

## Nutrition de la vigne

### Carence en azote



**Symptômes** > Feuilles: vert pâle puis jaunes, nervures comprises. Pétioles: peuvent devenir rouges. Rameaux: vigueur réduite. Grappes: coulure. **Etendue du phénomène:** généralisé à la parcelle avec des zones plus prononcées. **Epoque d'apparition:** en général peu avant fleur.

**Causes possibles** > Fertilisation: insuffisante, taux de MO<sup>1</sup> faible. Climat: excès d'eau, froid, sécheresse. Entretien du sol: concurrence de l'enherbement, tassement, amendement organique avec C/N élevé.

**Investigations complémentaires** > Analyse de terre: granulométrie, MO, pH. Diagnostic foliaire. Indice de formol des moûts (Chasselas). Indice chlorophyllien du feuillage (N-Tester). Profil: état structural, état de décomposition de la MO, régime hydrique.

**Moyens de lutte envisageables** > *Court terme* – Fumure foliaire: urée, nitrate de potasse ou préparation spécifique du commerce. Fumure au sol: nitrate de chaux.

*Long terme* – Entretien du sol: limiter la concurrence du gazon en vigne enherbée, localisation de l'azote sur le rang désherbé. Plan de fumure minéral, fumure organique, aération du sol, drainage, irrigation.

### Excès d'azote



**Symptômes** > Feuilles: de grande taille, vert foncé. Rameaux: vigueur forte, aoûtement retardé. Grappes: compactes, sensibles au botrytis; dans les cas extrêmes, coulure par excès de vigueur. **Etendue du phénomène:** généralisé à la parcelle avec des zones plus prononcées.

**Causes possibles** > Fertilisation: excessive. Climat: favorable à la minéralisation de la MO. Sol: excès de MO, travail du sol, chaulage sur sols acides, riches en MO.

**Investigations complémentaires** > Analyse de terre: granulométrie, MO, pH. Diagnostic foliaire. Indice chlorophyllien du feuillage (N-Tester). Profil: état structural, régime hydrique.

**Moyens de lutte envisageables** > *Long terme* – Stopper les apports d'azote organique et minéral, enherber...

### Carence en potassium



**Symptômes** > Feuilles: décoloration puis brunissement du pourtour, coloration brillante au départ, enroulement en gouttière, brunissement automnal, manifestation du phénomène sur les jeunes feuilles au début. Plante: plus sensible à la sécheresse. Ralentissement de l'accumulation des sucres dans les baies. **Etendue du phénomène:** souvent généralisé à la parcelle avec des zones plus prononcées. **Epoque d'apparition:** dès floraison.

**Causes possibles** > Fertilisation: insuffisante. Sols: très argileux (rétrogradation), légers (lessivage), après gros mouvements de terre, création après prairies naturelles.

**Investigations complémentaires** > Analyse de terre: CEC<sup>2</sup>, granulométrie, K. Diagnostic foliaire.

**Moyens de lutte envisageables** > *Court terme* – Fumure foliaire: nitrate de potasse ou préparation spécifique du commerce. Fumure au sol: nitrate de potasse ou autre engrais soluble (appliqués au pal injecteur). *Long terme* – Fumure au sol: plan de fumure minéral.

<sup>1</sup>MO = matière organique.

<sup>2</sup>CEC = capacité d'échange des cations.

### Carence en magnésium



**Symptômes** > Feuilles: *Cépages blancs*: jaunissement internervaire. *Cépages rouges*: rougissement internervaire. Manifestation de la coloration commençant sur les feuilles du bas. **Etendue du phénomène**: généralisé à la parcelle, plus fréquent sur jeunes vignes. **Epoque d'apparition**: en général dès fin juillet-août; dans les cas graves, plus tôt.

**Causes possibles** > **Fertilisation**: insuffisante en Mg ou excès de potassium (antagonisme), fertilisation azotée sous forme ammoniacale. **Climat**: années humides. **Equilibre de la plante**: équilibre feuille/fruit insuffisant, porte-greffe et cépages sensibles. **Enracinement**: sols et techniques culturales entraînant un enracinement superficiel (dans les horizons enrichis en potasse), jeunes vignes avec enracinement superficiel.

**Investigations complémentaires** > **Analyse de terre**: K, Mg. **Diagnostic foliaire**. **Profil cultural**: enracinement.

**Moyens de lutte envisageables** > *Court terme* – **Fumure foliaire**: sulfate de magnésium hydraté ou préparation spécifique du commerce (plusieurs pulvérisations nécessaires). *Long terme* – **Fumure foliaire**. **Fumure au sol**: raisonnée  $K_2O$  et Mg. **Plante**: maîtrise du rendement, adaptation du porte-greffe.

### Carence en fer



**Symptômes** > Feuilles: jaunissement, nervures non comprises, nécroses dans les cas graves. **Rameaux**: vigueur réduite, manifestation de la chlorose sur les jeunes feuilles ou l'extrémité des rameaux au début. **Grappes**: petites, jaunes, coulées. **Cep**: dépérissement dans les cas graves. **Etendue du phénomène**: souvent localisé.

**Causes possibles** > **Equilibre de la plante**: mauvais équilibre feuille/fruit l'année précédente, porte-greffe inadapté. **Climat**: excès d'eau, froid. **Sol**: calcaire, asphyxiant. **Entretien du sol**: tassement, travail du sol, amendements organiques insuffisamment décomposés et enfouis. N.B.: les carences en fer ne sont pratiquement jamais dues à une déficience en fer dans le sol.

**Investigations complémentaires** > **Analyse de terre**: granulométrie, MO, pH, calcaire total et actif. **Profil**: état structural, état de décomposition de la MO, régime hydrique. **Plante**: conduite et rendements antérieurs.

**Moyens de lutte envisageables** > *Court terme* – **Fumure foliaire**: préparation spécifique du commerce, efficacité aléatoire. **Fumure au sol**: chélates de fer (appliqués au pal injecteur, surtout dans les sols lourds). **Plante**: dégrappage. *Long terme* – **Fumure au sol**: chélates de fer (appliqués au pal injecteur, surtout dans les sols lourds). **Entretien du sol**: aération, enherbement, drainage. **Plante**: favoriser un rapport feuille/fruit équilibré, adaptation du porte-greffe.

### Carence en bore



**Symptômes** > N.B.: les symptômes d'excès sont identiques aux symptômes de carence. **Feuilles**: déformées, petites, boursoufflées, marbrées, jaunissement en mosaïque. **Rameaux**: vigueur réduite, entre-nœuds courts, manifestation du phénomène sur les jeunes pousses, entre-cœurs dominants sur la pousse principale. **Grappes**: forte coulure, déformation. **Etendue du phénomène**: souvent généralisé à la parcelle avec des zones plus atteintes. **Epoque d'apparition**: souvent déjà avant fleur.

**Causes possibles** > **Fertilisation**: insuffisante, chaulage important. **Climat**: sécheresse. **Sol**: léger, filtrant (lessivage), calcaire (blocage). Sur création après prairies, carences en bore et en potassium souvent associées.

**Investigations complémentaires** > **Analyse de terre**: bore, calcaire total, pH. **Diagnostic foliaire**.

**Moyens de lutte envisageables** > *Court terme* – **Fumure foliaire**: préparation spécifique du commerce. **Fumure au sol** (pour autant qu'une irrigation soit possible en période sèche). *Long terme* – **Fumure foliaire**: préparation spécifique du commerce (répéter). **Fumure au sol**: plan de fumure minéral et organique, attention en cas de chaulage.