

Traque aux innovations dans une perspective de développement agricole et territorial : Etude de cas de la litière plaquette de bois en élevage en Auvergne-Rhône-Alpes

Synthèse à destination des parties prenantes du projet RACINE

D'après : **Puaud N.** 2025. Traque aux innovations dans une perspective de développement agricole et territorial : étude de cas de la litière plaquette de bois en élevage en Auvergne-Rhône-Alpes. Mémoire de Master 2 de Développement agricole, territoires et transitions : ISTOM. Angers (France). 76 p.

INTRODUCTION

L'élevage en Auvergne-Rhône-Alpes fait face à de nombreux défis, parmi lesquels la nécessité de maintenir une litière saine pour les animaux. Or l'approvisionnement en paille, principal matériau de litière, est menacé dans un contexte de hausse des prix de cette dernière et de diminution des stocks disponibles. Pour contourner ce problème, des éleveur·euses se sont intéressé·es à la plaquette de bois, matériau produit localement et pouvant servir de substitut à la paille. Cette pratique reste cependant méconnue et très marginale.

Le projet RACINE, porté par la Fédération Régionale des CUMA d'Auvergne-Rhône-Alpes et la Mission Haies, a pour ligne directrice de favoriser la gestion et la valorisation durable des ressources agroforestières au sein des CUMA d'Auvergne-Rhône-Alpes, à travers l'acquisition de matériels adaptés, et le développement de filières innovantes de valorisation durable du bois agricole.

Dans le cadre de l'Action 1.1 de ce projet, une étude a été menée afin de recenser et recueillir des pratiques de litière plaquette de bois chez des éleveur·euses de la région. Cette synthèse présente la méthodologie mise en œuvre, les principaux résultats obtenus, ainsi que quelques éléments de discussion issus de cette étude.

MÉTHODOLOGIE

La méthode utilisée est celle de la traque aux innovations (Salembier et al., 2021). Celle-ci a pour objectif de capitaliser des innovations, c'est à dire transformer les expériences innovantes des agriculteur·rices en connaissances partageables et actionnables, à travers les cinq étapes suivantes :



Une fois le projet défini, les agriculteur·rices et éleveur·euses utilisant la litière plaquette ont été inventorié·es via les réseaux partenaires, des personnes ressources ainsi que d'autres agriculteur·rices. Des entretiens semi-directifs avec des éleveur·euses ont ensuite été réalisés, sur la base du caractère innovant de leurs pratiques de litière plaquette. Ces entretiens nous ont permis d'approfondir leurs pratiques de litière plaquette et la place de celles-ci au sein de leur système d'exploitation, ainsi que les trajectoires d'adoptions associées. L'analyse des données quantitatives et qualitatives ainsi collectées a permis la production des résultats suivants.

RÉSULTATS

1- Recensement des pratiques de litière plaquette en Auvergne-Rhône-Alpes

Au total, 108 agriculteur·rices et éleveur·euses utilisateur·rices de litière plaquette de bois ont été recensé·es dans l'ensemble de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Les pratiques répertoriées sont très majoritairement en élevage bovin (66,7 %), suivi des caprins et ovins (22,5 %). Le choix ayant été fait de se concentrer sur ces pratiques, 28 éleveur·euses de 10 départements ont été enquêté·es sur leurs pratiques de litière plaquette de bois pour vaches allaitantes, vaches laitières, veaux, chèvres laitières et cabris.

Les différences territoriales de nombre d'utilisateur·rices peuvent notamment s'expliquer par le fort investissement du sujet de la plaquette de bois par certaines structures (FDCUMA, syndicats de rivière, PNR, communauté de communes, ...) sur certains territoires comme la Loire (15,2 % des utilisateur·rices) et le Puy-de-Dôme (13,4 % des utilisateur·rices).

C'est dans les zones où l'accompagnement est le plus important que la concentration d'utilisateur·rices est la plus forte.

2- Trajectoires d'innovations

2.1- Facteurs influençant l'adoption de la litière plaquette

Plusieurs facteurs ont été identifiés comme déterminant dans la décision d'adopter ou non cette pratique, certains constituants des prérequis indispensables à sa mise en place. Ces facteurs ont été classés selon leur caractère interne ou externe par rapport à la nature de l'exploitation et le profil de l'éleveur·euse, ainsi qu'en trois catégories :

- **Technique** : Les ressources matérielles et biologiques de l'exploitation, et/ou du territoire, permettent-elles la mise en place de la litière plaquette de bois ?
- **Savoirs** : L'éleveur·euse dispose-t-il·elle des connaissances nécessaires à la mise en place de la litière plaquette de bois ou sont-elles facilement accessibles ?
- **Humain** : L'éleveur·euse souhaite-t-il·elle adopter la litière plaquette de bois, se sent-il·elle en confiance et/ou encouragé·e pour le faire ?

