

AMÉLIORATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL LORS DES CHANTIERS D'INSEMINATION ARTIFICIELLE EN ÉLEVAGE CUNICOLE

Le Gonidec AS.^{1*}, Delaqueze C.², Morel A.³

¹ Chambre d'Agriculture de région Pays de la Loire, 49105 Angers Cedex 02, France

² MSA de Maine-et-Loire, 49070 Beaucouzé

³ Ergonova Conseil, 31200 Toulouse

*Auteur correspondant : anne-sophie.legonidec@pl.chambagri.fr

Résumé –Alors qu'aujourd'hui près de 70% des chefs d'exploitations ont plus de 46 ans, l'un des enjeux de la filière est d'améliorer les conditions de travail dans le but d'accompagner durablement celles et ceux qui y travaillent déjà, ainsi que d'attirer de nouveaux porteurs de projets.

C'est dans ce cadre qu'un ergonome a visité 4 élevages afin de faire, par le biais d'observations et d'entretiens avec les éleveurs, un état des lieux des pratiques lors des chantiers d'insémination. Ce moment a été choisi car il impose des contraintes physiques importantes, qu'il s'agit d'un évènement primordial dans le cycle d'élevage et qu'il est aussi un moment où se retrouvent éleveur, prestataire et main d'œuvre extérieure. Une enquête auprès de 3 responsables de groupements et d'une entreprise de sélection a été ensuite réalisée afin de collecter les informations organisationnelle et structurelles de 179 chantiers. Enfin, des modifications ont pu être mises en place lors d'un chantier et les témoignages des intervenants ont été recueillis.

Il a été constaté lors de l'enquête qu'il existe une grande diversité dans la réalisation des chantiers d'insémination, que ça soit au niveau de la main d'œuvre avec un nombre d'équipes variant de 1 à 4, composées de 1 ou 2 porteurs par inséminateur, au niveau de la taille des chantiers (200 à 2053 inséminations/équipe) et de leur durée (78 à 351 insémination/heure) ainsi qu'en terme de matériel à disposition tels que les chariots. Les contraintes physiques, quoi que largement partagées, semblent fonction de l'organisation des chantiers. Le chantier idéal, selon les inséminateurs et observations faites, serait donc d'avoir entre 450 et 500 IA/équipe, composée d'un inséminateur et deux porteurs équipés d'un chariot. Ce dernier permet en effet de faciliter le travail de l'inséminateur et de reposer le bras du porteur.

Abstract –Improve work conditions during artificial insemination in rabbit production Today, almost 70% of farmers are over 46 years old and one of rabbit sector's challenges is to improve work conditions with the aim of providing lasting support to those who already work there, as well as attractive new projects.

An ergonomist visited 4 rabbit farms to observe and interview breeders during insemination. This specific moment was chosen because insemination practices impose physical constraints but it's an important step for the future of the breeding cycle and it's a moment when breeder, providers and external labors meet. A survey was conducted among inseminators from providers and cooperatives, to collect information from organizations from a human and material point of view during these moments. Finally, one rabbit farm did some modifications to try new equipment and new organization.

It was found that there is a great diversity in the implementation of insemination at the organizational, material and labor levels and some may result in physical constraints. According to the study, the perfect insemination moment has 3 workers including one inseminator and two carriers, do between 450 and 500 insemination per team and has a cart equipped. This one makes work easier for the inseminator and allow the carrier's arm to rest.

Introduction

La filière lapin de chair des Pays de la Loire s'intéresse depuis plusieurs années aux conditions de travail de ses professionnels (éleveurs et salariés), composantes importantes de l'activité d'élevage.

Les conditions de travail des éleveurs de lapins sont marquées par des exigences techniques élevées (respect des conditions sanitaires, bien-être animal, gestion des aléas...) ainsi que par une charge de travail significative qui peut impacter durablement leur santé physique (gestes répétitifs, port de charges, postures contraignantes) et psychique (charge mentale importante, exigences de travail fortes).

