

Sylvopastoralisme



**Vous connaissez le café cultivé à l'ombre ?
Voici le bétail élevé à l'ombre !**

Dans les régions tropicales, l'élevage de bétail peut être difficile. En effet, les contraintes climatiques limitent la croissance des plantes et donc des animaux. Là-bas, les plantes tendent à avoir une valeur nutritionnelle inférieure et sont plus difficiles à digérer, ce qui fait que les vaches produisent plus de méthane. Non seulement ce phénomène augmente la production de gaz à effet de serre (GES), mais il rend aussi le fourrage moins savoureux pour les animaux, ce qui réduit leur consommation de nourriture et affecte leur productivité.

Bienvenue dans un sylvopâturage. Une ferme sylvopastorale utilise l'agroforesterie (combinant arbres et agriculture) pour constituer des couches de végétation en 3D sur des terrains de pâturage.

Il peut y avoir deux ou trois couches : soit un mélange d'herbe et d'arbres ou arbustes, soit les trois à la fois.

On trouve la plupart de ces fermes sylvopastorales dans les régions tropicales et subtropicales, comme l'Amérique latine et l'Australie. Ces lieux tendent à souffrir de la sécheresse, ce qui nuit à la qualité du fourrage et donc à la production de bétail. À l'instar du café cultivé à l'ombre, le sylvopâturage fonctionne bien dans ces régions car le système vise à utiliser efficacement les intrants environnementaux pour obtenir des produits de meilleure qualité en plus grande quantité. L'autre avantage du sylvopâturage est qu'il peut fonctionner aussi bien chez les petits exploitants que dans les grandes fermes commerciales.

Une solution miracle en zone tropicale ?

Les avantages par rapport aux systèmes extensifs conventionnels sans arbres ni buissons sont les suivants :

1. Plus grande résilience aux changements climatiques grâce aux différentes espèces, qui réagissent différemment aux intempéries. Par exemple, étant donné que l'herbe est potentiellement moins tolérante à la sécheresse que les arbustes, le bétail peut, en période sèche, brouter les feuilles des arbustes à la place de l'herbe.
2. Fourrage plus diversifié, ce qui peut améliorer la nutrition.
3. Plus grand bien-être animal grâce à la réduction du stress lié aux températures et de la charge parasitaire, ainsi qu'à une nutrition accrue.
4. Meilleure productivité grâce à la réduction du stress lié à la chaleur et à une nutrition accrue (due à une meilleure répartition et disponibilité du fourrage toute l'année).
5. Augmentation des bénéfices grâce à des frais d'intrants réduits et à une meilleure productivité.
6. Moins d'émissions de GES grâce à une utilisation d'engrais limitée, moins d'émissions de méthane grâce à une meilleure nutrition et plus grande séquestration



de carbone grâce aux plantes supplémentaires et à un sol de meilleure qualité.

7. Meilleure rétention d'eau du sol et plus grande infiltration d'eau dans les couches profondes.

8. Meilleure fixation de l'azote.

9. Meilleur recyclage des nutriments grâce à un fonctionnement écologique amélioré.

10. Vitesses de vent limitées grâce aux arbres, qui forment un abri et limitent l'évaporation.

11. Meilleure régulation thermique des bêtes grâce à l'ombre apportée par les arbres et arbustes, ce qui réduit leur taux métabolique, puisqu'elles dépensent moins d'énergie à dissiper la chaleur.

12. Plus grande biodiversité, notamment chez les oiseaux, les papillons et les escargots.

13. Gestion intégrée des parasites grâce à la présence accrue d'oiseaux, fourmis et champignons ainsi qu'à une meilleure résistance du bétail (due à l'amélioration de la nutrition).

Accroître la puissance de la nature

Les systèmes sylvopastoraux intensifs (SSI) offrent une grande densité d'arbustes fourragers (souvent plus de 10 000/ha) ainsi que des pâturages et arbres très productifs. Le caractère « intensif » de ce système renvoie à l'utilisation ciblée et efficace des processus écologiques afin d'améliorer la productivité de l'écosystème et de la ferme. Les seuls intrants proviennent de la nature : la lumière du soleil, le sol, l'eau et le recyclage des éléments nutritifs, la fixation de l'azote et la production de biomasse. À l'heure actuelle, c'est l'Australie qui compte le plus d'hectares gérés selon les méthodes sylvopastorales, avec un total de plus de 200 000 ha.