La prise en compte et l'articulation de ces différents facteurs par des OPA (Organisations Professionnelles Agricoles) permettrait de mettre en place les conditions nécessaires favorisant l'adoption de la litière plaquette.

2.2- Des objectifs divers pour l'adoption de la litière plaquette

Les objectifs des éleveur·euses lors de l'adoption de cette pratique, qu'ils soient économiques (autonomie, réduction des coûts liés à la paille), zootechnique (amélioration du confort animal) ou autre, évoluent entre la décision initiale et le moment de l'enquête, révélant des lacunes de connaissance, notamment en amont de l'adoption.

Néanmoins, le taux de satisfaction des utilisateur·rices au regard des objectifs initiaux reste très élevé (90 % de personnes satisfaites ou très satisfaites), et s'accompagne d'une solide expérience des utilisateur·rices (moyenne de 5,6 ans).

Les retours des utilisateur·rices démontrent un réel intérêt de la pratique dans leurs fermes.

2.3- Typologie des innovant·es

Tou·tes les éleveur·euses n'adoptent pas une nouvelle pratique de la même façon, et les enquêtes ont ainsi permis de distinguer 4 types de personnes adoptant une innovation :

- **Testeur·euse exposé·e** : fait des recherches, expérimente, et dispose d'un auditoire (réputation, mandat électoral) lui permettant de parler de sa pratique
- **Testeur·euse solitaire** : fait des recherches, expérimente, mais sans en parler par ailleurs
- **Copieur·euse** : reproduit de manière très similaire l'innovation observée dans une autre ferme / fiche technique
- **Occasionnel·le** : utilise la pratique de manière opportune et non définitive, uniquement si un contexte favorable se présente

3- Production et utilisation de litière plaquette de bois en élevage bovin et caprin : modalités et innovations

3.1- Production de la plaquette de bois : coupe, déchetage et séchage



Les éleveur·euses choisissent majoritairement (68 %) de produire elles-mêmes leur plaquette de bois. Cette pratique est moins coûteuse que l'achat de plaquettes, mais nécessite de gérer ses ressources en bois afin d'assurer leur renouvellement.

La majorité de ces personnes (62 %) coupent elles-mêmes le bois à la tronçonneuse, le reste faisant appel à des ETF (Entreprises de Travaux Forestiers) ou des CUMA équipées de grappin-coupeurs, pratique

encore peu répandue mais bien plus efficace et sécuritaire.

Le déchiquetage est ensuite effectué par une déchiqueteuse à plaquettes (CUMA ou ETF) dont le coût horaire varie en fonction du rendement et des diamètres de troncs supportés. Le rangement du tas à broyer est également essentiel pour un rendement optimal.

Un bon séchage est ensuite primordial pour permettre à la plaquette de descendre à 15-25 % d'humidité. Pour cela, le tas de plaquettes est disposé en dôme de 2 à 4 m de haut, idéalement sur un sol dur légèrement en pente et couvert (toit ou bâche géotextile) pour une durée de 3 à 6 mois.

3.2- Utilisation bovins allaitants et laitiers



Les pratiques de litière plaquette de bois observées en élevage bovin ont été classées en trois itinéraires techniques selon la première couche ajoutée :

- Couche de plaquette > 15 cm
- Couche de plaquette < 15 cm
- Couche de plaquette < 15 cm surmontée d'une couche de paille.

Ces choix peuvent découler des craintes des éleveur·euses ou des ressources à leur disposition. La plaquette est généralement disposée directement au godet. A la suite de cette première couche et en fonction de leurs choix et ressources, les éleveur·euses malaxent la plaquette, ou ajoutent des couches de plaquettes ou de paille. Le malaxage d'une couche épaisse de plaquette à l'aide d'un outil à dents permet de ramener en haut les plaquettes de bois inutilisées et ainsi optimiser le rendement de la litière.

La plaquette de bois noircissant très rapidement, les malaxages ou rajouts de plaquette / paille se font au jugé des éleveur·euses, essentiellement selon la propreté des animaux et l'aspect visqueux / humide de la litière.

3.3- Utilisation veaux, chèvres et chevreaux

Les pratiques observées de litière plaquette de bois avec des veaux, chèvres laitières et chevreaux sont très similaires aux pratiques observées avec des bovins adultes. La différence principale réside dans les doses utilisées, nettement réduites puisque utilisées pour des animaux de taille moindre. Par ailleurs, les trois éleveurs utilisant la litière plaquette de bois uniquement pour les chevreaux trouvent l'utilité réduite pour les chèvres adultes, du fait des fèces bien plus sèches de ces dernières.

