffe. Cinq essais de porte-greffe ont été suivis dans différents départements (Vaucluse, Gard, Drôme, Aude). La synthèse des 5 essais suivis de 2001 à 2003 a été réalisée et une représentation schématique des résultats est donnée figure 1.

Ce graphique illustre le comportement des porte-greffe par rapport au dépérissement. Il s'agit d'une représentation graphique de la moyenne et de l'écart type (estimation de la variabilité) pour l'ensemble des notations réalisées. Les résultats sont exprimés en pourcentage de plants sans symptôme, (■) et de plants morts ou manquants (▣)

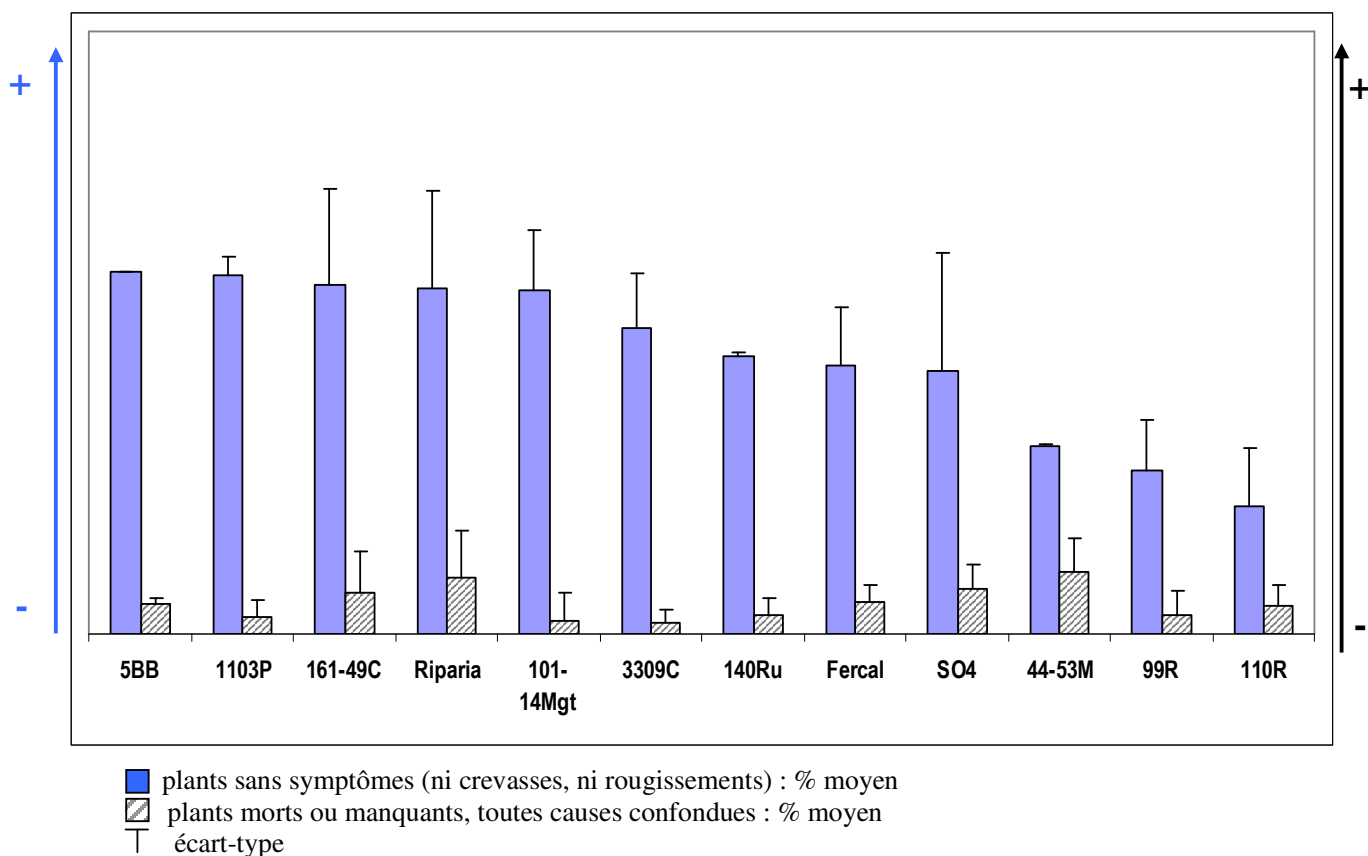


Figure 1 : Comportement des porte-greffe face au dépérissement

Il ressort de l'ensemble des observations et analyses réalisées que **tous les porte-greffe sont concernés par le dépérissement de la Syrah**. Dans ces essais, ils présentent au moins 30 % de crevasses et la mortalité varie de 2 et 10 % (mortalité toutes causes confondues). Le 110R et le 99R se distinguent par une sensibilité accrue avec moins de 25% de souches sans symptôme et plus de 70 % de souches crevassées (souvent associées à des rougissements foliaires). Pour les autres porte-greffe, on observe en moyenne de 30 à 50 % de crevasses mais le petit nombre de notations ne permet pas de conclure sur le caractère significatif de ces variations.

