



HAL
open science

Rationaliser l'usage des antibiotiques en élevage bovin lait avec des outils innovants pour la formation et le conseil.

Amandine Menet, P. Roussel, M Leguénic, Nathalie Bareille, S. Corbel,
Marie-Angéline Magne, B Frappat

► To cite this version:

Amandine Menet, P. Roussel, M Leguénic, Nathalie Bareille, S. Corbel, et al.. Rationaliser l'usage des antibiotiques en élevage bovin lait avec des outils innovants pour la formation et le conseil.. Innovations Agronomiques, 2020, 79, pp.267-279. 10.15454/ey73-3895 . hal-03117986

HAL Id: hal-03117986

<https://hal.inrae.fr/hal-03117986>

Submitted on 21 Jan 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Rationaliser l'usage des antibiotiques en élevage bovin lait avec des outils innovants pour la formation et le conseil

Menet A.¹, Roussel P.¹, Le Guénic M.², Bareille N.³, Corbel S.², Magne M.A.⁴, Frappat B.¹

¹ Idele, 149 rue de Bercy, F-75595 Paris Cedex 12

² Chambre régionale d'agriculture de Bretagne, Rue Maurice Le Lannou, CS 74223, F-35042 Rennes Cedex

³ UMR BIOEPAR, INRAE, Oniris - Université Bretagne Loire, F-44307 Nantes

⁴ AGIR, Université de Toulouse, INRAE, INPT, INP-EI PURPAN, ENFA, F- 31320 Castanet Tolosan

Correspondance : amandine.menet@idele.fr

Résumé

Suite au lancement du plan EcoAntibio et dans un contexte d'évolution du conseil, la sensibilisation et l'accompagnement de tous les acteurs concernés (élèves et enseignants en cursus agricole, éleveurs, conseillers, vétérinaires) à la réduction du recours aux antibiotiques en élevage bovin lait sont des enjeux importants.

Après l'étude de réduction de l'utilisation des antibiotiques dans différentes filières en France et en Europe, un des leviers mis en avant est la formation des différents acteurs ainsi que la définition d'objectifs et d'un langage commun. Dans le cadre du projet redAb, différents outils innovants permettant d'aider à l'accompagnement du changement de pratiques ont été développés et testés : un web documentaire et deux parcours d'accompagnement. Ces parcours allient des rencontres présentiels, des classes virtuelles et des visites de suivi en exploitation. Ces différents éléments sont complémentaires et, en lien avec des étapes clés (sensibilisation, apports théoriques et formation pratique), assurent un accompagnement réussi et permettent une amélioration de l'usage des antibiotiques.

Ces outils ont été développés pour différentes situations (formation initiale pour le web documentaire, formation continue d'éleveurs pour les parcours). Ils peuvent être utilisés avec différents publics et dans une logique globale d'accompagnement du changement. Une phase d'appropriation de ces outils est désormais nécessaire.

Mots-clés : Santé animale, accompagnement innovant, formation, réduction des antibiotiques, web documentaire, classes virtuelles.

Abstract: Rationalizing antibiotic use in dairy cattle farming with innovative tools for training and advice

Following the launch of the EcoAntibio program and in a context of changing the advices, raising awareness and supporting all the actors concerned (students and teachers in agricultural courses, breeders, advisors, veterinarians) in reducing use of antibiotics in dairy cattle farming are important issues.

After studying how they reduced the use of antibiotics in different sectors in France and Europe, one of the levers put forward is the training of the different actors and the definition of objectives and a common language. As part of the redAb project, various innovative tools to help support practice

changes were developed and tested including a web documentary and two support plans. These tools combined face-to-face meetings, virtual classes and follow-up visits on the field. These different elements were complementary and, in connection with key steps (awareness, theoretical knowledge and practical training), ensured successful support and allowed for an improvement in the use of antibiotics.

These tools have been developed for different situations (initial training for web-documentary, continuous training of breeders for the plans). They can be used by different actors and in a global logic of change management. A phase of appropriation of these tools is now necessary.

Keywords: Animal health, innovative support, teaching, reduction of antibiotics, web-documentary, virtual classes.

Introduction

En élevage bovin laitier, les mammites représentent plus d'un tiers de l'impact économique des troubles de santé. Malgré des progrès, les mammites demeurent le principal motif d'utilisation des traitements antibiotiques. Les progrès de réduction sont à poursuivre, malgré la diffusion ancienne et large des bonnes pratiques de prévention.

Le changement de pratiques est un processus complexe qui nécessite un accompagnement, du temps et une synergie entre les différents acteurs impliqués dans le conseil. Pris isolément, la diffusion de masse, le conseil collectif et le conseil personnalisé sont insuffisants pour obtenir les changements attendus en termes de réduction des antibiotiques (Lequertier, 2018). Pour évoluer, les éleveurs (comme leurs interlocuteurs) doivent être réellement convaincus de la faisabilité des options de changements qui leur sont présentées et considérer qu'elles peuvent s'accorder avec leurs valeurs, leurs objectifs, et la réalité de leur exploitation. Faire émerger cette adéquation en co-construisant une nouvelle approche de la santé avec les éleveurs est l'un des défis que doivent relever les conseillers (Campagnone et al., 2009 ; Couzy, 2010) et c'est souvent une facette du métier jugée difficile à mettre en œuvre par les intervenants en élevage (Campagnone, 2006).

Dans ce contexte, comment accompagner les éleveurs en préservant les performances techniques et économiques ? Comment continuer à se former et à s'adapter à de nouveaux enjeux alors qu'il y a de moins en moins de temps pour cela et que les sujets sont de plus en plus complexes ?

Le projet redAb (Réduction des Antibiotiques en élevages) s'est terminé en 2019. Ce programme, piloté par l'Institut de l'Élevage en collaboration avec Oniris, INRAE, la CRA de Bretagne, FCEL, GDS France, la SNGTV, l'ENSFEA et l'ESA d'Angers, s'inscrit dans le Plan EcoAntibio. Il vise à communiquer et former sur les enjeux de lutte contre l'antibiorésistance, sur la prescription raisonnée des antibiotiques et sur les autres moyens de maîtrise des maladies infectieuses. Lié à cela, il existe un besoin d'améliorer les connaissances des différents acteurs : éleveurs en activité ou en devenir, conseillers, enseignants... Cela passe par de l'information et de la formation.

