

Les défis et opportunités dans la relation de travail entre éleveurs de ruminants en agriculture biologique et vétérinaires

Julie DUVAL¹, Florence BONNET-BEAUGRAND²

¹Université Clermont Auvergne, AgroParisTech, INRAE, UMR Territoires, 63122, Saint-Genès-Champanelle, France

²Oniris, INRAE, BIOEPAR, 44300, Nantes, France

Courriel : julie.duval@inrae.fr ; florence.beaugrand@oniris-nantes.fr

■ Le contexte de l'agriculture biologique peut amener des tensions dans la relation de travail entre éleveurs et vétérinaires. La littérature actuelle ne permet pas une compréhension fine de ce qui se passe lors de ces interactions. Cependant étudier, comprendre et favoriser cette relation de travail est une opportunité dans l'intérêt de la transition agroécologique.

Introduction

Un des enjeux majeurs de la transition agroécologique est la transformation profonde de l'élevage intensif afin de limiter son impact négatif sur l'environnement et de simultanément pouvoir bénéficier des intérêts spécifiques des animaux pour les agroécosystèmes (Gliessman, 2007 ; Dumont *et al.*, 2013). L'enjeu réside dans le développement de systèmes d'élevage durables. En appliquant des principes écologiques à l'agriculture et en assurant une utilisation régénératrice des ressources naturelles et des services écosystémiques, l'agroécologie est aujourd'hui reconnue comme pouvant contribuer au développement durable des systèmes alimentaires (De Schutter, 2010 ; HLPE, 2019). Différentes pratiques peuvent être considérées comme agroécologiques, sans consensus sur les limites entre ce qui est considéré comme agroécologique ou non (HLPE, 2019). L'agriculture biologique (AB) et l'agroécologie partagent ainsi des solutions

prometteuses pour développer des systèmes agroalimentaires durables (FAO, 2017 ; Migliorini & Wezel, 2017). Dumont *et al.* (2013) proposent en particulier pour l'élevage « d'adopter des pratiques de gestion visant à améliorer la santé animale ». De fait, la santé animale est un des facteurs de productivité les plus importants en agriculture (Pradère, 2015). La santé est aussi l'un des quatre principes de l'AB tels que définis par la Fédération internationale des mouvements d'agriculture biologique (IFOAM) à côté des principes d'écologie, de soin et d'équité. Le principe de santé est défini comme suit : « La santé est la globalité et l'intégrité des systèmes vivants. Ce n'est pas seulement l'absence de maladies, mais le maintien d'un bien-être physique, mental, social et écologique. L'immunité, la résilience et la régénération sont les caractéristiques clef de la santé » (International Federation of Organic Agriculture Movements, 2005). Le bien-être animal est étroitement associé à la notion de santé et de naturalité dans les objectifs de l'AB (Lund & Röcklinsberg, 2001).

Actuellement, il n'existe pas de certification ou de labels en santé animale largement utilisés pour l'agroécologie. En revanche, les règlements européens sur l'AB permettent de spécifier certaines conditions d'élevage, les pratiques de bien-être animal et les restrictions d'usage de médicaments allopathiques de synthèse chimique (Migliorini & Wezel, 2017). L'état sanitaire des troupeaux en AB est en moyenne meilleur que celui des troupeaux conventionnels (Oppermann *et al.*, 2010 ; Berentsen *et al.*, 2012 ; Bareille *et al.*, 2022), même s'il existe une importante variabilité entre élevages et entre pays (Sundrum, 2001 ; Krieger *et al.*, 2017 ; Bareille *et al.*, 2022) et que des challenges en termes de santé et bien-être animal en AB subsistent (Åkerfeldt *et al.*, 2021). En effet, les caractéristiques structurelles du système d'élevage telles que la densité animale, l'accès au pâturage et les conditions de logement, voire les stratégies de réforme, peuvent affecter la santé animale (Blanco-Penedo *et al.*, 2019). Dans certains cas, l'AB s'avère être aussi un contexte favorable pour des pratiques sanitaires plus responsables qu'en éle-

vage conventionnel. Les éleveurs en AB sont en moyenne plus formés et sensibilisés en santé que leurs homologues en agriculture conventionnelle (Jensen *et al.*, 2022) ; par exemple, les éleveurs en AB distribuent moins de lait de vaches sous traitement antibiotique aux veaux que les éleveurs conventionnels (Emanuelson *et al.*, 2018) ou ont une utilisation plus raisonnée des intrants médicamenteux (Sulpice *et al.*, 2017). Cependant, dans certains cas, les constats peuvent être diamétralement opposés : sur l'élevage en AB de petits ruminants, Chylinski *et al.* (2023) documentent dans une étude menée dans cinq pays européens, dont la France, une utilisation systématique d'anthelminthiques alors que Cabaret *et al.* (2009) avaient documenté une utilisation raisonnée en France.

En général, le cadre restrictif de l'AB constitue donc une opportunité de développer des stratégies de santé animale qui limitent l'utilisation de traitements allopathiques chimiques vétérinaires et favorisent la santé et le bien-être des animaux. La restriction d'usage des intrants médicamenteux incite aussi à développer la gestion zootechnique de l'élevage, comme la nutrition. La plupart de ces stratégies reposent sur des approches préventives et non curatives ; elles sont également cohérentes avec la préservation des ressources environnementales. Ces expériences pourraient être utilisées pour favoriser la transition vers davantage de pratiques agroécologiques liées à la santé animale dans d'autres contextes. Du fait de leur rôle de référent et de garant de la santé et du bien-être animal, les vétérinaires sont susceptibles de contribuer à l'élaboration des stratégies sanitaires, notamment en mobilisant la médecine préventive fondée sur des preuves, et/ou d'être un vecteur de transfert de connaissances dans des contextes d'agroécologie (Thamsborg, 2002 ; Ruault *et al.*, 2016).

Dans cet article, nous étudions la façon dont la collaboration entre les vétérinaires et les éleveurs en AB contribue à la genèse et au transfert de pratiques de santé plus vertueuses. Dans une première partie, nous reprenons le contexte général de la relation éleveur-vétérinaire. Nous menons ensuite

une revue de littérature pour comprendre comment le contexte de l'AB questionne la relation de travail entre éleveurs et vétérinaires. Nous formulons enfin des propositions pour améliorer leur collaboration et la mobilisation plus large des connaissances sanitaires acquises en AB dans un contexte de transition agroécologique.

1. Le contexte général de la relation éleveur-vétérinaire en France

■ 1.1. Évaluer et conseiller : les ambivalences du trépied sanitaire

La relation de travail entre éleveurs et vétérinaires s'inscrit dans un contexte où la sécurité sanitaire des filières de productions animales est une préoccupation majeure de santé publique (Gohin & Rault, 2013) et où historiquement, l'État offre le monopole des mandats en termes de santé animale et sécurité sanitaire aux vétérinaires (Bonnaud & Fortané, 2021). En France, la responsabilité en est partagée entre les éleveurs, les vétérinaires et l'État (*via* les Directions départementales de la protection des populations), qui constituent ce qu'on appelle « le trépied sanitaire ». Les épizooties les plus graves s'inscrivent dans un cadre réglementé qui organise la prévention des maladies, la surveillance et la déclaration des cas. Les vétérinaires remplissent des missions régaliennes de vétérinaire sanitaire (vaccination préventive, épidémiologie-surveillance) pour lesquelles ils sont rémunérés directement par l'État.

Au contraire, les mesures de maîtrise des maladies non réglementées relèvent des choix sanitaires des éleveurs. Osseni *et al.* (2022) montrent que ces choix sanitaires s'inscrivent dans une cohérence d'ensemble pour l'exploitation et sont corrélés entre éleveurs proches spatialement. Hennessy & Rault (2023) montrent aussi que selon les coûts associés et le risque de transmission des maladies, des incitations publiques sont utiles. En France, à l'échelle des territoires, les groupements de défense sanitaire (GDS) organisent ainsi des plans de prévention

sanitaires ciblés sur les maladies endémiques. Cependant, la plupart des maladies dites « de production », sans risque de transmission majeur, entraînent également des pertes (morbidity, mortalité) significatives pour les animaux et les exploitations. Le législateur a soumis la possibilité pour le vétérinaire de déléguer une partie du diagnostic et du traitement de ces affections à l'éleveur par la réalisation d'un bilan sanitaire d'élevage annuel (BSE) suivi de la rédaction d'un protocole de soins adapté à l'exploitation.

Le rôle des vétérinaires en exploitation associe donc un rôle de médecin urgentiste, dit « vétérinaire pompier », un rôle de conseiller dans la gestion et la prévention des maladies et un rôle d'évaluateur pour les maladies réglementées.

■ 1.2. Un environnement de conseil large

Les vétérinaires ne sont pas les seuls interlocuteurs en santé animale des éleveurs, qui peuvent faire appel à leur vétérinaire, aux techniciens des groupements de producteurs, à des groupes de pairs, à des collègues et voisins (Bonnet-Beaugrand *et al.*, 2016 ; Bareille *et al.*, 2022). Ramat *et al.* (2023) décrivent cinq systèmes de prescription de conseil sur lesquels des éleveurs s'appuient pour la gestion de la santé du troupeau, en analysant les sources de connaissances, le nombre et les fonctions des prescripteurs mobilisés par les éleveurs et la relation entre éleveurs et prescripteurs et éleveurs et artefacts de la gestion de la santé.

Les éleveurs estiment généralement que leur vétérinaire est un référent incontournable en santé animale, et notamment dans les changements de pratiques importants comme la réduction d'usage d'antibiotiques (Farrell *et al.*, 2021). Ils attendent de leurs vétérinaires une adaptation fine à leur élevage, tandis que les vétérinaires attendent de l'observance face à leurs recommandations (Farrell *et al.*, 2021). La communication est ainsi un élément clef du partenariat éleveur-vétérinaire pour négocier des solutions (Kleen *et al.*, 2011 ; Tirado *et al.*, 2019 ; Svensson *et al.*, 2020). La confiance entre éleveurs

et vétérinaires se construit sur la compétence avérée et le fait que les intérêts, y compris économiques, soient partagés (Leblanc-Maridor *et al.*, 2019).

■ 1.3. Des contraintes socioéconomiques fortes

De fait, les coûts vétérinaires restent souvent un frein pour les éleveurs (Farrell *et al.*, 2021) ; l'analyse coût-bénéfice des actions engagées est d'ailleurs la base de l'économie de la santé animale (Rushton, 2008). En Europe, les prestations vétérinaires sont considérées comme des prestations de service « directive services ». Il n'est donc pas fait d'exception à un modèle économique libéral. En France, on observe ainsi trois modèles économiques pour les vétérinaires ruraux, si on fait exception des rémunérations étatiques dans le cadre du mandat sanitaire, qui sont marginales dans l'activité (Najean, 2019 ; Tirado *et al.*, 2019). Dans un premier cas, le plus répandu, la rémunération du vétérinaire se fait à l'acte ou sur délivrance de médicaments ; en France, la rentabilité des structures vétérinaires repose en grande partie sur cette vente de médicaments (Tirado *et al.*, 2019). Ce modèle constitue une incitation négative à mobiliser des coûts vétérinaires pour les éleveurs, et peut instaurer une suspicion sur les motivations du vétérinaire dans la relation de travail (Duval *et al.*, 2017). C'est pourquoi, dans certains pays, les vétérinaires peuvent prescrire mais non délivrer des médicaments. Dans un deuxième cas, les vétérinaires interviennent dans un cadre contractuel ou conventionnel, dans lequel leur rémunération est forfaitaire. Ce modèle favorise une relation de travail plus partenariale et a pour conséquence davantage de prévention. Dans un troisième cas, les vétérinaires sont mis à disposition des éleveurs par les groupements de producteurs. Ce modèle permet une bonne collaboration entre vétérinaires et techniciens de groupements, mais s'inscrit dans un cadre plus restrictif dans lequel la délivrance des médicaments est limitée à une liste de médicaments vétérinaires définie par la réglementation.