Gérer la complexité sans la réduire

Quand on crée un SSI, le plus important est de choisir les bonnes espèces végétales. Le faux mimosa (*Leucaena leucocephala*) est un arbre souvent présent dans les fermes sylvopastorales car les légumineuses poussent vite et sont résistantes à la sécheresse, savoureuses, tolérantes au pâturage et riches en protéines. Le tournesol mexicain (*Tithonia diversifolia*) est également prisé, mais on peut très bien planter des arbres fruitiers et de bois d'œuvre, qui offriront du fourrage au bétail ou du bois de chauffage.

L'herbe utilisée est choisie pour son fort potentiel de biomasse, puis mise en pâturage tournant à l'aide d'enclos. Cette augmentation de la biomasse permet d'accroître les capacités de charge (de 1-2,5 unités de gros bétail [UGB]/ha dans les systèmes extensifs conventionnels à 3-6 UGB/ha dans les SSI). La production de lait et de viande peut être quadruplée grâce au fourrage plus nutritif et plus productif. Par exemple, lorsque Nestlé a aidé des exploitations laitières extensives conventionnelles à se convertir aux pratiques sylvopastorales en Colombie, celles-ci ont vu

leur production moyenne de lait par vache progresser de 3 à 5,5 l par jour et leur densité de bétail de 0,6 à 1,3 vaches/ha. La production globale de lait a ainsi bondi de 1,8 à 7 l/ha. Les bénéfices mensuels des fermes ont également grimpé de 47 %, ce qui a permis à ces exploitations de recruter 2 nouveaux employés.

Au fil des années, le revenu net par hectare des exploitations sylvicoles en SSI augmente beaucoup plus que dans les fermes d'élevage conventionnelles. Les exploitations sylvopastorales d'Amérique latine qui font pousser du faux mimosa et des citronniers n'ont besoin de contrôler ni les parasites ni les mauvaises herbes et produisent des citrons biologiques plus abondants, plus gros et plus juteux. Le taux de rendement des fermes sylvopastorales est plus élevé que celui des exploitations de pâturages ou de plantation conventionnelles (13 % contre 6,1 % et 8,8 % respectivement). Les pratiques sylvopastorales sont donc une alternative productive et efficace à l'élevage extensif conventionnel.

Le potentiel de ces systèmes en matière de bien-être animal tend à être beaucoup plus important qu'avec les systèmes pastoraux ou en intérieur conventionnels.



Photo: D. Goullson

« Le sylvopâturage fait partie d'une tendance mondiale consistant à extraire davantage de nourriture de chaque hectare, sans produits chimiques ni engrais, tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre, en améliorant la biodiversité et en faisant en sorte que la terre résiste mieux aux effets du changement climatique ».

Lisa Palmer, journaliste environnementale

La qualité et la quantité de fourrage augmente par rapport aux systèmes de pâturage conventionnels, ce qui signifie que l'état physique du bétail s'améliore et que les animaux sont mieux adaptés à leur environnement. En comparaison avec les systèmes intérieurs intensifs, les bêtes peuvent exprimer des comportements plus naturels, comme le pâturage, et se montrer beaucoup plus sociables avec leurs congénères. Elles sont également moins stressées car elles ne sont pas en surpopulation.

L'élevage devient une partie de la solution aux problèmes environnementaux

Les systèmes sylvopastoraux intensifs peuvent afficher une productivité similaire aux systèmes intensifs conventionnels qui dépendent d'intrants d'origine humaine, comme les engrais artificiels, les concentrés, les médicaments et les produits agrochimiques. En outre, la qualité de la viande (épaisseur du gras, couleur et persillage) peut équivaloir à celle de la viande produite en parc d'engraissement. La viande est également plus riche en protéines et en graisses insaturées, et plus pauvre en graisses saturées que celle provenant des parcs d'engraissement.



Photo: PhillipC (Flickr)

Même si les fermes sylvopastorales se situent normalement dans les pays chauds et humides, cette technique peut aussi être utilisée dans les pays sujets aux gelées nocturnes, comme l'Argentine. On y a constaté que les SSI limitaient de 80 % les dégâts du gel sur le fourrage et éliminaient les besoins en pesticides. Par ailleurs, les arbres et buissons peuvent servir de clôtures naturelles, évitant ainsi l'utilisation de piquets en bois issus d'arbres coupés.