La finalité du projet RedAb est d'accompagner la transition des élevages laitiers vers une moindre utilisation des antibiotiques grâce à des outils innovants. Pour cela, les travaux menés ont permis de 1/ caractériser les pratiques existantes et identifier les freins et les leviers d'action à différents niveaux d'organisation et 2/ développer des outils novateurs d'une part collectifs pour la formation technique, et d'autre part individuels pour l'accompagnement des éleveurs et des apprenants (élèves de lycée agricole) pour promouvoir des pratiques visant à réduire l'usage des antibiotiques.

1. Caractérisation des pratiques existantes et identification des freins et des leviers d'action à différents niveaux d'organisation

Afin d'étudier des actions de réduction de l'utilisation des antibiotiques, des études ont été menées dans les filières françaises porcine et cunicole. La filière bovin lait néerlandaise a également été étudiée. Dans chaque cas, différents acteurs de la filière ont été interrogés afin de comprendre le contexte, les actions mises en place, les freins et les leviers. L'étude du processus de la réduction de l'utilisation des antibiotiques dans ces autres filières et autres contextes a permis de mettre en avant des leviers possibles pour les élevages bovins lait français.

La filière bovin lait au Pays-Bas était un des plus gros consommateurs d'antibiotiques en 2007. La création d'un groupe de travail et la définition d'objectifs communs ont abouti à différentes actions, notamment la mise en place de plans de santé et de traitements dans les élevages ainsi que des contrats entre éleveurs et vétérinaires. Une diminution de 61% de l'utilisation des antibiotiques a été observée en 2016. Cela s'explique par un soutien des éleveurs par la filière et le conseil, un travail sur les pratiques à l'échelle de l'exploitation, la formation des acteurs ainsi que des politiques avec des obligations sur différents plans.

En France, la filière cunicole avait également une consommation élevée d'antibiotiques. L'interprofession et les membres de la filière ont développé une démarche volontaire, collective et dans la durée.

Une charte interprofessionnelle de bonne maîtrise sanitaire et de bon usage des traitements médicaux en élevage cunicole a été créée (progrès technique, respect des règles, indicateurs de suivi, formation des techniciens et des éleveurs). Une diminution de 53% de la consommation a été observée en 2017.

Dans la filière porcine en France, une baisse de la consommation d'antibiotiques est observée depuis 2008. Différents types de démarches ont été mis en place :

- À l'échelle de l'interprofession,
- Axés sur le marketing, avec la création d'une marque « zéro antibiotiques »,
- Développés par des organismes sans valorisation directe.

Ces études ont permis de mettre en avant certaines clés de la réussite collective, visant à limiter le recours aux antibiotiques, et pouvant être appliquées aux bovins lait en France. Les choix politiques influencent grandement le développement et la mise en place des actions. Les objectifs partagés par l'ensemble des acteurs de la filière permettent une action commune. Cela s'accompagne d'un besoin de formation des différents acteurs, c'est-à-dire les éleveurs et les intervenants de terrain, aussi bien sur le plan technique que réglementaire. Afin de faciliter la création d'une base de connaissances commune et un accompagnement cohérent des éleveurs, il faut favoriser les liens entre les acteurs, développer une synergie et une communication commune. Cela peut passer par le fait d'amener les intervenants à changer de posture sur le conseil pour accompagner et motiver les éleveurs à enclencher le changement de pratiques. Tout cela s'additionne et contribue à faire évoluer les pratiques à l'échelle du système.

2. Des parcours d'accompagnement innovants vers les éleveurs

Un des objectifs du projet était de construire puis de tester des parcours innovants, permettant l'accompagnement des éleveurs déjà en exercice vers une autre gestion de la santé mammaire des bovins lait moins consommatrice en antibiotiques.

2.1 Démarche de construction

Deux parcours d'accompagnement ont été développés sur deux thématiques :

- Plus de prévention pour diminuer la fréquence des traitements des mammites cliniques en lactation,
- Moins de traitements antibiotiques utilisés préventivement au tarissement.

Si les 2 parcours d'accompagnement ont pour même objectif la réduction des usages d'antibiotiques en améliorant ou en maintenant la qualité du lait, ils présentent des caractéristiques très différentes en termes de freins et de motivations pour l'éleveur, de complexité et de délimitation du champ des connaissances techniques. Ces différences ont abouti à des choix de scénarios pédagogiques différents en termes de durée et de contenu pour apporter des connaissances théoriques et pratiques et ainsi lever les freins.

2.2 Deux parcours complémentaires pour former autrement

Les parcours développés suivent une trame commune (Figure 1) :

- Journée de formation participative en présentiel (discussion, témoignages, apport de connaissances, débats...) : pour fédérer le groupe, motiver, déconstruire et reconstruire les savoirs, expliquer le parcours,
- Visite diagnostic : pour bâtir un plan d'action ou établir un protocole de soin,
- Alternance de classes virtuelles (1h30/session) pour échanger sur la mise en œuvre et apporter des connaissances complémentaires et de visites de suivi pour réajuster,
- Journée de bilan.

