



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

La carence en potassium de la vigne

Eidgenössisches Volkswirtschafts-
departement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Auteurs: J.-P. Ryser, J. J. Schwarz, F. Murisier,
J.-L. Spring, P. Perret et W. Koblet

La carence en potassium est peu fréquente dans les vignobles de Suisse romande. On la rencontre surtout lors de la création de nouvelles vignes sur des sols qui ont reçu peu ou pas de fumure (prairies extensives ou friche). Des carences en potassium peuvent également survenir dans les sols lourds, très argileux, dont les argiles adsorbent le potassium. Il n'existe pas de sensibilité spécifique marquée à la carence en potassium au niveau des porte-greffe et des cépages.

Rôle du potassium dans la plante: le potassium est prélevé par la plante sous forme d'ion K^+ : plus de 50% de la quantité absorbée reste libre dans les jus cellulaires et environ 40% est lié (sous forme de bitartrate de potassium, par exemple).

Il s'agit d'un élément très mobile que l'on trouve dans le cytoplasme et dans les vacuoles sous forme d'ion K^+ . Il influence la teneur en eau du végétal en contribuant à la régulation de la pression osmotique.

Par son effet sur les cellules de garde des stomates, il freine la transpiration. Il joue un rôle important dans la condensation des acides aminés en protéides, des oses en osides et dans le transport des glucides. De ce fait, il est indispensable que des plantes riches en glucides disposent d'une quantité suffisante de potassium. Chez la vigne, le potassium est utilisé pour la salification de certains acides organiques, en particulier de l'acide tartrique en bitartrate de potassium. Au cours de la maturation, il s'accumule sous cette forme dans les baies. Un essai de doses croissantes de potassium conduit à Leytron (VS) a montré que la carence en cet élément peut engendrer une acidité trop élevée dans le vin en raison d'une faible précipitation de bitartrate de potassium lors de la vinification. A l'inverse, un excès de potassium dans le moût peut engendrer une acidité insuffisante dans les vins.

Symptômes de la carence en potassium: la carence en potassium sur vigne se manifeste d'abord par un changement de couleur ou d'éclat de la feuille. Cette dernière devient brillante ou bronzée. Par la suite, la feuille a tendance à s'enrouler. Enfin, on relève une décoloration marginale qui évolue en nécrose. Dans les cas graves, la zone décolorée pénètre entre les nervures de façon comparable à la carence en magnésium. Toutefois, cette dernière ne provoque pas d'enroulement des feuilles. La carence en potassium rend la plante beaucoup plus sensible à la sécheresse.

L'analyse foliaire (feuille + pétiole) permet de détecter la carence avant l'apparition des symptômes visuels. Le seuil à partir duquel on peut considérer que la plante est insuffisamment pourvue en K est de 0,9% dans la matière sèche. A ce niveau, la qualité de la récolte, puis en particulier



Sans correction (fumure), la carence potassique peut s'étendre à l'ensemble du cep. Les nécroses sont alors bien visibles sur les feuilles de la base (à gauche sur Pinot noir). L'aspect brillant du feuillage se remarque surtout sur les feuilles de l'extrémité du rameau (photo de droite).



celle du vin peuvent être influencées. Cependant, la teneur dans les feuilles doit descendre en dessous de 0,6% de K dans la MS pour que les symptômes de carence soient visibles. Des teneurs comprises entre 0,9% et 1,7% de la MS sont considérées comme normales. Les prélèvements précoces révèlent des teneurs basses, alors que celles-ci sont les plus élevées au moment de la véraison.

Causes de la carence: les causes de carence en potassium peuvent être diverses. On la rencontre surtout dans deux situations particulières. On la trouve le plus fréquemment lors de la création de nouvelles vignes, sur un terrain recouvert d'une prairie extensive, voire de friche ou de buissons. Ces terrains sont pauvres en potassium du fait que le sol n'a jamais été retourné et que la couche de surface n'a reçu que très peu de potassium. L'autre situation de carence se manifeste avec des sols contenant une forte proportion d'argiles susceptibles d'adsorber du potassium dans leurs réseaux de manière presque irréversible. Dans ce cas, les argiles du sol et les plantes entrent en concurrence pour le potassium soluble. Le risque d'engendrer une carence en potassium par antagonisme avec le magnésium, le calcium ou l'ammonium est très faible. Grâce à une alimentation en eau suffisante, le prélèvement du potassium par la plante peut être amélioré.

