

FAIT MARQUANT

L'application des principes de l'agroécologie permet d'évaluer la multidimensionnalité de l'efficience de l'utilisation des intrants dans les systèmes d'élevage des ruminants.

L'efficience de l'utilisation des intrants dans les systèmes de production de ruminants se définit comme le rapport entre les outputs et les inputs. L'amélioration de l'efficience est plus complexe qu'il n'y paraît. En effet, se concentrer sur certains aspects spécifiques de l'efficience – par exemple la réduction de la surface agricole ou du travail par unité de production – peut, de manière involontaire, accroître la dépendance à d'autres intrants tels que l'énergie fossile, les aliments concentrés ou le capital, compromettant ainsi la durabilité globale de ces systèmes. L'agroécologie offre un cadre pertinent pour évaluer la nature multidimensionnelle de l'efficience de l'utilisation des intrants, en tenant compte des dimensions productives, environnementales, économiques et sociales (notamment le travail). Les arbitrages entre ces dimensions – comme la baisse de la productivité par unité de capital malgré une hausse de la productivité du travail – soulignent les risques liés à l'ignorance de leurs interdépendances. En s'appuyant sur treize principes agroécologiques, nous proposons d'évaluer l'efficience à travers cinq critères agrégés, afin de mieux équilibrer synergies et compromis, et de favoriser une transition durable depuis l'agriculture industrielle. Cette approche intégrée et holistique garantit que les gains d'efficience se traduisent en une véritable durabilité et une productivité pérenne.

La définition actuelle de l'efficience de l'utilisation des intrants est simple mais masque la complexité d'un concept multidimensionnel, intégrant les volets productif, environnemental, économique et social. Améliorer une dimension (par exemple l'usage de la surface de terre ou du travail par unité produite) peut se faire au détriment

d'autres intrants comme l'énergie fossile ou le capital. Pour réussir la transition agroécologique vers des modes de production plus durables, les systèmes d'élevage de ruminants doivent viser des performances multiples. Cela nécessite de développer une nouvelle notion d'efficience multidimensionnelle.

En nous appuyant sur les 13 principes agroécologiques proposés par le Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire mondiale (HLPE – Comité de la sécurité alimentaire mondiale) en 2019, nous proposons que l'évaluation de l'efficience de l'utilisation des intrants dans les systèmes de production de ruminants tienne compte de cinq critères agrégés, en insistant sur la nécessité de considérer simultanément les synergies et compromis entre eux :

Critère 1 : Utiliser la diversité animale pour optimiser l'efficience de production du troupeau

Critère 2 : Réduire les intrants externes et leurs pertes en s'appuyant sur les services écosystémiques

Critère 3 : Réduire l'utilisation d'aliments consommables par l'homme tout en augmentant l'efficience alimentaire

Critère 4 : Accroître la valeur ajoutée et le revenu de l'éleveur par rapport à la valeur brute de production

Critère 5 : Assurer la cohérence du système afin de permettre à l'éleveur de gérer durablement sa charge de travail.

Nous montrons également les synergies et les compromis potentiellement existant entre ces cinq critères.

Nous pensons qu'une évaluation holistique des interactions et des compromis entre les différentes dimensions de l'efficience de l'utilisation des intrants est essentielle pour identifier des leviers techniques adaptés aux systèmes d'élevage de ruminants. Cette approche devrait figurer parmi les priorités des initiatives de gestion durable de l'élevage. En s'appuyant sur la compréhension de ces interactions et compromis, il sera nécessaire de développer des outils d'aide à la décision simplifiés, des réseaux d'apprentissage entre éleveurs, ainsi qu'un soutien politique approprié afin de favoriser la transition agroécologique.



Légende : Système d'élevage allaitant agroécologique, photo Jackline Sepchat

Valorisation :

Nguyen-Ba, H., Veysset, P., Ortigues-Marty, I., Monteils, V., Cantalapiedra-Hijar, G., Dumont, B., Ferlay, A., 2025. Opinion paper: Applying agroecological principles allows assessing the multidimensionality of input-use efficiency in ruminant production systems. *animal* 101423. doi:10.1016/j.animal.2025.101423

Contact : NGUYEN BA Hieu, hieu.nguyen-ba@inrae.fr, UMR Herbivores, F-63122 Saint-Genès Champanelle, France.