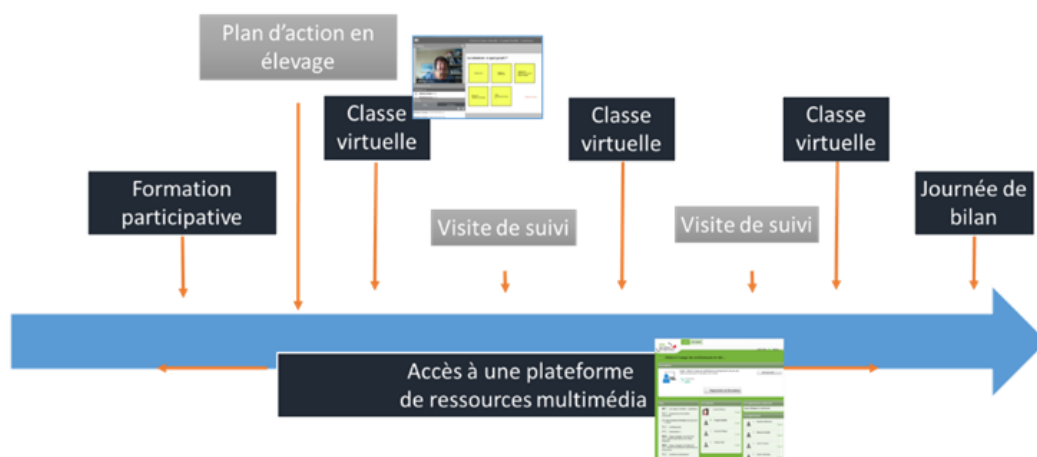


Figure 1 : Chronologie du parcours d'accompagnement innovant

Un des outils de cet accompagnement est l'utilisation de classes virtuelles, un outil de formation à distance. Cela permet de rassembler régulièrement en ligne éleveurs et formateurs. Dans ce projet, c'est le système Classilio qui a été utilisé. Les documents utilisés pendant la formation peuvent être téléchargés ensuite. La session peut être enregistrée pour être visionnée ou visionnée par les absents et des évaluations peuvent être réalisées. Chaque session dure environ 1h30. Concernant la gestion des échanges, il est possible de faire des mini sondages au fil de l'eau, d'échanger et de poser des questions via un « chat », de travailler avec un tableau blanc partagé, de faire des « post-it », de travailler en sous-groupes...

Ces classes virtuelles sont l'occasion pour les éleveurs de faire le point sur l'avancement du changement de pratiques dans leur exploitation. Cet espace facilite les échanges, les retours d'expériences et le partage d'idées entre pairs. Le débat autour des succès et des difficultés rencontrées participe à la co-construction. De manière générale, les nouvelles technologies offrent la possibilité d'échanger facilement et rapidement en diminuant les contraintes d'organisation.

La formation développée se fait en collectif avec une part importante de participatif. L'éleveur va ainsi échanger sur différents éléments et avoir la possibilité de co-construire un plan d'action avec différents acteurs. De nombreux échanges ont été observés. L'aspect participatif a été bien développé et a fonctionné. Les éleveurs ont apprécié de pouvoir échanger sur leurs expériences.

L'autodiagnostic, lorsqu'il a été utilisé, a été bénéfique. Il a aidé :

- Les éleveurs à enclencher la réflexion sur leur situation et leurs pratiques,
- Les intervenants à lancer la discussion et la co-construction, en constituant une base de travail commune rassemblant différentes informations utiles pour la suite du suivi.

Ayant débuté la réflexion grâce à cet outil, suite à la journée en présentiel, les éleveurs ont pu plus facilement préparer les classes virtuelles, identifier leurs besoins, cibler les questions... Lorsqu'il est repris en début d'échange avec l'intervenant, il permet de confronter les perceptions de l'éleveur et les observations.

2.3 Echantillon de test et modalités de recrutement des éleveurs

Les parcours innovants ont été testés sur des éleveurs dits « accompagnés » (Le Guénic et al., 2018 ; Poizat et al., 2017). Ils ont bénéficié de tous les éléments du schéma global du parcours d'accompagnement innovant (Figure 1). En parallèle, des éleveurs témoins ont également été suivis de manière plus « classique » mais sans avoir reçu de formation innovante. Ils ont bénéficié des visites (diagnostics et suivi) mais pas des classes virtuelles.

Une des volontés guidant la sélection des éleveurs (c'est-à-dire leur recrutement pour l'étude) était de se focaliser sur une zone resserrée pour ne pas introduire des variations sur les intervenants impliqués et permettre facilement les réunions en présentiel. Au-delà des critères techniques, le fait de prendre en compte l'attitude de l'éleveur vis-à-vis du changement technique, pour pouvoir apparier des éleveurs accompagnés et témoins en se basant sur cet aspect, a été réfléchi. Cela implique que le choix est pensé afin d'avoir des échantillons cohérents. Les éleveurs sélectionnés ont été classés par leurs conseillers selon trois profils en fonction de la volonté d'innover, de changer et de l'accompagnement qu'ils ont déjà (Figure 2).

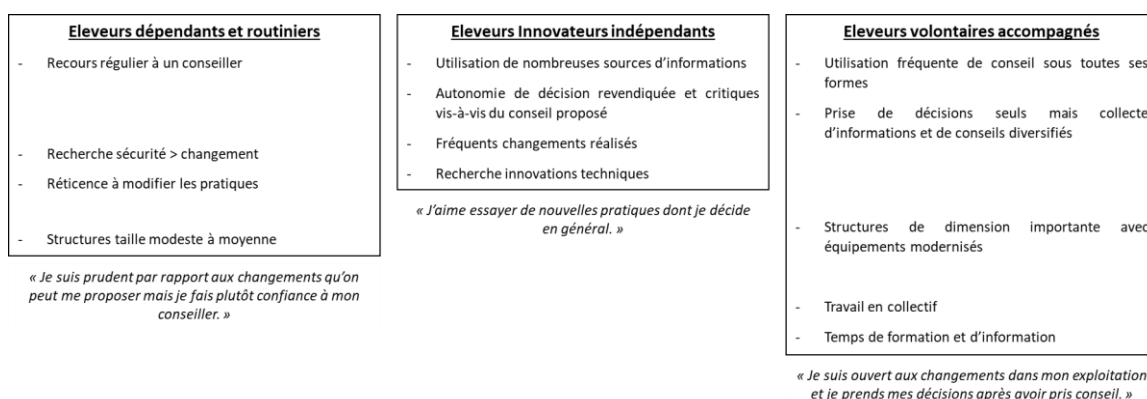


Figure 2 : Identification de trois profils d'éleveurs

Des modalités de recrutement ont également été définies en fonction d'aspects techniques (Tableau 1).