Par ailleurs, les relations de travail entre éleveurs et vétérinaires s'inscrivent dans un contexte de double

déprise démographique. D'une part, le nombre d'exploitations et la taille du cheptel évoluent en raison de la crise climatique et énergétique, des impératifs de compétitivité mondiale, des attentes sociétales et du manque d'attractivité du métier d'éleveur, d'autre part, on observe une baisse du nombre de vétérinaires ruraux en activité, avec des situations de désert médical selon les localisations.

Dans ce cadre, les élevages en AB, où l'état de santé des animaux est globalement meilleur, sont moins demandeurs de service vétérinaire et, par conséquent, présentent une moins grande attractivité médicale et économique pour les vétérinaires (Tirado *et al.*, 2019). Pourtant, la collaboration entre éleveurs en AB et vétérinaires présente des enjeux d'interconnaissance à la fois pour l'éleveur, le vétérinaire en présence, mais aussi dans une perspective d'essaimage de pratiques vertueuses. Les auteures proposent ici de faire une revue de littérature croisant ces trois enjeux : la relation de travail, l'économie des filières en AB et les connaissances.

2. Revue de la littérature scientifique sur la relation travail entre éleveurs en AB et vétérinaires

■ 2.1. Méthodologie de recherche, sélection et analyse des articles

a. Critères d'inclusion des articles

Trois types de requêtes ont été effectués sur Scopus entre septembre 2022 et mars 2023 (tableau 1). Le premier champ de requête a ciblé la littérature relative à la relation de travail entre éleveur et vétérinaire au niveau de l'exploitation en AB dans le contexte d'élevage. Le deuxième champ de requête ciblait un niveau plus large, en incluant le contexte économique et sectoriel de l'AB. Le troisième champ de requête portait sur l'inclusion du vétérinaire dans le système de connaissance et d'innovation en agriculture (« *Agricultural Knowledge and Innovation Systems* », AKIS). Nous avons pris en compte les articles sur la période 2000-2023, cohé-

rente avec le développement de l'AB en France.

Afin d'identifier les articles pertinents pour cette revue, les titres et les résumés des articles ont d'abord été examinés. Dans un premier temps, les doublons ont été identifiés et supprimés. Le critère d'inclusion était la présence de résultats portant sur la relation de travail entre les éleveurs en AB et les vétérinaires. Nous avons rejeté les articles sans résultats sur le rôle du vétérinaire dans le contexte de l'AB, focalisés uniquement sur les performances de santé animale des fermes en AB ou les protocoles expérimentaux. Les articles issus de contextes non européens ont été exclus, car les cahiers des charges de l'AB peuvent être différents. Par exemple, aux États-Unis, l'usage d'antibiotiques chez un animal fait que les animaux et leurs produits ne peuvent plus être labellisés AB. D'autres critères d'exclusion concernaient l'existence de critères pour accéder à l'intégralité des résultats. Sont donc exclues également les communications dans des conférences dont le texte intégral n'est pas accessible et les communications dans d'autres langues que le français ou l'anglais. Un récapitulatif des articles retenus, classés par production animale, par pays, par problématique de santé ou selon les approches de gestion de la santé animale est disponible en annexe 1.

b. Ressources identifiées, triées, mobilisées

Les requêtes ciblant la littérature dans le champ du conseil en santé animale dans le contexte d'élevage en AB ont obtenu un total de 902 résultats bruts sur la période janvier 2000-mars 2023. Trente-huit articles ont été retenus comme étant d'intérêt pour cette revue de la littérature (tableau 1).

Parmi les 38 articles retenus, on observe une prédominance de travaux dans le contexte de l'élevage des ruminants, et notamment des bovins laitiers. Les auteurs des pays nordiques sont les plus représentés, suivis par les auteurs français. Les revues et disciplines scientifiques les plus représentées sont la médecine vétérinaire, la zootechnie, et l'agronomie (figure 1). Les publi-

Tableau 1. Présentation des trois champs de requêtes mobilisés avec leurs mots-clés et le nombre d'articles retenus pour la revue de la littérature.

Champ du conseil en santé animale		Champ de l'activité économique		Champ du régime de connaissances	
Mots-clés mobilisés	Nombre d'articles	Mots-clés mobilisés	Nombre d'articles	Mots-clés mobilisés	Nombre d'articles
Organic* AND vet* AND farmer*		Organic* AND vet*		Organic* AND vet*	
AND communication	2	AND livestock sector*	1	AND education*	3
AND clinical communication	0	AND cooperative*	0	AND training*	1
AND advisory service	3	AND producer*	1	AND knowledge*	9
AND advice	4	AND technician*	0	AND profession*	7
AND prevention	5	AND economic*	10	AND animal* AND practice*	18
AND animal health	9	AND animal* AND standard*	0	AND sustainability*	0
AND herd health	3	AND animal* AND label*	1		
AND health* AND farm* AND advice*	14	AND animal* AND certification*	0		
Organic* AND vet*		AND animal* AND specification*	8		
AND advisor*	5	AND marketing*	1		
AND livestock precision farming	0	AND industry*	0		
AND early AND detection	0	AND food supply vet medicine	0		
Total	45	Total	22	Total	38
Nombre de articles retenus pour la revue de la littérature			38 occurrences uniques		

cations s'étalent régulièrement sur la période d'étude (environ trois articles par an), avec deux pics de production en 2012 et 2019 (annexe 1).

Un premier constat fort porte sur le contenu des études, qui ont rarement comme objet la relation éleveur-vétérinaire *per se*. Celle-ci apparaît comme un résultat annexe, notamment quand on s'intéresse aux stratégies de gestion de la santé animale des éleveurs en AB. La littérature actuelle ne permet pas une compréhension fine des interactions. De façon marquante, aucun article ne documente un rôle spécifique du vétérinaire dans les filières biologiques en

élevage de ruminants. Enfin, aucune étude ne porte sur la mobilisation de l'élevage de précision dans la relation éleveur-vétérinaire en AB.

■ 2.2. Des tensions à réduire dans la relation éleveur-vétérinaire en agriculture biologique

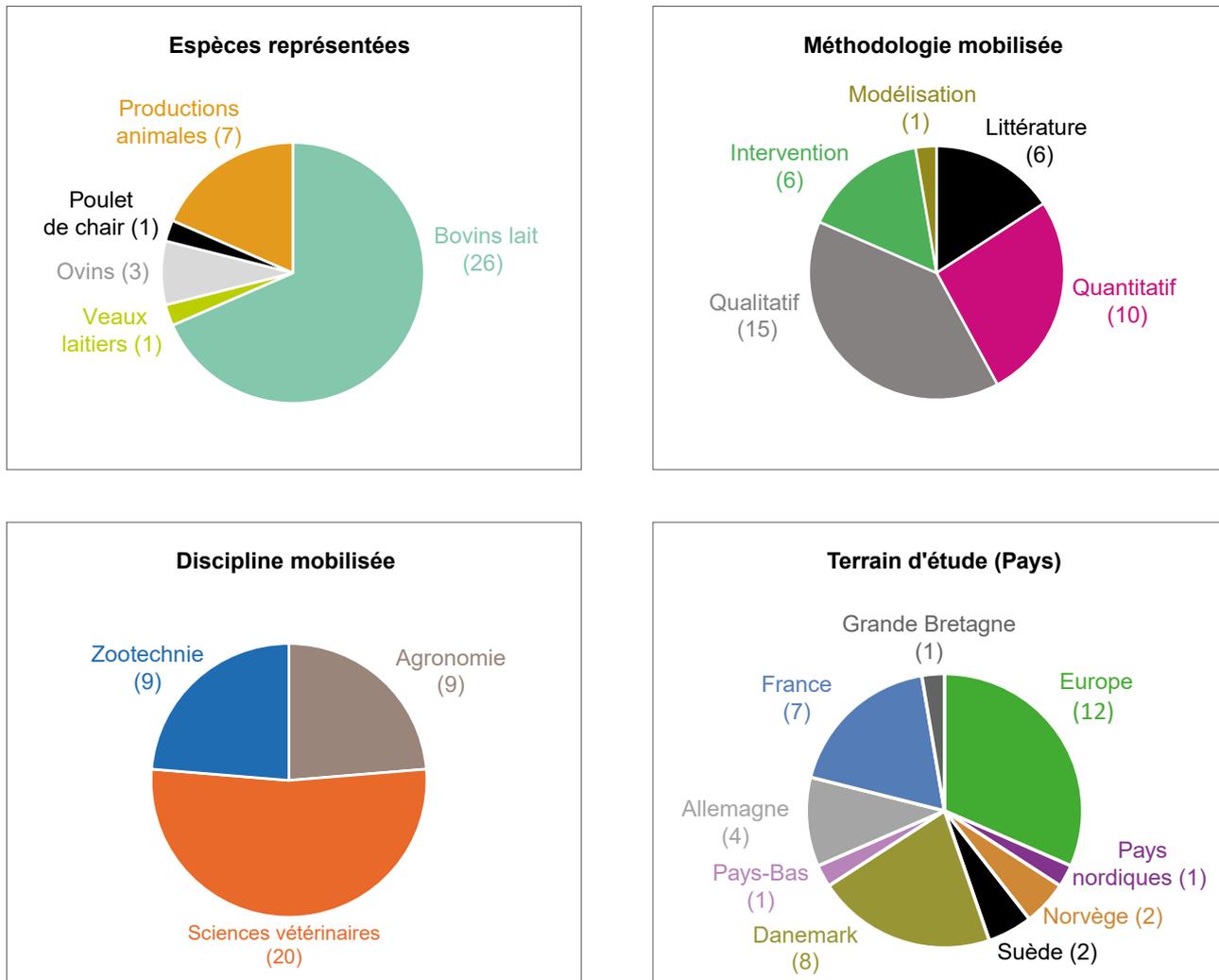
a. Une relation éleveur-vétérinaire ambivalente

En AB comme en agriculture conventionnelle, le vétérinaire reste souvent le référent en santé animale (Oliveira *et al.*, 2018 ; Blanco-Penedo *et al.*, 2022 ; Halvarsson *et al.*, 2022). Mais au

Danemark et en France, les vétérinaires n'ont pas toujours été considérés par les éleveurs bovins laitiers en AB comme des conseillers pertinents pour les accompagner dans la définition des stratégies de gestion de la santé animale (Duval, *et al.*, 2016a), par exemple pour les accompagner à réduire l'usage des antibiotiques (Vaarst *et al.*, 2006 ; Poizat *et al.*, 2017). Pour certains éleveurs en AB, ce sont les autres éleveurs en AB ou des conseillers en médecines complémentaires qui sont présentés comme première source d'information (Zwald *et al.*, 2004 ; Cabaret *et al.*, 2009). Les éleveurs en AB recourent à des réseaux variés, avec une pluri-appartenance

Figure 1. Caractéristiques des articles issus des requêtes.

Nombre de publications



(Ruault *et al.*, 2016) et moins à leur vétérinaire que les éleveurs conventionnels (Zwald *et al.*, 2004 ; Emanuelson *et al.*, 2018). Le réseau de conseil des éleveurs en AB en matière de santé animale peut être assez étendu pour répondre aux besoins des éleveurs (vétérinaires spécialisés en médecines alternatives, techniciens, technico-commerciaux ou commerciaux et animateurs de groupes de formation et d'échanges autour de la santé animale) (Bareille *et al.*, 2022).

En Suède, les éleveurs laitiers en AB contactent les vétérinaires plus tard que leurs homologues conventionnels pour des problèmes de diarrhée chez les veaux ou lorsqu'il y a suspicion de mammite et ils ont moins souvent un vétérinaire d'élevage dédié pour leur exploitation que les éleveurs conventionnels (Emanuelson

et al., 2018). Cela peut conduire à des situations dans lesquelles les interactions entre éleveurs en AB et vétérinaires se limitent à traiter des problèmes aigus de santé animale et/ou à des situations dans lesquelles les vétérinaires sont considérés comme de simples techniciens, par exemple chargés uniquement de faire de la bactériologie (Vaarst *et al.*, 2006 ; Duval *et al.*, 2016a, 2017 ; Hellec *et al.*, 2021 ; Brock *et al.*, 2022). Plus globalement, les éleveurs font valoir que les vétérinaires contribuent peu à un échange approfondi, et manquent d'une vision stratégique et de préconisations en lien avec les enjeux de l'AB (Vaarst *et al.*, 2003).

