

Les polycultures-élevages à l'épreuve des questions d'organisation du travail

JOUSSEINS C. (1), CHAUVAT S. (2)

(1) Institut de l'Élevage, Campus INRAE, Chemin de Borde Rouge, 31320 Auzeville-Tolosane

(2) Institut de l'Élevage, Institut Agro Montpellier, 2 place Pierre Viala, 34060 Montpellier cedex

RESUME

La polyculture-élevage (PCE), interne à l'exploitation et les interactions cultures élevage à l'échelle du territoire (ICET), ont des effets sur le contenu et l'organisation du travail qui sont souvent jugés comme plus complexes que dans un système spécialisé. En nous appuyant sur les travaux réalisés dans 3 projets traitant du travail et de la polyculture élevage ou des interactions culture élevage à l'échelle du territoire (REDSPyCE, Brebis_Link, Inter-AGIT+), nous mettons en avant que le ressenti de l'intensité du travail par les agriculteurs est contrasté, pas toujours lié à la quantité de travail et influencé par de multiples facteurs. Des Bilans Travail illustrent la grande amplitude des temps de travaux entre exploitations de PCE ou en ICET. Une étude sur les interactions culture-élevage (pâturage de couverts d'interculture) montre comment cette pratique qui contribue à la résolution des problèmes d'affouragement générés par le changement climatique modifie la représentation que les éleveurs se font de leur métier et de celui des cultivateurs avec qui ils interagissent. Enfin, le renforcement des connexions entre cultures et élevage au sein des exploitations et des territoires illustre comment sont réorientés le temps de travail, l'organisation des tâches et les compétences tout en offrant de nouvelles perspectives économiques.

Integrated crop-livestock systems through the prism of work organization

JOUSSEINS C. (1), CHAUVAT S. (2)

(1) Institut de l'Élevage, Campus INRAE, Chemin de Borde Rouge, 31320 Auzeville-Tolosane

(2) Institut de l'Élevage, Institut Agro Montpellier, 2 place Pierre Viala, 34060 Montpellier cedex

SUMMARY

Farm and territorial integrated crop-livestock systems have effects on the content and organisation of work. All aspects of work are often considered to be more complex than in a specialized system. We are basing our reflexion on 3 projects dealing with work and integrated crop-livestock models (REDSPyCE, Brebis_Link, Inter-AGIT+). We highlight the fact that farmers' perceptions of work intensity are not always linked to the amount of work and influenced by multiple factors. Work assessments highlight the wide range of working times between mixed farming-livestock farms. We study intercrops grazing to illustrate territorial crop-livestock cooperation and show how this practice enables farmers to regain some peace of mind with regard to the problem of forage production caused by climate change and renews the way they see themselves and other farmers with whom they interact. Finally, we illustrate that the strengthening of connections between crops and livestock on farms and in local areas are reorienting working time, work organisation, tasks and skills, offering new economic prospects.

INTRODUCTION

La polyculture-élevage (PCE) représente un levier efficace d'adaptation des systèmes agricoles au changement climatique (Moreau, 2014), et améliore l'efficacité environnementale et la résilience économique (Mischler *et al.*, 2021) notamment des systèmes qui accroissent les complémentarités entre cultures et élevage (le "couplage"). La PCE peut être considérée en interne à l'exploitation mais aussi à l'échelle territoriale lorsque des partenariats sont établis entre cultivateurs et éleveurs de ruminants autour du pâturage. Les systèmes les plus "couplés", en introduisant de la diversité dans les exploitations, modifient le contenu et l'organisation du travail. Ils sont souvent associés à un travail jugé complexe, à une charge mentale élevée et à des conditions de travail parfois difficiles (Dumont *et al.*, 2023).

1.1 MATERIEL ET METHODES

Trois projets (REDSPyCE, Brebis_Link, Inter-AGIT+) ont appréhendé, via des enquêtes qualitatives, les questions de temps et d'organisation du travail à partir de la méthode Bilan Travail (Dedieu *et al.*, 2000) et des approches de durabilité sociale (Servière *et al.*, 2019) dans différentes situations de PCE (ruminants) internes à l'exploitation (intra) ou entre plusieurs exploitations (inter). Le ressenti de l'intensité au travail a été illustré et analysé par une représentation graphique adaptée de la méthode de Bertin. Enfin, une carte conceptuelle des effets sur l'organisation du travail et du système d'exploitation de la pratique de pâturage des couverts

végétaux a été réalisée et remobilisée dans une enquête en ligne qui a renseigné les effets du pâturage des couverts d'intercultures sur l'organisation du travail et les modifications du système d'exploitation.

