



Référent Recherche

Nathalie BAREILLE,
BIOEPAR, Oniris
nathalie.bareille@oniris-
nantes.fr

Référent Acteur

Valérie DAVID,
Institut de l'Élevage (IDELE)
valerie.david@idele.fr

Laboratoires

- BIOEPAR, Oniris
- PEGASE, INRAE
- Brest Business School
- URSE, Groupe ESA
- LEMNA, Oniris
- MaIAGE, INRAE
- GRANEM, Université d'Angers

Partenaires

- IDELE, Institut de l'Élevage
- TERRENA, Terrena Innovation
- IFIP, Institut du Porc
- AVPO, Association des Vétérinaires en Productions Organisées

Santé animale Prairie Écologisation Conseil Bien-être animal

Les filières de produits animaux, piliers de l'agriculture du Grand Ouest, recherchent l'écologisation de la production pour répondre aux enjeux de mondialisation et de développement durable.

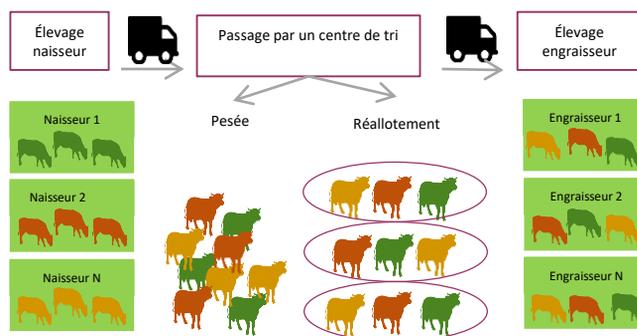
- Le projet Sant'Innov a exploré une nouvelle approche prenant en compte la santé et le bien-être animal. Les différents volets du projet ont contribué à un regain d'intérêt pour la prairie et un accompagnement des systèmes de production pour réduire l'usage d'antibiotiques chez les bovins laitiers, les bovins viande et les porcs.
- Les résultats du projet ont été largement diffusés auprès de scientifiques, éleveurs, conseillers et grand public grâce à de nombreux articles, conférences, vidéos, et newsletters.

Problématique

- L'organisation de la filière jeunes bovins de boucherie favorise l'apparition des maladies respiratoires à leur arrivée en élevage d'engraissement. Le projet Sant'Innov a cherché à identifier et de quantifier les effets des facteurs de risque, et proposé des outils pour améliorer l'organisation de la filière.
- Des études suggèrent l'importance de l'accompagnement des éleveurs par des conseillers en lesquels ils aient confiance, pour une bonne observance des conseils donnés pour réduire l'usage des antibiotiques. Sant'Innov a proposé d'évaluer le rôle des conseillers par la mise en place d'un dispositif associant formation et accompagnement des éleveurs, et par l'élaboration d'une grille d'évaluation de la confiance.
- Malgré des attentes en termes de santé et de bien-être animal de la part des citoyens et des éleveurs, les surfaces occupées par les prairies diminuent. Sant'Innov a étudié les motivations des éleveurs pour le maintien de la prairie, afin de comprendre quel était le lien avec la santé et le bien-être de leurs animaux.

Figure n° 1. Organisation de la filière jeunes bovins de boucherie

L'organisation de cette filière (stress de transport et réallotements) favorise l'apparition de maladies respiratoires, principal trouble de santé des jeunes bovins.