Ainsi environ 90 éleveurs (« accompagnés » et témoins) ont participé aux études mises en place avec des profils sociologiques équilibrés dans chaque groupe. Concernant l'action mammaire en lactation, 18 éleveurs ont été suivis (après 2 abandons) et 15 ont constitué le groupe témoin (après 5 abandons). Pour l'action traitement sélectif au tarissement, 21 éleveurs ont été accompagnés (après 3 abandons) et les groupes témoins étaient constitués de 24 éleveurs.

Tableau 1 : Modalités techniques de recrutement

Action mammite en lactation	Action traitement sélectif au tarissement
<ul style="list-style-type: none"> - Plus de 50 vaches laitières, - Ayant une marge de progrès envisageable (+ de 50 cas/100 VL/an sur les 2 dernières campagnes), - Pas de formations sur le sujet dans les 4/5 dernières années, - Adhérent au contrôle laitier, - Éleveurs familiers de l'informatique et possédant une adresse mail. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plus de 50 vaches laitières, - Non engagé dans le traitement sélectif au tarissement, - En situation non-critique sur le volet qualité du lait, - Adhérent au contrôle laitier, - Éleveurs familiers de l'informatique et possédant une adresse mail.

2.4 Méthodes d'évaluation

Des enquêtes qualitatives ont été réalisées à deux moments (état initial et état final) afin d'évaluer le dispositif d'accompagnement à la fois sur la forme et sur le contenu. Elles ont permis de recueillir des informations sur le niveau de connaissances mais également des éléments sur les freins, les motivations face au changement de pratiques et les pratiques. Des verbatim ont été recueillis. Tout cela a permis de décrire les évolutions. Pour l'analyse, des tests de χ^2 et de Fisher ont été utilisés.

Des données quantitatives ont également été recueillies concernant la santé du troupeau, l'utilisation d'antibiotiques intra-mammaires et la fréquence des mammites (carnets sanitaires, factures vétérinaires, bilans du contrôle laitier). Les tests de Wilcoxon-Mann-Whitney et Kruskal-Wallis ont été utilisés pour l'analyse (Lecaime, 2016 ; Lequertier, 2018 ; Neau, 2016 ; Vigneau, 2018).

2.5 Contexte particulier de l'étude

Avant de faire le bilan sur le dispositif, il est important d'avoir en tête les biais de cette étude.

- Les témoins étant dans les mêmes secteurs géographiques que les « accompagnés », ils ont pu bénéficier indirectement du dispositif (effet d'entraînement du vétérinaire et des conseillers d'élevage).
- Concernant le traitement sélectif au tarissement, les témoins avaient de meilleures connaissances initiales sur le rôle précis des antibiotiques au tarissement et moins sur les impacts de défaut de qualité du lait pour le consommateur.
- Le contexte a également influencé les résultats. Le projet a eu lieu dans un contexte de crise laitière (2015/2016), après l'arrêt des quotas laitiers. Les troupeaux ont globalement grossi, les risques ont donc augmenté. Les éleveurs avaient probablement des sujets plus urgents que cela à traiter et n'étaient pas forcément demandeurs.

De plus, il est difficile d'observer des changements sur un temps de suivi court. Un temps plus long (> 2 ans) aurait pu permettre d'observer des évolutions.

2.6 Impact de l'accompagnement : une progression des connaissances

2.6.1 Pour l'action mammites en lactation

Une amélioration des connaissances a été observée chez les éleveurs accompagnés dans le cadre de l'action mammite en lactation. La note des connaissances est passée de 1.83 à 2.18 (augmentation de 0.35 ; Figure 3). A l'état initial, les éleveurs accompagnés avaient en moyenne des connaissances moins solides que les témoins (Poizat et al., 2017) mais ils ont progressé (Lequertier, 2018).

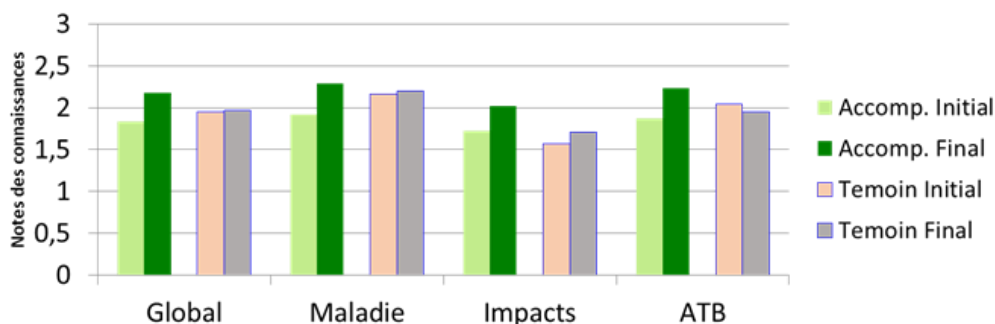


Figure 3 : Comparaison des évolutions de connaissances entre éleveurs accompagnés et éleveurs témoins dans le cadre de l'action mammite en lactation

Concernant les pratiques, une évolution des méthodes de traitements chez les éleveurs accompagnés a été observée. A l'état final, les éleveurs accompagnés utilisaient plus d'obturateurs de trayon (avec ou parfois sans antibiotique) au tarissement et s'appuyaient davantage sur le protocole de soins établi par leur vétérinaire. Cependant, il y a eu peu d'évolution des pratiques de prévention aussi bien chez les éleveurs accompagnés que chez les témoins.

Des progrès comparables sur la fréquence de mammites cliniques ont été identifiés chez accompagnés et témoins. A l'état initial, la fréquence de mammites cliniques était très élevée. Elle s'est légèrement réduite dans les 2 groupes en cours de suivi. Cependant, la durée courte du programme peut expliquer la faible amplitude de cette baisse.

