



## Communiqué de presse

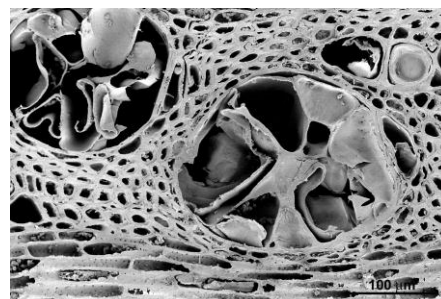
Date

le 25 février 2010

### Le climat stresse la vigne

**Les facteurs environnementaux - eau et température - ont une influence décisive sur le développement de la vigne. La station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW étudie le rôle joué par les conditions du sol et du climat telles la réserve en eau des sols, la répartition des précipitations et l'évolution climatique (hausse des températures). Ces facteurs peuvent largement déterminer les stress environnementaux chez la vigne et influencer la qualité des raisins et des vins.**

Les accidents physiologiques comme le blocage de la maturation des raisins, le dessèchement de la rafle et le folletage des grappes sont en recrudescence ces dernières années et semblent être en grande partie liés à des perturbations d'alimentation hydrique et/ou minérale de la plante. Les pertes de récolte et de la qualité associées à ces accidents physiologiques, peuvent être importantes selon les années et les situations dans le vignoble. Des études récentes, réalisées à ACW sur la cavitation des vaisseaux de la vigne, montrent que ce phénomène influence fortement l'alimentation en eau de la plante entière et particulièrement en année sèche.



Formation de thyllés dans les vaisseaux de rameaux de Chasselas (photo K. Gindro)

En haute résolution : [Thyllés.jpg](#)

Pour en savoir plus :  
[ACW Poster EMBOLIE.pdf](#)

#### Qu'est-ce que la cavitation ?

Le transport d'eau dans les vaisseaux (xylème) de la vigne s'effectue sous tension (force de succion) et sous la forme d'une colonne d'eau continue qui a, comme point de départ, l'extrémité des racines, traverse les rameaux et se termine dans les feuilles. L'ascension de la sève brute est garantie par la transpiration foliaire qui maintient la colonne d'eau sous tension, du sol jusque dans l'atmosphère. Cependant, la stabilité de cette colonne d'eau peut être rompue par l'irruption d'une phase gazeuse (bulles d'air) dans les vaisseaux. Le phénomène de formation de bulles d'air est appelé cavitation. L'obstruction complète d'un vaisseau s'apparente à une embolie gazeuse qui perturbe fortement les flux hydriques et "désamorce" en quelque sorte la "pompe" qui permet l'acheminement de l'eau dans les feuilles.



On observe parfois chez la vigne la formation de thylles (phénomène de thyllose) qui correspondent à une aspiration de la paroi des cellules à l'intérieur des vaisseaux lorsque les tensions d'eau sont très importantes.

Ces accidents physiologiques tels que la cavitation et la thyllose apparaissent lorsque la vigne est soumise à une forte restriction en eau (sécheresse). Ils peuvent cependant survenir aussi lorsque des à-coups climatiques et des écarts brusques de température sont enregistrés sur des périodes très courtes (quelques heures ou quelques jours) créant un déséquilibre entre l'absorption de l'eau par les racines et l'évapotranspiration du feuillage. Ce phénomène survient généralement chez des vignes implantées dans des sols à grandes réserves en eau et dont la vigueur est importante.

Les recherches effectuées à ACW s'attachent actuellement à étudier la vulnérabilité à la cavitation des principaux cépages cultivés en Suisse (Chasselas, Pinot noir, Gamay) soumis à différents régimes hydriques, à estimer l'impact de ces accidents sur la qualité des raisins et des vins et à rechercher des solutions concrètes (techniques culturales, adaptation des cépages aux terroirs) aptes à diminuer leur effet dans un contexte d'évolution climatique.

### **Renseignements :**

Vivian Zufferey  
Station de recherche Agroscope  
Changins-Wädenswil ACW  
CH-1260 NYON  
+41 21 721 15 62  
+41 79 659 47 64  
vivian.zufferey@acw.admin.ch  
www.agroscope.ch

Judith Auer  
Station de recherche Agroscope  
Changins-Wädenswil ACW  
CP 1012, CH-1260 NYON  
+41 22 363 41 82  
+41 79 659 47 91  
judith.auer@acw.admin.ch  
www.agroscope.ch