Contribution à la transition des territoires ruraux et périurbains

- Les filières de produits animaux représentent un des piliers de l'agriculture du Grand-Ouest : 51% de la production nationale de lait de vache, 75% de la viande porcine, 43% de la viande de jeunes bovins. La crise économique et la mondialisation fragilisent le secteur agro-alimentaire et augmentent la concurrence entre bassins de production nationaux et internationaux. Le projet Sant'Innov a évalué les effets sur la santé animale de pratiques innovantes en productions bovines et porcines sans atteinte à la compétitivité des systèmes.
- En particulier, de nombreux acteurs de la filière jeunes bovins de boucherie se trouvent dans les Pays de la Loire. Sant'Innov propose des outils pour une meilleure organisation de cette filière en s'intéressant aux dimensions épidémiologiques, économiques et logistiques.
- Par ailleurs, les surfaces occupées par les prairies, en zones de plaine, diminuent dans un contexte économique, climatique et démographique peu favorable. Pour autant, ce sont des atouts dans la transition agroécologique de l'élevage. Sant'Innov a permis de mieux comprendre les attentes des consommateurs et des éleveurs du Grand Ouest et aider ces derniers à mettre en œuvre le pâturage des vaches laitières dans le respect de leur bien-être.

Démarche: De la paille à la pailleasse, de la fourche à la fourchette

a. Entretiens semi-directifs, focus groupes, études de trajectoire, freins et motivations

Nous avons utilisé des entretiens qualitatifs et focus groupes pour étudier les freins et motivations des acteurs et les leviers de changement de pratiques, soit pour le maintien de la prairie, soit pour la réduction d'usage des antibiotiques, soit pour l'organisation des filières. Les résultats ont pris la forme d'analyse de trajectoires agronomiques ou d'analyses thématiques. Les résultats ont été confortés dès que possible avec des études quantitatives.

b. Études épidémiologiques

Nous avons mené des études épidémiologiques en élevages commerciaux dans l'organisation de producteurs Ter'Elevage, partenaire du projet. Nous avons testé l'impact du pâturage sur la santé et le bien-être des bovins laitiers. Nous avons également observé l'hétérogénéité des lots de jeunes bovins à l'arrivée en engraissement et l'impact de cette hétérogénéité sur leur risque de maladies respiratoires et sur leurs performances de croissance. Nous avons élaboré et testé de nouveaux outils d'accompagnement des éleveurs en collaboration entre chercheurs et partenaires socio-économiques du projet.

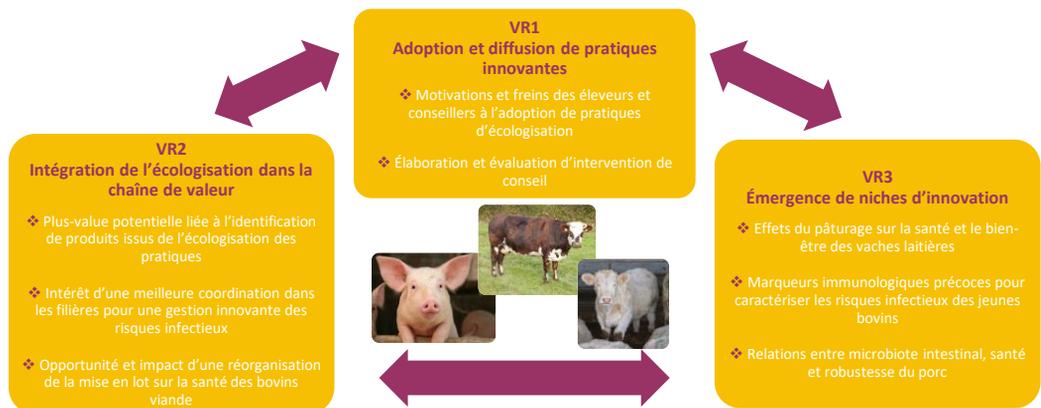


Figure n° 2. Organisation des volets de recherche du projet Sant'Innov

c. Chaîne de valeur et modélisation

- Nous avons modélisé la chaîne de valeur et l'organisation économique de la filière jeunes bovins pour étudier la coordination entre acteurs.
- Nous avons eu recours à la modélisation mathématique pour travailler sur la logistique de la filière jeunes bovins et sur son optimisation au regard de critères sanitaires. Les flux d'animaux ont été retranscrits dans des réseaux dynamiques à partir des données de la base de données nationale d'identification bovine et des observations menées dans l'organisation de producteurs Ter'Elevage. De nouveaux scénarios logistiques réduisant le risque de maladies respiratoires ont été testés en mobilisant les résultats épidémiologiques obtenus au préalable.