Tableau 1 Thématiques travail des différents projets

Projet	nb	PCE	Thématiques travail
REDSPyCE	57	Intra	Ressenti de l'intensité, organisation, satisfaction
Inter-AGIT+ (1)	17	Inter et intra	Temps, ressenti de l'intensité organisation de travail, durabilité sociale
Inter-AGIT+ web (2)	44	Inter et intra	Organisation du travail, santé
Brebis_Link	45	Inter et intra	Ressenti et organisation du travail

2. RESULTATS

2.1. DIVERSITÉ DE POLY-CULTURE-ÉLEVAGE INTERNE ET VARIABILITÉ DU TEMPS DE TRAVAIL

8 Bilans Travail, documentant des temps de travaux et des modes d'organisation à l'échelle de l'exploitation, ont été réalisés dans des systèmes de PCE interne (tableau 2). Intéressons-nous tout d'abord au travail d'astreinte, défini comme le travail quotidien auprès des animaux comme l'alimentation, le curage, le paillage, les soins, etc. Le travail d'astreinte (TA) de nos 8 agriculteurs varie de 6 à plus de 60

h/UGB/an. La majorité des TA herbivores des exploitations enquêtées se situe dans la fourchette haute des références pour les systèmes diversifiés (Kentzel, 2010 ; Fagon, 2010 ; Chauvat, 2010). En revanche, le temps de travail de saison (TS) dédié aux cultures est plutôt homogène (0,5 à 1 j/an/ha), et inférieur aux références de 2010 (0,9 à 1,4 j/an/ha).

2.2. SATISFACTION ET INTENSITE DE TRAVAIL RESSENTIE NE SONT PAS QUE LE FAIT DU TEMPS DE TRAVAIL

Les enquêtes du projet REDSPYCE ont révélé 5 profils d'intensité de travail ressentie par les polyculteurs éleveurs : A « tranquille toute l'année », B « Printemps intense », C : « deux périodes délicates », D : « du travail en continu » et E « transitions difficiles » (figure 1). Nous avons rajouté dans la figure 1 les résultats de 8 exploitations de PCE interne enquêtées dans le cadre du projet Inter-AGIT+.

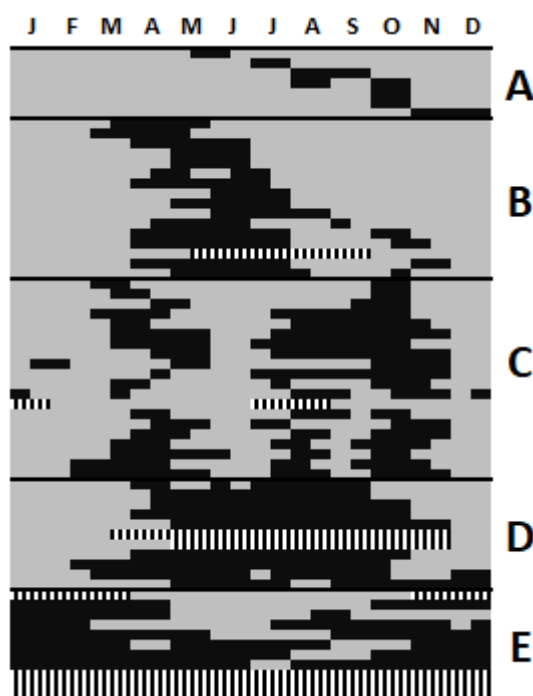


Figure 1 : classement des exploitations selon l'intensité du travail _noir : période intense REDSPYCE, hachuré : période intense Inter-AGIT+ (1).

Le ressenti de l'intensité du travail par les agriculteurs est contrasté et il n'est pas toujours lié à la quantité de travail. De multiples facteurs peuvent l'influencer, notamment les périodes de travaux des cultures ou l'importance que leur accorde l'agriculteur mais aussi les aléas climatiques ou les périodes de mises-bas.

