

# UMR Herbivores

## Equipe COncEption, Modélisation et Evaluation des sysTèmes d'Elevage d'herbivores (Comète)

### Agroécologie et intensification durable : deux visions du monde qui peuvent converger

Les cadres de pensée de l'agroécologie et de l'intensification durable sont pour certains deux voies complémentaires, qui représentent des alternatives préférables aux systèmes d'élevage industriels dont l'acceptabilité est remise en cause. Pour d'autres auteurs, l'agroécologie est un mode de production qui se suffit à lui-même pour atteindre la souveraineté alimentaire et préserver l'environnement, alors que l'intensification durable ne représente qu'un verdissement limité du modèle dominant. En analysant l'histoire et les fondements de ces deux cadres de pensée, nous montrons qu'ils correspondent bien à des visions du monde différentes (qui se fondent soit sur une recherche d'efficacité d'utilisation des nutriments, soit de re-conception des systèmes en valorisant les processus écologiques). Toutefois, l'évolution récente de ces deux cadres, la diversité des conditions de production et l'importance des enjeux globaux nous conduisent à conclure à l'intérêt de plus de convergence entre ces deux cadres de pensée.

Les systèmes d'élevage d'herbivores fournissent de nombreux services aux humains : des régimes riches en protéines qui contribuent à la sécurité alimentaire, un nombre important d'emplois qui soutient les dynamiques territoriales. Dans les pays du Sud, l'élevage est important pour la traction animale, le maintien de la fertilité des sols, et assure une fonction d'épargne. Les systèmes d'élevage herbagers fournissent par ailleurs nombre de services écosystémiques de par le monde, la séquestration du carbone par les prairies qui contribue à la régulation du climat, et des services culturels liés à l'esthétique des paysages, à la gastronomie et à des savoir-faire et coutumes ancestrales. Malgré ces contributions positives au bien-être de l'humanité, l'élevage, en particulier l'élevage industriel, est au centre de beaucoup de controverses en ce qui concerne ses impacts négatifs sur l'environnement, les atteintes au bien-être animal et les effets d'une consommation excessive de viande sur la santé. Les cadres de pensée de l'agroécologie et de l'intensification durable sont pour certains deux voies complémentaires, qui représentent des alternatives largement préférables aux systèmes d'élevage industriels. Pour d'autres auteurs, l'agroécologie est un mode de production qui se suffit à lui-même pour atteindre la souveraineté alimentaire et préserver l'environnement, alors que l'intensification durable ne représente qu'un verdissement limité du modèle dominant.



Pour répondre à cette controverse, nous avons analysé l'histoire et les fondements de ces deux cadres de pensée. Nous avons ainsi montré qu'ils correspondent bien à des visions du monde différentes. Les partisans de l'intensification durable voient l'augmentation de la demande en protéines animales comme inéluctable. En cherchant à accroître l'efficacité d'utilisation des nutriments par les animaux et la productivité des surfaces, ils cherchent à accroître la productivité des terres agricoles afin de limiter l'empiétement de l'agriculture dans les écosystèmes naturels (répondant ainsi à une logique de « Land sparing »). Dans ce but, ils se montrent ouverts à toute forme de développement technologique. Les partisans de l'agroécologie se montrent plus ouverts à un changement des régimes alimentaires conduisant à une plus forte consommation de protéines d'origine végétale. L'objectif est d'amplifier les processus naturels pour concevoir des systèmes productifs peu artificialisés, respectueux de l'environnement et moins dépendants des intrants. L'agroécologie considère la biodiversité à la fois comme une ressource à préserver et comme un levier pour la production, et mise donc sur une valorisation des « services intrants » et sur une re-conception des systèmes. L'équité sociale est mise en avant, là où l'intensification durable a souvent été critiquée pour son manque d'engagement sur ces questions. L'évolution récente de ces deux cadres, la diversité des systèmes de production de par le monde et l'importance des enjeux globaux nous conduisent à conclure à l'intérêt de plus de convergence entre ces deux cadres de pensée. Comme le préconise l'agroécologie, nous pensons toutefois qu'identifier préalablement les processus écologiques clés susceptibles d'être optimisés est susceptible d'initier une plus grande transformation des systèmes d'élevage, et d'accroître leur multi-performance.

Au sein de l'équipe Comète de l'UMRH, nous cherchons à continuer d'opérationnaliser le cadre de pensée de l'agroécologie pour les systèmes d'élevage herbagers et les systèmes de polyculture-élevage. Actuellement, je copilote deux thèses : Celle de Louise Forteau (co-encadrée avec Géraldine Fleurance de l'IFCE et Geneviève Bigot de l'UMR Territoires) aborde la question des atouts de la mixité bovins viande – chevaux de selle en zones herbagères et a d'ores et déjà confirmé l'hypothèse de dilution de la charge parasitaire des jeunes chevaux dans les systèmes mixtes. La thèse de Lucille Steinmetz (co-encadrée avec Patrick Veysset et adossée au programme européen MixEnable) vise à modéliser comment une plus grande interaction entre ateliers pourrait accroître les performances et la résilience de systèmes mixtes en Agriculture Biologique. Les atouts (et potentiels verrous) liés à la diversification des systèmes d'élevage sont également analysés dans le projet PSDR4 Auvergne new-DEAL copiloté avec Hélène Rapey (UMR Territoires).

#### Valorisation

Cet article de synthèse a été présenté lors de la plénière d'ouverture du 10ème Symposium International sur la Nutrition des Herbivores qui s'est tenu à Clermont-Ferrand en septembre 2018, où il a permis de nombreuses prises de contact. Il avait aussi été présenté lors de la dernière Ecole Chercheur sur l'agro-écologie en élevage, co-organisée par le WUR et Agreenium. Un nouvel exposé est prévu à Wageningen en Décembre 2018. L'objectif sera de porter ces réflexions devant un public plus large dans les domaines de l'agronomie systémique et de l'écologie. Une proposition de communication a ainsi été envoyée au 6ème Symposium International « Farming System Design » qui devrait se tenir en 2019 en Uruguay.

Contact : Dumont Bertrand, bertrand.dumont@inra.fr, UMR Herbivores, F-63122 Saint-Genès-Champanelle, France.