Ces premiers résultats, obtenus il est vrai sur un nombre limité d'essais (3 à 5 parcelles expérimentales par porte-greffe), **incitent à la prudence** quant au **choix du 110R ou du 99R** pour une plantation dès lors que d'autres porte-greffe sont envisageables. En revanche, dans certaines situations agronomiques (terrain très séchant, schistes...), il semble difficile de se passer du 110R pour l'instant.

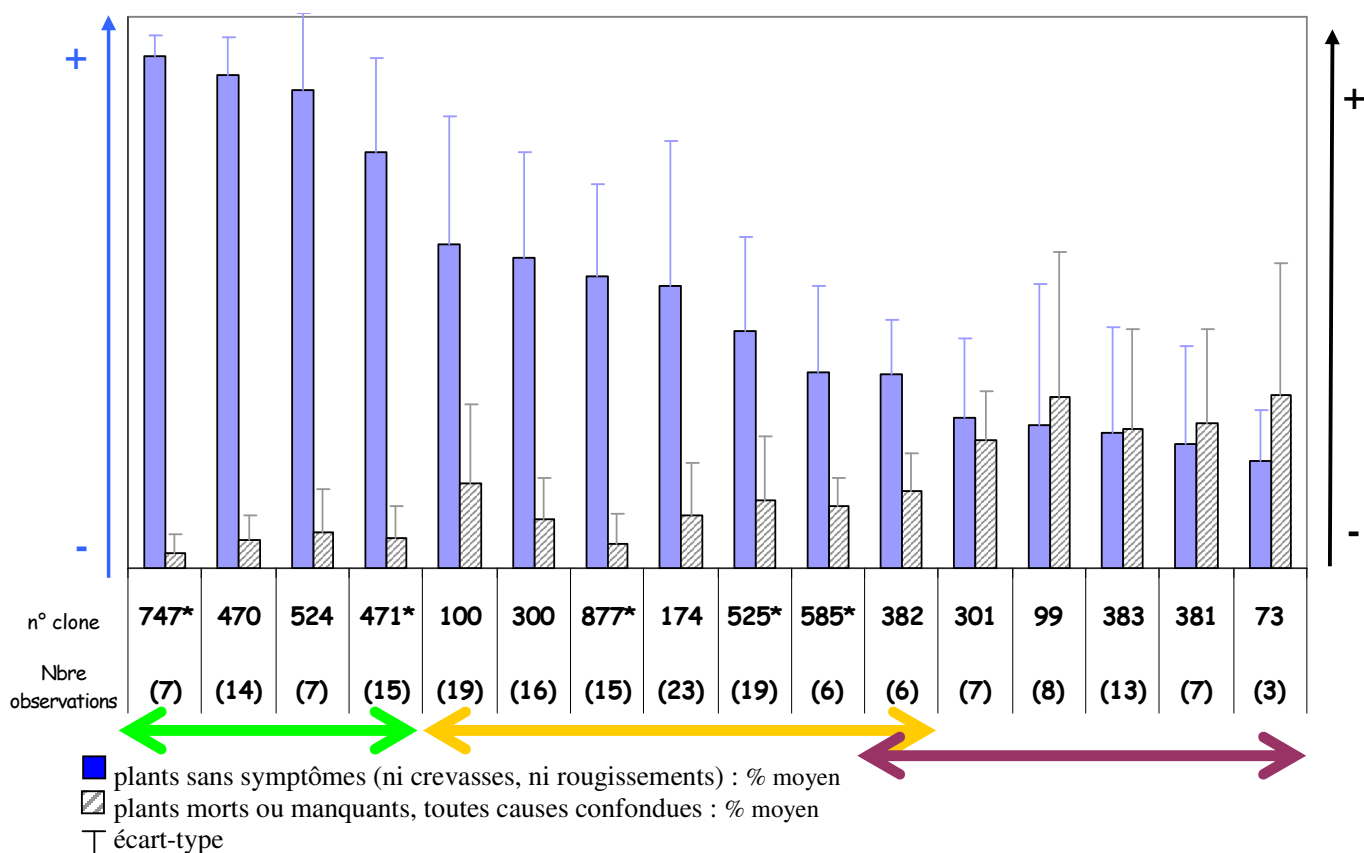
Les observations complémentaires qui pourront être réalisées dans quelques années devraient permettre d'affiner nos connaissances.