Ainsi, une forte charge de travail ne présume pas toujours de son intensité qui peut dépendre, en plus de la quantité, de la cadence de travail, de l'objectif de production à satisfaire, du risque technique, de la pénibilité, etc...

Pour illustrer, l'exploitant 1 (tab 2), représenté par la 1^{ère} ligne du profil E (figure 1) estime que l'hiver est la période où le travail est le plus intense, alors que le Bilan Travail révèle que ce sont les périodes où le TA et le TS sont les plus réduits (TA :

1 h/j/UMO et TS <3 j/quinzaine), quand l'été, où se concentrent les jours de TS (jusqu'à 9 j/UMO/quinzaine), est finalement mieux vécu.

Dans le projet REDSPYCE, les 2/3 des agriculteurs se déclaraient satisfaits de leurs conditions de travail alors qu'ils n'étaient que 40 % dans les profils A et B.

2.3 LA RECONNEXION CULTURES ET ELEVAGE : ENTRE MOBILISATION ET ACQUISITION DE COMPETENCES METIERS

Le pâturage de surfaces additionnelles est un des leviers mobilisés pour renforcer les interactions cultures et élevage. Une ACP, réalisée sur les temps annuels issus des 17 enquêtes "travail" menées dans le cadre du projet Inter-AGIT+, met en évidence que, dans le cadre des partenariats, les agriculteurs qui mettent à disposition les couverts assurent l'intégralité de leur gestion agronomique et les éleveurs celle de la conduite au pâturage.

Dans Brebis_Link, comme dans Inter-AGIT+ (1), les éleveurs déclarent que faire pâturer des surfaces additionnelles ne demande pas de compétences différentes de celles mobilisées pour le pâturage de prairies.

Les répondants à l'enquête web Inter-AGIT+ (2), estiment à 76 % que le niveau de contraintes techniques pour pratiquer le pâturage sur couverts d'interculture est le même que pour du pâturage sur prairie.

En contrepoint, les Bilans Travail des 8 polyculteurs-éleveurs du projet Inter-AGIT+(1) dévoilent l'importance du temps passé en bâtiment par les troupeaux, en moyenne 67 % du temps d'astreinte herbivore. Les Bilans Travail des 5 éleveurs engagés dans des partenariats pour du pâturage révèlent que 73 % du temps d'astreinte herbivore est passé au pâturage.

Ainsi, la première compétence à développer pour 8/17 enquêtés du projet Inter-AGIT+(1) (5 polyculteurs-éleveurs, 3 éleveurs et 2 céréaliers) est le pâturage. Cette affirmation est corroborée par les résultats de l'enquête Inter-AGIT+ Web (2) où la compétence "conduite du pâturage" est citée dans 40 % des cas en réponse à la question « Quelles compétences faut-il développer pour pratiquer du pâturage de couverts » ; suivis par les compétences relationnelles (30 %) et de gestion agronomique des couverts (15 %).

Avant même de s'appliquer au pâturage des couverts, la compétence de conduite du pâturage devra être mobilisée sur les surfaces de la SFP des systèmes de polyculture-élevage.

2.4 LE PATURAGE DES SURFACES ADDITIONNELLES MODIFIE L'ORGANISATION DE TRAVAIL ET LE SYSTÈME D'EXPLOITATION

Dans les différentes séries d'enquêtes qualitatives menées auprès des agriculteurs qui réalisent du pâturage de surfaces additionnelles, en intra ou inter exploitations, les effets sur le temps de travail sont difficiles à évaluer. À la question « Comment qualifieriez-vous les effets du pâturage d'intercultures ou de surfaces additionnelles sur votre travail ? », le gain de temps et la souplesse sont souvent évoqués sans pour autant pouvoir les mesurer. Et ce n'est pas toujours le pâturage qui fait directement gagner du temps car en fonction de la distance, du type de clôture, de la fréquence de la surveillance et des déplacements, l'effet sur le temps de travail peut se révéler très variable (figure 2).