Même si les bovins tendent à être l'espèce privilégiée des fermes sylvopastorales, les moutons sont aussi utilisés au Mexique. Cette préférence pour les ruminants s'explique peut-être par le fait que les graines du faux mimosa peuvent être toxiques pour les non-ruminants. Il est toutefois possible d'utiliser d'autres espèces d'arbres avec la volaille et les porcs.

Alors, où est le piège ?

Les fermes sylvopastorales nécessitent une source permanente d'eau de bonne qualité. C'est peut-être la raison pour laquelle cette méthode est plus courante dans les régions où les précipitations sont plus abondantes. Les pratiques sylvopastorales sont plus appropriées dans les régions chaudes, comme le Brésil, le Mexique et la Colombie, où la chaleur réduirait la productivité d'un autre système.

Le sylvopâturage est moins pratiqué dans les zones escarpées et les lieux sensibles, comme les marécages.

L'une des difficultés potentielles liées à la création d'une ferme sylvopastorale est le coût élevé de la mise en œuvre de ce système, qui peut être supérieur de 30 % aux pâturages en monoculture conventionnels, le coût allant de 1 000 à 2 000 \$/ha. Cette contrainte financière peut être compensée par le rendement économique plus important des SSI (au moins 30 % de plus par an par rapport aux exploitations conventionnelles). La première année de la conversion, la ferme affiche souvent une rentabilité similaire ou légèrement inférieure au niveau de référence, mais à la fin de la deuxième année, la plupart des exploitants voient un retour sur investissement.



Photo: Neil Palmer (CIAT)

Certaines fermes ont constaté une augmentation de 70 % de la prise de poids de leur bétail nourri au mimosa blanc par rapport au seul pâturage conventionnel. Dans les SSI, les exploitants utilisent également moins de pierres à lécher en raison de la composition plus équilibrée du fourrage. Par conséquent, malgré des coûts de départ potentiellement plus élevés, le retour sur investissement dépasse de loin celui du pâturage conventionnel.

The Cattle Site, à l'adresse <https://tinyurl.com/cattleSP>, formule les recommandations suivantes à ceux qui envisagent de se convertir au sylvopâturage :

- Bien se renseigner sur le sujet, notamment grâce aux sources en ligne telles que le manuel fourni sur <https://tinyurl.com/HandbookSP> ou ce forum : <https://tinyurl.com/ForumSVP> ;
- Développer ses capacités de gestion forestière et d'élevage ;
- Consulter des conseillers en sylvopâturage locaux ;
- Contacter un forestier qui vous aidera à atteindre vos objectifs de gestion des terres et du bétail.

Le sylvopâturage pourrait bien être la référence absolue en matière de développement économique, social et environnemental durable susceptible de contribuer à un haut niveau de bien-être animal.

Étude de cas : abandon du pâturage extensif au profit du sylvopâturage en Colombie

La Colombie a étudié pendant 8 ans l'effet de la conversion de 12 000 ha de fermes d'élevage extensif au SSI. Elle a ainsi pu rétablir 2 000 ha de pâturages dégradés, ce qui a permis de préserver 5 000 ha de forêts supplémentaires (car non transformées en pâturages). Au total, 5,69 Mt d'équivalent CO₂ ont été captées ou évitées. Le revenu net par héctare produit a bondi de 237,70 à 533,20 \$ et la production de lait de 5 à 6,1 l par vache et par jour. L'érosion du sol est passée de 80,9 à 44,1 tonnes/ha et le pourcentage d'exploitations utilisant le feu, de 38 % à 2,3 %.

Source: UK Government (2010) Silvopastoral systems for climate change mitigation and poverty. <https://tinyurl.com/ColombiaSP>

Compassion in World Farming, 2017. Étude de cas : Sylvopastoralisme . ciwf.org/solutions

Compassion in World Farming
River Court, Mill Lane, Godalming GU7 1EZ, Royaume-Uni
research@ciwf.org | +44 1483 521 950

Organisme de charité enregistré sous le n° 1095050
Photo de la p1 : Pierre-Yves Babelon/Shutterstock.com