

# Culture associée



*Piment (répulsif pour de nombreuses espèces) cultivé en association avec du café (dans le département de Cauca, dans le sud-ouest de la Colombie)*

La **culture associée** est un système de culture consistant à cultiver plusieurs espèces végétales ou variétés sur la même parcelle en même temps (Andrews & Kassam 1976). C'est une des formes de lutte intégrée et lutte biologique.

On distingue plusieurs types de cultures associées, la plus simple consiste à cultiver en même temps deux cultivars d'une même espèce végétale en même temps : le semis et la récolte sont simultanés. Vient ensuite la culture de deux ou plusieurs espèces végétales semées en même temps ou en différé mais récoltées en même temps comme l'association d'une céréale et d'une légumineuse par exemple. On peut également distinguer des cultures annuelles associées à des cultures pérennes, c'est la cas de l'agroforesterie par exemple où des céréales sont cultivées entre des rangées d'arbres ou encore les cultures sous couvert végétal permanent. Enfin certaines associations comprennent une plante auxiliaire mais qui ne sera pas récoltée.

Ces techniques culturales ont été utilisées depuis l'aube de l'agriculture, ont progressivement disparu au profit de systèmes de monoculture intensifs au courant du XX<sup>e</sup> siècle. Mais elles sont promises à un nouveau départ grâce à l'agriculture biologique compte tenu de leurs intérêts en termes de fertilisation azotée et de lutte contre les maladies, ravageurs ou adventices (mauvaises herbes).

## 1 L'association variétale

Il est possible de cultiver plusieurs variétés d'une plante sur une même parcelle, le semis est souvent réalisé en

mélange ou en rang alterné. Le but étant de combiner les différentes résistances des variétés vis-à-vis des maladies. Un champignon comme *Mycosphaerella graminicola* provoquant la septoriose du blé a un développement plus ou moins rapide suivant la sensibilité de la variété utilisée. Les contaminations secondaires (de plante à plante) seront limitées par effet barrière des plants de variétés résistantes ou moins sensibles.

## 2 L'association d'espèces

Elle permet une certaine synergie entre deux ou plusieurs plantes, par exemple :

- L'association « pois protéagineux - blé » ou « pois protéagineux - orge » (suivant s'il s'agit d'une culture de printemps ou d'hiver) permet au blé de bénéficier de l'apport d'azote du pois (légumineuse) vis-à-vis de la symbiose avec rhizobium tandis que le blé fournit un effet barrière au pois vis-à-vis des contaminations secondaires ;
- L'association « haricot-maïs », comme dans la milpa, permet au haricot (légumineuse) de fournir de l'azote au maïs via sa relation symbiotique. Quant au maïs il sert de tuteur au haricot qui aura un rendement plus important ;
- L'association dans la culture d'une plante « repoussante » et à proximité d'une plante « attirante » (sacrifiée, qui sert de piège, mais aussi de lieu de prolifération des prédateurs ou parasites de l'espèce indésirable), permet un système dit Push-pull<sup>[1]</sup> ;
- Certaines courges ont une forte capacité à couvrir et ombrer le sol, et par là à réduire la pousse d'adventices (Voir la milpa) ;
- La pousse d'adventices peut également être prévenue par l'effet allélopathique de certaines plantes qui émettent des substances biochimiques dans le milieu, empêchant ou limitant la pousse de certaines familles d'adventices (utilisation du *Desmodium* pour lutter contre le *Striga* ou « herbe des sorcières »).

## 3 Association avec des cultures pérennes

### 3.1 Agroforesterie

L'agroforesterie est un système de culture alliant la sylviculture ou arboriculture et la culture d'espèces annuelles. Exemple : ray grass entre rangs de pommiers (système élevage) ou encore hêtre et blé.

### 3.2 Semis sous couvert végétal

Un couvert végétal permanent (souvent replanté tous les 3 à 5 ans) permet de piéger les nitrates et de limiter la pousse des adventices. On sème en direct sur ce couvert, puis on récolte la plante (souvent une céréale) en laissant le couvert végétal pour la culture suivante.

### 3.3 Association avec une plante auxiliaire

On sème parfois des rangs d'une culture qui ne sera pas récoltée mais qui a un intérêt pour la culture dite principale. Des rangs d'une plante à fleurs peuvent constituer de réservoirs de biodiversité, en effet, des parasitoïdes ou prédateurs des ravageurs des cultures peuvent y nicher et donc réduire la pression des ravageurs sur la culture principale (Altieri 1994). D'autres plantes attirent davantage les ravageurs que la culture principale et donc ces ravageurs ont une incidence et une virulence moindre sur la culture principale.

