

Changement climatique et transferts d'azote vers les eaux de surface de l'Ouest de la Saône et Loire : y a-t-il des modifications récentes de pratiques d'élevage des bovins?

Climate change and nitrate transfers to the surface waters of West of the Saône et Loire: are there recent changes in farming practices of beef cattle production systems?

PHILIPPEAU C. (1), HUSSON C. (1), BIASOTTO M. (1), LOOF J. (1), MILLOT L. (1), TIERCIN A. (1), UBERTOSI M. (1)(2), IBIDHI R. (1)(2)

(1) L'Institut Agro Dijon, Dijon, France

(2) UMR Agroécologie, INRAE, Institut Agro, Univ. Bourgogne, Univ. Bourgogne Franche-Comté, Dijon, France.

INTRODUCTION

Sur le territoire du Brionnais-Charolais-Autunois-Morvan, zone herbagère où la principale activité est l'élevage extensif de bovin allaitant, la révision des zones vulnérables aux nitrates de 2020 a mis en évidence, sur plusieurs stations de mesures, la présence de percentiles 90 supérieurs à 18 mg/L de nitrates sur l'année de référence 2018-2019. La décision de non classement de ce territoire en zone vulnérable a été prise sous couvert de la mise en place, par la profession agricole, d'un programme d'études pour la compréhension de cette situation. Comme l'augmentation de la teneur en nitrates est concomitante à l'accélération des variations climatiques, deux hypothèses ont été formulées : un effet indirect du changement climatique sur les pratiques d'élevage pouvant être à l'origine de fuites de nitrates plus importantes et/ou un effet direct sur la dynamique de l'eau et la minéralisation des matières organiques pouvant modifier les flux et teneurs en nitrates dans les eaux de surface, en particulier suite à des épisodes de sécheresses. L'objectif de cette étude préliminaire a été de recenser les conséquences du changement climatique sur la conduite de l'élevage des bovins charolais afin d'identifier la présence de pratiques potentiellement à risque vis-à-vis de la qualité de l'eau.

1. MATERIEL ET METHODES

Huit éleveurs ayant déjà effectué des adaptations au changement climatique ont été sélectionnés par la Chambre d'Agriculture 71. Il s'agissait d'exploitations de bovin allaitant de race charolaise de type naisseur (1) et naisseur-engraisseur (7). Les caractéristiques des exploitations variaient fortement : de 80 à 230 vaches allaitantes, de 100 et 350 ha SAU et de 91 à 350 ha SFP. La part de prairies permanentes dans la SFP était comprise entre 40 à 91%. Les éleveurs ont été enquêtés fin 2022. L'enquête semi-directe comportait trois parties : les conséquences du changement climatique sur la conduite de l'exploitation agricole, les pratiques d'adaptation au changement climatique et les pratiques pouvant être à l'origine de la dégradation de la qualité de l'eau. Une analyse thématique a été conduite sur les données collectées. La redondance des discours a permis l'identification de stratégies communes à plusieurs éleveurs.

2. RESULTATS

2.1 SENSIBILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET ADAPTATION

Pour 7 éleveurs, la succession de 3 années consécutives sèches comme 2018-2019 et 2020 a affecté fortement la conduite du troupeau. Le tarissement de sources d'eau, les difficultés de constituer des stocks de fourrages et l'arrêt de la pousse estivale de l'herbe sont les éléments les plus marquants pour les éleveurs. Pour assurer la couverture des besoins des animaux, quatre éleveurs achètent du fourrage conservé ou de la paille tandis que les quatre autres ont choisi de diminuer le chargement global de l'exploitation ou uniquement sur la période estivale (commercialisation plus précoce des jeunes animaux ou des femelles). Dans cet objectif de baisse du chargement, le vêlage à deux ans fait

débat. Par ailleurs, pour sécuriser l'apport de fourrages de qualité, les éleveurs cherchent à valoriser la pousse de l'herbe plus précoce par la fauche ou le pâturage. Sans exprimer de lien direct entre changement climatique et conduite du pâturage, ils pratiquent tous le pâturage tournant avec un niveau de maîtrise qualifié de variable par les éleveurs. Tous affouragent les animaux au pâturage en été avec du foin, de l'enrubannage, de la paille ou des branches d'arbre. Un éleveur pratique le stock sur pied en complément. Ils ont fait aussi le choix de la diversification fourragère avec l'implantation de légumineuses, de méteil (5 éleveurs), de betterave fourragère (1 éleveur) ou le pâturage de dérobées (3 éleveurs). Par le biais de la sélection génétique, quatre éleveurs cherchent à augmenter la production laitière des vaches allaitantes en vue d'augmenter la croissance des veaux. Les difficultés rencontrées pour l'abreuvement sont évoquées. Quatre éleveurs ne disposent pas de moyens de stockage des eaux (puits, récupérateurs).

2.2 PRATIQUES D'ELEVAGE ET DEGRADATION DE LA QUALITE DE L'EAU

Pour limiter les pertes d'azote liées à la fertilisation des prairies, le fractionnement des épandages est reconnu comme une pratique protectrice. Néanmoins, la forte variabilité de la météo est ressentie comme un facteur aggravant. Sept éleveurs évoquent l'introduction de légumineuses comme moyen de limiter les besoins en fertilisation. Cependant, en vue d'assurer la pousse de l'herbe, l'apport d'engrais minéral sur les prairies permanentes et temporaires est maintenu pour, respectivement, 3 et 5 éleveurs. Sur les parcelles pâturées, un éleveur a mentionné des zones à risque où il y a de nombreux piétinements (ex distributeur à fourrages). En plus de la fertilisation, les éleveurs citent, comme points d'attention, le labour, la présence de sol nu et le développement des ateliers de monogastriques (porc plein air et volailles) en plus des bovins allaitants. Aucune relation entre type d'abreuvement et fuite d'azote n'a été évoquée.

3. DISCUSSION ET CONCLUSION

Cette étude préliminaire au dépôt d'un projet PEI par la Chambre d'Agriculture 71 n'a pas mis en évidence de changement de pratiques drastiques dans les élevages enquêtés. Les pratiques mises en œuvre visent à mieux valoriser les prairies et diminuer le chargement animal à certaines périodes de l'année en vue d'accroître la sécurité fourragère (Nozières *et al.*, 2011 ; Noury *et al.*, 2013). Néanmoins, dans le contexte de changement climatique, une attention particulière doit être portée sur la gestion des effluents et la disponibilité des ressources en eau. Un collectif mixte d'acteurs du développement et de la recherche a été constitué pour poursuivre ces investigations.

Merci aux éleveurs et à la Chambre d'Agriculture 71, en particulier, Pascale Moretty-Verdet, Bernard Lacour et Jean-Jacques Lahaye.

Noury, J.M., Foudin, S., Pauthenet, Y. 2013. Fourrages, 215, 211-219.

Nozières, M.O., Moulin, C.-H., Dedieu, B. 2011. Animal, 5, 1442-1457.