Cependant, les éleveurs en AB et les vétérinaires expriment un souhait de coopération pour définir des stratégies de santé (Duval *et al.*, 2016a, 2017). Ils

estiment que les bénéfices porteraient sur la santé animale, mais aussi sur la rentabilité de l'exploitation et leur satisfaction professionnelle (Jones *et al.*, 2016). De plus, certains exemples montrent que les schémas de traitement dans les troupeaux conduits en AB peuvent changer lorsqu'une collaboration étroite existe entre les agriculteurs en AB, leurs vétérinaires et les conseillers d'élevage pour fournir des services de conseil en santé du troupeau (Vaarst & Bennedsgaard, 2001). Il existe des exemples de relations de travail où des vétérinaires accompagnent des éleveurs dans la définition de leurs stratégies de promotion de la santé des troupeaux et de travail sur la prévention des maladies en AB (Vaarst *et al.*, 2006 ; Duval *et al.*, 2016a), parfois à titre expérimental (Oliveira *et al.*, 2018 ; Sjöström *et al.*, 2019).

Nous avons pu constater que la littérature scientifique disponible s'intéresse relativement peu à ce qui se passe dans la relation de travail entre éleveurs en AB et leurs vétérinaires référents. Cependant, nous avons pu identifier des tensions dans la relation éleveur-vétérinaire qui peuvent expliquer dans certains cas la faible participation des vétérinaires dans l'accompagnement des éleveurs en AB.

b. Des valeurs et choix stratégiques divergents pour la santé des animaux

Un premier challenge, qui a été régulièrement pointé, est le manque de connaissances des vétérinaires sur l'AB (Hertzberg *et al.*, 2003 ; Rahmann, 2007 ; Hayton, 2012 ; Ellingsen *et al.*, 2012 ; Deger *et al.*, 2018 ; Brock *et al.*, 2022 ; Lee *et al.*, 2022). Pour y remédier, Deger *et al.* (2018) présentent par exemple une application connectée donnant aux vétérinaires l'essentiel des contraintes en AB. Ce manque de connaissances a pu, dans le passé, être renforcé par le faible nombre d'élevages en AB, les vétérinaires rencontrant alors peu de clients concernés (Brock *et al.*, 2022).

Mais plus largement, du point de vue des vétérinaires, les principes de l'AB, les réglementations, et les objectifs et approches de santé animale des éleveurs peuvent questionner ce que les vétérinaires entendent comme de « bonnes pratiques de gestion de la santé animale ». Les vétérinaires remettent en cause certaines priorités des éleveurs quant à la mise en place de principes de l'AB, telles que privilégier la naturalité au bien-être animal. Par exemple, laisser les cornes aux vaches est vu comme un risque de blessures (Duval *et al.*, 2016a). Le concept de naturalité inclut des principes sur le respect de l'intégrité de l'individu et le refus des produits chimiques (Verhoog *et al.*, 2003). En revanche, dans les systèmes d'élevage en AB, ceci ne dédouane pas l'homme de son obligation morale d'assurer le bien-être des animaux (Vaarst & Alrøe, 2012). Les vétérinaires remettent également en cause certains éléments du cahier des charges, par exemple la priorité donnée à l'usage des médecines alternatives par rapport aux médicaments chimiques. Les

vétérinaires sont également interpellés par le choix de pratiques en santé animale de certains éleveurs en AB, par exemple le refus de la vaccination comme pratique préventive ou le fait de moins traiter des animaux qui, selon les vétérinaires, en auraient besoin (Duval *et al.*, 2016b). Les démarches de santé animale des éleveurs laitiers en AB ne correspondent donc pas toujours à celles proposées par les vétérinaires, ce qui peut expliquer la faible implication des vétérinaires dans les élevages (Duval *et al.*, 2017).

c. Des tensions dans l'approche curative

Le contexte de l'AB et ses objectifs tels que l'évitement de l'utilisation de produits chimiques favorisent l'utilisation raisonnée de la médecine vétérinaire (ex. le traitement sélectif au tarissement) en raison à la fois de la réglementation en AB et des convictions des agriculteurs (Cabaret *et al.*, 2009 ; Poizat *et al.*, 2017). Les éleveurs cherchent à limiter l'utilisation de produits chimiques et recourent à des médecines alternatives (homéopathie, phytothérapie notamment). En Suisse, certains éleveurs, à partir de connaissances ethno-vétérinaires, formulent même leurs propres médicaments à la ferme (Schmid *et al.*, 2012). Tous les éleveurs en AB n'utilisent pas de médecines alternatives et tous les agriculteurs ne les utilisent pas au même rythme ; les éleveurs qui sont en AB depuis moins longtemps les utilisent moins (Flaten *et al.*, 2006), et le traitement antibiotique est toujours considéré comme une option de traitement, si nécessaire (Vaarst *et al.*, 2006 ; Duval *et al.*, 2017).

Cependant, les vétérinaires ont rarement été une source d'information sur les médecines alternatives. Ils proposent principalement des solutions chimiques et ont parfois une connaissance limitée et un manque d'intérêt pour la recherche de ces méthodes alternatives (Duval *et al.*, 2017). Ils manquent également de preuves sur l'efficacité des traitements (Habing *et al.*, 2016 ; Sorge *et al.*, 2019). En France, une partie des éleveurs ne discutent même pas avec leur vétérinaire référent des traitements vétérinaires alternatifs qu'ils utilisent (Duval *et al.*, 2017 ; Poizat *et al.*, 2017 ; Hellec *et al.*, 2021). En Espagne,

le constat est plus nuancé (Manuelian *et al.*, 2021).

Certains vétérinaires spécialisés en médecines alternatives dispensent toutefois des formations professionnelles auprès des éleveurs à l'échelle de la France. Ces formations permettent d'échanger autour des médecines alternatives mais également de l'observation des animaux et de la gestion de la santé de manière globale. La façon d'observer différemment permet de construire une autre relation avec leurs animaux, une autre façon de travailler avec eux et met en évidence le travail sensible. Ces formations peuvent être un point de départ pour des collaborations sur la durée entre formateurs et éleveurs, *via* des suivis annuels sur les exploitations ou un accès à du conseil à distance (Hellec *et al.*, 2021).

D'autres solutions alternatives à la gestion des maladies avec des antibiotiques ont été recherchées par les agriculteurs en AB visant à éliminer progressivement l'utilisation de ces antibiotiques. Il s'agit de pratiques qui nécessitent d'apporter des soins spécifiques aux vaches tels que masser la mamelle et bien la vider lors de la traite. Le tarissement de certains quartiers comme stratégie pour traiter les cas de mammite chronique ont également été observés ; certaines vaches avec un lait à forte concentration de cellules somatiques allaitent les veaux (avec ou sans retour au troupeau laitier) ; les éleveurs comptent aussi sur l'autoguérison (Vaarst *et al.*, 2006).

d. Une vision stratégique de la santé tournée vers la résilience globale du troupeau

En élevage AB, l'utilisation des médecines alternatives ou un objectif de réduire drastiquement l'usage des antibiotiques sont accompagnés d'un travail sur la prévention et la promotion de la santé animale (Vaarst *et al.*, 2003 ; Hellec *et al.*, 2021). Ceux qui ont presque réussi à arrêter l'utilisation d'antibiotiques se sont concentrés sur l'amélioration de la santé du troupeau comme condition préalable à l'élimination des besoins de traitements par les antibiotiques (Vaarst *et al.*, 2006).

L'objectif des éleveurs s'avère d'une façon générale plus large que le remplacement d'un type de médicament par un autre. Il est lié à une volonté de changer leur approche de la gestion de la santé animale et d'œuvrer à la limitation des risques et à la prévention des maladies. Leurs motivations touchent au bien-être animal, à la recherche de rentabilité ou à des considérations éthiques (Hellec *et al.*, 2021).

Des éleveurs laitiers en AB qui ont travaillé sur l'élimination progressive de l'utilisation d'antibiotiques ont ainsi souligné que leur priorité absolue était d'améliorer la santé générale du troupeau. Cela nécessite des routines quotidiennes qui limitent le risque de développement de maladies infectieuses (par exemple, fournir suffisamment d'air frais, une litière propre, surveiller chaque animal) (Vaarst *et al.*, 2006). D'autres éléments connus dans les stratégies de promotion de la santé animale des éleveurs en AB sont d'assurer : *i)* la qualité des aliments, *ii)* l'utilisation de ressources génétiques adaptées, *iii)* les conditions d'hébergement, *iv)* les mesures d'hygiène, *v)* la surveillance et les soins humains au moment opportun. Ce sont des mesures préventives ciblant *la santé* plutôt qu'une maladie spécifique (Duval *et al.*, 2017). Elles relèvent des bonnes pratiques de médecine préventive de population, sur lesquelles les vétérinaires sont insuffisamment sollicités.

À l'inverse, la maladie est considérée par les éleveurs en AB comme une rupture de l'équilibre de leurs animaux sur laquelle il faut travailler par la restauration de leur intégrité et de leur capacité à réagir aux agents pathogènes. Paradoxalement, cette vision peut parfois amener à des contradictions, avec une moindre sensibilisation des éleveurs en AB à la biosécurité (Renault *et al.*, 2021). Cet appui sur la notion de résilience s'oppose aussi à l'approche biomédicale des vétérinaires qui s'appuient prioritairement sur l'étiologie spécifique de la maladie pour laquelle ils sont appelés. Il s'agit d'une conception de la santé fondamentalement différente (Bareille *et al.*, 2022). Dans certains cas, cela explique l'absence des vétérinaires comme ressource dans la

gestion de la santé animale (Nicourt & Cabaret, 2014).

Les éleveurs de bovins laitiers en AB ont constaté que les vétérinaires se concentrent souvent sur la guérison des maladies et ont identifié un manque d'attitudes proactives de leur part pour chercher des solutions durables aux problèmes de santé animale (Duval *et al.*, 2017). Certains éleveurs regrettent un manque de dialogue et de partage d'expérience entre eux-mêmes et leurs vétérinaires sur les pratiques préventives. Pourtant, les éleveurs ont identifié des occasions de discuter de la prévention des maladies avec les vétérinaires : lorsque le vétérinaire est à la ferme pour un problème de santé (récurrent) d'un animal ou lors de la visite annuelle obligatoire. Certains éleveurs attribuent ce manque de motivation des vétérinaires à travailler sur la promotion de la santé animale à leur rémunération basée sur la vente de médicaments allopathiques (Duval *et al.*, 2017). Eijck *et al.* (2007) montrent cependant, à propos de la castration avec anesthésie des porcelets, que les éleveurs en AB et leurs vétérinaires peuvent trouver des points d'accord, notamment sur la question du bien-être animal, et ce même quand des coûts sont induits.

■ 2.3. Quelle posture d'accompagnement pour les vétérinaires ?

a. S'adapter finement aux systèmes d'exploitation

Certains vétérinaires se sont montrés sceptiques envers l'idée de l'AB et envers son cahier des charges et ses pratiques d'élevage spécifiques (Vaarst *et al.*, 2003 ; Duval *et al.*, 2016a). Réciproquement, les éleveurs ont estimé que les vétérinaires ne percevaient pas de différence entre les troupeaux en AB et conventionnels. Pourtant, la conversion à l'AB peut entraîner des changements structurels dans les exploitations et présenter de nouveaux défis pour les agriculteurs, tels que la production de fourrage grossier et d'aliments cultivés sur place et la mise en place de périodes de pâturage prolongées. Ces défis pour les éleveurs leur procurent également un sentiment de satisfaction envers la construc-

tion d'un système robuste et complet (Vaarst *et al.*, 2003). Hellec *et al.* (2021) observent que c'est à des moments clés de reconfiguration globale de leur système d'exploitation (reprise d'exploitation, réalisation d'investissements...) que les éleveurs remettent en question leurs pratiques de santé.

