

# La conduite d'un verger en agriculture biologique principes de base

**Un verger est un agroécosystème. L'équilibre ou le déséquilibre de ce système est le résultat de relations complexes entre différents facteurs connus ou inconnus. La recherche d'un équilibre est d'autant plus indispensable que les possibilités d'intervention sont limitées.**

Les différences entre un verger conventionnel et un verger biologique peuvent être énormes, ce qui peut amener des rendements moyens jusqu'à 2 à 3 fois inférieurs pour certaines espèces. Cela s'explique par :

- une limitation de moyens de lutte directe simple et efficace contre de nombreux parasites, ce qui permet et oblige à élargir le raisonnement de la lutte vers l'amont et remet en avant les principes de prophylaxie.
- une réduction de moyens de nutrition directe de la plante. Toutes les formes d'apport ont un passage obligé par l'activité du sol. Le sol n'est plus un support inerte, mais redevient un acteur primordial.

**Au moment de la création de votre verger, vous choisissez votre écosystème et surtout la marge " d'erreur " qu'il va vous laisser.**

- préférer les variétés rustiques voire résistantes, sachant qu'une rusticité globale est plus intéressante qu'une résistance ponctuelle : *Reinette grise du Canada, Melrose, et Florina en pomme, Reine-claude vraie en prune,...*

## → Permettre la nutrition du verger sur un volume maximal de sol actif et sain

- préférer les précédents non arbustifs (attention cependant aux prairies permanentes), dans le cas contraire, pratiquer des cultures intermédiaires.
- effectuer des analyses de sol classiques pour les éléments majeurs et le pH. A redresser très progressivement.
- effectuer des profils de sol afin de connaître les problèmes éventuels à résoudre (hydromorphie, tassement,...).
- pratiquer des analyses plus détaillées des matières organiques pour choisir le type de fertilisation ou amendement organique à pratiquer.
- si nécessaire (profil, précédent,...) pratiquer des engrais verts afin d'améliorer ou de corriger le sol : *certaines crucifères sont anti-nématodes et la luzerne a un enracinement très profond,...*
- choisir des systèmes d'irrigation humectant une surface maximale de sol (aspersion, micro-aspersion), éviter le goutte à goutte.

## → Choix du matériel végétal

- éviter les hypersensibilités en relation avec le climat et le sol. *Quelques exemples à éviter : cerisier sur Edabriz pour le problème puceron, MM 106 et sol humide pour le phytophthora, variétés de pêches tardives vis à vis du monilia,...*