Il y a eu des progrès majeurs sur l'usage des antibiotiques chez les éleveurs accompagnés (Figure 4). Chez les éleveurs accompagnés : 3,1 jours de traitement au début du projet contre 2,6 jours à la fin du projet, alors qu'aucune évolution n'a été observée chez les éleveurs témoins. La non-réduction de l'utilisation des antibiotiques chez les témoins est peut-être à relier au plan d'actions qui a intégré un recours accru aux traitements pour réduire la prévalence.

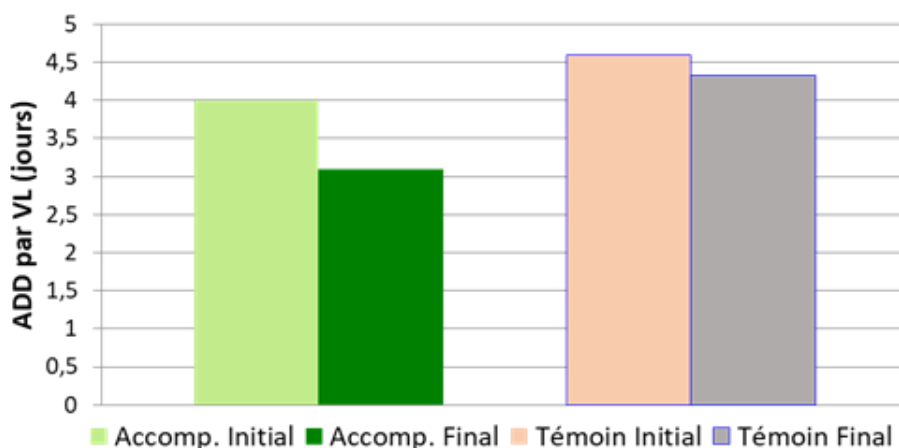


Figure 4 : Évolution du nombre de jours de traitements antibiotiques en et hors lactation

2.6.2 Pour l'action traitement sélectif au tarissement

Une amélioration de la note des connaissances a été observée chez les éleveurs accompagnés (Vigneau, 2018). Concernant l'essai et l'adoption du traitement sélectif au tarissement, 38 éleveurs sur 45 ont essayé, 27 ont adopté la pratique durablement et 11 ont arrêté par la suite à cause d'échecs (Tableau 2).

Les éleveurs ayant adopté la pratique avaient un meilleur niveau de connaissances initial que ceux qui ont testé puis abandonné. Il y a eu plus d'essais chez les témoins et ils ont eu tendance à utiliser deux fois moins d'antibiotiques que les éleveurs accompagnés. Cela peut s'expliquer par un meilleur niveau

de connaissances initial ou peut-être que le contact avec le vétérinaire était suffisant et plus rassurant que le dispositif.

Tableau 2 : Synthèse des éleveurs ayant réalisé ou non un essai de traitement sélectif au tarissement et suivi des adoptions ou abandons

Éleveurs	Essai de TST*	Pas d'essai de TST*	Tarissements sans Ab	Adoption	Abandon
Accompagnés	18	6	16% (16)	14	4
Témoins	20	1	30% (18)	13	7
Total : 45	38	7	34%	27	11

*TST=Traitement Sélectif au Tarissement

Cependant, il y a eu une tendance à plus d'abandons chez les témoins. Cela pose la question de l'influence du niveau de connaissances pratiques fines, acquises en formation, sur l'adoption avec succès de nouvelles pratiques.

2.7 Les nouvelles technologies au cœur des dispositifs d'accompagnement

2.7.1 Les étapes clés de l'accompagnement

Différents travaux ont étudié les éléments du changement de pratiques. En 2012, Kling-Eveillard et al. soulignent l'importance de prendre en compte trois niveaux : les connaissances, les attitudes et les comportements pour comprendre les leviers du changement. Notre réflexion s'est basée sur cet élément et sur l'analyse des tests des dispositifs d'accompagnement.

L'accompagnement imaginé est innovant et actionne différents leviers du changement, en particulier avec :

- Les outils utilisés :
 - Augmentation du caractère participatif avec usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) en présentiel,
 - Accompagnement au long cours grâce aux TIC (classe virtuelle (CV)).
- La gestion des échanges :
 - Partage et expression de différents points de vue,
 - Déconstruction des idées, mise en débat et reformulation,
 - Reconstruction collective des savoirs,
 - Partage entre les intervenants,
 - Renforcement positif, prise de conscience.
- La méthode :
 - Valorisation de l'autodiagnostic, visite d'un conseiller pour le diagnostic, partage des analyses et travail de co-construction du plan d'actions entre intervenants et éleveurs,
 - Débat autour des pratiques, des avantages et des inconvénients, en se basant sur les objectifs de départ,
 - Formalisation d'un plan d'action hiérarchisé et compréhension des échecs.

Un des éléments majeurs de l'accompagnement est la capacité à créer des liens entre l'éleveur et les intervenants et ainsi à aboutir à la co-construction. Travailler ainsi ensemble permet la réflexion à un plan d'action adapté au contexte (environnement, système, motivations...) et à ses contraintes particulières. De plus, impliquer pleinement l'éleveur dans le processus assure une meilleure appropriation du changement de pratiques et motive plus à mettre en place le plan d'actions.

2.7.2 Un dispositif globalement apprécié

Les retours sur le dispositif sont plutôt positifs (Frappat et al., 2016 ; Lequertier, 2018 ; Vigneau, 2018). Concernant la formation en salle, les éleveurs ont apprécié la qualité des échanges, le dialogue entre éleveurs et les sujets abordés. Le déplacement et l'organisation que cela engendre sont des points plus négatifs. Les classes virtuelles ont été appréciées en partie à cause du gain de temps (pas besoin de se déplacer) et de l'organisation flexible. Cependant, les échanges n'étaient pas toujours perçus comme aussi aisés que lors d'une réunion en présentiel. De plus, les difficultés techniques (connexion, matériel...) ont aussi été soulignées dans les avis négatifs. Enfin, les visites de suivi ont plu car elles apportaient un œil extérieur, étant faites par un intervenant différent de d'habitude, et ont permis une meilleure mise en place des recommandations.