Les caractéristiques sociodémographiques et structurelles des exploitations et la prévalence de maladies peuvent expliquer au moins en partie des différences de probabilités dans l'adoption de pratiques ou d'actions pour améliorer la santé animale en élevage en AB (Krieger *et al.*, 2017 ; Blanco-Penedo *et al.*, 2019). Au demeurant, toutes les exploitations en AB ne se ressemblent pas ; Richert *et al.* (2013) montrent que l'intensification de l'élevage est plus déterminante dans le recours au vétérinaire que le mode de production ; Van Soest *et al.* (2015) décrivent des stratégies d'éleveurs indépendantes de leur système d'exploitation.

L'intérêt et la compréhension du contexte de l'AB et des objectifs des éleveurs en AB sont donc un préalable pour sortir d'un rôle de « vétérinaire pompier » dans les élevages laitiers en AB (Vaarst *et al.*, 2003, 2006 ; Duval *et al.*, 2016a) et adapter les conseils à chaque exploitant. Les vétérinaires peuvent trouver une place en questionnant et en soutenant les éleveurs en AB sur la manière d'atteindre ces objectifs. Cela nécessite de la compréhension et du respect mutuels (Vaarst *et al.*, 2003).

b. Valoriser l'expertise vétérinaire notamment dans le diagnostic

C'est par le respect mutuel que se mettrait en place une relation de travail plus équilibrée où le vétérinaire interviendrait dès le diagnostic. Les éleveurs en AB sont en général mieux formés en santé animale que les éleveurs en agriculture conventionnelle et appellent leur vétérinaire tardivement (Duval *et al.*, 2016a ; Emanuelson *et al.*, 2018 ; Brock *et al.*, 2022), alors qu'ils bénéficieraient eux aussi de leurs compétences. Jensen *et al.* (2022) montrent par exemple que les éleveurs en AB diagnostiquent mieux les boiteries

que les éleveurs en agriculture conventionnelle, même si leur prévalence est moins importante sur leurs exploitations, mais les vétérinaires en diagnostiquent trois fois plus que les éleveurs. Des exemples montrent aussi que les éleveurs en AB utilisent volontiers des diagnostics complémentaires pour éclairer les décisions de traitement vétérinaire (Cabaret *et al.*, 2009). Or, certains diagnostics, comme la coprologie, ne sont accessibles qu'aux vétérinaires (Halvarsson *et al.*, 2022).

Certains éleveurs en AB attendent des vétérinaires qu'ils fassent preuve d'une posture réflexive et proactive pour essayer d'analyser et de comprendre l'origine des situations sanitaires du troupeau et souhaiteraient qu'ils examinent régulièrement les données sur la santé du troupeau, telles que la consommation de médicaments (Duval *et al.*, 2017). En effet, les bilans de santé ponctuels aident à la prise de conscience, mais pas nécessairement à la mise en place de solutions (Oppermann *et al.*, 2008, 2010). Blanco-Penedo *et al.* (2022) ont aussi mentionné que pour accompagner un changement de pratiques préventives, la question n'est pas seulement de disposer de données mais aussi d'être accompagné dans leur interprétation. Or, les vétérinaires praticiens ne sont pas toujours associés à ce travail. Des éleveurs en AB qui ont commencé ce processus de réduction d'usage d'antibiotiques ont parcouru seuls les données de leur ferme (Vaarst *et al.*, 2006).

c. Travailler dans le cadre de programmes de prévention de la santé en élevage

Ce travail d'accompagnement préventif, systémique et spécifique à chaque exploitation peut se faire dans le cadre de programmes de santé et de production des troupeaux (« *Herd Health and Production Management (HHPM) programmes* », en anglais). Le projet « *Minimising medicine use in organic dairy herds through animal health and welfare planning* » (ANIPLAN), dans le cadre des projets de recherche européens CORE Organic, a porté sur le conseil sanitaire en AB. Un des objectifs du projet était de développer des

Encadré 1. Principes du modèle de planification de la santé et du bien-être animal développé dans le projet ANIPLAN (Vaarst, 2011).

Un processus de planification de la santé doit :

- P1 : viser le développement et l'amélioration continu de l'état de santé. Il doit intégrer la promotion de la santé et la gestion des maladies, sur la base d'une stratégie comprenant l'état actuel de santé et les risques identifiés (paramètres basés sur les animaux et les ressources). Des phases d'évaluation, d'action et de révision se suivent en continu ;
- P2 : être spécifique à la ferme ;
- P3 : avoir l'éleveur/l'éleveuse en son centre : le processus doit être fondé sur les objectifs de l'éleveur/l'éleveuse et la façon dont il/elle perçoit les problèmes de santé. Il/elle décide et formule les points d'action. Les données utilisées doivent être accessibles à et comprises par l'éleveur/l'éleveuse ;
- P4 : inclure des personnes externes ;
- P5 : inclure des connaissances externes ;
- P6 : reconnaître le cadre des principes de l'agriculture biologique (approche systémique) ;
- P7 : être écrit ;
- P8 : reconnaître les aspects positifs ;
- P9 : inclure toutes les personnes concernées dans le processus

principes pour des programmes de conseils pour la santé et le bien-être des vaches laitières dans différents contextes en AB. Le consortium a recommandé neuf principes pour des programmes de conseil en santé animale en AB (encadré 1).

Ces principes de suivi et d'accompagnement ont prouvé leur efficacité (Brinkmann *et al.*, 2011) et semblent toujours d'actualité car ils répondent à un certain nombre des difficultés identifiées dans la relation de conseil entre éleveurs en AB et vétérinaires. L'approche systémique est également nécessaire pour répondre à un besoin d'information des éleveurs concernant l'impact des pratiques sanitaires sur le bien-être animal, mais aussi sur les résultats économiques et la charge de travail (Blanco-Penedo *et al.*, 2022).

Afin de mettre l'éleveur au cœur de ce processus de planification de la santé, des démarches participatives ont été testées en élevage bovin laitier en AB. Par exemple, le projet de recherche européen IMPRO (« *Impact matrix analysis and cost-benefit calculations to improve management practices regarding health status in organic dairy farming* ») visait à réduire les points faibles des stratégies actuelles de gestion de la santé dans les exploitations laitières en AB, à promouvoir la mise en œuvre de mesures fondées sur des données probantes et à améliorer les pratiques de gestion de la santé. L'idée a été de mobiliser des

approches multidisciplinaires et participatives pour développer des solutions spécifiques à la ferme concernant les mesures préventives et les stratégies de traitement précoce à mettre en œuvre. Dans le cadre du projet, les éleveurs pouvaient adapter, en concertation avec leurs conseillers en santé animale, les indicateurs proposés par des scientifiques pour le suivi des cinq principales maladies de production dans les élevages bovins laitiers en France et en Suède. Les 40 éleveurs participants ont adapté le plan de surveillance initial proposé par les scientifiques à leur exploitation. Cela a conduit à la coconstruction de quarante combinaisons d'indicateurs uniques et spécifiques à chaque ferme pour le suivi de la santé des troupeaux. Cette démarche permet aux agriculteurs de s'approprier le processus de coconception et favorise le dialogue entre les agriculteurs et les conseillers (Duval *et al.*, 2016b, 2018).

Cette démarche a été utilisée dans une étude pilote pour tester un programme de gestion de la santé et de la production du troupeau, avec trois à quatre réunions de suivi sur une période de 12 mois pour surveiller la santé du troupeau à l'aide de l'outil de surveillance, identifier et mettre en œuvre les pratiques de prévention des maladies nécessaires et les évaluer. Les alertes sanitaires déclenchées grâce aux indicateurs et seuils définis par les éleveurs se sont révélées pertinentes. Les rencontres ont été considérées par

les éleveurs et les conseillers comme une occasion de discuter de la santé animale, y compris sur des sujets qui n'avaient pas été abordés dans le cadre de leur collaboration habituelle. De plus, la démarche a permis d'intégrer les différentes personnes concernées et les connaissances externes (Duval *et al.*, 2018). Ces résultats rejoignent ceux de Sjöström *et al.* (2019) qui ont étudié la conception concertée de plans de prévention entre l'éleveur, le vétérinaire et le conseiller en élevage. Même si l'observance des recommandations était élevée, les résultats en termes de santé animale n'ont pas été à la hauteur des attentes sur la période étudiée d'un an. En revanche, la démarche collaborative a été très appréciée par les participants.

d. S'inscrire dans une configuration collective de conseil

Les éleveurs en AB ont également eu des expériences positives dans des groupes de partage d'expériences d'agriculteurs et/ou de formation continue sur la santé animale et/ou les médecines alternatives. L'indépendance des conseillers impliqués dans ces groupes (c'est-à-dire ne vendant pas de médicaments vétérinaires) et le fait que ces échanges sont perçus comme une source d'information sur les différentes pratiques de gestion de leur troupeau (Duval *et al.*, 2017) contribuent à rendre cette expérience positive. Certaines caractéristiques de ces groupes peuvent répondre aux attentes des éleveurs en AB, par exemple, une approche holistique de la ferme ou le développement de capacités d'observation pour détecter les signes précoces de la maladie, poser un diagnostic initial et permettre aux vétérinaires de conseiller les éleveurs par téléphone (Hellec *et al.*, 2021).

En cohérence avec ces résultats, des protocoles normalisés de groupes de pairs, facilités par un conseiller ou un vétérinaire, ont été mis en place sous le terme de « *stable schools* ». Dans ce dispositif, le groupe d'éleveurs se rend tour à tour sur chaque exploitation, et aborde un thème spécifique, avec l'exposé de la problématique, le partage d'expérience des uns et des autres, et un engagement dans des actions concrètes à la fin de la réunion. La réflexivité sur les pratiques

de chaque éleveur, positives ou domageables, la bienveillance et le pragmatisme des échanges, l'engagement et le suivi de celui-ci sont des facteurs clés de succès reproductibles dans d'autres contextes. L'enjeu pour l'animateur est de trouver le bon équilibre entre son positionnement de facilitateur et son positionnement d'expert (Vaarst *et al.*, 2007 ; March *et al.*, 2014).

3. Favoriser la relation éleveur-vétérinaire en AB dans l'intérêt de la transition agroécologique

■ 3.1. Des connaissances à transmettre

Le premier constat de notre revue de la littérature est le faible nombre de productions européennes sur la relation de travail entre éleveurs en AB et vétérinaires. Les raisons en sont multiples. Tout d'abord, le statut sanitaire étant globalement meilleur dans les exploitations en AB, les priorités scientifiques ont pu se focaliser sur l'élevage conventionnel. Par ailleurs, les demandes des éleveurs en AB envers leurs vétérinaires sur la nécessité de s'adapter finement à leur exploitation rejoignent les demandes d'une grande partie des éleveurs. Il est donc possible que peu de travaux récents existent sur l'activité conjointe de l'éleveur et du vétérinaire en AB parce qu'elle se rapproche de ce qui est étudié en agriculture conventionnelle. Par exemple, sur le coaching ou l'entretien motivationnel, les travaux récents mettent en exergue la nécessaire concordance de trois phases de changement : la conscience du problème, une emphase du problème en lien avec la situation vécue et la capacité à remettre en question ses propres pratiques. La conjonction de ces trois éléments demande aux vétérinaires un investissement personnalisé dans l'exploitation et la relation aux éleveurs (Svensson *et al.*, 2020 ; Jensen *et al.*, 2022).

Enfin, l'AB est en voie de normalisation. Des pratiques innovantes de l'AB d'hier, comme les traitements sélectifs, sont aujourd'hui des pratiques usuelles

en élevage conventionnel (Plate, 2019). C'est justement cet enjeu de transfert des connaissances acquises en AB vers d'autres contextes qui donne son actualité à l'étude de la relation éleveur-vétérinaire en AB.

