Améliorer la biodiversité dans les exploitations agricoles : analyse du coût-avantage de cinq pratiques agroécologiques

L'objectif d'EcoStack est de développer et de renforcer une production agricole écologiquement, économiquement et socialement durable à travers l'amélioration des services écosystémiques et de la protection de la biodiversité fonctionnelle.

Introduction et contexte

Une perte de biodiversité dans les paysages agricoles est observée depuis plusieurs décennies. Pour contrebalancer les effets négatifs de certaines pratiques conventionnelles, le maintien d'éléments paysagers dits semi-naturels, tels que les haies, les bandes enherbées, les bandes fleuries et les jachères, est promu et financé par l'Union Européenne via les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques mais aussi via le récent dispositif des éco-régimes.

L'intérêt de créer ou de préserver ces habitats semi-naturels consiste à assurer l'approvisionnement de services écosystémiques dont notamment la nourriture, les habitats de nombreuses espèces, le contrôle biologique, la pollinisation ou encore la conservation des sols.

Cependant, la mise en place de ces éléments paysagers en contexte agricole peut engendrer des coûts supplémentaires à l'instar de l'achat de matériels ou de la charge de travail. Pour étudier cela, Isara (France) et l'Institut Julius Kühn (Allemagne) se sont associés afin de calculer la viabilité des coûts et des avantages de plusieurs pratiques agroécologiques.

Enjeux de la recherche

Cinq mesures, illustrées ci-dessous, ont été sélectionnées par rapport à leur faisabilité et à leur efficacité pour protéger et maintenir la biodiversité.
Il s'agit d'abord de pratiques hors culture avec :

- les haies agricoles (alignement d'arbres et d'arbustes qui délimitent une ou deux propriétés),
- les bandes fleuries (zone agricole semée avec des mélanges de graines annuelles de plantes à fleurs),
- les bandes enherbées (bandes de graminées semées ou spontanées en bordure de terre agricole).

Et également des pratiques culturales avec :

- le mélange de variétés (combinaison de variétés d'une culture sur une parcelle),
- le semis direct (sans labour) à l'intérieur d'un couvert d'interculture.

Ces pratiques sont-elles viables pour les agriculteurs en termes de coûts lors de la mise en place et de l'entretien ?

Méthodologie

L'étude est conduite en France en 2022 et comprend des exploitations spécialisées en culture arable et en système polyculture-élevage. Les principales cultures de nos cas d'étude sont le blé, le maïs, l'orge, et le colza. La moyenne de la superficie des exploitations est de 127 ha. Les données sur les coûts et avantages des mesures proviennent d'interviews avec les agriculteurs, la Fédération de Chasse et la Chambre d'Agriculture.

Pour identifier les motivations des agriculteurs à mettre en place ces pratiques, chaque avantage est indiqué pour 10 ans et calculé sur 100m linéaire concernant les pratiques hors culture et sur 1 hectare pour les pratiques au sein de la culture. Les coûts comprennent les machines et la charge de travail, ainsi que le carburant calculé pour une exploitation de 150 hectares. Concernant les pratiques en champ, le résultat correspond à la différence avec le coût de pratiques conventionnelles.

Données et résultats

Le tableau nous informe sur le coût des pratiques et le résultat de l'analyse coût-avantage.

Coût des mesures hors culture		Avantages du point de vue des agriculteurs	Inconvénients du point de vue des agriculteurs
Bandes enherbées	**37 €**	Garder une zone sans pesticide à proximité; couverture de zone peu productive, évite la dissémination des graines de mauvaises herbes	Pas d'effets sur le rendement, les maladies ou les nuisibles observés
Bandes fleuries	**163 €**	Espaces agréables; attirent les pollinisateurs	Perte de surface cultivable; entretien coûteux
Haies	**676 €**	Effet brise-vent; création d'une séparation entre les champs et la route; améliore la biodiversité	Coût élevé et entretien jugé important en termes de temps
Coût des mesures dans le champ		**Avantages du point de vue des agriculteurs**	**Inconvénients du point de vue des agriculteurs**
Semis direct sous couvert	**-49 €**	Améliore la qualité du sol avec l'augmentation de matières organiques, réduit la charge de travail et la quantité d'intrants.	Augmente l'utilisation d'herbicides; besoin de matériel spécifique
Mélange de variétés	**0 €**	Stabilité des rendements; meilleure résistance aux maladies et aux prédateurs	Difficile à commercialiser en coopérative; besoin de mélanger annuellement les semences pour contrôler la proportion de chaque cultivar

Conclusion

Principaux enseignements

Pour les **pratiques hors culture**, les coûts augmentent lorsque la diversité en termes d'espèces augmente. La bande enherbée est la mesure la moins chère mais elle présente aussi la plus faible diversité en raison de son nombre réduit d'espèces végétales. La bande fleurie est plus coûteuse mais possède une diversité végétale plus importante. La haie est la mesure la plus coûteuse mais, avec ses trois strates (arbres, arbustes et herbe), héberge une plus grande diversité en termes d'espèces et de micro-habitats.

En ce qui concerne les **pratiques culturales**, le mélange de variétés ne présente pas de surcoût par rapport à une culture en pur. Le semis direct, quant à lui, diminue les coûts de culture par hectare en lien avec la disparition des coûts liés au travail du sol avant implantation de la culture.

Le bilan des agriculteurs

La volonté des agriculteurs de mettre en place ces cinq pratiques est variable. Un consensus émerge autour des constats suivants :

- les mesures hors culture nécessitent un changement systémique à l'échelle de l'exploitation.
- les haies sont coûteuses à planter malgré les aides diverses. Néanmoins, la plupart en ont déjà sur leurs exploitations respectives.
- les bandes fleuries ne sont pas jugées très intéressantes. Elles peuvent remplacer les bandes enherbées mais restent plus chères.
- les mélanges de variétés sont difficiles à mettre en place en raison de la législation actuelle en vigueur.
- le semis direct est intéressant en termes de coûts mais cela demande aux agriculteurs de repenser complètement leur système de culture et d'investir.

Questions? Veuillez contacter awezel@isara.fr or info@ecostack-h2020.eu
Visitez notre site web pour vous informer davantage : www.ecostack-h2020.eu

EcoStack

This project receives funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 773554.
Duration of project: September 2018 - September 2023

22 PARTNERS FROM 13 COUNTRIES