

# Enherbement permanent ou travail du sol sur le rang?

Par Sophie-Joy Ondet (GRAB) d'après les articles<sup>1</sup> de Lionel Romet et Gilles Libourel (GRAB)

*En verger biologique, le choix entre enherbement permanent et travail du sol sur le rang va fortement influencer l'alimentation de l'arbre et l'aménagement de la biodiversité.*

L'une et l'autre pratiques présentent des avantages et des inconvénients. L'enherbement permanent améliore la structure du sol, le protège contre l'érosion et la battance, favorise l'infiltration de l'eau et l'activité biologique du sol (vers de terre et micro-organismes), permet de maintenir une certaine diversité faunistique mais peut également augmenter les risques de concurrence hydrique et minérale avec les arbres.

Le travail du sol sur le rang limite bien sûr le développement des adventices, permet aussi l'enfouissement des herbacées, les apports d'engrais et autres amendements mais favorise le ruissellement de l'eau et nécessite des outils adaptés relativement onéreux et pouvant potentiellement blesser les arbres.

## L'enherbement du rang : sélection d'espèces peu concurrentes et ne nécessitant pas de fauchage

Le GRAB, en partenariat avec le GDA du Vaucluse, expérimente depuis plusieurs années la faisabilité et l'impact d'un enherbement permanent du rang. Les espèces recherchées doivent couvrir correctement le sol, même durant l'hiver, limiter le développement d'autres herbacées de la flore spontanée et surtout concurrencer le moins possible les arbres dans leur alimentation hydrique et minérale.

Le choix s'oriente donc très vite vers les pérennes présentant un ralentissement de croissance pendant l'été et les annuelles hivernales qui se re-sèment spontanément en automne.

Faisons un point sur les atouts et les défauts des familles et espèces végétales conseillées pour

ce type d'usage par la station d'amélioration des plantes fourragères de l'INRA de Mauguio et testées par le GRAB.

### Les graminées

Elles accueillent une grande quantité d'auxiliaires et notamment des Hyménoptères (INRA de Gothenon). Par contre elles s'avèrent être concurrentielles et leur important développement nécessite, pour certaines d'entre elles, plusieurs fauches.

- **Les fétuques** (graminées annuelles ou pérennes) s'adaptent mieux en conditions sèches. Leurs racines peuvent descendre très profondément (plus de 2 m). Elles s'implantent lentement mais acquièrent à terme une bonne persistance.

La fétuque ovine ne supporte pas trop le soleil ; elle est très résistante et moins concurrentielle que la fétuque élevée.

La fétuque élevée pousse régulièrement tout au long de l'année. Il existe une fétuque élevée méditerranéenne (voir résultats d'essais ci-contre) à croissance hivernale c'est à dire en repos végétatif pendant l'été.

Une fétuque rouge traçante, expérimentée au GRAB dans un premier essai, semée lors de la plantation des arbres, s'est avérée très concurrentielle.

- **Le dactyle** (graminée pérenne) s'adapte aux conditions plus humides et pousse en touffes. Ses racines peuvent descendre jusqu'à un mètre de profondeur et son renouvellement est constant tout au long de l'année.

- **Les Ray Grass** sont fortement concurrentiels au niveau de l'alimentation hydrique et azotée en été. Ils ne sont donc pas conseillés pour un enherbement permanent sur le rang.

<sup>1</sup> Arbo Bio Info n°63 (septembre 2002) et Arbo Bio Info n°60 (mai 2002)



	Rapidité d'implantation	Couverture hivernale	Couverture estivale
Luzerne annuelle	Rapide	-	Tapis sec intéressant
Luzerne pérenne	Moyen	Insuffisant	Insuffisant
Dactyle	Très rapide	Total	Total
Féтуque élevée	Rapide	Total	Total
Féтуque ovine	Lent (2 ans)	Total (après 3 ans)	Total
Achillée millefeuille	Lent (3 ans)	Moyen	Bon (après ans)
Sainfoin	Rapide	Faible	Faible
Pimprenelle	Rapide	Faible	Faible
Sédum acre	Lent	Insignifiant	Insignifiant
Sédum réfléchi	Lent	Insignifiant	Insignifiant

• Parmi les **bromes** on trouve des variétés peu concurrentielles comme le brome cathartique. Les bromes pérennes poussent en touffes compactes, difficiles à faucher et ne sont donc également pas conseillés ici.

### Les Légumineuses

Elles peuvent constituer des sources naturelles d'azote pour les plantes. En effet, des rhizobium (bactéries) capables de fixer l'azote de l'air s'installent au niveau de leurs racines et des échanges d'éléments nutritifs de la Légumineuse vers les bactéries et d'éléments azotés en sens inverse se développent. Ces plantes hôtes, une fois sous forme de débris végétaux dans le sol, sont alors une source d'azote pour les autres plantes.