Tableau 2 Exploitations de polyculture-élevage interne, Structure et Bilan Travail – Inter-AGIT+ (1)

Exploitation	1	2	3	4	5	6	7	8
UMO	2,4	3,4	2	4,1	2,1	1,3	3	1,1
Troupeaux	BV	BL+BV	OV	BV	OV+BV	BV	BV	BV
UGB	30	98	99	130	133	36	83	127
Ha GC	142	45	41	129	125	86	95	83
Ha SFP	70	145	106	746	68	22	113	236
TA herbivore en h/an/UGB	21	62	36	38	15	6	56	9
TS cultures en j/an/ha GC	1,0	1,0	0,5	0,9	0,7	0,7	0,6	0,3

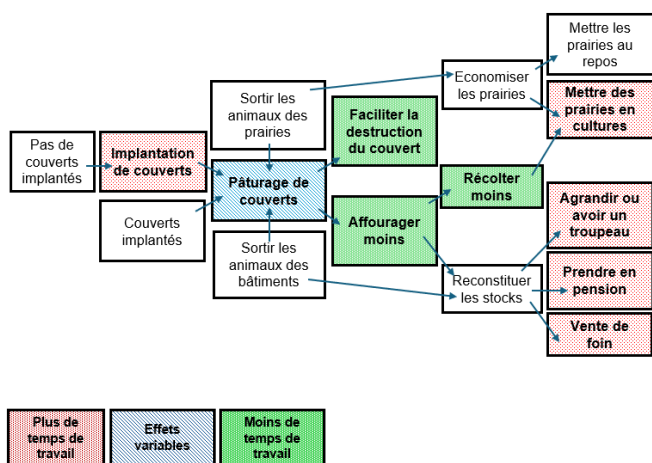


Figure 2 : Effets du pâturage des couverts sur le temps de travail et les pratiques - Inter-AGIT+ (1) et (2)

72 % des répondants à l'enquête web déclarent que le pâturage permet de gagner de la souplesse dans l'organisation du travail par rapport à l'affouragement qu'il soit réalisé en bâtiment ou sur prairie.

Quand du temps est gagné sur le TA herbivore grâce à la pratique du pâturage additionnel, il est souvent réinvesti dans le travail (meilleure surveillance du troupeau, gestion de la reproduction...).

Les cultivateurs déclarent économiser du temps de destruction par rapport à des couverts non pâturés (30 minutes par ha). Ce temps économisé est transféré pour de la formation ou de la veille technique.

Enfin, les effets sur le temps de travail sont d'autant plus difficiles à évaluer que certaines exploitations font évoluer leur système avec la mise en place ou le développement d'activités permises par l'augmentation de la ressource herbagère (vente de fourrages, création ou développement de troupeaux, activité de prise en pension, figure 3).

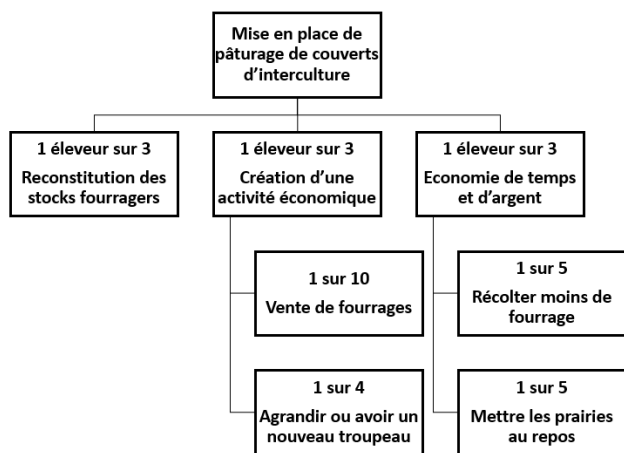


Figure 3 : Effet sur les systèmes d'exploitation du pâturage des couverts d'intercultures - Inter-AGIT+ (1) et (2)