Les terrains d'étude

- Le projet a été conçu avec des partenaires socio-économiques impliqués dans les productions bovines et porcines : la coopérative Terrena et ses filiales, l'Institut de l'Elevage, l'Institut du porc et l'Association des Vétérinaires en Productions Organisées. Les questions sont focalisées sur des innovations considérées par ces utilisateurs finaux comme intéressantes et réalistes à court terme, à l'exception d'un petit volet exploratoire en immunologie. Le projet repose aussi sur leur capacité de diffusion de l'innovation.
- Pour le maintien de la prairie, nous avons sélectionné un territoire caractérisé par la présence d'élevages qui maintiennent la prairie dans leur assolement malgré une diminution globale de la prairie sur le secteur. Pour la réduction d'usage des antibiotiques en élevage porcin et bovin laitier, nous nous appuyons sur des travaux menés dans le Grand Ouest, sur des zones où des marges de progrès ont été identifiées.



Figure n° 3. Des données collectées sur tout le Grand Ouest

Améliorer le bien-être et la santé des jeunes bovins de boucherie

Les maladies respiratoires sont très fréquentes chez les jeunes bovins de boucherie, et liées à l'organisation de la filière. En effet, ces maladies sont favorisées par le stress lié au transport des animaux et par les échanges d'agents pathogènes lors de l'allotement. Sant'Innov propose un outil pour mesurer le risque sanitaire, et deux algorithmes pour améliorer la logistique de la filière.

ATLESS: Évaluer la sécurité des lots de jeunes bovins pour utiliser moins d'antibiotiques

Grâce aux nombreux travaux de la coopérative Ter'élevage et à l'expertise des partenaires du projet Sant'Innov sur les risques inhérents à la production, une méthode de calcul du risque d'apparition des maladies respiratoires a été établie et a permis la réalisation de la grille ATLESS. Cette grille permet d'évaluer le niveau de sécurité d'un lot d'animaux constitué en centre d'allotement. L'éleveur engraisseur dispose désormais d'informations pour adapter l'usage des antibiotiques à son lot d'animaux.

Deux algorithmes pour améliorer la gestion des broutards

Deux algorithmes ont été développés afin de réduire les facteurs qui ralentissent la croissance des jeunes bovins lors de l'engraissement et augmentent leur risque de maladies respiratoires : la distance de trajet entre l'éleveur naisseur et l'éleveur engraisseur et l'hétérogénéité des origines des broutards au sein d'un même lot. Utilisés en routine, ils pourraient améliorer la performance technique et économique de la filière, favoriser la réduction d'usage d'antibiotiques, tout en réduisant l'empreinte carbone du transport routier.

Figure n° 4. Estimation des risques de maladie respiratoire grâce à la grille ATLESS
 Cette grille permet d'évaluer le risque de maladie qui est traduit en niveau de sécurité.

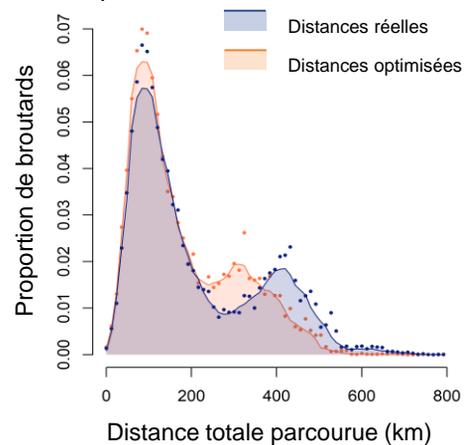


Figure n° 5. Résultat de l'optimisation par l'algorithme d'optimisation des distances