Or, la performance d'un élevage repose sur l'équilibre entre la bonne santé technico-économique de l'exploitation et la bonne santé de l'éleveur. Être en capacité d'intégrer les aspects liés à la santé au travail est donc un enjeu primordial (MSA, 2015). Lorsqu'ils sont interrogés sur leur état de santé psychique, 73% des éleveurs de lapins se sentent plutôt stressés et 50% jugent que l'effort de réflexion ou d'attention à fournir pendant le travail est plutôt dur. La viabilité des lapins et le niveau de rentabilité de l'élevage sont les deux causes de stress principalement identifiées (CAPDL, 2015). 83% des éleveurs disent ressentir des douleurs récurrentes au niveau du dos, 78% d'entre eux au niveau des épaules et 65% au niveau des mains (CAPDL, 2015). Cette perception de la pénibilité est influencée par la répétition de la tâche ou des gestes, le temps consacré et l'intensité de sollicitation (CAPDL, 2015). Les interventions faites sur les femelles (vaccinations, inséminations, chevauchement, palpations...) sont les activités jugées les plus pénibles par les éleveurs (CAPDL, 2015).

C'est dans ce contexte, qu'en 2020, la filière a choisi de travailler plus spécifiquement sur l'amélioration des conditions de travail lors des chantiers d'insémination artificielle.

Il s'agit d'un moment crucial du cycle d'élevage. Ce mode de reproduction permet d'inséminer un grand nombre de lapines dans la même journée et ainsi de synchroniser l'ensemble des étapes de l'élevage (Hypharm, 2023). La technique utilisée et le rythme des chantiers ont des impacts sur le taux de réussite à l'insémination (CAPDL, 2015). L'appel à de la main d'œuvre extérieure spécialisée (prestataire de service, entreprise de sélection ou groupement) est de plus en plus répandue. Il permet d'optimiser les taux de fertilité (maîtrise des techniques d'insémination artificielle), de réduire la charge de travail de l'éleveur et de palier la difficulté de recruter au sein de l'exploitation (entraide, aide familiale, salariés).

Les différentes études de poste réalisées sur le terrain par les équipes de la Santé Sécurité au Travail de la MSA Maine-et-Loire ont conclu que les chantiers

d'insémination artificielle sollicitaient particulièrement les épaules lors du portage des lapines, et l'axe dorso-lombaire lors de leur attrapage, accentué par le poids des animaux et la profondeur / hauteur des cages. En effet, lors de la prise de la femelle, le porteur, en charge de la contention, doit adapter sa gestuelle et sa posture au comportement (calme – agité) et au positionnement de l'animal dans la cage. Il effectue des mouvements répétés et forcés de pronation et de flexion au niveau des poignets, d'abduction au niveau des épaules et de flexion et/ou torsion du rachis (MSA, 2015). Quand c'est possible, il peut s'aider en prenant appui sur la cage, avec le corps ou le membre supérieur opposé (MSA, 2015).

L'étude, réalisée entre 2021 et 2024, avait pour objectif de trouver des solutions techniques, organisationnelles et méthodologiques pour améliorer les conditions de travail des éleveurs et des salariés (groupements, sélection et prestataires) lors des chantiers d'insémination. Elle s'est déroulée en 3 temps : réalisation d'une préenquête qualitative des pratiques en élevage (audits ergonomiques), caractérisation des déterminants lors des chantiers d'insémination (enquête), puis mise en application en élevage.

1. Matériel et méthodes

1.1. Préenquête qualitative des pratiques en élevage

Un ergonome a réalisé des audits ergonomiques (2 demi-journées d'observation et 1 demi-journée d'entretien par élevage) dans 4 élevages cynicoles « pilotes » situés en Pays de la Loire et en Nouvelle-Aquitaine, entre novembre 2021 et février 2022.

L'objectif était de repérer et d'analyser les déterminants qui influent positivement et/ou négativement sur les conditions de travail des éleveurs lors des chantiers d'insémination artificielle.