2.8 Des pistes d'amélioration et d'adaptation du dispositif

L'analyse des tests des dispositifs d'accompagnement a permis de mettre en avant différentes pistes d'amélioration.

Il est important de favoriser le partage des informations entre les différents acteurs, notamment le diagnostic et le plan d'action. Il est nécessaire de faire des liens entre les intervenants de terrain et la formation. L'utilisation des documents pédagogiques sur le terrain est également un plus.

Les classes virtuelles et les journées en présentiel sont complémentaires. Il est important d'alterner journées en présentiel et classes virtuelles. Par exemple, la sensibilisation nécessite le débat. Elle est à aborder en présentiel. La compréhension des phénomènes biologiques peut se faire lors de classes virtuelles. Les connaissances pratiques doivent être mises à l'épreuve du réel par des démonstrations de pratiques et des discussions de la faisabilité entre éleveurs.

Les rencontres physiques ne doivent pas être négligées car elles assurent la dynamique de groupe, renforcent les liens et les débats y sont plus aisés. Elles permettent également un suivi précis des élevages et de la mise en place des plans d'action et des protocoles de soins. En plus d'un bon équilibre entre présentiel et à distance, il est nécessaire de s'interroger sur la durée de la formation.

Les problèmes de connexions et de matériels adaptés sont apparus comme des freins. De plus, malgré un recrutement ciblé, certains éleveurs étaient réfractaires à ces outils.

Le choix a été fait en début de projet d'utiliser Classilio® car le prix et les besoins en bande passante étaient faibles. Une étude des outils disponibles pourrait être refaite aujourd'hui. Cependant, Classilio® propose des outils pédagogiques satisfaisants pour l'utilisation souhaitée. Les problèmes techniques rencontrés étaient liés à la qualité du réseau internet qui s'améliore d'année en année, même si les zones rurales concentrent encore des zones blanches.

En plus de la classe virtuelle, une plateforme de partage et d'échanges a été utilisée. Les contenus de formation et l'enregistrement des classes virtuelles y étaient déposés. Cependant, le lien avec les classes virtuelles n'a pas été poussé à son plein potentiel (anticipation, dynamique entre les classes virtuelles, échanges, ...). De plus, le fait d'avoir 2 plateformes ne facilite pas l'utilisation. Il est possible de placer les 2 outils sur une même plateforme pour faciliter sa prise en main et son utilisation. Nous avons différencié deux types de connaissances et souligné la place de la sensibilisation (Figure 5).

L'étude réalisée a permis de tirer différents enseignements sur l'accompagnement des éleveurs dans leurs changements de pratiques visant une réduction de l'usage des antibiotiques. Le test des parcours d'accompagnement a permis de les finaliser et également de développer un guide méthodologique.

Le projet redAb présente les éléments clés de l'accompagnement du changement de pratiques et les parcours innovants (objectifs, méthodes, conseils et points de vigilance).

Ce guide est à destination de toute personne susceptible d'organiser des formations ou d'accompagner des éleveurs dans un changement de pratiques concernant la gestion des mammites ou l'adoption du traitement sélectif au tarissement.

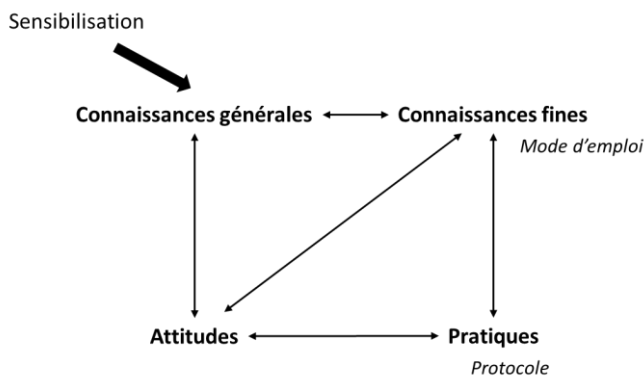


Figure 5: Interactions entre les différents leviers du changement de pratiques visant une réduction de l'usage des antibiotiques

Les étapes du changement de pratiques se traduisent par différents objectifs pédagogiques liés aux différents types de connaissances. La sensibilisation, c'est-à-dire la compréhension et l'appropriation des enjeux, est la première étape. Elle permet ensuite d'aborder les connaissances générales, influant ainsi sur l'attitude vis-à-vis du changement. La compréhension des phénomènes biologiques et les connaissances fines viennent ensuite. Le lien entre ces connaissances et les pratiques permet de mieux comprendre les changements et de faciliter la mise en œuvre.

Le changement est un processus complexe qui prend du temps. L'accompagnement des éleveurs dans leurs changements de pratiques visant une réduction de l'usage des antibiotiques peut se décomposer en différentes étapes (Figure 6). Chacune se caractérise par des objectifs pédagogiques pour l'éleveur et un rôle particulier de l'accompagnement pour faciliter la validation des objectifs.

