



Guide pratique

Associer moutons et verger d'annones



Christian Lavigne

Carlos Mazorra

Josee-Llyan Labonne

Novembre 2013



En général, l'association entre une parcelle cultivée et des moutons est difficile, en raison de l'alimentation généraliste de ces animaux. Dans la grande majorité des cas, les moutons consomment les feuilles des espèces cultivées et parfois même leurs écorces. Ils ne sont donc pas les bienvenus dans les vergers, et l'association se limite à une récolte du fourrage qui est ensuite fourni aux animaux en bergerie. Cependant, certaines espèces végétales ne sont naturellement pas consommées par les moutons. Parmi celles-ci on relève les espèces qui appartiennent à la famille des Annonacées. On constate que les moutons n'en consomment ni les feuilles, ni les écorces. Quelques rameaux peuvent être cassés occasionnellement par le déplacement des animaux.

Dans cette famille, un certain nombre d'espèces sont bien connues dans le monde tropical pour la production appréciée de leurs fruits : le corossol (*Annona muricata*), la pomme-cannelle (*Annona squamosa*), le cachiman (*Annona reticulata*), la chérimole (*Annona cherimola*). Il existe aussi des hybrides horticoles entre pomme-cannelle et Cherimole (diverses variétés d'Atemoyas).



A. squamosa



A. muricata



A. reticulata

Installation d'une parcelle d'annones

Trois espèces d'annones ont été choisies pour l'expérimentation :

- *Annona muricata*, le corossol, qui produit des fruits pour la transformation en jus et en sorbets,
- *Annona squamosa*, la pomme-cannelle, dont les fruits sont principalement consommés frais,
- *Annona reticulata*, le cachiman ou cœur de bœuf, également consommé frais

Conditions pédoclimatiques requises

L'implantation des Annonacées ne peut se faire que dans une zone propice à cette culture :

- zone sèche
- sol argileux

A la Martinique, les zones les plus adaptées sont le sud de l'île et la côte nord-caraïbe. Notre expérimentation a été conduite au Service d'Expérimentations en Agroécologie (SEA ex SECI) du Conseil Général, à Sainte-Anne.

Plantation

Avant de planter, il est recommandé de réaliser un travail du sol efficace :

- travail profond (sous-solage à 60/80 cm) avec un matériel puissant pour fragmenter les zones indurées en profondeur. Ce travail doit être réalisé sans retourner, compte tenu de la faible fertilité des couches inférieures du sol. Cette opération doit impérativement être réalisée en période sèche.

La réalisation préalable d'un cycle de culture d'une légumineuse à forte biomasse permet d'améliorer la teneur en matière organique du sol (*Crotalaria juncea* ou *Crotalaria spectabilis*, par exemple).

Densité d'implantation des arbres

Toutes les espèces d'Annonacées n'ont pas le même développement végétatif, et la densité ne sera pas identique pour les trois espèces choisies. Les distances de plantation doivent être adaptées au diamètre de la frondaison de l'espèce plantée. Le tableau ci-dessous indique l'encombrement d'un arbre de 4 ans. Il faut penser que les arbres doivent être régulièrement taillés, en largeur pour faciliter le passage, comme en hauteur pour permettre une récolte aisée.

Espèce	Corossol	Cachiman	Pomme-cannelle
Distances de plantation	3.50 m à 4 m	3 m à 3.50 m	2.50 m



La croissance des arbres n'est pas affectée par la présence des ovins.

La présence d'animaux est, au contraire, une source de fertilisation organique.

Production du verger

La production du cachiman est la plus précoce et la plus abondante, suivie de celle de la pomme-cannelle, proche de celle du corossol. Le corossol a des problèmes de nouaison, et la production est réduite.

Mise en place et conduite de l'élevage

Choix des animaux

La race Ovin Martinik est en général préférée pour sa rusticité. Les animaux n'ont pas besoin de bergerie où s'abriter la nuit et peuvent séjourner en permanence dans la parcelle.



Le chargement en animaux doit être adapté à la biomasse appétible disponible, qui dépend de la pluviosité et donc de la saison. Elle varie de 18 à 22 animaux par hectare.

