Les méthodes agroforestières dans les vignobles : intégration des arbres, des cultures et du bétail pour une gestion durable

ENJEU

L'agroforesterie, stratégie régénérative dans les vignobles

IMAGE 1 – LES MOUTONS CONVIENNENT BIEN AUX SYSTEMES DE CONTROLE DE LA VEGETATION DES VIGNOBLES, CAR ILS S'ADAPTENT A UNE GRANDE VARIETE DE SCHEMAS DE PLANTATION, DE SYSTEMES DE FORMATION ET DE TYPES DE PATURAGE SOUS DIFFERENTS CLIMATS.

L'agroforesterie viticole constitue une approche puissante pour boucler la boucle de la gestion de l'utilisation des terres. En imitant les systèmes naturels, elle permet une utilisation optimale du sol et des ressources écologiques grâce à l'intégration harmonieuse de multiples éléments biologiques, allant de diverses espèces végétales au bétail en passant par la microfaune et les communautés microbiennes. Avec une gestion appropriée, cette complexité peut renforcer le potentiel à la fois productif et qualitatif d'un vignoble en l'articulant étroitement aux cycles et à la dynamique des écosystèmes naturels.

La diversité floristique joue un rôle clé dans ce modèle, non seulement en accroissant la résilience écologique, mais aussi en multipliant les ressources mises à disposition directement ou indirectement par le système. Ces espèces contribuent à des processus aussi vitaux que l'extraction, la fixation et la mobilisation des nutriments grâce à des relations symbiotiques et à des associations avec d'autres plantes (pas uniquement des vignes) et des micro-organismes présents dans l'agroécosystème. Ajoutons que pour tirer pleinement parti de ces interactions, l'inclusion d'espèces animales devient indispensable. L'intégration du bétail contribue à façonner la succession végétale et microbienne, créant ainsi les conditions d'une coexistence stable et d'un équilibre du système à long terme. Moyennant une gestion appropriée des animaux, il est possible de réguler la structure de la végétation et de maintenir une dynamique microbienne bénéfique à laquelle il serait autrement difficile de parvenir.

En dehors des interactions biologiques, l'agroforesterie modifie également l'environnement physique en influençant la régulation du microclimat par l'ombrage et la dynamique du cycle de l'eau, selon des modalités susceptibles d'améliorer les propriétés physiques du sol. Entre autres avantages, on peut citer l'amélioration de la texture et de la structure du sol, la formation de composés organiques stables, et l'augmentation des « biogels » qui contribuent à la cohésion et à la fertilité du sol. Ainsi, l'agroforesterie viticole ouvre la voie à une gestion régénérative et holistique du système.

MISE EN ŒUVRE

Diversité, conception, et gestion adaptative : les piliers de l'agroforesterie viticole

IMAGE 2 – VIGNOBLE EN ALLEMAGNE (SOURCE : BEN_KERCKX)

Si l'introduction de haies pour attirer les insectes utiles est relativement courante dans la viticulture, l'intégration plus large d'une végétation diversifiée, comme des plantes herbacées, des arbustes, voire des essences d'arbres, a jusqu'à présent été limitée. Néanmoins, l'expérience tirée d'autres cultures suggère qu'avec une conception et une gestion rigoureuses, la mise en place d'une diversité végétale structurée dans les vignobles peut apporter de précieux avantages agronomiques et écologiques. Parmi ces bénéfices, figurent l'amélioration de la fertilité des sols, la régulation des adventices, et le soutien de la biodiversité.

Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 101606591

L'intégration d'animaux s'est également révélée un outil puissant, non seulement pour lutter contre les adventices, mais aussi pour améliorer la qualité microbiologique et floristique du sol. Convenablement gérés, les systèmes de pâturage peuvent améliorer le cycle des nutriments et la rétention d'eau et réduire le lessivage des nutriments. Il n'existe cependant pas de recette universelle. Chaque vignoble doit être observé de près, en adaptant les stratégies à la dynamique naturelle, aux conditions locales, et à une approche d'apprentissage par essais et erreurs. Le choix des espèces et la succession de la végétation doivent être attentivement surveillés pour éviter toute concurrence indésirable ou évolution de la composition végétale susceptible de nuire à la santé des vignes. Le choix du bétail requiert également une grande attention. Bien que les bovins apportent une matière organique précieuse, leur poids peut endommager la structure du sol. Les animaux plus petits et plus adaptables, comme les moutons, conviennent généralement mieux, bien que la densité de peuplement et les périodes de pâturage revêtent une importance critique. La volaille et les porcs offrent quant à eux des apports nutritifs différents, mais imposent une manipulation plus complexe.