## → Choix de la densité et de la forme

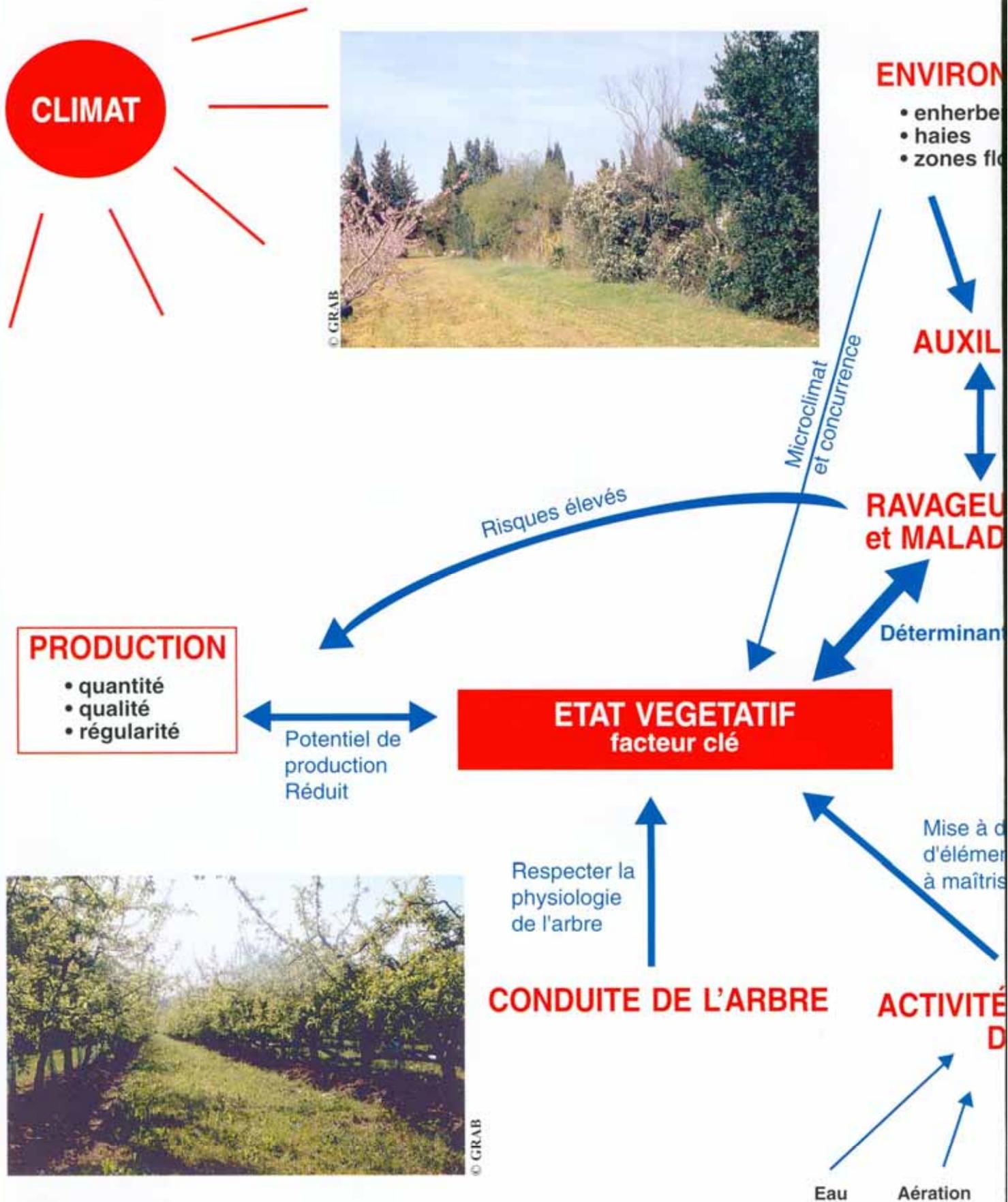
- favoriser l'aération et garder le verger rapidement et facilement accessible, ce qui amène à préférer les formes basses, et donc à pratiquer des densités faibles pour éviter les entassements de végétation. Cependant les densités ne sont pas très différentes du conventionnel puisque la vigueur plus faible assure une aération supérieure. *Par exemple cerisier sur Ste Lucie en gobelet ouvert à 7 x 6 m,...*

## → Prévoir les haies et les zones florales dès le départ

- choisir une diversité maximale d'espèces autochtones en excluant les espèces abritant des ravageurs et maladies du verger : *aubépine et feu bactérien, noyer et carpocapse, prunier et sharka, frêne aulne peuplier et zeuzère, peuplier et plomb,...*
- préparer et entretenir la haie comme le verger en phase de démarrage.
- prévoir l'emplacement pour des zones florales.



# Agroécosystème simplifié d'un verger



# er biologique

EMENT

ent  
ales



© GRAB

AIRES

Peu  
sélective

IS  
ES

Limitée

**LUTTE DIRECTE**

osition  
difficiles



© GRAB

**BIOLOGIQUE  
SOL**

1 T° Matière Organique

## Les possibilités d'intervention de l'arboriculteur biologique sur l'agroécosystème de son verger

*Il faut remplacer le réflexe*

*“ un problème = une solution ” par le  
raisonnement “un problème = des causes  
à identifier et à réduire ”*

➔ **Gestion du sol (facteur clé)**



© GRAB

### **Principe**

*Favoriser une  
activité biologique  
qui mettra à  
disposition des  
éléments nutritifs  
pour un système  
racinaire large et  
profond.*

Les moyens d'intervention sont simples :