L'importance de la relation de confiance entre éleveurs et vétérinaires

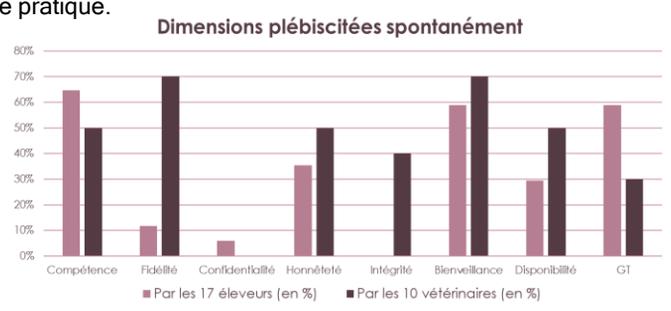
Un dispositif d'accompagnement basé sur la formation et le suivi du conseil

Une étude impliquant une quarantaine d'éleveurs de bovins laitiers a été mise en place en lien avec le projet RedAB afin d'évaluer l'impact de l'accompagnement et de la formation autour de la maîtrise des mammites sur les connaissances, les pratiques d'élevage, les situations sanitaires des troupeaux et la consommation d'antibiotiques. L'accompagnement a été constitué d'un apport de connaissances via des classes virtuelles, puis d'un suivi personnalisé par un conseiller. Cette étude a démontré l'amélioration des connaissances des éleveurs accompagnés, et surtout leur réduction d'usage des antibiotiques.

Focus sur la confiance dans la relation éleveur-praticien

Une grille de mesure entre les éleveurs de porcs et les vétérinaires a été créée afin d'étudier les déterminants de la confiance de la relation. Des entretiens individuels d'éleveurs et de collectifs de vétérinaires ont montré que la vision de la confiance diffère entre ces deux groupes. La confiance est cependant plébiscitée, au côté d'une communication constructive, dans les changements de pratique.

Figure n° 6. Questionnaire confiance soumis aux éleveurs et vétérinaires
 Réponses à la question « Qu'est ce que pour vous la confiance? »



Tibena : une application pour mesurer le bien-être des bovins

Les perceptions des éleveurs du lien prairie-santé

- Aux yeux des consommateurs, le pâturage est associé au bien-être animal. Cependant, une synthèse bibliographique réalisée dans le cadre de Sant'Innov montre que les impacts sont plus contrastés dans les faits : moins de boiteries ou de mammites lorsque les vaches pâturent, mais plus de parasitisme ou d'intoxications par les plantes. Une étude épidémiologique a montré que le bien-être peut être détérioré si les aménagements ne sont pas adaptés à la situation de pâturage.
- Deux enquêtes ont été réalisées auprès d'éleveurs pour étudier leur perception du lien prairie-santé. Une large majorité d'éleveurs associe santé et prairies au fait de faire sortir les animaux (plus de 75% des enquêtés) sans donner d'indicateur pour objectiver ce lien, ce qui témoigne du manque d'outils pour mesurer objectivement la santé et le bien-être des bovins.

Un outil développé étroitement avec les partenaires économiques du projet

- Un outil d'évaluation du bien-être animal a été créé à partir de grilles d'indicateurs grâce à la collaboration des différents partenaires du projet (Terrena, Idele, BIOEPAR).
- L'application mobile Tibena bovins permet à l'éleveur ou au conseiller d'évaluer le bien-être animal sur la base d'observations individuelles, de l'ensemble du troupeau et des installations. De nombreuses photos et explications permettent à l'utilisateur de réaliser toutes les mesures, et de se comparer avec d'autres élevages, malgré des milieux de vie des animaux différents (prairie, bâtiment).
- Le résultat se présente sous la forme d'un radar avec les cinq libertés fondamentales de l'animal. Un jeu de couleur permet de voir rapidement les points positifs et les points d'amélioration. Des conseils d'amélioration sont fournis dans l'application pour chacun des points.