Gestion de l'élevage

Les animaux sont entretenus comme dans un élevage classique : le verger est divisé en 5 parcelles, permettant la rotation des animaux sur 5 semaines (1 semaine de pâture, 4 semaines de repousse). Cette rotation permet d'une part de reconstituer le couvert végétal, mais également de limiter les ré-infestations parasitaires des animaux.

Dans chacun des pâturages, les animaux doivent disposer d'un abreuvoir, ainsi que d'une pierre à lécher pour apporter les éléments minéraux et les oligoéléments nécessaires. La pierre doit être protégée de la pluie.

Il est nécessaire de mettre en place une protection efficace contre les prédateurs (chiens errants). Une clôture électrifiée est recommandée. Elle est soit enterrée soit repliée sur le sol vers l'extérieur, pour éviter que les chiens ne creusent un passage.

Alimentation des animaux sur leur parcours

Les animaux consomment la plupart des espèces du couvert végétal, appartenant essentiellement à la famille des Poaceae (graminées). Mais les espèces coriaces comme *Brachiaria humidicola* ne peuvent être consommées qu'en début de croissance de leur végétation. *Sporobolus indicus* (cabouya), très fréquent dans les parcelles, n'est pas appétible.

Entretien du parcours

Les espèces coriaces et non appétibles doivent être éliminées du pâturage, aussi rapidement que possible (arrachage manuel ou mécanique).

Croissance des animaux

Les animaux ont une croissance identique à celle que l'on observe en pâturage ouvert.

On constate que les moutons s'abritent souvent du soleil à l'ombre des arbres, ce qui améliore leur confort.

Les problèmes de boiteries ont été moins fréquemment observés en verger qu'en prairie.



Coût de l'association

L'installation du verger et son entretien (tailles, récoltes) ne sont pas modifiés par rapport à une culture pure.

Il en est de même pour la conduite de l'élevage (installation des clôtures, transferts d'animaux et soins aux animaux) dont les frais restent identiques.

En revanche, il y a une réduction notable du nombre de fauchages (fauchage au gyrobroyeur si le terrain est mécanisable, fauchage à la débroussailleuse autrement). La fréquence de cette opération pénible et coûteuse peut être divisée par 4 et ne se limiter qu'au fauchage des refus. On passe ainsi de 1 entretien toutes les 6 semaines en période de pluie à 1 élimination des refus tous les 6 mois (notamment en fin de saison des pluies) voire seulement 1 fois par année.

Durée de l'association

L'association entre le verger et les ovins n'est pas une association définitive, dans le cas où l'on choisit d'arriver après 4 ou 5 ans à une couverture totale de la surface de la parcelle par la frondaison des arbres. Quand la lumière ne pénètre plus suffisamment à travers le feuillage, la croissance du couvert herbacé est fortement réduite et les animaux doivent être retirés de la parcelle.

Bibliographie indicative

Payne W.J.A., 1984. *A review of the possibilities for integrating cattle and tree crop production systems in the tropics*. Forest ecology and management, 12:1-36

En verger d'Annonacées, les moutons possédant une aversion naturelle pour les feuilles et les écorces de cette famille botanique, l'intégration de moutons dans les parcelles permet de contrôler le développement de la couverture herbacée pendant les premières années de culture, exception faite de la première année où les arbres sont trop fragiles pour tolérer le passage des moutons.

La densité de plantation dépend de l'espèce d'annones choisie et du temps que l'on souhaite faire durer l'association.

Le chargement en animaux doit être adapté à la biomasse disponible, qui dépend de la saison et de la qualité de l'enherbement.

Ce système de production, qui associe un élevage ovin à une production fruitière sur la même parcelle, permet une optimisation de la productivité de la parcelle, dans un contexte de pression foncière forte.

D'autres associations judicieuses peuvent être utilisées, comme les moutons et les dachines, les volailles et un grand nombre d'espèces arbustives, les bovins et les cocotiers adultes.

Ce guide a été réalisé avec la participation financière de :



Contact SEA (Val d'Or, Sainte-Anne, Martinique) : J. L Labonne, 0596 76 73 36
Contact CIRAD (Petit-Morne, Lamentin, Martinique) : christian.lavigne@cirad.fr