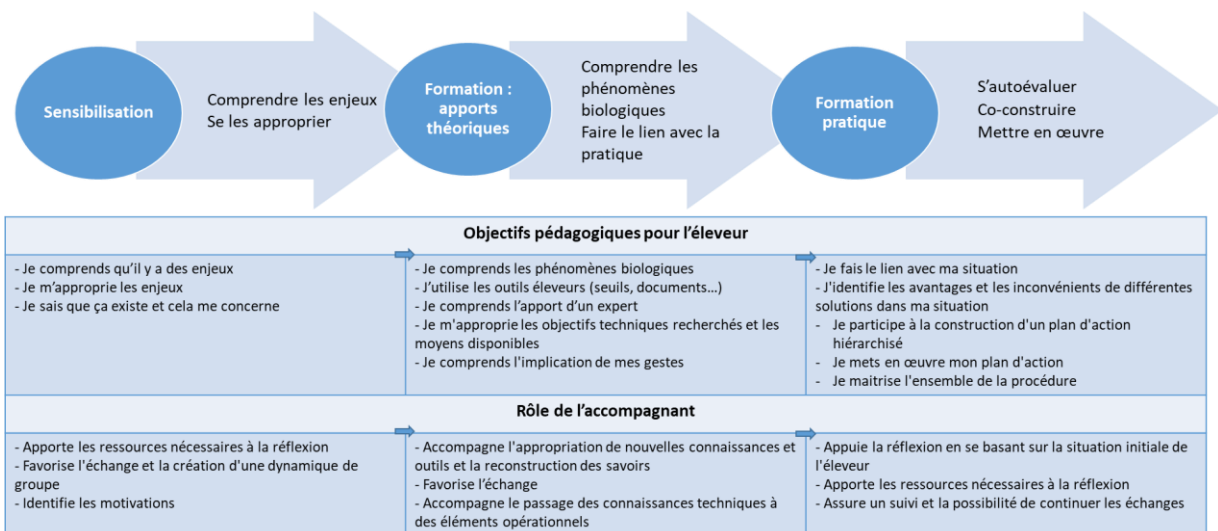


Figure 2 : Chronologie de l'accompagnement, objectifs pédagogiques et rôle de l'accompagnement en lien

3. RABELait : un web documentaire pour faciliter l'engagement des jeunes

Une autre cible du projet était les étudiants en formation initiale. Le web documentaire RABELait a été développé afin qu'ils comprennent les enjeux de la réduction de l'usage des antibiotiques et identifient les différents protagonistes impliqués. C'est un outil innovant présentant des éléments de manière interactive, en utilisant internet comme support de diffusion.

3.1 Démarche de construction

Cet outil a été développé en collaboration par l'ENSFEA et l'Idèle. Les résultats de projets antérieurs et de réflexions au sein de l'ENSFEA ont permis de dégager deux types de priorités pour les enseignants : être formés sur les connaissances en santé animale et disposer de supports de formation pour travailler avec les élèves. Ils souhaitent privilégier des ressources qui abordent les différentes dimensions (techniques, organisationnelles, sociales, économiques ...) de la gestion de la santé et de la réduction des antibiotiques, sur un mode interactif pour favoriser l'appropriation des messages et l'engagement des jeunes dans les apprentissages. Ce constat a conduit à organiser des stages et des projets tutorés centrés sur la production de supports pédagogiques, principalement conduits par l'ENFA, avec l'appui de l'Idèle et des lycées agricoles partenaires de RedAb ainsi que la CRA Bretagne. Une première version du web documentaire a été produite dans le cadre d'un projet tutoré conduit avec des élèves futurs ingénieurs agronomes. Le travail sur les contenus techniques, l'agencement, les messages d'accroche, les ressources accessibles (vidéos.....) s'est poursuivi avec l'appui des experts techniques et partenaires terrain du projet RedAb. Différents acteurs en lien avec la thématique de réduction des antibiotiques (éleveurs, conseillers, vétérinaires, chercheurs, services ministériels, acteurs de l'enseignement agricole...) ont été interviewés afin d'apporter des informations diverses et riches sur le sujet.

Le web documentaire RABELait a ensuite été testé dans trois situations pédagogiques :

- En licence pro conseil en élevage bovin lait (ESA Angers),
- En Certificat de Spécialisation Lait (CRAB),
- En bac professionnel CGEA (Conduite et Gestion de l'Entreprise Agricole) (EPL de St Lo Thère).

Il est hébergé par Agreenium et accessible depuis le site de l'Idèle sur la page consacrée (<https://lms.agreenium.fr/course/view.php?id=156>, Accès anonyme, mot de passe : Agreenium2019).

3.2 Un outil utilisable à différents niveaux d'enseignement

Cet outil répond au besoin en ressources pédagogiques facilitant l'engagement des apprenants en les impliquant dans le processus, en les mettant en action. Les apprenants mènent ainsi l'enquête pour acquérir des savoirs scientifiques et techniques, identifier et comprendre les enjeux, identifier les acteurs impliqués et confronter leurs opinions et pratiques à celles d'une diversité d'acteurs. Les apprenants abordent ainsi différentes questions en cliquant sur les taches de Berthe (Figure 7).

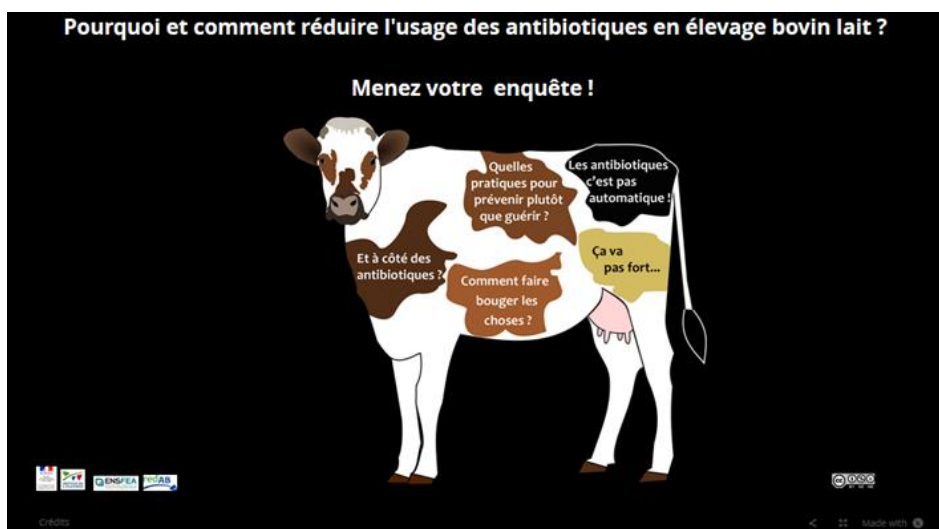


Figure 3 : Page d'accueil du web documentaire RABELait

L'outil, très riche en informations, est ludique et facile à prendre en main pour les étudiants et les enseignants. Il s'intègre bien dans une séquence pédagogique active (restitution, compte-rendu, débat, quizz...). Les apprenants peuvent travailler en autonomie et à leur rythme, même s'il peut être nécessaire de les guider pour trouver l'information.