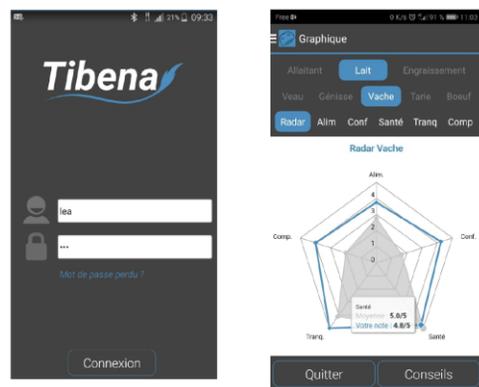


Figure n° 7. Tibena : une application pour évaluer le bien-être des bovins

Conclusions

Le projet Sant'Innov est le fruit d'une co-construction entre les chercheurs et les partenaires privés, aussi bien au sujet des problématiques abordées que des approches pour y répondre. Chaque acteur du projet a contribué à la diffusion et valorisation des résultats. Le projet a ainsi donné naissance à 17 articles scientifiques dans des revues à comité de lecture, 1 chapitre d'ouvrage, 1 thèse de recherche, 8 thèses vétérinaires et 10 mémoires de fin d'études. Ces résultats ont été partagés grâce à des interventions dans 59 conférences en France et à l'international, et lors de 4 journées scientifiques et de formation auprès des partenaires du projet, professionnels, éleveurs, conseillers, acteurs des filières et enseignants en lycée agricole. Enfin, 1 film court, 11 microvidéos, 1 jeu de plateau, 8 focus, 1 site web et 12 newsletters ont été réalisés.

Pour aller plus loin...

- Bareille, N., M. Haurat, L. Delaby, L. Michel, R. Guatteo, 2019. Quels sont les avantages et risques du pâturage vis-à-vis de la santé des bovins ? Fourrages, (238):125-131.
- Bonnet-Beaugrand, F., N. Bareille, S. Assié, 2019. La réduction d'usage des antibiotiques dans les systèmes de production bovins lait et viande : adaptations à l'échelle de l'élevage et dans la filière pour conserver la maîtrise du risque. Analyse de quelques exemples, Innovations agronomiques 77, 2019, Accepté.
- Michel, L., N. Bareille, R. Guatteo, S. Delezoïde, 2018. Le bien-être des vaches laitières est-il meilleur au pâturage ? Évaluation à l'aide de l'outil TIBENA lait. In, 24. Rencontres Recherches Ruminants (RRR), Paris, France, 05-05/12/2018.
- Morel-Journel, T., L. Hervé, S. Assié, J-B. Mercier, E. Vergu, P. Ezanno, N. Bareille, 2020. Pourquoi et comment repenser les pratiques d'allotement des broutards en vue de l'engraissement? In, 25. Rencontres Recherches Ruminants (RRR), En ligne, France, 02/12/2020
- Poizat, A., F. Bonnet-Beaugrand, A. Rault, C. Fourichon, N. Bareille, 2017. Antibiotic use by farmers to control mastitis as influenced by health advice and dairy farming systems. Preventive Veterinary Medicine, 146:61-72. [IF16=1.987] DOI: 10.1016/j.prevetmed.2017.07.016.

Plus d'informations sur le programme PSDR et le projet :

www.psdrr.fr
www.psdrgo.org
www6.inrae.fr/santinnov

Pour citer ce document :

CARCEL, Aurore *et al.* (2020).
Innovater dans les filières animales pour concilier écologisation et compétitivité : perspective santé animale,
 Projet PSDR SANT'Innov,
 Grand Ouest,
 Série Les 4 pages PSDR4

Contacts :

PSDR Grand Ouest :
 Catherine VASSY (INRAE)
catherine.vassy@inrae.fr
 Direction Nationale PSDR :
 André TORRE (INRAE)
torre@agroparistech.fr
 Animation Nationale PSDR :
 Frédéric WALLET (INRAE)
frederic.wallet@agroparistech.fr