Prévention et lutte contre la carence en potassium: le risque de carence en potassium peut être déterminé par des analyses de sol de routine. De ce fait, la lutte contre cette carence est relativement simple. En général, la correction après plantation exige des quantités assez importantes de potassium de l'ordre de 400 à 1000 unités K_2O/ha . On prendra soin d'effectuer ces apports en les localisant dans la zone d'enracinement principal. Lorsque la dose dépasse 500 kg/ha, il convient de fractionner les apports sur 2, voire 3 ans, en prenant soin de contrôler l'évolution de la richesse du sol. Les apports foliaires n'ont qu'un effet partiel et limité dans la saison. Ils permettent d'alimenter momentanément la plante jusqu'à ce que les apports effectués dans le sol soient disponibles pour la plante.

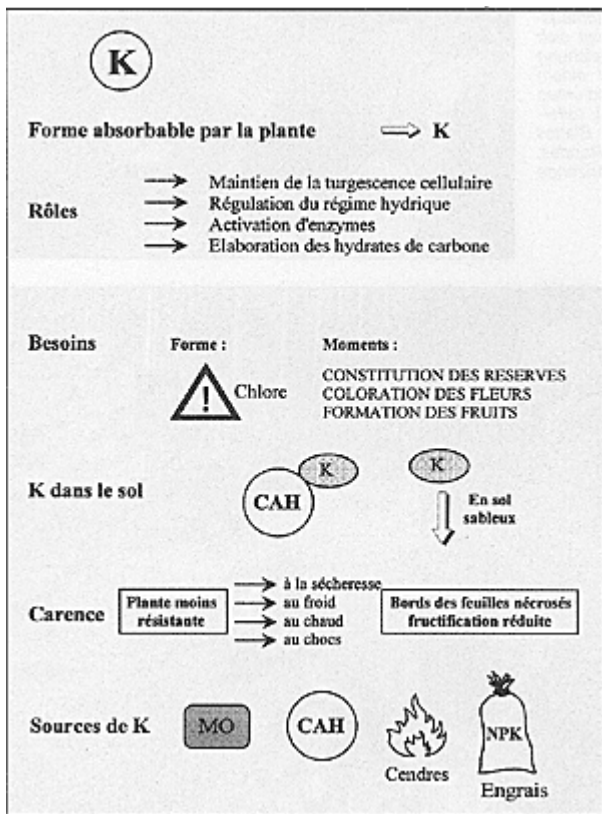
Excès de potassium:

si une plante se trouve dans un milieu très riche en potassium, elle en absorbe en excès; il s'agit d'une consommation de luxe qui a pour effet une réduction de l'absorption des autres cations, Ca, Mg, etc. En conséquence, ces plantes montrent en général des symptômes de carence en magnésium. Dans ce cas, il faut supprimer les apports de potassium, renforcer les apports de magnésium et faire plus souvent les contrôles par analyses de terre.



Avec l'extension de la carence potassique, la décoloration du pourtour du limbe devient plus nette (en haut sur Humagne rouge et en bas sur Arvine). La feuille se déforme. Elle se met parfois en cuiller ou peut présenter des bords retournés. L'aspect brillant de la feuille est ici bien visible sur l'Arvine.





Dans les cas de carence potassique grave, des nécroses apparaissent sur le bord des feuilles (en haut sur Pinot noir, en bas sur Humagne rouge). La décoloration apparaît toujours sur le pourtour du limbe.



Premiers symptômes de carence en potassium: le centre de la feuille devient brillant et le pourtour commence à se décolorer (vert pâle) et s'enrouler (cépage: Humagne rouge).

Elaboré par [Agroscope RAC](#) et [FAW Wädenswil](#).

© Copyright: L'utilisation même partielle de ce document n'est possible qu'avec une autorisation écrite de l'[Amtra](#), la [RAC](#) ou la [FAW](#) et avec l'indication complète de la source d'information.