#### 3.3.1 Plante relais

Par exemple, la ré-introduction de l'Inule visqueuse ainsi que d'autres plantes de la garrigue dans les oliveraies pour favoriser les hyménoptères parasitoïdes de la Mouche de l'olive <sup>[2]</sup>. Ces plantes et leurs galles jouent un rôle important comme relais pour la survie hivernale du parasitoïde.

## 4 Annexes

### 4.1 Articles connexes

- Compagnonnage végétal
- Association végétale
- Permaculture
- Lutte intégrée
- Lutte biologique
- Agriculture partagée
- Phytosociologie
- Hôtel à insectes
- Joualle

### 4.2 Liens externes

- <http://www.intercrop.dk>
- <http://www.terre-net.fr>

### 4.3 Notes et références

- [1] FarmRadio.org [http://www.farmradio.org/francais/radio-scripts/72-10script\\_fr.asp](http://www.farmradio.org/francais/radio-scripts/72-10script_fr.asp) Illustration du principe Push-pull (associant à une plante cultivée une plante qui repousse le « nuisible » et une autre qui l'attire)
- [2] voir travaux du GRAB Recherches du GRAB-Avignon

### 4.4 Sources

- Malezieux, E. et al. *Mixing plants species in cropping systems : concepts, tools and models*. A review. 2009 dans *Agronomy for Sustainable Development*, 29, 43-62.
- Altieri, M.A. 1991. *Traditional farming in Latin America*. *The Ecologist* 21 : 93-96.
- Altieri, M.A. 1994. *Biodiversity and Pest Management in Agroecosystems*. Food Products Press, New York.
- Andrews, D.J., A.H. Kassam. 1976. *The importance of multiple cropping in increasing world food supplies*. p. 1-10 in R.I. Papendick, A. Sanchez, G.B. Triplett (Eds.), *Multiple Cropping*. ASA Special Publication 27. American Society of Agronomy, Madison, WI.
- Trenbath, B.R. 1976. *Plant interactions in mixed cropping communities*. p. 129-169 in R.I. Papendick, A. Sanchez, G.B. Triplett (Eds.), *Multiple Cropping*. ASA Special Publication 27. American Society of Agronomy, Madison, WI.

-  Portail de la permaculture

-  Portail de l'agriculture et l'agronomie

## 5 Sources, contributeurs et licences du texte et de l'image

### 5.1 Texte

- **Culture associée** *Source* : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Culture\\_associ%C3%A9e?oldid=112740457](http://fr.wikipedia.org/wiki/Culture_associ%C3%A9e?oldid=112740457) *Contributeurs* : Abrahami, Zetud, Yelkrokoyade, Gzen92, MHM55, ChoumX, Lamiot, Bc789, VincentPalmieri, VonTasha, Salebot, Rgimilio, Jonathan1, Cardabelle, Ange Gabriel, Dhatier, WikiCleanerBot, ZetudBot, Pinof, Dyorky, Archimèa, Cantons-de-l'Est, Ediacara, Jules78120, Minerv, MerllwBot, OrlodrimBot, Ambre Kokiyas, Povoal, Girart de Roussillon et Anonyme : 4

### 5.2 Images

- **Fichier:2008\_dd\_day3.2.jpg** *Source* : [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/85/2008\\_dd\\_day3.2.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/85/2008_dd_day3.2.jpg) *Licence* : CC BY 3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Sigurdas
- **Fichier:Pepper\_intercropped\_with\_coffee,\_Colombia.jpg** *Source* : [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/df/Pepper\\_intercropped\\_with\\_coffee%2C\\_Colombia.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/df/Pepper_intercropped_with_coffee%2C_Colombia.jpg) *Licence* : CC BY-SA 2.0 *Contributeurs* : <http://www.flickr.com/photos/ciat/5867705866/in/photostream/> *Artiste d'origine* : Neil Palmer (CIAT)
- **Fichier:Permaculture\_flower\_fleur\_permashort\_color-1331px.png** *Source* : [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d8/Permaculture\\_flower\\_fleur\\_permashort\\_color-1331px.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d8/Permaculture_flower_fleur_permashort_color-1331px.png) *Licence* : CC0 *Contributeurs* : <http://clipartist.net/svg/permaculture-flower-fleur-permashort-color-september-2011-clip-art-svg-openclipart-org-commons-wikimedia-org-clipartist-net/> *Artiste d'origine* : <http://openclipart.org/>
- **Fichier:Question\_book-4.svg** *Source* : [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/64/Question\\_book-4.svg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/64/Question_book-4.svg) *Licence* : CC-BY-SA-3.0 *Contributeurs* : Created from scratch in Adobe Illustrator. Originally based on Image:Question book.png created by User:Equazcion. *Artiste d'origine* : Tkgd2007
- **Fichier:Tractor\_icon.svg** *Source* : [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b5/Tractor\\_icon.svg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b5/Tractor_icon.svg) *Licence* : CC BY-SA 3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Spedona

### 5.3 Licence du contenu

- Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0