

ÉVALUER LES CONSÉQUENCES DES CHANGEMENTS DE PRATIQUES SUR L'ORGANISATION ET LA PÉNIBILITÉ DU TRAVAIL EN ÉLEVAGE

Pothin A. ¹, Hostiou N. ², Fortun-Lamothe L. ^{1*}

¹ INRA, GenPhyse, CS 52627, 31326 Castanet Tolosan Cedex, France

² INRA, UMR1273 Territoires, Site de Theix, 63122 Saint-Genès-Champanelle, France

* Corresponding author: laurence.lamothe@inra.fr

Résumé – Pour être durable, un système d'élevage cunicole doit être rentable et respectueux de l'environnement ainsi que préserver les conditions de travail des producteurs en termes de temps, d'organisation et de pénibilité du travail. Nous avons développé un calculateur, le Bilan Travail en Elevage Cunicole (Bilan TEC), dont l'objectif est d'évaluer les conséquences de changements de pratiques sur le travail en élevage cunicole. Celui-ci permet, à partir d'enregistrements réalisés en élevage de i) calculer 3 indicateurs sur l'organisation du travail : le travail semi-quotidien (h/semaine), le travail de surveillance et gestion des aléas (h/semaine) et le travail planifié (h/bande) qui permettent de caractériser la nature des tâches et de les quantifier ; ii) calculer 2 indicateurs de pénibilité du travail : l'Index de Pénibilité Physique (IPP) et l'Index de Stress au Travail (IST) et enfin iii) connaître la répartition des tâches entre activités et dans le temps sur la durée d'une bande. La méthode a été validée et sa sensibilité a été testée à partir de données de la littérature. Les résultats montrent que les indicateurs proposés sont sensibles aux variations de pratiques. Pour conclure, la méthode Bilan TEC permet de façon simple d'évaluer les conséquences de la mise en œuvre d'innovations sur les conditions de travail en élevage cunicole.

Abstract – Evaluate the impacts of innovation on labor organization and drudgery in rabbit breeding. To be sustainable, rabbit breeding must be profitable and environment-friendly but also protect the working conditions of the producers in terms of time, the organization and the hardness of the work. We developed a calculator called “Bilan Travail en Elevage Cunicole” (Bilan TEC); calculator's goal is to evaluate impacts of changes in farming practices on work in rabbit breeding. It allows with breeding recording to i) calculate 3 indicators about labor organization: daily work (hour per week), monitoring work (hour per day) and planned work (hour per cycle) for characterize the nature of the work and quantify it; ii) calculate 2 drudgery indicators: heavy labor index (IPP) and work-related stress index (IST) and finally iii) known division of labor during production cycle. Method was validated and sensitivity was tested using data from the literature. Results show that indicators selected are sensitive to husbandry practices changes. In conclusion, the calculator and the indicators we developed assess simply the consequences of the implement of innovation in work conditions in rabbit breeding.

Introduction

Un système d'élevage durable se définit aujourd'hui comme un système à la fois économiquement viable, respectueux de l'environnement et socialement acceptable. Pour être socialement acceptable, l'atelier d'élevage doit notamment préserver les conditions de travail du producteur (Litt *et al.*, 2014). L'organisation, la durée et la pénibilité du travail sont 3 dimensions qu'il convient de caractériser pour évaluer les conditions de travail. Les préoccupations concernant l'évaluation des conditions de travail en élevage ne sont pas récentes. Ainsi, le Réseau Mixte Technologique (RMT) Travail en élevage a construit des référentiels pour les temps de travaux dans la plupart des filières animales (bovins lait/viande, caprins, ovins lait/viande, porcs et volailles ; Chauvat et Cournot, 2009) mais aucune étude n'a été menée pour les systèmes cunicoles.

Aujourd'hui l'essentiel des données concernant le travail dans les élevages cunicoles français proviennent du réseau de fermes de références CUNIMIEUX (Coutelet, 2014). Elles renseignent sur la durée (h/femelle/an) et la nature des travaux. En revanche, elles ne donnent pas une vision dynamique du travail (répartition dans le temps, pics de travail). Par ailleurs, une étude ergonomique sur les conditions de travail en élevage a permis de mettre en évidence les facteurs de risques du métier d'éleveur cunicole et l'importance de positionner les conditions de travail de l'éleveur au premier plan dans les prises de décision et les orientations de la filière (Pichard *et al.*, 2015). Or, actuellement il n'existe aucune méthode pour évaluer les conséquences d'une innovation sur les conditions de travail du producteur.