- **Les luzernes** possèdent une floraison précoce intéressante vis-à-vis de la faune auxiliaire.
- Parmi les **trèfles**, le trèfle blanc nain a la particularité d'obtenir une couverture pérenne assez rase. Plus sucré que la luzerne, il est plus attirant pour les campagnols.
- **Le sainfoin** préfère les conditions sèches et ensoleillées. Il sera à re-semer tout les 2 - 3 ans.

### Essai du GRAB

En 1999 le GRAB a débuté un essai (chez un arboriculteur de Noves, dans les Bouches du Rhône) d'enherbement sur le rang qui regroupe dix variétés : un mélange de luzernes annuelles, un mélange de luzernes pérennes, le dactyle, la féтуque élevée méditerranéenne, la féтуque ovine, l'achillée millefeuille, le sainfoin, la pimprenelle, le sédum acre et le sédum réfléchi. Trois ans après leur semis sur un verger adulte de Reinette Grise du Canada irrigué en goutte à goutte, les observations permettent de dégager les premiers résultats.

- **Les luzernes pérennes** ne couvrent que partiellement le sol, laissant la possibilité aux autres herbacées de pousser.
- **Les luzernes annuelles** permettent de couvrir correctement le sol, elles ont une floraison précoce et se dessèchent en juin en laissant un tapis sec suffisamment dense pour gêner la pousse d'autres plantes. Par contre le semis naturel ayant été insuffisant, un nouveau semis de ce mélange d'annuelles a dû être réalisé.
- **Le dactyle** couvre totalement le sol mais concurrence fortement les arbres. Sous un climat méditerranéen et en conditions naturelles sa croissance s'arrête pendant l'été alors que sur un verger irrigué et fertilisé le dactyle ne commence à jaunir que début août.
- **La féтуque élevée** méditerranéenne donne un recouvrement parfait toute l'année, elle ne semble pas concurrencer les arbres mais ne sèche pas suffisamment en été.
- **La féтуque ovine** donne un tapis ras (20 cm au maximum), dense et persistant et concurrence encore moins les arbres que la féтуque élevée.
- **L'achillée millefeuille** (composée vivace) s'implante progressivement et forme une couverture homogène, rase et persistante.
- **Le sainfoin** n'arrive à former une couverture intéressante qu'au bout de 2 à 3 ans.
- **La pimprenelle** (rosacée vivace) ne permet pas d'obtenir même au bout de 3 ans un taux de recouvrement satisfaisant.
- **Les sédums** se sont très mal implantés et forment donc une couverture très insatisfaisante.

Les espèces qui retiennent toute notre attention pour un enherbement du rang, sous un climat méditerranéen, en verger de pommiers à faible disponibilité en azote sont donc : **la féтуque ovine, l'achillée millefeuille et la luzerne annuelle.**

## Le travail du sol sur la ligne de plantation

Il existe quatre principaux outils agricoles permettant de réaliser ce travail du sol.

- Le débattage avec un **versoir déca-vaillonneur** et le buttage avec un versoir inverse ou avec des disques. C'est le système le plus ancien et aussi le plus simple mécaniquement. Le débattage est lent et ne peut être réalisé sur un sol trop enherbé. Il nécessite un système d'effacement pour contourner l'arbre. Le buttage est plus rapide et peut être pratiqué sur un couvert d'herbacées bien développé. Ce matériel consomme peu d'énergie et reste de maintenance aisée.

- **L'outil à disques OMMAS**, plus récent, est porté à l'arrière du tracteur et repose sur des roues métalliques de guidage. Il effectue également un travail de chausse-déchausse mais le déchausse (ou débattage) est réalisé beaucoup plus rapidement qu'avec un déca-vaillonneur classique. Le travail peut être réalisé sur un couvert végétal dense.

- **Les lames** : la vitesse de travail avec ces lames est supérieure à celle des disques. L'outil doit être passé régulièrement sur un couvert végétal ne dépassant pas 20 cm. Le brassage du sol est faible mais ce matériel reste le plus économique. BELHOMME et CLEMENS proposent à l'heure actuelle les lames les plus performantes.

- **Les outils rotatifs hydrauliques**, beaucoup plus nombreux, sont plus lents, moins économes en énergie mais restent très performants pour brasser le sol. Ceux à axe vertical laissent les débris de végétaux en surface alors que ceux à axe horizontal les mélangent à la terre. Pour l'instant, RELION et LADURNER proposent les meilleurs outils.

*Des journées de démonstration sont régulièrement organisées, vous pouvez pour plus d'informations sur les lieux et dates vous renseigner auprès des fédérations et groupements biologiques régionaux ou départementaux<sup>1</sup>. Pour le sud-est (régions PACA, Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon), vous pouvez contacter directement le GRAB à Avignon.*

**Le choix entre ces deux techniques reste entièrement lié aux conditions pédo-climatiques de la zone de production et ne peut pour cette raison être généralisable. ■**

<sup>1</sup> Toutes les adresses sont en ligne : [www.itab.asso.fr](http://www.itab.asso.fr); ou disponibles à l'ITAB.