2.5 DES EFFETS POSITIFS SUR LA DURABILITE SOCIALE A L'ECHELLE DES EXPLOITATIONS ET DES TERRITOIRES

57 % des agriculteurs interrogés dans le projet Inter-AGIT+ (1) déclarent de façon spontanée de nombreux effets bénéfiques sur leur santé physique en lien avec la pratique du pâturage des couverts d'intercultures : la pénibilité physique est moindre que si on distribue des fourrages, on marche davantage, on limite les contacts avec des herbicides, on passe moins de temps sur le tracteur pour détruire les couverts. Ce sont essentiellement des profils « éleveurs », (A et B – tableau 3)

qui y voient un côté bénéfique pour leur santé physique. Côté stress et santé mentale, dans un tiers des cas, il n'y a pas d'effet ressenti. Pour ceux qui ressentent un bénéfice, la première source de satisfaction est d'avoir retrouvé de l'autonomie fourragère grâce au pâturage de surfaces additionnelles (profils A et B majoritaires). Les motifs d'augmentation du stress sont plutôt liés au manque de connaissances techniques pour les profils A et C (effet du pâturage sur les résultats agronomiques attendus d'un couvert d'interculture) ou à l'appréhension de la rupture du partenariat qui fragiliserait l'autonomie fourragère du troupeau (profil B).

Tableau 3 Effet du pâturage des couverts ressenti sur la santé mentale et physique, Inter-AGIT+ (1) - profils des agriculteurs : A : pâturages des couverts intra exploitation, B et C : pâturage des couverts en partenariat, B détenteur du troupeau, C détenteur de la surface.

Fréquence des réponses	Sans effet			Effet positif			Effet négatif		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Santé physique	19 %			57 %			24 %		
Poids du profil (%)	0	25	75	55	27	18	60	0	40
Santé mentale	33 %			25 %			42 %		
Poids du profil (%)	12	38	50	67	33	0	30	50	20

Dans le cadre de l'enquête web Inter-AGIT+(2), 100 % des répondants estiment que la gestion du pâturage est un travail plus agréable que celui en bâtiment et qu'ils préfèrent voir leurs animaux à l'extérieur (88 %). Ils sont 50 % à déclarer s'exposer à moins de risques physiques, notamment d'être bloqués par un animal en bâtiment.

La mise en place de la pratique est très liée aux relations interpersonnelles entre partenaires des binômes ou des associés, elle repose beaucoup sur le partage d'expérience d'agriculteurs expérimentés qui montrent aux novices, « *Je vais assister à des formations animées par mon partenaire* ». Cet apprentissage via les pairs est plébiscité, « *Discuter avec un agriculteur qui l'a mis en place, on va plus vite passer à l'acte sur ses pratiques que sur une pratique qu'on aura lu dans un article ou appris dans une formation* ».

Néanmoins, plus d'un agriculteur sur trois interrogé (Inter-AGIT+ (1)) attend d'être accompagné et formé par des professionnels, en particulier ceux qui travaillent depuis longtemps sur la reconexion cultures-élevage via le pâturage des couverts. Ils souhaiteraient obtenir des éléments éprouvés sur ce qu'ils expérimentent de façon empirique, « *choix des espèces pour trouver des couverts plus agressifs à la levée, résistants au stress hydrique* », « *mesure du GMQ* », « *établissement de ration basée sur couverts + concentrés si nécessaire...* ».

L'analyse des réponses spontanées autour de l'évolution de leur métier et de ce qu'ils en pensent ou de ce qu'en pensent leur entourage ou la société révèle qu'ils estiment que le pâturage des couverts renvoie une image positive de leur métier « *Quand je les [les animaux] vois sur les intercultures, j'ai l'impression que je contribue au bien-être animal* », de leur expertise au sein de la sphère agricole, et recrée des dynamiques locales au sein du tissu agricole et local « *Sans la pratique, ce sont des gens qu'on ne rencontrerait jamais* ».

Les agriculteurs estiment être en phase avec les attentes de la société sur les pratiques agroécologiques « *On est très mal vu, cette pratique ça pourrait aider à redorer l'image surtout si on*

ne détruit plus les couverts avec des produits chimiques », « Quand il a fallu prendre les vaches en pension, moi de suite je parlais vermifuges et en fait elles n'en avaient jamais vu et donc ça, ça m'a étonné et donc machinalement de voir que ça marchait avec les animaux je l'ai fait avec mes cultures [moins d'intrants] » - Tableau 4.