IMAGE 3 – LES MOUTONS SONT COURAMMENT UTILISES DANS LA VITICULTURE DE MONTAGNE DES REGIONS SEPTENTRIONALES ET MERIDIONALES, LEUR PRESENCE VARIANT EN FONCTION DE LA DISPONIBILITE DE LA VEGETATION A BROUTER.

Le succès de l'agroforesterie viticole suppose une intégration réfléchie, une observation continue, et une certaine flexibilité. Des éléments comme le pâturage tournant, les barrières physiques, ou encore l'adaptation des cycles de pâturage à la phénologie de la vigne, sont indispensables pour atteindre un équilibre écologique sans compromettre les performances du vignoble. Une bonne gestion des interactions avec la faune sauvage est tout aussi cruciale pour éviter le stress des animaux, les pertes, ou une perturbation plus large de l'écosystème.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

Équilibrer la stabilité du système et les exigences pratiques

Les systèmes d'agroforesterie viticole procurent une grande résilience et une stabilité à long terme, ce qui les rend faciles à gérer une fois établis. L'intégration de diverses espèces végétales et animales fait progresser la santé des sols, réduit les intrants externes, et optimise les performances du vignoble grâce à des processus naturels. Judicieusement conçu, le système devient productif, efficace et durable au plan environnemental.

Pour autant, sa mise en œuvre nécessite un développement graduel, un suivi rigoureux, et une gestion qualifiée. Il est capital d'avoir accès à des pâturages et à des espèces animales adaptées, ainsi que de pouvoir les gérer efficacement. À défaut d'expertise appropriée, le système peut être difficile à mettre en place. L'exposition à la faune sauvage exige également des stratégies préventives spécifiques pour protéger le bétail et maintenir l'équilibre du système.

Points clés :

- L'agroforesterie viticole imite les écosystèmes naturels en fermant les cycles des nutriments et de l'énergie en vue d'une utilisation plus résiliente et plus efficace des terres.
- L'intégration de diverses espèces végétales améliore la santé des sols, la biodiversité et l'usage des ressources naturelles grâce à la symbiose et aux interactions écologiques.
- Le bétail joue un rôle clé dans la régulation de la succession végétale et l'amélioration de la microbiologie du sol, contribuant ainsi à sa fertilité et à sa structure.
- Une fois établis, les systèmes agroforestiers assurent stabilité à long terme et facilité de gestion du fait de leurs besoins réduits en intrants.
- La réussite de la mise en œuvre nécessite une conception rigoureuse, une adaptation progressive, et une gestion qualifiée de la végétation et des animaux.
- Un accès extérieur aux zones de pâturage et des mesures préventives contre la faune sauvage sont indispensables pour garantir la fonctionnalité du système et la sécurité du bétail.
- Le modèle fournit une approche économiquement viable et écologiquement robuste pour gérer

Mots-clés : agriculture régénérative, agroforesterie, biodiversité, gestion des pâturages, microbiome, santé des sols, sylvopastoralisme, systèmes de pâturage

Julián Jesús García Berrios
Université de Saint-Jacques-de-Compostelle (USC)

Informations complémentaires :

L'agroforesterie viticole gagne actuellement du terrain en tant que stratégie régénérative améliorant la résilience écologique et la durabilité à long terme. La combinaison des connaissances traditionnelles et de la conception écologique ouvre de nouvelles possibilités dans l'optique d'une viticulture durable. Pour plus d'informations utiles et de conseils techniques, consultez : www.oper-8.eu.

Plus de ressources

www.oper-8.eu

Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 101606591