## IMPACT DU CLONE DE SYRAH SUR LE DEPERISSEMENT

De nombreuses observations ont été réalisées en 2003 et 2004 sur cet aspect. Au cours de ces deux années, 40 parcelles âgées de 4 à 25 ans ont été suivies dans 7 départements : Ardèche, Aude, Drôme, Gard, Hérault, Pyrénées-Orientales, Vaucluse. Ce réseau était constitué de 13 parcelles expérimentales et de 27 vignes mères de greffons. Des observations précises ont été menées sur ces parcelles afin de noter souche par souche, la présence ou l'absence d'un ou plusieurs symptôme(s) lié(s) au

dépérissement. La mortalité des souches a en outre été quantifiée sur ces parcelles en fonction du nombre de souches mortes, manquantes ou jeunes (plants de remplacement). Il s'agit donc, pour ce critère, d'une mortalité globale ou d'une absence de souche, toutes causes confondues. 100 souches par clone ont été précisément observées dans les vignes mères de greffons, contre l'effectif maximum possible dans les parcelles expérimentales.

L'analyse globale des résultats obtenus par clone est présentée dans la figure 2.



\* : Clones pour lesquels plus de la moitié des observations ont été réalisées sur de jeunes parcelles (moins de 7 ans)

Figure 2 : Comportement des clones de Syrah face au dépérissement

Il s'agit d'une représentation graphique de la moyenne et de l'écart type pour l'ensemble des notations réalisées pour chaque clone. Les résultats sont exprimés en pourcentage de plants sans symptôme, (■) et de plants morts ou manquants (▨). Les observations ont été réalisées sur 6 à 23 parcelles par clone.

Les observations réalisées lors de ces deux campagnes se sont avérées suffisamment nombreuses et les résultats reproductibles, pour indiquer des tendances sur le comportement des clones de Syrah vis-à-vis du dépérissement. **Aucun clone n'est totalement épargné par le phénomène mais il existe une gradation dans l'expression des symptômes.**

L'ensemble des analyses a permis de mettre en évidence des différences significatives et reproductibles qui ont conduit à identifier pour les clones, **trois catégories de comportement** représentées par les flèches sous le graphique. Ainsi, les clones 470, 471, 524 et 747 présentent généralement peu de symptômes de dépérissement, avec 75 à 95 % de plants indemnes de crevasses et

de rougissements. Par ailleurs, ces clones présentent aussi une mortalité relativement faible (3 à 6 %). *A contrario*, les clones 73, 99, 301, 381, 382, 383 présentent généralement des taux de symptômes plus élevés (crevasses et rougissements) et une mortalité supérieure. Les autres clones présentent des comportements intermédiaires ou irréguliers vis-à-vis du dépérissement dans les parcelles étudiées, variabilité représentée par la barre de l'écart-type.

Toutes ces informations doivent être prises en compte avec précaution ; néanmoins en l'état actuel des connaissances, il paraît préférable **d'orienter le choix du matériel végétal vers d'autres clones de Syrah que les clones 73, 99, 301, 381, 382 et 383.**

L'impact du clone de Syrah dans l'expression des symptômes est indéniable mais ce n'est pas le seul ; il faut aussi prendre en compte d'autres facteurs, comme éventuellement l'environnement de la parcelle ou bien sûr le porte-greffe. Une question découle alors de ces observations, à savoir lequel de l'effet clone ou de l'effet porte-greffe prédomine ? Peut-on envisager de compenser la sensibilité d'un porte-greffe, comme le 110R, par le choix du clone de Syrah ou vice-versa ? S'agit-il d'une interaction entre le facteur clone et le facteur porte-greffe ou d'une modulation de l'un par l'autre ? Même si les premières observations semblent indiquer que le facteur clone est plus influent que le facteur porte-greffe, cela doit être confirmé. Dans cette optique, l'implantation d'essais croisés multisites est programmée pour 2006. De nouvelles observations seront nécessaires avant de pouvoir répondre précisément à ces questions afin d'apporter les conseils les plus adéquats à la plantation. En attendant ces résultats, les préconisations de formation des souches restent d'actualité. Il faut notamment permettre un enracinement profond à travers une mise à fruits lente et progressive (constitution du tronc après 2 ans, suppression des grappes les premières années...). Les recherches sur l'ensemble des autres thématiques se poursuivent.