Tableau 4 Effets ressentis du pâturage des couverts sur

Fréquence des réponses	
Ne crée pas de lien social	7 %
Augmente les liens entre agriculteurs et avec les conseillers	24 %
Améliore les connexions cultures et élevage, la cohérence des systèmes	19 %
Améliore l'image de l'agriculture à l'extérieur du monde agricole	19 %
Améliore l'image du métier pour les agriculteurs eux-mêmes	17 %
Crée des liens avec les usagers du territoire (habitants, touristes)	14 %

l'identité professionnelle, Inter-AGIT+ (1)

DISCUSSION

Définir la polyculture élevage est un sujet complexe, et en nous basant sur l'analyse de 3 projets qui parlent de polyculture élevage mais avec des niveaux de connexion divers (au sein d'exploitations diversifiées, entre exploitations spécialisées) et des modalités très différentes (plusieurs « cultures » : céréalières, pérennes, viticoles, plusieurs « élevages » mais seulement ruminants), nous ne rendons pas cette définition plus simple.

Nous mettons en évidence en étudiant les polycultures – élevages internes ou inter exploitation par le prisme du travail, que ces organisations présentent des avantages et pas seulement des difficultés d'un point de vue du temps de travail, de l'organisation ou des compétences.

L'exemple particulier du pâturage des couverts intra et inter exploitations illustre comment le renforcement de la complémentarité entre élevage et cultures peut apporter des bénéfices sur la durabilité sociale et économique, comme Mischler *et al.* l'ont démontré en 2021 pour des systèmes de PCE interne.

Les conseillers et animateurs doivent s'emparer des questions de travail comme d'un tremplin au redéploiement de nouvelles formes de PCE (Jousseins, 2016).

Mais accompagner les transformations du travail nécessite de décloisonner le conseil entre cultures et élevages.

À l'échelle de l'exploitation, il s'agira de prendre en compte l'importance de l'acquisition de compétences autour de nouvelles modalités de gestion agronomique et de conduite technique du pâturage.

Les pratiques inter-exploitations demandent d'investiguer les champs de la contractualisation et des relations humaines. Ramonteu et Merceron (2024) ainsi que Chastagner *et al.* (2024) montrent que des collaborations intra et inter structures d'accompagnement sont possibles, analysent leurs conditions de mise en place. Si ces collaborations sont nécessaires, elles ne sont pas toujours suffisantes dans certains cas pour proposer des offres de services territorialisées afin d'accompagner les projets de polyculture-élevage. Les infrastructures locales sont parfois insuffisantes (outil d'abattage, vétérinaires...) pour permettre la mise en place d'élevage et créer des connexions à l'échelle territoriale.

Et avant même la prise en compte des effets sur la durabilité sociale de la pratique du pâturage des couverts d'intercultures, l'accompagnement de sa mise en œuvre technique est peu développé. Ainsi, dans l'échantillon Inter-AGIT+ (1), parmi les 17 agriculteurs interrogés, 8 déclarent s'être formés seuls, 6 ont suivi des formations (essentiellement sur le choix et l'implantation des couverts), 3 ont échangé avec des

agriculteurs qui réalisaient déjà du pâturage de couverts. Un seul a mobilisé à la fois des techniciens et des agriculteurs.

CONCLUSION

Nos études se sont concentrées sur la durabilité sociale, pilier le moins illustré de la durabilité dans le domaine agricole.

Dans le cadre du projet Inter-AGIT+, des travaux d'évaluations multicritères sur des situations de pâturage de couverts en PCE et en ICET sont actuellement menés afin de mesurer les effets sur l'économie, les performances environnementales et la durabilité sociale.

Si les effets présentés ici sont positifs, il faudra néanmoins prendre garde à l'effet rebond déjà observé dans des cas de recouplages cultures élevages (Madelrieux *et al.*, 2023).

Afin de préserver les bénéfices environnementaux, le couplage des cycles à une échelle locale par la substitution des intrants achetés par des ressources locales doit être privilégié (Martel *et al.*, 2017).

Pour la dimension sociale, les modalités de recouplage doivent améliorer l'équilibre vie professionnelle/vie privée et la création d'emploi et ne pas se traduire par une augmentation de la charge de travail des exploitants agricoles déjà en place.