Les élevages ont été sélectionnés pour correspondre à 4 profils type identifiés avec les groupements de producteurs participants à l'étude :

- Homme de 55 ans en cours de transmission avec maternité fixe pour 760 femelles
- Femme de 59 ans en bâtiment tout plein tout vide pour 360 femelles
- Homme de 55 ans en GAEC en bâtiment tout plein tout vide pour 1200 femelles et faisant appel à de la main d'œuvre extérieure
- Couple de 46 ans avec salarié en bâtiment parcs au sol et cages bien-être pour 1300 femelles

Les observations ont consisté à suivre le travail des éleveurs lors de leurs chantiers d'insémination artificielle. Cela a permis de décrire plus précisément les différentes étapes de ce travail, les tâches assorties à chaque acteur (porteurs / inséminateurs – éleveur / prestataire) ainsi que les interactions entre eux, les différentes techniques et modes opératoires de portage (avec ou sans matériel, chevauchement ou non),

d'identifier les gestes et postures contraignantes, de quantifier la fréquence et la durée des ports de charge. Les entretiens avec les éleveurs ont complété ces observations, avec le recueil d'informations quantitatives et qualitatives portant sur :

- Les éleveurs : âge, expériences, douleurs et/ou pathologies de type TMS identifiées, vision de l'avenir...
- Les caractéristiques de leur élevage : surface et nombre de salles, maternité fixe ou tout-plein-tout vide, nombre de femelles, nombre d'intervenants ;
- Le contexte socio-économique de l'élevage ; activité principale ou complémentaire, emprunts en cours, localisation par rapport au bassin de production...
- Les conditions de réalisation des inséminations : nombre de femelles inséminées, opérations sous-traitées, contraintes repérées par l'éleveur, solutions déjà mises en place, perspectives d'amélioration envisagées (ressources et freins...).

1.2. Enquête exhaustive sur les chantiers d'insémination artificielle auprès des équipes de prestations intervenant en élevages

Afin de confirmer les résultats de la préenquête qualitative, il a été choisi de réaliser une enquête quantitative sur un nombre plus important de chantiers d'insémination artificielle.

Les objectifs de cette enquête étaient de quantifier les déterminants identifiés lors des audits et de décrire la variabilité des pratiques.

L'enquête a été réalisée à l'aide d'un tableur Excel, subdivisé en 3 parties : l'organisation du chantier (technique IA, nombre d'équipe, composition, pratique du chevauchement), la taille du chantier (nombre de femelles, durée), les équipements à disposition (type de cages, type de chariot, présence du support de bras, type de matériel d'injection).

Le tableur a été transmis aux techniciens des 4 groupements et de l'entreprise de sélection. Il a permis de collecter de façon exhaustive des données quantitatives et qualitatives sur tous les chantiers d'insémination artificielle auxquels ont participé leurs équipes en Pays de Loire, sur une période de 4 mois (mars à juin 2024).

1.3. Mise en application en élevage

Les deux précédentes étapes ont permis de mettre en évidence des pistes d'amélioration techniques (test de matériel), méthodologiques et organisationnelles (nombre d'intervenants, durée de chantier...). Les actions retenues avec les professionnels impliqués dans le projet, ont été choisies en fonction de leur coût, leur efficacité sur la gestuelle et leur faisabilité sur le terrain. Certaines ont pu être testées lors d'un

chantier d'insémination chez un éleveur pendant l'été 2024.

2. Résultats et discussion

2.1. Retours des audits ergonomiques en élevage

Ces audits ont notamment mis en exergue que certains déterminants semblaient influencer plus particulièrement sur les conditions de travail : technique utilisée (pratique du « retourné » plus contraignante), organisation en place (pratique du chevauchement demande plus de manutention des lapines, le nombre d'opérateurs joue sur la durée du chantier), utilisation de matériel tel que les chariots permettent de reposer le bras du porteur pendant l'insémination.

2.2. Résultats de l'enquête

L'enquête a permis de caractériser 179 chantiers d'insémination artificielle (N) : 126 réalisés avec les équipes des groupements et 53 réalisés par les équipes de l'entreprise de sélection.

La quasi-totalité des chantiers a utilisé la technique de la femelle retournée/portée (172/179). Cette technique impose de maintenir la lapine sur l'avant-bras (entre 4,5 et 5 kg en moyenne). Elle est plus sollicitante pour les membres supérieurs que la technique « lordose » (lapine inséminée posée sur la cage ou un support) pratiquée dans 7 chantiers seulement. Développée par un autre sélectionneur de la région (non participant à l'étude), cette technique est donc sous-représentée dans cette enquête.