- choix du principe d'entretien de l'entreprang. Préférer dès que possible un enherbement permanent, et au minimum pratiquer l'engrais vert.
- utilisation d'amendements (composts ou autres) et (ou) d'engrais organiques adaptés au sol : *préférer des composts très jeunes sur des sols à faible activité biologique,...*
- entretien de la ligne de plantation. Le choix du principe d'entretien et du matériel influence fortement l'activité du sol et donc l'alimentation de l'arbre : *les outils rotatifs brassant le sol permettent d'incorporer les engrais verts, les engrais organiques, favorisent l'aération, le réchauffement du sol, et accélèrent donc la minéralisation,...*
- utilisation d'outils de décompaction profonde si nécessaire (sous-solage)
- matériels provoquant peu de compaction : *pneus basse pression,...*

La difficulté est souvent l'adéquation dans le temps entre disponibilités du sol et besoins de la culture : *la minéralisation est souvent excessive à l'automne,...*

## → Aménagement du milieu



© GRAB

### Principe

Corriger la monospécificité de la culture par une biodiversité végétale qui permettra une biodiversité faunistique.

- haies non traitées autour du verger. Laisser se développer la végétation spontanée au pied de la haie tant qu'elle ne la compromet pas.
- zones florales non perturbées autour et (ou) dans le verger. Il s'agit de zones non fauchées pendant plusieurs années, qui seront détruites par travail du sol lorsqu'elles deviendront gênantes. Le but est d'avoir une flore variée assurant un étalement maximal des floraisons.
- enherbement diversifié si possible naturel, peu fauché (attention au gel et aux campagnols). La période printanière est notamment ciblée pour les pucerons. Les espèces porteuses de pucerons et/ou à floraison précoces sont plus particulièrement à rechercher. *A titre d'exemple, le chénopode, le chardon et le rumex peuvent être utiles pour les pucerons qu'ils nourrissent au printemps...*
- création ou implantation de sites et abris favorables aux auxiliaires vertébrés et invertébrés. *En plus du nichoir à mésanges, on peut planter des perchoirs à rapaces des abris à chauve-souris, des tas de pierres pour les mustélidés, et divers sites d'hivernation pour coccinelles, chrysopes...*

## → Conduite de l'arbre (facteur clé)



© GRAB

### Principe

Trouver le point d'équilibre entre rendement et faible parasitisme.

- faible densité de végétation pour favoriser l'aération, et optimiser l'efficacité des produits utilisables : *l'aération est un moyen de lutte efficace contre la majorité des maladies cryptogamiques...*
- taille ne provoquant pas de pousses vigoureuses : *la conduite en branche fruitière est intéressante...*
- régulation de la charge, principalement manuelle. L'alternance provoque des déséquilibres de végétation.
- hauteur réduite permettant les interventions manuelles plus fréquentes en agrobiologie.

- raisonner les apports organiques en tenant compte des potentialités du sol et de la nature de l'apport qui conditionne la rapidité, l'époque de libération et les quantités mises à disposition : *sur sol à réchauffement lent, l'utilisation d'un engrais organique "rapide" avant nouaison est souvent indispensable...*

### Principe

Complémentaire des mesures préventives

## → Lutte directe

- la prophylaxie doit être considérée comme un moyen de lutte directe en Agriculture Biologique. C'est l'hygiène du verger. *Par exemple : aucun fruit ne doit rester après récolte dans le verger (tordeuses des fruits, mouches des fruits, monilioses...)...*
  - la lutte directe (traitement) utilisable en Agriculture Biologique n'est efficace que sur des niveaux de pression faible. Il est primordial de parfaitement cibler le stade sensible : *œufs en cours d'éclosion et fondatrice jeune sur pucerons...*
- Le mode d'action des produits utilisables oblige à privilégier les applications préventives : *application de soufre contre la tavelure en fonction des prévisions météorologiques et de projections d'ascospores...*

Avant tout observer et réfléchir avant d'appliquer une quelconque recette.



**Rédaction :** N. CORROYER, G. LIBOUREL et F. WARLOP (GRAB)

Juin 1999

Tous droits de traduction, d'adaptation, et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous les pays.