3.4- Gestion des fumiers

Au contraire d'une litière paille, la litière plaquette de bois est friable et un godet est nécessaire pour le curage. La plupart des éleveur·euses enquêtées épandent le fumier directement après curage (68 %) et le reste le font composter, ce qui permet notamment de remonter le pH jusqu'à des valeurs basiques, y compris avec de la plaquette de résineux (plus acide).

4- Diversité d'innovations

Bien que beaucoup de pratiques soient similaires en apparence,

Chaque éleveur·euse adapte sa pratique à ses besoins et aux contraintes de son exploitation.

Ces changements peuvent être légers (par exemple en modifiant les doses de plaquette de bois utilisées) ou plus importants (par exemple utilisation de la plaquette en sentier plutôt qu'en aire paillée). On différencie les innovations de produit (changement du produit utilisé), de procédé (modification de l'itinéraire technique), et organisationnelles (changement des modes d'organisation du broyage de la plaquette, à l'échelle d'un territoire supérieur à celui de la ferme).

5- Freins à l'adoption de la litière plaquette

Diverses craintes freinent les éleveur·euses dans l'adoption de la litière plaquette de bois, pouvant être dues notamment au manque d'information ou à la circulation d'informations erronées. Les enquêtes ont permis de récolter des retours d'expériences sur

plusieurs craintes, particulièrement l'utilisation en production laitière et la valorisation agronomique.

La plupart des éleveur·euses laitier·es rencontré·es ne signalent aucune modification de la qualité du lait, et deux d'entre elles·eux indiquent une baisse des mammites. Trois autres ont rapporté des mammites, dont l'origine a été comprise et résolue dans deux des cas, montrant l'importance d'apprendre à gérer la litière plaquette de bois spécifiquement.

Concernant la valorisation agronomique des fumiers, elle est difficile à évaluer, notamment en fonction du temps nécessaire et du coût élevé des analyses. Cependant, malgré des craintes sur l'utilisation de résineux, et sur des possibles faims d'azote, aucune éleveur·euse n'a apporté de retour négatif suite à l'épandage de fumier de plaquettes de bois sur ses parcelles. Néanmoins, des analyses sur le temps long seraient nécessaires pour confirmer ces dires.

DISCUSSION

Au-delà des aspects zootechniques et agronomiques, la litière plaquette de bois peut également être économique comparée à la paille, bien que ce point dépende de l'utilisation faite et du coût de la paille au moment et sur le lieu de l'achat. Elle est ainsi plus avantageuse en zone de montagne où le coût de la paille est plus élevé. Le ratio usuel est de 4 MAP (m³ Apparent de Plaquette) équivalent à 1 t de paille, variant notamment en fonction de la qualité de la plaquette.

Ainsi que l'indique le taux de satisfaction des éleveur·euses, la plaquette de bois peut représenter un vrai intérêt et être une alternative ou un complément pertinent à la paille en litière.

C'est un produit différent, dont la production et la gestion doivent être maîtrisées afin d'obtenir des résultats satisfaisants.

Ainsi, des OPA qui souhaiteraient développer ces pratiques sur leur territoire devront garder en tête que l'utilisation de la litière plaquette de bois s'acquiert avec de l'expérience, et la rentabilité passe par la bonne adéquation avec le système en place. Dans cette optique, il apparaît essentiel d'avoir un discours

clair sur les pratiques, et la mobilisation d'éleveur·euses innovant·es testeur·euses pourrait constituer un levier adapté. Ces personnes ont une expérience de la pratique, ainsi qu'un public (dans les cas des testeur·euses exposé·es), et leur témoignage, notamment au sein de collectifs de pairs, permettrait de favoriser une adoption sereine et éclairée de la litière plaquette de bois par d'autres éleveur·euses.

Bien que ce sujet n'ait pas été développé ici, il faut également retenir que la litière plaquette de bois est une pratique parmi tant d'autres permettant une meilleure gestion de la ressource en bois.

Il est judicieux d'ancrer les discours sur la plaquette de bois dans une intégration plus large de l'élément arbre dans le système d'exploitation agricole, et de la résilience et l'autonomie que celui-ci peut apporter à une ferme

C'est ce que vise le projet Racine à travers la valorisation durable du bois agricole, et le développement de filières innovantes.

CONCLUSION

Cette étude a permis d'actualiser les connaissances sur les pratiques de litière plaquette de bois en Auvergne-Rhône-Alpes, ainsi que sur les trajectoires d'adoption associées. Bien que toutes les pratiques inventoriées n'aient pas pu être analysées en détail, les retours des éleveur·euses montrent que la litière plaquette de bois est compatible avec les élevages bovins laitiers et caprins laitiers, à condition d'en maîtriser la gestion. L'analyse des trajectoires menant à cette innovation a également permis d'identifier des leviers d'action mobilisables par les OPA souhaitant développer ces pratiques.