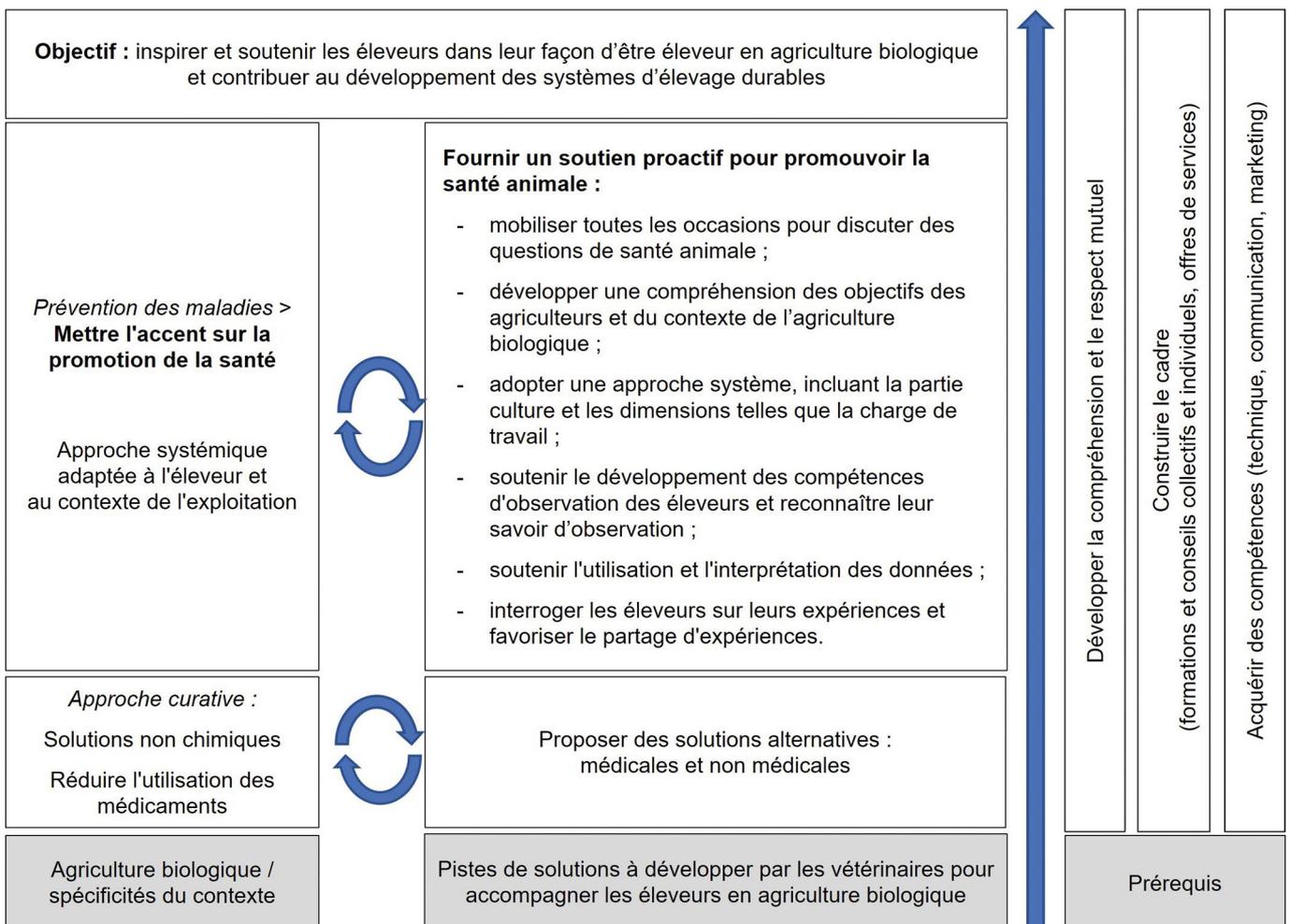
Les travaux les plus prometteurs en AB décrivent les démarches d'accompagnement préventif, systémique et spécifique à chaque exploitation. Ces démarches permettent de prendre en compte les reconfigurations des systèmes d'exploitation, de fixer des objectifs concertés et d'en suivre la mise en œuvre dans une démarche d'amélioration continue. Dans cette configuration, le vétérinaire et l'éleveur en AB bénéficient tous deux de leurs compétences respectives. Plus ponctuellement, l'utilisation des médecines traditionnelles ou alternatives est répandue au-delà des élevages en AB, notamment pour des raisons économiques, mais elle est peu accompagnée par les vétérinaires référents (Poizat *et al.*, 2017). En élevage en AB, elle s'accompagne d'un travail des éleveurs centré sur la prévention et d'une observation précoce des signes de maladies (Hellec *et al.*, 2021). Les expériences menées en AB pourraient ainsi aider les vétérinaires à adopter une approche plus préventive et des solutions alternatives aux traitements allopathiques de synthèse avec les autres éleveurs.

■ 3.2. Créer un cadre propice à l'échelle des vétérinaires

Cette revue de la littérature met aussi en exergue des difficultés à surmonter pour permettre un apprentissage conjoint entre vétérinaires et éleveurs en AB. Il s'agit de renouer le dialogue et la confiance dans des situations de relations éleveurs-vétérinaires parfois dégradées avant de pouvoir mettre en place un suivi régulier de la santé du troupeau sur le long terme. Le maintien du dialogue est une responsabilité partagée entre l'éleveur et le vétérinaire. Mais l'implication des vétérinaires réclame davantage de proactivité de leur part.

Tout d'abord, les vétérinaires devraient proposer une approche de la santé qui réponde mieux aux attentes des éleveurs (figure 2). Les approches préventives gagneraient à être intégrées dans

Figure 2. Synthèse des opportunités pour les vétérinaires en élevage biologique.



des offres de service comprenant du conseil préventif et du suivi sur l'alimentation, le pâturage, le parage, la gestion de la génétique, les performances productives, etc. Ces offres pourraient être mieux articulées avec les dispositifs réglementaires comme le bilan sanitaire d'élevage. Cela suppose aussi de mieux comprendre l'AB, d'en maîtriser la réglementation, les principes, les pratiques usuelles, et d'être capable de replacer les problématiques de santé dans le système d'élevage au sens large, à l'échelle de l'exploitation (production alimentaire, gestion des pâtures, des fumures, des résidus médicamenteux notamment) et du territoire (état sanitaire de la zone, habitudes de partage d'expérience, rôle des filières). Par ailleurs, les vétérinaires gagneraient à adopter un positionnement de conseiller moins axé sur la préconisation et plus axé sur l'animation de processus d'accompagnement collectifs (formations, « *stable schools* », groupes de pairs) ou individuels (coaching).

Ces évolutions nécessitent une montée en compétence complète des vétérinaires sur : *i*) les dimensions techniques (AB, systèmes d'élevage et médecines alternatives), *ii*) les techniques d'animation, de facilitation et de communication clinique, et *iii*) le marketing (offres de services et force de vente). En cela, la revue de la littérature montre que la recherche sur la relation éleveur-vétérinaire est aujourd'hui lacunaire et étudie peu, à quelques exceptions près, l'activité, les connaissances, dispositifs et instruments mobilisés. Il serait donc souhaitable que des disciplines complémentaires aux sciences vétérinaires, à la zootechnie et à l'agronomie soient mobilisées pour produire des résultats moins analytiques et plus actionnables pour les protagonistes (figure 2). Il peut s'agir de disciplines des sciences humaines et sociales comme la sociologie, l'ergonomie, les sciences de l'éducation, ou les sciences de gestion. Le projet ENTAIL en est un premier exemple (encadré 2).

■ 3.3. Interroger la profession

Au-delà des compétences individuelles, nos résultats interrogent aussi plus largement sur les conditions dans lesquelles des approches préventives et de suivi peuvent être mises en œuvre, en AB ou agriculture conventionnelle. Le modèle économique dominant des vétérinaires y est peu propice et est contre-productif pour la relation de travail. Les coûts représentent un sujet d'inquiétude pour les éleveurs, par exemple lors de la conversion en AB (Manuelian *et al.*, 2021) et les bénéfices des actions préventives sont peu perceptibles pour les éleveurs (Cabaret, 2003). De fait, ce sont principalement les coûts vétérinaires ou le nombre de traitements qui sont utilisés pour représenter l'action des vétérinaires sur les exploitations, alors qu'ils représentent très imparfaitement le travail réalisé (Berentsen *et al.*, 2012 ; Ivemeyer *et al.*, 2012 ; Lakner &

Encadré 2. Étudier la relation éleveur-vétérinaire par la didactique professionnelle.

Dans le projet ENTAIL financé par le métaprogramme METABIO d'INRAE, des scientifiques issus des sciences vétérinaires, des sciences de l'éducation, des zootechniciens, gestionnaires et ergonomes étudient l'activité des éleveurs en AB et des vétérinaires dans une situation complexe : le bilan sanitaire d'élevage (BSE).

Une première étude quantitative auprès de 9 vétérinaires et 37 éleveurs en AB montre que le BSE est souvent décevant et mené avec une approche réglementaire minimale au détriment d'un bilan approfondi. Au contraire, certains BSE sont menés dans l'esprit d'une démarche systémique et préventive.

Quatre cas d'étude ont été analysés avec enregistrement vidéo des visites de BSE et des entretiens d'auto-confrontation. L'approche pluridisciplinaire a permis une analyse complète de l'activité des vétérinaires. Les résultats montrent des échanges de connaissances réciproques entre vétérinaire et éleveur. Ils pointent les difficultés pour le vétérinaire à concilier la réalisation du bilan sanitaire, le maintien de la relation et la négociation du cadre. De nouvelles formations à destination des vétérinaires ont été développées suivant ces résultats.

Wilken, 2012). Au contraire, les coûts d'opportunité comprennent les pertes de production, plus intangibles mais dont le poids économique est majeur (Van Soest *et al.*, 2019). Il apparaît donc que la recherche et la sensibilisation sur les bénéfices, y compris économiques, de la prévention devraient être poursuivies et que des modèles économiques plus favorables à la prévention (de type contractualisation ou conventionnement) devraient être encouragés.

En complément des approches préventives, les éleveurs et vétérinaires pourraient mobiliser les outils de l'agriculture de précision pour assurer une détection plus précoce des maladies et mettre en place des traitements sélectifs (Lhermie *et al.*, 2017 ; Neethirajan & Kemp, 2021). La littérature sur la conception d'outils de surveillance en temps réel est pléthorique (Neethirajan & Kemp, 2021). Elle porte peu sur l'élevage en AB (McVey *et al.*, 2021) et peu sur la concertation entre éleveurs et vétérinaires (Dachrodt *et al.*, 2022). Aucune étude n'a été relevée sur une utilisation intégrée de ces outils entre éleveurs et vétérinaires, notamment en AB (tableau 1). Au contraire, l'intervention d'un vétérinaire, jugée coûteuse, est parfois opposée à la mobilisation de capteurs (Neethirajan & Kemp, 2021). Il apparaît donc que le croisement entre élevage de précision et AB nécessite également des travaux exploratoires pour contribuer à l'efficacité de la relation vétérinaire-éleveur en AB.

Par ailleurs, nous rappelons que le rôle des vétérinaires en lien avec les filières de production en AB est très peu documenté, comme l'ont montré

Halvarsson *et al.* (2022) dans la filière poulet de chair, et nécessiterait des investigations complémentaires.

Enfin, les vétérinaires pourraient aussi jouer le rôle de médiateur entre les éleveurs conventionnels et les citoyens qui soulèvent de plus en plus de questions éthiques sur les systèmes d'élevage, le bien-être animal ou les risques sanitaires liés à la production animale, avec des valeurs et principes proches de ceux des éleveurs en AB (Delanoue *et al.*, 2018). En effet, le vétérinaire peut être proche de ces principes d'action et en connaître les conséquences, par exemple des interventions avec sédation en élevage porcin ou de l'utilisation prudente d'antibiotiques en élevage sur la santé humaine. De plus, les vétérinaires ont l'habitude de gérer des compromis dans leur pratique en intégrant à la fois le bien-être animal, les intérêts des éleveurs et de santé publique (Bergstra *et al.*, 2017).