Il permet une progression des connaissances. Par exemple, lors du test en bac professionnel, après l'utilisation du web documentaire, la totalité des apprenants (27) parvient à citer au moins trois pratiques préventives contre seulement 16 au départ.

3.3 Un outil adaptable à inclure dans une séquence complète

Le web documentaire RABELait présente un vrai potentiel pédagogique. Il convient à différents niveaux mais est à adapter par le formateur en fonction du niveau de connaissances et de sensibilisation des apprenants sur le sujet. Développé à l'origine pour la formation initiale, le web documentaire RABELait peut également être utilisé dans d'autres situations de sensibilisation.

C'est un outil, il ne suffit donc pas en tant que tel et doit être intégré dans une séquence avec notamment un moyen de révéler les apprentissages et un temps de régulation post utilisation. Le formateur doit anticiper son utilisation pour maîtriser son exploration par les apprenants. Il est nécessaire de considérer le temps de préparation et d'appropriation pour l'enseignant, le formateur et le temps d'utilisation par l'apprenant. La logistique (ordinateurs et internet) est également à anticiper.

Conclusion

Ce projet a permis de mettre en avant des leviers de la réduction de l'utilisation des antibiotiques et de développer des outils innovants pour en faciliter l'accompagnement.

Le web documentaire RABELait permet de sensibiliser les futurs éleveurs sur cette thématique. Intégré dans une séquence pédagogique, il permet de mettre les apprenants en activité. Riche en informations, il peut être adapté pour différents publics.

Le dispositif d'accompagnement, associant l'apport de connaissances en groupe (en alternant présentiel et virtuel), les échanges entre éleveurs et une forme de conseil personnalisé, semble avoir été apprécié des éleveurs. Il a permis une amélioration des connaissances et une baisse de l'usage des antibiotiques, malgré des difficultés de divers ordres. Pour déployer ce type de programme de formation à grande échelle, en tirant parti des bénéfices des classes virtuelles, ce dispositif nécessiterait une évolution, notamment de qualité de connexion internet. Ce travail a également validé la nécessité d'actions englobant sensibilisation, apports de connaissances théoriques et de savoir-faire pratiques, argumentations et débats sur les freins et motivations, mais aussi travail en amont avec l'ensemble de l'encadrement technique. Il a permis d'aboutir à un guide de préconisations méthodologiques. La question qui se pose désormais est comment développer ces parcours et en faciliter la mise en place au-delà de l'équipe projet.

Références bibliographiques

Campagnone C., 2006. In Rémy J. et al., 2006. Conseiller en agriculture. Educagri, 252p

Campagnone C., Auricoste C., Lemery B. (Eds), 2009. Conseil et développement en agriculture : quelles nouvelles pratiques ? Dijon / Paris, Educagri et QUAE, 264 p

Couzy C., Dockes A.C., Kling-Eveillard F., Frappat B., Chauvat S., Fourdin S., Godefroy C., Mille S., Parguel P., Rubin B., Servière G., Madeline Y., 2010. In Actes Colloque SFER Conseil en agriculture : acteurs, marchés, mutations, Dijon, France

Frappat B., Roussel P., Choutteau A., Le Guénic M., Brunel P., Vouaux P., Corbel S., 2016. REDAB : Un projet de recherche-développement pour sensibiliser et former différents acteurs à une gestion de la santé mammaire plus économe en antibiotiques en bovin lait. In, 23. Rencontres Recherches Ruminants, Paris, France, 2016/12/07-08, Présentation EIT. (<http://www.journees3r.fr/spip.php?article4392>)

Kling-Eveillard F., Frappat B., Couzy C., Dockes A.C., 2012. Les enquêtes qualitatives en agriculture : de la conception à l'analyse des résultats. Collection Méthodes et outils. 95p

Lecaime M., 2016. Vers le traitement sélectif au tarissement : état initial des connaissances, perceptions, pratiques et résultats de deux groupes d'éleveurs. Rapport de fin d'études ingénieur ENSSA Bordeaux Aquitaine 50p.

Le Guénic M., Frappat B., Poizat A., Roussel Ph., Corbel S., Lequertier T., Vigneau M., Neau M., Lecaime M., Baudais S., Manciaux L., Leperlier I., Bosquet G., Richard C., Bareille N., 2018. Associer conseil et formation innovante auprès des éleveurs pour réduire l'usage des antibiotiques en élevage bovin laitier. Renc. Rech. Ruminants, 24, 297-300

Lequertier T., 2018. Evaluation d'un dispositif d'accompagnement des éleveurs pour la maîtrise des mammites cliniques et pour la réduction de l'usage des antibiotiques. Thèse de doctorat vétérinaire, Faculté de Médecine, Nantes, 102p.

Neau M., 2016. Connaissances, pratiques et perceptions des éleveurs vis-à-vis de l'utilisation des antibiotiques et de la prévention des mammites des vaches laitières. Thèse de doctorat vétérinaire, Faculté de Médecine, Nantes, 95p.

Poizat A., Bareille N., Frappat B., Roussel P., Lecaime M., Neau M., Le Guénic M., 2017. Pratiques des éleveurs de bovins laitiers vis-à-vis des mammites et des usages d'antibiotiques. Bulletin des GTV (85), 85-89.

Vigneau M., 2018. Impact de l'accompagnement des éleveurs sur leur utilisation d'antibiotiques au tarissement chez la vache laitière. Thèse de doctorat vétérinaire, Faculté de Médecine, Nantes, 80p.

Cet article est publié sous la licence Creative Commons (CC BY-NC-ND 3.0).



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>

Pour la citation et la reproduction de cet article, mentionner obligatoirement le titre de l'article, le nom de tous les auteurs, la mention de sa publication dans la revue « Innovations Agronomiques », la date de sa publication, et son URL ou DOI).