



FLASH-INFO

LE SILICIUM FAIT PARTIE DE NOTRE PACK ANALYSE FOLIAIRE

Laboratoire EXCELL, 25 Rue Aristide Berge, 33270 Floirac, France

L'analyse foliaire, un outil clé pour piloter votre vignoble

A la croisée de la précision agronomique et de l'anticipation, l'analyse foliaire permet de dresser à un instant t le profil minéral de votre vigne. Réalisée sur feuille entière ou pétiole, elle identifie carences, excès et déséquilibres invisibles à l'œil nu qui peuvent impacter le rendement et la qualité. Cette lecture fine vous permet d'ajuster votre itinéraire technique en temps réel et de sécuriser la qualité de la récolte, tout en préservant la vigueur du feuillage jusqu'à la mise en réserve.

Comment ça marche ?

Les feuilles ou pétioles prélevés sont d'abord séchés au laboratoire puis finement broyés. L'échantillon est ensuite divisé en deux pôles d'analyse :

- Un pôle de minéralisation acide couplée au micro-ondes, qui transforme la matière végétale en solution, analysée par ICP-OES pour quantifier les éléments minéraux. Cette méthode est sélective de chaque élément, elle est beaucoup plus précise que les méthodes globales de type IRTF.
- Un pôle dédié à l'azote, analysé spécifiquement par combustion sèche selon la méthode DUMAS.

Quels éléments sont dosés ?

- Les macro-éléments : azote (N), phosphore (P), potassium (K), calcium (Ca), magnésium (Mg),
- Les oligoéléments : fer (Fe), manganèse (Mn), bore (B), zinc (Zn),
- et également : cuivre (Cu), sodium (Na) et silicium (Si).

Zoom sur le silicium

Le silicium, désormais intégré à nos analyses, joue un rôle encore méconnu mais crucial.

Il renforce la structure des tissus végétaux, améliore la tolérance de la vigne aux stress abiotiques (sécheresse, salinité) et biotiques (maladies, ravageurs), tout en favorisant une meilleure assimilation de certains nutriments.

Pourquoi s'y intéresser ?

Sa mesure ouvre une voie prometteuse pour accompagner les enjeux actuels de résilience du vignoble :

- Barrière naturelle contre les maladies : le silicium s'accumule dans les tissus végétaux, notamment dans les parois cellulaires. Il forme une couche protectrice qui limite la pénétration des agents pathogènes, comme l'oïdium et le mildiou, deux fléaux bien connus des viticulteurs ^{1,2} ;
- Amélioration de la tolérance au stress hydrique et thermique : le silicium améliore la structure des tissus foliaires, renforce les stomates et aide à réguler la transpiration ^{3,4} ;
- Effet stimulant sur la croissance et la nutrition : il favorise une meilleure assimilation des nutriments, améliore l'ancrage racinaire et soutient la croissance végétative en conditions difficiles ^{5,6} ;
- Réduction des stress oxydatifs : le silicium stimule certaines défenses antioxydantes naturelles de la plante, ce qui peut limiter les effets négatifs des stress environnementaux ⁷.

Aujourd'hui encore, peu de laboratoires intègrent le silicium dans leurs analyses. Le laboratoire Excell fait le choix de proposer, sans surcoût, sa mesure systématique si vous choisissez le pack analyse foliaire, convaincu de son intérêt agronomique dans un contexte de transition climatique et de limitation des intrants.

Bibliographie

- ⁽¹⁾ Guerriero et al. (2016), *Silicon and the Plant Extracellular Matrix*, Front. Plant Sci., 7:463.
- ⁽²⁾ Perazzolli et al. (2022), *Recent advances on grapevine-microbe interactions : From signal perception to resistance response*, volume II. Front Plant Sci., 13 :1069886.
- ⁽³⁾ Grappe-ESA (2012–2014), *Comparaison de formes de silice sur vigne*. Techniloire.
- ⁽⁴⁾ Kim et al. (2017), *Silicon regulates antioxidant activities of crop plants under abiotic-induced oxidative stress*. Front Plant Sci., 8 :510.
- ⁽⁵⁾ Ma et al. (2001), *A silicon transporter in rice*, Nature, 414.
- ⁽⁶⁾ Luyckx et al (2017). *Silicon and plants : Current knowledge and technological perspectives*. Front Plant Sci., 8 :411.
- ⁽⁷⁾ Guntzer et al. (2012), *Benefits of plant silicon for crops*. Agronomy for Sustainable Development, 32, 201-213.