Notre analyse croisée sur les différents résultats mobilisés dans cet article pointe le besoin de développer une vision plus stratégique des effets potentiels de changements de pratiques (renforcement des flux entre cultures et élevages, pâturage de couverts d'intercultures, pâturage de surfaces additionnelles, etc.) au sein d'une exploitation de PCE ou entre exploitations. Elle met au jour des réorientations structurelles du travail en lien avec de potentielles opportunités pour améliorer la durabilité sociale et la durabilité économique et environnementale :

(i) **Diminution du temps de travail** à des fins privées par l'augmentation du pâturage, diminution du temps de confection des stocks et du temps consacré à la distribution de l'alimentation, diminution du temps de gestion des couverts avec diminution des intrants.

(ii) **Maintien du temps de travail** avec création de valeurs économiques d'opportunité via la vente de foin excédentaire par exemple.

(iii) **Augmentation du temps de travail** en lien avec l'agrandissement du troupeau ou une modification d'équilibre de l'assolement vers moins de cultures fourragères et plus de cultures végétales.

Voir le travail comme un levier et non plus comme un frein, tout en décloisonnant les thématiques d'accompagnement (techniques, juridiques, managériales, relationnelles) permet de prendre du recul sur les potentialités offertes par la polyculture - élevage.

Ce mouvement doit s'opérer à la fois au sein des structures agricoles mais également à l'échelle des territoires pour accompagner toutes les formes de polyculture-élevage.

Les autrices remercient tous les agriculteurs, tous les techniciens, nos stagiaires : Mathilde Louis, Elisa Landais et Laurie Laschon pour leur implication et la qualité de leur travail, les financeurs, les UMT Pasto et SeSAM et les RMT SPICEE et Travail en agriculture pour leur soutien.

Chastagner C., Moraine M., Ramonteu S., Lucas V., 2024. Pérenniser et développer les initiatives collectives d'intégration culture-élevage sur le territoire audois : quelles formes de coordination ? Colloque RMT SPICEE 2024

Chauvat S., 2010. Référentiel travail en élevages ovins viande, RMT Travail en élevage, 28p

Dedieu B., Servièrre G., Chauvat S., Tchakerian E., 2000. Bilan Travail pour l'étude du fonctionnement des exploitations d'élevage. Méthode. Collection Lignes, Institut de l'Élevage/INRA. 27 pages

Dumont B., Benoît M., Chauvat S., Cournut S., Martin G., Mischler P., Magne M.-A., 2023. Durabilité des exploitations d'élevage multi-espèces en France et en Europe : bénéfices observés, freins et leviers pour leur déploiement. Inrae Prod. Anim, 36(1), 7516

Fagon J., 2010. Référentiel travail en élevages bovins lait, RMT Travail en élevage, 36p

Jousseins C., 2016. La mixité "cultures-ovins": des complémentarités entre ateliers qui constituent un atout pour la durabilité des systèmes VEGETOV, collection Résultats, 65p.

Kentzel M., 2010. Référentiel travail en élevages bovins viande, RMT Travail en élevage, 40p

Madelrieux, S., Courtonne, J.-Y., Grillot, M., 2023. Bioéconomie et économie circulaire : lecture critique et place de l'élevage: INRAE Productions Animales, vol. 36, 15 p.

Martel G., Guilbert C., Veysset P., Dieulot R., Durant D., Mischler P., 2017. Mieux coupler cultures et élevage dans les exploitations d'herbivores conventionnelles et biologiques : une voie d'amélioration de leur durabilité ? Fourrages, vol. 231, p 235-245.

Mischler P., Ramonteu S., Duboscq N., Experton C., Chauvat S., 2021. RED-SPyCE-Le couplage entre cultures et élevage de ruminants renforce la résilience des exploitations et contribue à la transition agroécologique. Innovations Agronomiques, 82, pp.339-355. 10.15454/a7v6-2e90.hal-04432113

Moreau J.-C. (coord.), 2014. Sécuriser le système fourrager face aux aléas climatiques, démarche de conseil n°3, Guide Méthodologique PRAICOS, 68p

Ramonteu S., Merceron N., 2024. Organisation et positionnement des structures de développement agricole pour accompagner et conseiller les acteurs impliqués dans le pâturage des surfaces additionnelles, colloque RMT SPICEE 2024.

Servière G., Balay C., Cournut S. 2019. Sociel-La durabilité sociale des exploitations d'élevage dans leurs territoires. Innovations Agronomiques, vol. 71, p. 109-121