L'objectif du travail réalisé est d'adapter la méthode Bilan Travail aux élevages cunicoles (appelé ici Bilan TEC) dans le but d'évaluer les

conséquences de changements de pratiques sur le travail en élevage à la fois en termes de temps, d'organisation du travail et de pénibilité des tâches.

1. Matériel et méthodes

1.1. Adaptation de la méthode Bilan Travail et définition des indicateurs

Organisation du travail. La méthode Bilan Travail (Dedieu et Servière, 1999) vise à quantifier les temps de travaux dans un élevage. Elle distingue le travail d'astreinte (quotidien ou non quotidien), qui ne peut pas être reporté/décalé dans le temps, et le travail de saison (moissons, labour, fenaïson...). Les tâches sont ainsi regroupées selon leur rythme de réalisation au cours d'une année dans les ateliers d'élevage de l'exploitation. Des adaptations ont été apportées à la méthode Bilan Travail car il n'y a pas de travail de saison dans les élevages cunicoles.

A partir de la caractérisation du travail dans le réseau de fermes de référence CUNIMIEUX et d'entretiens réalisés avec les agents du Pôle Expérimental Cunicole de Toulouse (PECTOUL), nous avons défini trois catégories de tâches réalisées en élevage cunicole :

- Le travail semi-quotidien, c'est-à-dire les tâches non différenciables dans le temps et réalisées une ou plusieurs fois dans la semaine tout au long du cycle de production (alimentation...).
- Le travail planifié, c'est-à-dire les tâches réalisées au moins une fois au cours du cycle de production de manière planifiée (insémination, mises bas, sevrage...).
- Le travail de surveillance et gestion des aléas, c'est-à-dire la surveillance quotidienne mais dont la durée n'est pas prévisible car se rajoutent éventuellement le temps de gestion de la santé en cas de problèmes (retraits des cadavres, traitements éventuels...) et la gestion des autres événements imprévus de l'élevage (pannes, incidents...).

Pénibilité du travail. Toutes les tâches ont été évaluées sur une échelle de 1 à 5 (1 : peu pénible à 5 : très pénible) à la fois au regard de la pénibilité physique et mentale par les agents de PECTOUL. A partir de cette évaluation, nous avons défini un Index de Pénibilité physique (IPP) et un Index de Stress au Travail (IST) en utilisant la formule suivante :

$$\text{Note de pénibilité } i = \frac{\sum \text{Nb d'heures travail bande } j}{\text{Nb d'heures travail total bande}}$$

avec i les tâches définies dans le Tableau 2.

1.2. Développement du calculateur Bilan TEC

Le calculateur Bilan TEC a été développé avec le logiciel Excel. Il est conçu pour enregistrer sur la durée d'une bande, le temps consacré chaque semaine aux 3 catégories de tâches répertoriées

(voir 1.1.) en maternité et en engraissement. A partir de ces enregistrements, le calculateur permet d'obtenir :

- des indicateurs quantitatifs :

1. le travail semi-quotidien (h/semaine)
2. le travail de surveillance et gestion des aléas (h/semaine)
3. le travail planifié (h/bande)
4. l'Index de Pénibilité Physique (IPP)
5. l'Index de Stress au Travail (IST)

- une représentation graphique des différentes activités ainsi que de leur répartition sur la durée d'une bande.

1.3. Validation de la méthode Bilan TEC et analyse de sensibilité

Définition d'un cas type. Afin de valider la méthode développée nous l'avons testée en utilisant les données de temps de travail du programme CUNIMIEUX (Coutelet, 2014) sur un cas type correspondant à un élevage cunicole moyen français produisant des lapins de chair (1 UTH pour 550 femelles reproductrices). Dans ce cas type, la conduite se fait en bande unique en système tout plein-tout vide (TPTV) avec une insémination (IA) des femelles tous les 42 jours. Les lapereaux sont sevrés à 35 jours d'âge et soumis à une alimentation restreinte à 80 % de l'*ad libitum* jusqu'à 55 jours avant d'être vendus à 70 jours d'âge.

Sensibilité pour l'organisation du travail. Nous avons évalué la sensibilité des résultats concernant l'organisation du travail en comparant trois systèmes de production différents : système intensif, semi-intensif et extensif (Theau-Clément *et al*, 2016). Les systèmes diffèrent en termes de rythme de reproduction des femelles c'est-à-dire l'intervalle entre deux IA (35, 42 ou 49 j, respectivement), l'âge au sevrage (32, 35 ou 30 j) et l'âge à l'abattage des lapins (63, 70 ou 70j). Afin de ne pas confondre l'effet d'enchaînement des tâches et la variabilité de leur durée en fonction des performances (la durée de gestion du chantier de mise bas par exemple dépend du taux de fertilité), nous avons considéré que les performances zootechniques de ces trois systèmes étaient identiques.