Conclusion

Les principaux résultats de cette étude bibliographique montrent que la relation de travail éleveur-vétérinaire en élevage de ruminants en AB présente encore un certain nombre de limites ; les vétérinaires, en concurrence avec d'autres formes de conseil en élevage, sont encore souvent restreints à un rôle technique et curatif et non stratégique et préventif. Dans le cas où l'éleveur et le vétérinaire travaillent ensemble sur la stratégie sanitaire, les conceptions de la santé et l'équilibre entre résilience et médecine posent des problèmes d'intercompréhension.

Des pistes de travail, basées sur l'élaboration de plans de prévention adaptés finement à chaque exploitation, sont prometteuses et permettraient au vétérinaire et à l'éleveur de mieux collaborer, en particulier sur la détection et le diagnostic précoces pour lesquels leurs compétences et perspectives se rejoignent. Une montée en compétences des vétérinaires vers un accompagnement des éleveurs moins basé sur la préconisation et davantage axé sur la mise en place de pratiques adaptées à la perspective et à l'expérience des éleveurs pourrait y contribuer.

Toutefois, ces approches sont chronophages et le modèle économique actuel dominant de la médecine vétérinaire française est peu propice à une collaboration étroite qui s'inscrit de façon rentable dans un univers de conseil très concurrentiel en élevage de ruminants. Pourtant, l'apprentissage conjoint issu d'une telle collaboration pourrait s'avérer bénéfique non seulement pour la santé des animaux et la rentabilité des exploitations en AB, mais également pour la diffusion, *via* le vétérinaire, de pratiques de prévention sanitaire expérimentées en AB utiles à la transition agro-écologique des élevages dans leur ensemble. Ce constat ouvre des pistes de recherche complémentaires sur l'activité conjointe des vétérinaires et éleveurs, utiles à la profession vétérinaire et à ses formateurs.

Contributions des auteurs

Les deux auteurs ont contribué de façon égale à la conception de la revue de la littérature et à la rédaction du manuscrit.

Remerciements

Nous remercions nos collègues et les participants au projet ENTAIL (« *ENhance veTerinary fArmer skills* ») de nous permettre de construire un cadre pour étudier et discuter de la relation de travail entre éleveurs en AB et vétérinaires praticiens. Nous remercions le métaprogramme INRAE METABIO pour le financement du projet ENTAIL.

Annexe

Annexe 1. Articles retenus pour l'analyse.

Auteurs	Espèces	Thèmes de santé	Échantillon	Données	Pays	Revue	
Bareille <i>et al.</i> (2022)	Multi-espèces	Maladies de productions, conception santé	Agriculture biologique	Revue de littérature	Europe	<i>INRAE Productions Animales</i>	
Blanco-Penedo <i>et al.</i> (2022)	Bovins lait	Prévention de maladie et sources d'information	Mixte	Questionnaires (éleveurs)	Espagne, Royaume Uni	<i>Veterinary and Animal Science</i>	
Blanco-Penedo <i>et al.</i> (2019)		Plans de prévention sanitaire	Agriculture biologique	Étude quantitative (192 fermes)	France, Allemagne, Espagne, Suède	<i>Agricultural Systems</i>	
Brinkmann <i>et al.</i> (2011)		Santé de la mamelle		Étude d'intervention	Allemagne	<i>Udder Health and Communication</i> (livre)	
Cabaret (2003)	Ovins viande	Infections parasitaires	Comparaison	Entretiens	France	<i>Livestock Production Science</i>	
Cabaret <i>et al.</i> (2009)				Entretiens (éleveurs) nécropsies et analyses parasitologiques		<i>Veterinary Parasitology</i>	
Duval <i>et al.</i> (2016a)				Entretiens semi-directifs (vétérinaires)		<i>Preventive Veterinary Medicine</i>	
Duval <i>et al.</i> (2017)	Entretiens semi-directifs (éleveurs)						
Duval <i>et al.</i> (2018)	Bovins lait	Plans de prévention	Agriculture biologique	Étude d'intervention	France, Suède	<i>Animal</i>	
Ellingsen <i>et al.</i> (2012)		Bien-être animal		Comparaison	Questionnaires (éleveurs)	Norvège	<i>Organic Agriculture</i>
Emanuelson <i>et al.</i> (2018)		Pratiques de biosécurité et de gestion de maladie				Suède	<i>Acta Veterinaria Scandinavica</i>
Flaten <i>et al.</i> (2006)		Développement de l'agriculture biologique	Agriculture biologique	Questionnaires (161 éleveurs)	Norvège	<i>Renewable Agriculture and Food Systems</i>	
Halvarsson <i>et al.</i> (2022)	Ovins	Infections parasitaires	Comparaison	Questionnaires (éleveurs)	Suède	<i>Veterinary Parasitology</i>	
Hayton (2012)	Bovins lait	Coûts	Agriculture biologique	Étude économique	Grande-Bretagne	<i>In Practice</i>	
Hellec <i>et al.</i> (2021)		Médecines alternatives, gestion de la santé	Mixte (21 bio/23 non bio)	Entretiens semi-directifs	France	<i>Frontiers in Veterinary Science</i>	
Ivemeyer <i>et al.</i> (2012)		Plans de prévention	Agriculture biologique	Étude d'intervention	Europe (7 pays)	<i>Livestock Science</i>	
Jensen <i>et al.</i> (2022)		Boiteries	Comparaison	Étude épidémiologique	Allemagne	<i>Frontiers in Veterinary Science</i>	

Auteurs	Espèces	Thèmes de santé	Échantillon	Données	Pays	Revue
Jones <i>et al.</i> (2016)	Bovins lait	Bien-être animal	Agriculture biologique	Questionnaire	France, Allemagne, Pays-Bas, Espagne	<i>Preventive Veterinary Medicine</i>
Krieger <i>et al.</i> (2017)		Plans de prévention		Étude d'intervention	France, Allemagne, Espagne, Suède	<i>Agricultural Systems</i>
Lakner & Wilken (2012)		Conventionnalisation AB		Étude économique	Allemagne	<i>Journal of the Austrian Society of Agricultural Economics</i>
March <i>et al.</i> (2014)		Observance				
Nicourt & Cabaret (2014)	Productions animales	Parasites, repro., mammites, boiteries, maladies métaboliques, pica		Revue de littérature	Europe	<i>Organic Farming, Prototype for Sustainable Agricultures (livre)</i>
Oliveira <i>et al.</i> (2018)	Bovins lait	Biosécurité	Mixte	Entretiens semi-directifs	Danemark	<i>Livestock Science</i>
Plate (2019)	Productions animales	-		« <i>Position paper</i> »	Europe	<i>Veterinary Record</i>
Poizat <i>et al.</i> (2017)	Bovins lait	Mammites		Entretiens semi-directifs	France	<i>Preventive Veterinary Medicine</i>
Ruault <i>et al.</i> (2016)	Productions animales	Conseil		Entretiens et observations		<i>Innovations Agronomiques</i>
Sjöström <i>et al.</i> (2019)	Bovins lait	Plans de prévention	Agriculture biologique	Étude d'intervention	France, Allemagne, Suède	<i>Animal</i>
Thamsborg (2002)	Productions animales	Conseil		« <i>Position paper</i> »	Danemark	<i>Acta Veterinaria Scandinavica</i>
Vaarst <i>et al.</i> , 2006	Bovins lait	Mammites		Entretiens semi-directifs		<i>Journal of Dairy Science</i>
Vaarst <i>et al.</i> (2003)						<i>Livestock Production Science</i>
Vaarst <i>et al.</i> (2007)		Conseil		<i>Journal of Dairy Science</i>		
Vaarst & Bennedsgaard (2001)		Mammites		Études de cas	<i>Acta Veterinaria Scandinavica</i>	
Van Soest <i>et al.</i> (2019)	Bovins lait	Coûts		Modélisation	France, Allemagne, Espagne, Suède	<i>Preventive Veterinary Medicine</i>
Van Soest <i>et al.</i> (2015)		Observance		Questionnaire	Pays-Bas	<i>Animal</i>

