

L'AUTODEFENSE DE LA PLANTE CULTIVEE

La vision « classique » de la protection phytosanitaire, en particulier en viticulture considère que la lutte contre les maladies doit être conduite par des traitements phytosanitaires appliqués à intervalles réguliers, en particulier aux moments où les modèles agro météorologiques indiquent un risque maximum de ces maladies. La plante est considérée comme totalement passive dans ce processus.

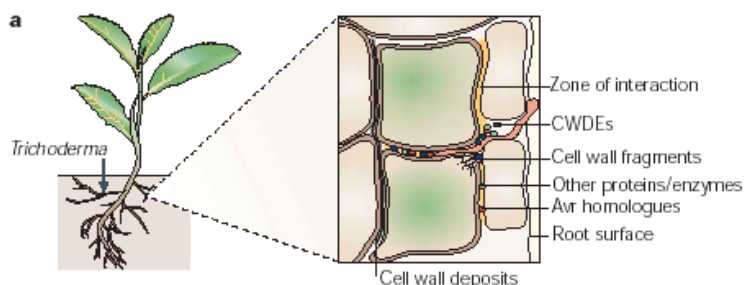
En production biologique, nous avons une vision des choses un peu différente. En particulier, nous savons par expérience qu'une culture biologique réussie permet une meilleure résistance des plantes aux maladies et aux insectes. Cet état de fait ne nous dispense pas de traiter, mais nous ne le faisons plus systématiquement à intervalles réguliers comme en « conventionnel ».

1°- Les mécanismes de résistance et de défense de la plante :

Il est toujours difficile à nos collègues et confrères « conventionnels » d'admettre que la plante puisse se protéger par elle-même, et encore plus d'être capables d'estimer le niveau de la résistance de la plante, ou de créer les conditions nécessaires pour la favoriser.

Cependant, la recherche fondamentale travaille beaucoup sur les mécanismes de résistance. Voici quelques éléments mis en avant par les scientifiques (sources : « The Spots of Battle » - Nutrition Matters, juillet 2009, « Trichoderma Species, Opportunistic Avirulent Plant Symbionts » - Nature Reviews, janvier 2004) :

- La plante possède un système immunitaire tout comme les animaux, qui lui permet de lutter contre les maladies et aussi les ravageurs.
- Les mécanismes de défense de ce système immunitaire incluent (liste non limitative) :
 1. La production de **phytoalexines** qui sont des fongicides naturels.
 2. La production de pigments colorés, en particulier sous l'influence des UV de la lumière solaire.
 3. Parmi ces pigments, les **flavonoïdes** ont une particulière importance, et en particulier le **resveratrol** , le **stilbène** (particulièrement actif contre le *Botrytis*) ainsi que les **tanins**.
 4. La plante produit aussi des **jasmonates** qui ont à la fois un effet fongicide et rendent la plante inappétente pour les insectes nuisibles.
 5. Elle produit aussi des **polymères naturels** qui renforcent la solidité des membranes cellulaires.
 6. Enfin, elle produit des **radicaux libres** autour des zones atteintes pour rendre difficile la progression de l'agresseur.
- Pour développer ces défenses, deux mécanismes ont été mis en évidence :
 1. La Résistance Systémique Activée (SAR) qui est déclenchée par l'attaque parasitaire elle-même. La molécule « signal » est le plus souvent l'acide salicylique, mais parfois d'autres molécules.
 2. La Résistance Systémique Induite (ISR) qui est déclenchée par des microorganismes non pathogènes, tels les microorganismes de la rhizosphère (autour des racines). Parmi ces microorganismes, de nombreuses bactéries dénommées en anglais « Plant Growth Promoting Rhizobacter » (PGPR) dont font partie, entre autres, les *Azotobacters*, le *Bacillus subtilis*, etc..., et des communautés de champignons bénéfiques telles les Mycorhizes (voir notre bulletin n°4 du 14 mai 2009) et les *Trichodermas*.



3°- Moyens de favoriser la résistance naturelle :

- Il faut d'abord éviter tout ce qui l'affaiblit. La liste des coupables de l'affaiblissement de la résistance naturelle est longue, mais nous en retiendrons d'abord trois :

1. **L'azote en quantité excessive, et surtout l'azote nitrique** : Si la nutrition azotée apporte plus d'azote que celui qui est consommé par la synthèse des protéines, la plante accumule des composés intermédiaires qui attirent les insectes et maladies. Attention ! il n'y a pas que les engrais azotés solubles qui sont nocifs : les composts riches en azote peuvent produire le même effet !... (cas assez fréquent en « bio-intensive »)
2. **Les traitements chimiques** qui agissent d'une façon contre-productive en diminuant la production des composés de défense ci-dessus, et plus gravement encore en inhibant partiellement la synthèse des protéines, ce qui conduit la plante à accumuler encore plus d'azote non protéique.
3. **Les herbicides et les engrais solubles (même bio !)** qui abaissent la biodiversité microbienne dans la rhizosphère, et ainsi inhibent l'ISR.

- Ensuite, développer les microorganismes bénéfiques dans le sol et la rhizosphère. **C'est une des raisons que nous insistons autant sur l'usage des Composts Liquides et de l'Actigrains**, mais il y en a encore d'autres !...
- Utiliser régulièrement des inducteurs de résistance, en particulier **les algues marines (Biofalgue)** dont le principe actif inducteur d'ISR sera surtout les Cytokinines, et **l'Aloe Vera** (intégré dans plusieurs de nos spécialités, voir aussi bulletin n°4 du 14 mai 2009) qui est un puissant inducteur de SAR, agissant un peu comme un « vaccin ».

4°- La résistance naturelle des plantes est liée à la qualité des productions :

Nous gardons le meilleur pour la fin : toutes les substances naturelles de défense décrites ci-dessus sont en même temps **des facteurs de qualité gustative** et aussi **des substances indispensables pour le maintien de la santé humaine !**

En particulier, les flavonoïdes sont des anti-oxydants très puissants **qui retardent les mécanismes du vieillissement et diminuent l'incidence des maladies dégénératives chez le consommateur.**

Par conséquent, le développement de la protection « biologique » donne des raisins et donc des vins de qualité gustative supérieure et mieux à même de conserver la santé du consommateur. Ceci explique certainement que nous avons souvent obtenu un produit de qualité exceptionnelle sur des parcelles qui nous ont posé des problèmes phyto en cours de saison (mais on ne va pas chercher à développer la maladie !...).

Un conseil diététique simple, mais très efficace, est de consommer **le maximum de légumes colorés** (carottes, betteraves rouges, tomates, fruits rouges ou oranges, etc...) et bien sûr de consommer quotidiennement du vin de qualité biologique, de votre production mais aussi de celle de vos confrères !...



Merci de votre intérêt et de votre fidélité.

L'équipe de SYMBIOSE
Noël – Robert – Jacques