96% (173/179) des chantiers font appel à 1 ou 2 équipes, composées à 98% (174/179) de 2 à 3 personnes (1 ou 2 porteurs + 1 inséminateur) (tableau 1). Cette organisation apparaît comme le modèle de référence pour les groupements et pour le sélectionneur, indépendamment du nombre de femelles à inséminer.

Il convient de remarquer que 2% des chantiers sont réalisés avec une équipe de 4 personnes et plus. Dans les cas remontés, il s'agit uniquement de chantiers conduits par les groupements et c'est surtout le nombre d'inséminateurs plutôt que le nombre de porteurs qui est augmenté. D'après les observations, cette configuration a pour effet de réduire la pénibilité du chantier (rythme moins soutenu pour les inséminateurs et moins de temps de maintien des lapines pour les porteurs).

Tableau 1 : Organisation des chantiers selon le nombre d'équipes

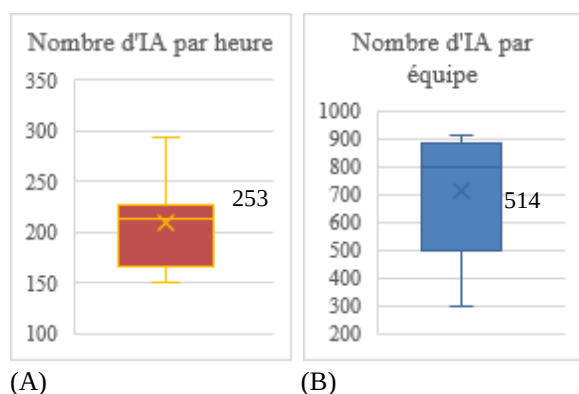
Nombre d'équipe	1	2	3 et plus	Total
2 pers (1 P + 1 I*)	31%	75%	100%	52%
3 pers (2 P + 1 I)	64%	9%	-	39%
Mixte (2 ou 3 pers)	-	14%	-	7%
> 4 pers	5%	2%	-	2%

* P = Porteur - I = Inséminateur

En analysant les caractéristiques de ces chantiers, on observe une grande diversité dans leur mise en œuvre. Ainsi, la durée moyenne d'un chantier est de 2,94 heures mais elle peut varier de 1,25 à 10,5 heures selon le nombre de femelles à inséminer et du nombre d'équipes. Le nombre moyen d'inséminations artificielles réalisées par équipe est de 722,25 mais oscille entre 213 et 2053. Des variations sont constatées entre les groupements et l'entreprise de sélection en terme de durée (2,88 contre 3,07 heures) et de nombre d'inséminations (730,8 contre 701,8).

En croisant ces données avec les équipes disponibles, on constate que le nombre d'inséminations réalisées est de 514 [200-2053] par équipe et de 253 [112-600] par heure (figures 1A et 1B), soit 4 par minute. Ces chiffres confirment que la cadence des chantiers est globalement élevée, voire très élevée, qu'ils soient réalisés par les groupements ou par l'entreprise de sélection.

Figure 1 : Caractéristiques des chantiers d'insémination artificielle



Certains éleveurs pratiquent le chevauchement quelques minutes avant l'insémination, sur la totalité des femelles ou sur les jeunes car ils s'aperçoivent que cela améliore leurs résultats techniques. Cette pratique représente 89% des chantiers enquêtés (96% des chantiers de groupements contre seulement 74% de l'entreprise de sélection). Dans 57,5% des cas, il n'y a pas de personnel supplémentaire pour effectuer cette tâche. Cela augmente la durée des chantiers et multiplie le port de charge par le fait de manipuler deux fois une partie des femelles.

Enfin on peut remarquer que l'entreprise de sélection et les groupements ne font pas tout à fait les mêmes « types » de chantiers. Ainsi, l'entreprise de sélection intervient dans 79% des cas avec une seule équipe qui réalise en moyenne 610 inséminations, à raison de 232 par heure. Les groupements interviennent à 1 ou 2 équipes et réalisent un peu moins d'insémination par équipe (474) mais à une cadence moyenne plus importante de 262 par heure (tableau 2). Ce rythme peut avoir des effets sur la santé, d'autant plus s'il n'y a pas de pauses régulières.