Références

- Åkerfeldt, M. P., Gunnarsson, S., Bernes, G., & Blanco-Penedo, I. (2021). Health and welfare in organic livestock production systems – a systematic mapping of current knowledge. *Organic Agriculture*, 11, 105-132. <https://doi.org/10.1007/s13165-020-00334-y>
- Bareille, N., Duval, J., Experton, C., Ferchaud, S., Hellec, F., & Manoli, C. (2022). Conceptions et pratiques de gestion de la santé des animaux en productions animales sous cahier des charges de l'agriculture biologique. In E. Baéza, N. Bareille & C. Ducrot (Coord.), *INRAE Productions Animales : Vol. 35(4) Numéro spécial : Rationaliser l'usage des médicaments en élevage* (pp. 357-368). <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2022.35.4.7368>
- Berentsen, P. B. M., Kovacs, K., & van Asseldonk, M. A. P. M. (2012). Comparing risk in conventional and organic dairy farming in the Netherlands: An empirical analysis. *Journal of Dairy Science*, 95(7), 3803-3811. <https://doi.org/10.3168/jds.2011-5200>
- Bergstra, T. J., Hogeveen, H., & Stassen, E. N. (2017). Attitudes of different stakeholders toward pig husbandry: a study to determine conflicting and matching attitudes toward animals, humans and the environment. *Agriculture and Human Values*, 34(2), 393-405. <https://doi.org/10.1007/s10460-016-9721-4>
- Blanco-Penedo, I., Sjöström, K., Jones, P., Krieger, M., Duval, J., van Soest, F., Sundrum, A., & Emanuelson, U. (2019). Structural characteristics of organic dairy farms in four European countries and their association with the implementation of animal health plans. *Agricultural Systems*, 173, 244-253. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.03.008>
- Blanco-Penedo, I., Wonfor, R., & Kipling, R. P. (2022). Do animal health models meet the needs of organic and conventional dairy farmers in Spain and the UK on disease prevention? *Veterinary and Animal Science*, 15(100226). <https://doi.org/10.1016/j.vas.2021.100226>
- Bonnaud, L., & Fortané, N. (2021). Being a vet: the veterinary profession in social science research. *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies*, 102(2), 125-149. <https://doi.org/10.1007/s41130-020-00103-1>
- Bonnet-Beaugrand, F., Bareille, N., Defois, J., Fortané, N., Frappat, B., Gros, A., Joly, N., & Samedi, C. (2016). Step by step towards a reduction in antibiotics in French dairy cattle farms: a typology of trajectories of change based on learning and advice. *European International Farming Systems Association (IFSA) Symposium*, 12, 2308-2328. https://ifsa.boku.ac.at/cms/fileadmin/IFSA2016/IFSA2016_WS58_BonnetBeaugrand.pdf
- Brinkmann, J., March, S., Barth, K., Drerup, C., Isselstein, J., Klocke, D., Winckler, C. (2011). Preventive animal health concepts in organic dairy farming: results of an interdisciplinary intervention study on mastitis and metabolic disorders in Germany. In H. Hogeveen & T. J. G. M. Lam (Eds.), *Udder Health and Communication* (p. 111). Wageningen: Wageningen Academic Publishers. https://doi.org/10.3920/978-90-8686-734-4_12
- Brock, C. C., Pempek, J. A., Jackson-Smith, D., Habing, G. G., da Costa, L., & Weaver, K. (2022). Managing organic dairy herd health: Current roles and possible future roles for veterinarians with organic dairy clientele. *Journal of Dairy Science*, 105(10), 8328-8341. <https://doi.org/10.3168/jds.2021-21720>
- Cabaret, J. (2003). Animal health problems in organic farming: subjective and objective assessments and farmers' actions. *Livestock Production Science*, 80, 99-108. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301622602003093>
- Cabaret, J., Benoit, M., Laignel, G., & Nicourt, C. (2009). Current management of farms and internal parasites by conventional and organic meat sheep French farmers and acceptance of targeted selective treatments. *Veterinary Parasitology*, 164(1), 21-29. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2009.04.018>
- Chylinski, C., Athanasiadou, S., Thüer, S., Govermann, C., Moakes, S., Hoste, ... Werne, S. (2023). Reducing anthelmintic inputs in organic farming: Are small ruminant farmers integrating alternative strategies to control gastrointestinal nematodes? *Veterinary Parasitology*, 315, 109864. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2022.109864>
- Dachrodt, L., Bartel, A., Arndt, H., Kellermann, L. M., Stock, A., Volkman, M., ... Hoedemaker, M. (2022). Benchmarking calf health: Assessment tools for dairy herd health consultancy based on reference values from 730 German dairies with respect to seasonal, farm type, and herd size effects. *Frontiers in Veterinary Science*, 9(990798). <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.990798>
- De Schutter, O. (2010). *Agroecology and the right to food*. Report presented at the 16th session of the United Nations Human Rights Council. Retrieved from <http://www.srfood.org/en/report-agroecology-and-the-right-to-food>
- Deger, L., Krüerke, C., & Zerbe, H. (2018). Ökovet app - A mobile application as a source of information for veterinarians in organic dairy cattle farming. *Tierärztliche Umschau*, 73(11), 404-407. https://www.researchgate.net/publication/329573837_Okovet_app_-_A_mobile_application_as_a_source_of_information_for_veterinarians_in_organic_dairy_cattle_farming
- Delanoue, E., Dockès, A.-C., Chouteau, A., Rouguet, C., & Philibert, A. (2018). Regards croisés entre éleveurs et citoyens français : vision des citoyens sur l'élevage et point de vue des éleveurs sur leur perception par la société. *INRA Productions Animales*, 31(1), 51-68. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2018.31.1.2203>
- Dumont, B., Fortun-Lamothe, L., Jouven, M., Thomas, M., & Tichit, M. (2013). Prospects from agroecology and industrial ecology for animal production in the 21st century. *Animal*, 7(6), 1028-1043. <https://doi.org/10.1017/S1751731112002418>
- Duval, J. E., Bareille, N., Fourichon, C., Madouasse, A., & Vaarst, M. (2016a). Perceptions of French private veterinary practitioners on their role in organic dairy farms and opportunities to improve their advisory services for organic dairy farmers. *Preventive Veterinary Medicine*, 133, 10-21. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2016.09.008>
- Duval, J. E., Fourichon, C., Madouasse, A., Sjöström, K., Emanuelson, U., & Bareille, N. (2016b). A participatory approach to design monitoring indicators of production diseases in organic dairy farms. *Preventive Veterinary Medicine*, 128, 12-22. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2016.04.001>
- Duval, J. E., Bareille, N., Fourichon, C., Madouasse, A., & Vaarst, M. (2017). How can veterinarians be interesting partners for organic dairy farmers? French farmers' point of views. *Preventive Veterinary Medicine*, 146, 16-26. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2017.07.013>
- Duval, J. E., Bareille, N., Madouasse, A., de Joybert, M., Sjöström, K., Emanuelson, U., Bonnet-Beaugrand, F., & Fourichon, C. (2018). Evaluation of the impact of a Herd Health and Production Management programme in organic dairy cattle farms: a process evaluation approach. *Animal*, 12(7), 1475-1483. <https://doi.org/10.1017/S1751731117002841>
- Eijck, I., van der Peet-Schwing, C., Kiezebrink, M., & Vink, A. (2007). Effect of castration of organic swine with anesthesia on the veterinary cost and physical work load of the pig farmer. *Tijdschrift Voor Diergeneeskunde*, 132(12), 476-479. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17626577/>
- Ellingsen, K., Mejdell, C. M., Hansen, B., Grøndahl, A. M., Henriksen, B. I. F., & Vaarst, M. (2012). Veterinarians' and agricultural advisors' perception of calf health and welfare in organic dairy production in Norway. *Organic Agriculture*, 2(1), 67-77. <https://doi.org/10.1007/s13165-012-0025-8>
- Emanuelson, U., Sjöström, K., & Fall, N. (2018). Biosecurity and animal disease management in organic and conventional Swedish dairy herds: a questionnaire study. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 60(1), 23. <https://doi.org/10.1186/s13028-018-0376-6>
- FAO (2017). *Report of the "Regional Symposium on Agroecology for Sustainable Agriculture and Food Systems in Europe and Central Asia"*. <https://openknowledge.fao.org/items/be67b602-3bfe-49df-bbc2-dbc8bab2a419>
- Farrell, S., McKernan, C., Benson, T., Elliott, C., & Dean, M. (2021). Understanding farmers' and veterinarians' behavior in relation to antimicrobial use and resistance in dairy cattle: A systematic review. *Journal of Dairy Science*, 104(4), 4584-4603. <https://doi.org/10.3168/jds.2020-19614>
- Flaten, O., Lien, G., Ebbesvik, M., Koesling, M., & Valle, P. S. (2006). Do the new organic producers differ from the 'old guard'? Empirical results from Norwegian dairy farming. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 21(3), 174-182. <https://doi.org/10.1079/RAF2005140>
- Gliessman, S. (2007). *Agroecology: the ecology of sustainable food systems*. Boca Raton: CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b17420>

- Gohin, A., & Rault, A. (2013). Assessing the economic costs of a foot and mouth disease outbreak on Brittany: A dynamic computable general equilibrium analysis. *Food Policy*, 39, 97-107. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.01.003>
- Habing, G., Djordjevic, C., Schuenemann, G. M., & Lakritz, J. (2016). Understanding antimicrobial stewardship: Disease severity treatment thresholds and antimicrobial alternatives among organic and conventional calf producers. *Preventive Veterinary Medicine*, 130, 77-85. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2016.06.004>
- Halvarsson, P., Gustafsson, K., & Höglund, J. (2022). Farmers' perception on the control of gastrointestinal parasites in organic and conventional sheep production in Sweden. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*, 30, 100713. <https://doi.org/10.1016/j.vprsr.2022.100713>
- Hayton, A. (2012). Organic dairy farming 1. Structure, economics and the veterinary approach to assisting production. *In Practice*, 34(7), 412-416. <https://doi.org/10.1136/inp.e4893>
- Hellec, F., Manoli, C., & Joybert, M. de. (2021). Alternative Medicines on the Farm: A Study of Dairy Farmers' Experiences in France. *Frontiers in Veterinary Science*, 8. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.563957>
- Hennessy, D. A., & Rault, A. (2023). On systematically insufficient biosecurity actions and policies to manage infectious animal disease. *Ecological Economics*, 206, 107740. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107740>
- Hertzberg, H., Walkenhorst, M., & Klocke, P. (2003). Animal health in organic agriculture: New guidelines and perspectives for food animal practitioners. *Schweizer Archiv Für Tierheilkunde*, 145(11), 519-525. <https://doi.org/10.1024/0036-7281.145.11.519>
- HLPE (2019). *Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security.* <https://www.fao.org/3/ca5602en/ca5602en.pdf>
- International Federation of Organic Agriculture Movements (2005). Principles of Organic Agriculture. Retrieved from <http://www.ifoam.bio/en/organic-landmarks/principles-organic-agriculture>
- Ivemeyer, S., Smolders, G., Brinkmann, J., Gratzler, E., Hansen, B., Henriksen, B. I. F., ... Walkenhorst, M. (2012). Impact of animal health and welfare planning on medicine use, herd health and production in European organic dairy farms. *Livestock Science*, 145(1-3), 63-72. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2011.12.023>
- Jensen, K. C., Oehm, A. W., Campe, A., Stock, A., Woudstra, S., Feist, M., ... Merle, R. (2022). German farmers' awareness of lameness in their dairy herds. *Frontiers in Veterinary Science*, 9(866791). <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.866791>
- Jones, P. J., Sok, J., Tranter, R. B., Blanco-Penedo, I., Fall, N., Fourichon, C., ... Sundrum, A. (2016). Assessing, and understanding, European organic dairy farmers' intentions to improve herd health. *Preventive Veterinary Medicine*, 133, 84-96. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2016.08.005>
- Kleen, J. L., Atkinson, O., & Noordhuizen, J. P. T. M. (2011). Communication in production animal medicine: modelling a complex interaction with the example of dairy herd health medicine. *Irish Veterinary Journal*, 64(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/2046-0481-64-8>
- Krieger, M., Sjöström, K., Blanco-Penedo, I., Madouasse, A., Duval, J. E., Bareille, N., ... Emanuelson, U. (2017). Prevalence of production disease related indicators in organic dairy herds in four European countries. *Livestock Science*, 198, 104-108. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2017.02.015>
- Lakner, S., & Wilken, M. (2012). Conventionalisation of organic grassland-farms - An empirical study based on farm book-keeping data. *Journal of the Austrian Society of Agricultural Economics*, 21(2), 125-132.
- Leblanc-Maridor, M., Le Mat, J., Bonnet-Beaugrand, F., De Joybert, M., & Belloc, C. (2019). First step to increase swine farmers' trust in their veterinarians: development of a scale. *Book of Abstracts of Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (EAAP)*, 70, 547.
- Lee, K., Pereira, R. V., Martínez-López, B., Busch, R. C., & Pires, A. F. A. (2022). Assessment of the knowledge and behavior of backyard and small-scale producers in California regarding disease prevention, biosecurity practices and antibiotics use. *PLoS ONE*, 17, e0277897. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277897>
- Lhermie, G., Toutain, P.-L., El Garch, F., Bousquet-Mélou, A., & Assié, S. (2017). Implementing precision antimicrobial therapy for the treatment of bovine respiratory disease: current limitations and perspectives. *Frontiers in Veterinary Science*, 4(143). <https://doi.org/10.3389/fvets.2017.00143>
- Lund, V., & Röcklinsberg, H. (2001). Outlining a Conception of Animal Welfare for Organic Farming Systems. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 14(4), 391-424. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1013049601079>
- Manuelian, C. L., Albanell, E., Such, X., & De Marchi, M. (2021). Partial characterization of the Spanish organic livestock sector and current problems. *Informacion Tecnica Economica Agraria*, 117(4), 390-414. <https://doi.org/10.12706/itea.2020.044>
- March, S., Brinkmann, J., & Winckler, C. (2014). Improvement of animal health in organic dairy farms through 'stable schools': selected results of a pilot study in Germany. *Organic Agriculture*, 4(4), 319-323. <https://doi.org/10.1007/s13165-014-0071-5>
- McVey, C., Hsieh, F., Manriquez, D., Pinedo, P., & Horback, K. (2021). Livestock informatics toolkit: A case study in visually characterizing complex behavioral patterns across multiple sensor platforms, using novel unsupervised Machine Learning and Information Theoretic Approaches. *Sensors*, 22(1). <https://doi.org/10.3390/s22010001>
- Migliorini, P., & Wezel, A. (2017). Converging and diverging principles and practices of organic agriculture regulations and agroecology. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 37(6), 63. <https://doi.org/10.1007/s13593-017-0472-4>
- Najeau, E. (2019). *Comment améliorer l'implication des vétérinaires sanitaires dans les activités de surveillance programmée en santé animale? Cas de la gestion de la tuberculose et brucellose bovine (mémoire de Master).* *Science Po & VetAgro Sup, Lyon.* <https://ensv-fvi.fr/wp-content/uploads/2021/05/NAJEAN-Mémoire-PAGERS-Maladies-Implication-des-vétérinaires-dans-les-activités-de-surveillance-Tuberculose-et-Brucellose-bovine.pdf>
- Neethirajan, S., & Kemp, B. (2021). Digital livestock farming. *Sensing and Bio-Sensing Research*, 32(100408). <https://doi.org/10.1016/j.sbsr.2021.100408>
- Nicourt, C., & Cabaret, J. (2014). Animal health care strategies in organic and conventional Farming. In S. Bellon & S. Pervern (Eds.), *Organic Farming, Prototype for Sustainable Agricultures* (pp. 171-179). Dordrecht: Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-7927-3_9
- Oliveira, V. H. S., Anneberg, I., Voss, H., Sørensen, J. T., & Thomsen, P. T. (2018). Attitudes of Danish dairy farmers towards biosecurity. *Livestock Science*, 214, 153-160. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2018.06.004>
- Oppermann, R., Rahmann, G., Göritz, M., Demuth, G., & Schumacher, U. (2008). Sociological study on implementation of animal health plans in organic farming. *Landbauforschung Volkenrode*, 58(3), 179-190. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20083246476>
- Oppermann, R., Rahmann, G., & Schumacher, U. (2010). Animal health plans in organic farming. *Fleischwirtschaft*, 90(5), 92-97.
- Osseni, A. F., Gohin, A., & Rault, A. (2022). Optimal biosecurity policy with heterogeneous farmers. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 47(2), 355-372. <https://jareonline.org/articles/optimal-biosecurity-policy-with-heterogeneous-farmers/>
- Plate, P. (2019). Vets and organic farming. *Veterinary Record*, 184(14), 445. <https://doi.org/10.1136/vr.11533>
- Poizat, A., Bonnet-Beaugrand, F., Rault, A., Fourichon, C., & Bareille, N. (2017). Antibiotic use by farmers to control mastitis as influenced by health advice and dairy farming systems. *Preventive Veterinary Medicine*, 146, 61-72. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2017.07.016>
- Pradère, J.-P. (2015). Santé animale et gains de productivité réduisent l'impact de l'élevage sur le changement climatique. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, 168(2), 123-132. <https://doi.org/10.4267/2042/56862>
- Rahmann, G. (2007). Sheep and goat keeping from an economic and ecological perspective. *Tierärztliche Umschau*, 62(11), 613-618. <http://orgprints.org/12978/>