Tableau 2 : Caractéristiques des chantiers d'insémination artificielle selon les intervenants

	Groupements (N=126)	Entreprise de sélection (N=53)
Nombre moyen d'IA / équipe [min – max]	474 [200 - 2053]	610 [225 – 1190]
Nombre moyen d'IA / heure [min – max]	262 [112 – 600]	232 [124 – 457]

Le dernier facteur déterminant analysé est le matériel à disposition lors de ces chantiers. Concernant le matériel d'injection : 78% des chantiers sont réalisés avec des seringues manuelles, 22% le sont avec des seringues automatiques qui demandent plus de concentration pour s'assurer de la bonne prise de l'animal et entraînent ainsi plus de fatigue.

Concernant les chariots d'insémination : on en retrouve dans 75% des élevages avec une différence significative selon les intervenants : 51% des chantiers réalisés par les équipes du sélectionneur en disposent dans les élevages contre 83% des chantiers réalisés par les groupements (communication et incitation par les groupements eux-mêmes) (tableau 3). Les chariots « catalogue » sont préférés par les intervenants car ils ont l'avantage d'être maniables, peu encombrants, nettoyables, désinfectables et permettent de travailler dans l'alignement.

Tableau 3 : Répartition des modèles de chariots en fonction de l'intervenant

Types de chariot	Groupements (N=126)	Entreprise de sélection (N=53)
Catalogue	50 %	32 %
Fabrication « maison »	33%	19 %
Aucun	17 %	49 %

Ce chariot (acheté sur catalogue ou fabriqué « maison ») permet de porter le matériel : pipettes, semences et seringues, et s'adapte à la hauteur de l'inséminateur, réduisant ses contraintes gestuelles et posturales. Ce chariot est également utile au porteur quand il dispose d'un support de bras adaptable afin de réduire la fatigue. Or seuls 45% en sont équipé. Cette option, si elle est réglable en hauteur, permet aux porteurs de reposer leur avant-bras. Elle apparaît comme un facteur de protection lors de ces chantiers qui sont principalement réalisés par la technique de portée / retournée. Les lapines bougent moins et la durée du port de charge est diminuée (Figure 1).



Figure 1 : Chariot d'insémination avec support bras, janvier 2023

Enfin, dans 25% des cas, ces chariots ne sont pas en nombre suffisant pour couvrir les besoins (chantiers de grande taille, intervention de deux équipes ou plus...) ou pas adaptés (fabrication « maison ») donc non utilisés.

Ces résultats ont permis de quantifier les déterminants mis en avant lors de l'état initial. Les informations collectées et les échanges avec les intervenants ont également permis de caractériser ce qui pourrait être un « chantier d'insémination modèle », tant du point de vue des conditions de travail que du rendement et de sa performance.

- Un nombre optimal d'inséminations par équipe situé entre 450 et 500,
- Une durée de chantier par équipe comprise entre 2 et 3h
- Une équipe constituée de trois personnes dont un insémineur et deux porteurs (dont un qui réalise le chevauchement.)
- Un chariot par équipe : réglable en hauteur et avec un support de bras adapté à la tâche et aux personnes

Les échanges avec les partenaires ont montré que les différences pratiquées entre les chantiers d'insémination réalisés par le sélectionneur ou par les groupements résultent pour partie d'une problématique économique et commerciale. Pour certains groupements, le choix a été fait d'augmenter le nombre d'insémineurs pour réduire la pénibilité. Pour l'entreprise de sélection, les éleveurs sont « des clients », elle est prestataire. Il semble alors qu'elle ait moins de marge de manœuvre : en termes de technique, de durée de chantier à respecter, de nombre et de configuration d'équipe à mettre à disposition, de matériel (pas d'incitation financière possible à l'achat de chariot par exemple), de rendement... Les chantiers se font alors dans un objectif de performance, au détriment des conditions de travail. À l'inverse des groupements qui pour certains ont travaillé sur ce sujet.

2.3. Retour d'expérience en élevage

Les observations ergonomiques, l'enquête et les échanges avec les partenaires ont permis notamment de montrer l'intérêt d'avoir un chariot adapté lors des chantiers d'insémination. Un éleveur qui utilisait aucun chariot jusqu'ici a ainsi pu tester de son utilité pour lui et ses équipes. D'après eux, celui-ci a permis d'avoir des gains :

- Au niveau des performances (+50 inséminations sur la même durée)
- Au niveau des ressentis des inséminatrices (pas de rotation du buste)
- Au niveau des conditions de travail pour les porteurs qui ont ressenti moins de fatigue, ce qui rend la tâche plus attractive,
- Au niveau des conditions de travail de l'insémineur qui a tout son matériel à portée de main et travaille à la bonne hauteur

Lors de cet essai, les personnes qui l'ont utilisé ont pris conscience de l'importance de son utilisation. Certain de son intérêt, un des groupements partenaires a fortement conseillé à ses éleveurs d'investir dans ce type de chariot afin de préserver la santé de leurs salariés qui inséminent. Malheureusement, quelques éleveurs n'ont pas investi (« alors que le prix est accessible ») ou d'autres l'utilisent uniquement pour garder leur personnel.

Conclusions

Les observations ergonomiques ont tout d'abord permis d'identifier les déterminants organisationnels qui influent sur les mauvaises conditions de travail. Puis, l'enquête a permis de quantifier à quelle fréquence on retrouve ces conditions de travail et quelles sont les marges de manœuvre. C'est ainsi qu'il a été réfléchi à des voies d'amélioration dont une qui a été testée dans un élevage.

En effet, cette étude a montré que les conditions de travail lors des chantiers d'insémination artificielle étaient disparates entre les élevages et qu'elles pouvaient être en grande majorité améliorées en agissant sur le matériel (achat d'un chariot adapté) ou en travaillant sur l'organisation des équipes et sur la taille des chantiers.

Plusieurs perspectives sont ainsi citées afin de poursuivre ce travail.

Il s'agit prioritairement de parler du sujet au plus grand nombre, en continuant d'animer des groupes de travail thématiques au sein des groupements. En effet, ceux-ci ont donné lieu à des partages d'expérience entre éleveurs, à des échanges de trucs et astuces ainsi qu'un rappel de l'intérêt des échauffements. Avoir une compétence interne sur ces questions de santé au travail (réfèrent et/ou animateur interne dans chaque groupement) permettrait de pérenniser cette réflexion au sein de la filière.

Deuxièmement, un groupe de travail entre éleveurs et fournisseurs de matériel pourrait être mis en place afin de favoriser l'amélioration continue des équipements proposés. Ils seraient ainsi certainement mieux adaptés aux problématiques des élevages cuniques. Des solutions techniques existent, elles sont accessibles et contribuent à améliorer les conditions de travail et à réduire les risques de survenue des TMS. Pour compléter cette démarche, les acteurs de la filière (éleveurs, groupements et prestataires) pourraient poursuivre la réflexion sur la notion de « chantier d'insémination modèle » et définir un cahier de charges ou quelques règles de référence.

Troisièmement, il serait intéressant de proposer un accompagnement individualisé aux éleveurs qui le souhaitent : point sur leur état de santé (entretien ou visite avec un médecin du travail) et réalisation d'un état des lieux des pratiques (intervention d'un ergonome ou d'un référent formé).

Quatrièmement, et quand cela est possible, il est bien sûr préférable de réfléchir aux conditions de travail dès l'installation et le montage de son atelier cunicole (organisation de travail, simplification de la conduite d'élevage, aménagements et équipements... (CLIPP, 2024)..

Cette étude a été l'occasion de chercher à comprendre comment les acteurs de cette filière décidaient de passer du constat aux actes. Une des pistes explorées a été la méthodologie et la nécessité d'avoir quelqu'un qui anime ces sujets des conditions de travail.

Remerciements

Ces travaux de recherche ont été soutenus par le FACT, fonds pour l'amélioration des conditions de travail, et les MSA 49 et 44-85. Les auteurs remercient les éleveurs qui les ont accueillis, les groupements et le sélectionneur pour leur engagement durant ce projet.

Références

- Chambre d'Agriculture de région Pays de la Loire, 2015. Améliorer le quotidien et préserver votre capital santé.
- Chambre d'Agriculture de région Pays de la Loire, 2023. Etat des lieux de la filière cunicole en Pays de la Loire.
- CLIPP, 2024. Devenir éleveur de lapins
- Hypharm, 2023. Guide technique reproduction.
- Mutuelle Sociale Agricole (MSA), 2015. Etude des conditions de travail en élevage cunicole.