- Ramat, E., Gouttenoire, L., & Girard, N. (2023). How do farmers choose the professionals with whom they work to ensure herd health management? An approach based on the diversity of prescription systems in dairy cattle farming. *Review of Agricultural Food and Environmental Studies*, 104(2), 217-242. <https://doi.org/10.1007/s41130-023-00193-7>
- Renault, V., Damiaans, B., Humblet, M., Jiménez Ruiz, S., García Bocanegra, I., Brennan, M. L., ... Saegerman, C. (2021). Cattle farmers' perception of biosecurity measures and the main predictors of behaviour change: The first European-wide pilot study. *Transboundary and Emerging Diseases*, 68(6), 3305-3319. <https://doi.org/10.1111/tbed.13935>
- Richert, R. M., Cicconi, K. M., Gamroth, M. J., Schukken, Y. H., Stiglbauer, K. E., & Ruegg, P. L. (2013). Management factors associated with veterinary usage by organic and conventional dairy farms. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 242(12), 1732-1743. <https://doi.org/10.2460/javma.242.12.1732>
- Ruault, C., Bouy, M., Experton, C., Patout, O., Koechlin, H., & Sergent, O. (2016). Groupes d'éleveurs en santé animale et partage des savoirs entre éleveurs biologiques et conventionnels. *Innovations Agronomiques*, 51, 89-103. <https://hal.inrae.fr/hal-04495877/document>
- Rushton, J. (2008). *The economics of animal health and production*. CAB International.
- Schmid, K., Ivemeyer, S., Vogl, C., Klarer, F., Meier, B., Hamburger, M., & Walkenhorst, M. (2012). Traditional use of herbal remedies in livestock by farmers in 3 Swiss cantons (Aargau, Zurich, Schaffhausen). *Forschende Komplementärmedizin / Research in Complementary Medicine*, 19(3), 125-136. <https://doi.org/10.1159/000339336>
- Sjöström, K., Sternberg-Lewerin, S., Blanco-Penedo, I., Duval, J. E., Krieger, M., Emanuelson, U., & Fall, N. (2019). Effects of a participatory approach, with systematic impact matrix analysis in herd health planning in organic dairy cattle herds. *Animal*, 13(2), 358-366. <https://doi.org/10.1017/S1751731118002008>
- Sorge, U. S., Yamashita, S., & Pieper, L. (2019). Bovine veterinarians' perspective on organic livestock production in the USA. *Veterinary Record*, 184(12), 384-384. <https://doi.org/10.1136/vr.104799>
- Sulpice, P., Gay, E., Dumas, P.-L., Fauriat, A., & Frenois, D. (2017). Exposition aux antibiotiques dans les troupeaux bovins : variabilité de l'indicateur ALEA et recherche de facteurs explicatifs. *Recueil Des Journées Nationales SNGTV*, 629-638. <https://www2.sngtv.org/article-bulletin/exposition-aux-antibiotiques-dans-les-troupeaux-bovins-variabilite-de-lindicateur-alea-et-recherche-de-facteurs-explicatifs/>
- Sundrum, A. (2001). Organic livestock farming. *Livestock Production Science*, 67(3), 207-215. [https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(00\)00188-3](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(00)00188-3)
- Svensson, C., Wickström, H., Emanuelson, U., Bard, A. M., Reyher, K. K., & Forsberg, L. (2020). Training in motivational interviewing improves cattle veterinarians' communication skills for herd health management. *Veterinary Record*, 187(5), 191. <https://doi.org/10.1136/vr.105646>
- Thamsborg, S. M. (2002). Organic farming in the Nordic countries - animal health and production. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 43(Suppl 1), S7-S15. <https://doi.org/10.1186/1751-0147-43-S1-S7>
- Tirado, A., Poisson, F., & Vanhoye, B. (2019). *Installation et maintien de l'exercice vétérinaire dans les territoires ruraux*. Rapport n° 18119 du CGAAER, <https://agriculture.gouv.fr/installation-et-maintien-de-l'exercice-veterinaire-dans-les-territoires-ruraux-0>
- Vaarst, M., & Bennedsgaard, T. W. (2001). Reduced medication in organic farming with emphasis on organic dairy production. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 43(Suppl. 1), S51. <https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/1751-0147-43-S1-S51>
- Vaarst, M. (2011). *Minimising medicine use in organic dairy herds through animal health and welfare planning (ANIPLAN)*. CORE Organic, Final report for project no. 1903, https://www.coreorganic.org/core1/research/projects/aniplan/ANIPLAN_final_report_rev_060412.pdf
- Vaarst, M., & Alrøe, H. F. (2012). Concepts of animal health and welfare in organic livestock systems. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 25(3), 333-347. <https://orgprints.org/id/eprint/30615/1/vaarst-og-alr%C3%B8e-2012-concepts-of-animal-health-and-welfare.pdf>
- Vaarst, M., Thamsborg, S. M., Bennedsgaard, T. W., & Houe, H. (2003). Organic dairy farmers' decision making in the first 2 years after conversion in relation to mastitis treatments. *Livestock Production Science*, 80(1-2), 109-120. <https://orgprints.org/id/eprint/4717/>
- Vaarst, M., Bennedsgaard, T. W., Klaas, I., Nissen, T. B., Thamsborg, S. M., & Østergaard, S. (2006). Development and daily management of an explicit strategy of nonuse of antimicrobial drugs in twelve danish organic dairy herds. *Journal of Dairy Science*, 89(5), 1842-1853. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(06\)72253-6](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(06)72253-6)
- Vaarst, M., Nissen, T. B., Østergaard, S., Klaas, I. C., Bennedsgaard, T. W., & Christensen, J. (2007). Danish stable schools for experiential common learning in groups of organic dairy farmers. *Journal of Dairy Science*, 90(5), 2543-2554. <https://doi.org/10.3168/jds.2006-607>
- Van Soest, F. J. S., Mourits, M. C. M., & Hogeveen, H. (2015). European organic dairy farmers' preference for animal health management within the farm management system. *Animal*, 9(11), 1875-1883. <https://doi.org/10.1017/S175173111500141X>
- Van Soest, F. J. S., Mourits, M. C. M., Blanco-Penedo, I., Duval, J., Fall, N., Krieger, M., Sjöström, K., & Hogeveen, H. (2019). Farm-specific failure costs of production disorders in European organic dairy herds. *Preventive Veterinary Medicine*, 168, 19-29. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2019.03.029>
- Verhoog, H., Matze, M., Van Bueren, E. L., & Baars, T. (2003). The role of the concept of the natural (naturalness) in organic farming. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 16(1), 29-49. <https://doi.org/10.1023/A:1021714632012>
- Zwald, a G., Ruegg, P. L., Kaneene, J. B., Warnick, L. D., Wells, S. J., Fossler, C., & Halbert, L. W. (2004). Management practices and reported antimicrobial usage on conventional and organic dairy farms. *Journal of Dairy Science*, 87(1), 191-201. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(04\)73158-6](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(04)73158-6)

Résumé

Afin de contribuer au développement de l'agriculture biologique (AB) en élevage, cet article vise à mettre en lumière la façon dont la collaboration entre éleveurs en AB et vétérinaires contribue à la genèse et au transfert de pratiques de gestion de la santé animale plus vertueuses. Dans une première partie, nous présentons le contexte général de la relation de travail entre éleveurs et vétérinaires. Ensuite les résultats de la revue de littérature montrent que la relation éleveur-vétérinaire *per se*, est rarement l'objet étudié. Celle-ci apparaît comme un résultat annexe, notamment quand on s'intéresse aux stratégies de gestion de la santé animale des éleveurs en AB. La littérature actuelle ne permet pas une compréhension fine des interactions. Elle permet en revanche d'identifier un certain nombre de tensions dans la relation de travail entre éleveurs en AB et vétérinaires qui peuvent expliquer une relation parfois ambivalente. Ces tensions concernent des valeurs et choix stratégiques divergents pour la santé des animaux et dans les approches curatives. Les éleveurs travaillent avec une vision stratégique de la santé tournée vers la résilience globale du troupeau et ont des attentes envers les vétérinaires sur ce sujet. Des pistes pour un accompagnement adapté portent sur des approches préventives qui permettent de s'adapter finement à chaque exploitation, qui mobilisent plus l'expertise vétérinaire notamment dans le diagnostic ou qui s'inscrivent dans des configurations collectives. Le transfert des enseignements tirés en AB vers d'autres contextes donne toute son actualité à l'étude de la relation éleveur-vétérinaire en AB.

Abstract

Challenges and opportunities for the veterinarian-farmer relationship in organic dairy farming

With the objective of scaling up organic animal production practices, this article aims to highlight how the collaboration between organic farmers and veterinarians contributes to generating and transmitting more sustainable animal health management practices. First, we present the general context of the working relationship between livestock farmers and veterinarians. Then the results of the literature review show that the relationship between organic farmers and veterinarians is rarely the subject of study. Their relationship appears as a secondary result, in studies focused on organic farmers' animal health management strategies. The current literature does not allow a detailed understanding of interactions between organic farmers and veterinarians. However, a certain number of tensions in the working relationship between organic farmers and veterinarians which can explain cases of ambivalent relationships are identified. Tensions refer to divergent values and strategic choices for animal health and curative approaches. Farmers work with a strategic vision of health focused on the overall herd resilience and have expectations regarding veterinarians on this subject. Supporting organic farmers in their health strategies implies more adaptive and tailored advice approaches that mobilize more veterinary expertise, especially in diagnosis, or that are part of collective agricultural knowledge and innovation system configurations. Studying the veterinarian-organic farmer relationship is especially relevant because conventional agriculture can benefit from the knowledge gained in organic agriculture to adopt more agroecological practices.

DUVAL, J., BONNET-BEAUGRAND, F. (2024). Les défis et opportunités dans la relation de travail entre éleveurs de ruminants en agriculture biologique et vétérinaires. Dans : F. Médale, S. Penvern, N. Bareille (Coord.), *Numéro spécial : L'élevage biologique : conditions et potentiel de développement*, INRAE Productions Animales, 37(2), 7472.

<https://doi.org/10.20870/productions-animales.2024.37.2.7472>



Cet article est publié sous la licence Creative Commons (CC BY 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

La citation comme l'utilisation de tout ou partie du contenu de cet article doit obligatoirement mentionner les auteurs, l'année de publication, le titre, le nom de la revue, le volume, les pages et le DOI en respectant les informations figurant ci-dessus.