Sensibilité pour le temps de travail. Nous avons évalué la sensibilité concernant le temps de travail en comparant plusieurs systèmes différant par le mode de reproduction, comme décrit par Coutelet (2014) : IA ou saillie naturelle (SN) et par le nombre de femelles en production : IA > 650 femelles (IA++), IA entre 400 et 650 femelles (IA+), IA < 400 femelles (IA-) et SN.

Sensibilité pour la pénibilité du travail. Nous avons évalué la sensibilité des indicateurs IPP et IST i) aux variations du temps de travail global par bande et du temps de travail consacré aux tâches les plus pénibles ; ii) à des changements de pratiques

affectant la durée ou la pénibilité des tâches comme décrit par Coutelet (2014) tel que : le système d'alimentation, automatique ou non en maternité et engraissement ; la conduite du système : TPTV ou non .

2. Résultats et discussion

2.1. Organisation et temps de travail

Dans le Bilan TEC, on distingue le travail semi-quotidien qui se répartit en 6 tâches, le travail de surveillance et de gestion des aléas et le travail planifié qui correspond à 8 tâches différentes (Tableau 1).

Tableau 1 : Description des différentes tâches du travail en élevage cunicole dans Bilan TEC

Tâches	Description	Note pénibilité physique	Note pénibilité psychique
<i>Travail quotidien</i>			
Alimentation manuelle	Remplissage des trémies et contrôle	5	2
Nettoyage et désinfection	Evacuation des déjections	5	2
Allaitement et contrôle des nids	Ouverture et fermeture des nids, contrôle des animaux	2	2
Transfert des animaux	Transports d'animaux hors sevrage	5	2
Enregistrements	Enregistrement des données	2	4
Travaux courants	Réparation/entretien matériel, etc...	2	2
<i>Travail de surveillance et gestion de la santé</i>			
	Surveillance de l'état de santé des animaux, de la mortalité, etc...	3	4
<i>Travail planifié</i>			
IA	IA des femelles	3	3
Palpations	Palpations des femelles	4	3
Mises-bas	Contrôle des MB et adoptions	3	3
Boîtes à nids	Mise en place et enlèvement des nids	4	2
Sevrage	Transfert des animaux	4	3
Ventes	Chargement des lapins	5	2
Gros nettoyage	Nettoyage complet et désinfection	5	2
Prophylaxie	Vaccins, traitements,	3	2

Application au cas type. Le temps de travail global pour le cas type est de 370,1 h/bande (Figure 1) ce qui représente une durée de travail de 3,03 h/femelle/an. Mais la méthode permet de mettre en évidence que cette moyenne cache de grandes disparités entre les semaines. En effet, le temps de travail hebdomadaire varie entre 20 h et 59,6 h ce qui est tantôt très inférieur et tantôt très supérieur au temps de travail hebdomadaire moyen dans les autres catégories socio-professionnelles. Cette forte variabilité s'explique par le travail planifié dont la durée est très hétérogène d'une semaine à l'autre (entre 0 et 40,2 h/semaine quand il y a le nettoyage après les ventes et le sevrage). Le travail planifié représente 44,5 % du temps de travail total (au total 164,8 h/bande). Concernant le travail quotidien, il est en moyenne de 15,5 h/semaine et celui de surveillance de 3,2 h/semaine.

Sensibilité aux pratiques. Dans les 3 systèmes que nous avons comparés et qui ont été décrits par Theau-Clément *et al.*, (2016) le temps de travail global estimé est de 359,8 h/bande (système semi-intensif), 360,6 h/bande (système extensif) et

373,4 h/bande (système intensif). Conformément à notre choix de considérer que les performances entre les trois systèmes sont identiques, la variabilité en termes de temps de travail est assez faible si l'on considère le temps de travail total sur le cycle de production. En revanche, la méthode permet de bien mettre en évidence les différences concernant le travail planifié à la fois en quantité puisqu'il représente 153,4 h/bande dans le système semi-intensif, 159 h/bande dans le système extensif et 176,4 h/bande dans le système intensif, mais surtout dans sa dynamique (Figure 2). Selon le système, les tâches planifiées sont concentrées ou non dans le temps, par exemple le rythme de reproduction intensif impose des semaines plus chargées (semaines 1, 5, 6 et 10) que les autres systèmes (Figure 2a).

De même, la méthode permet de montrer que dans un système en saillie naturelle (SN) avec une conduite « à la semaine » tel que décrit par Coutelet (2014), le temps de travail global est de 424,6 h/bande réparti en 22,4 h/semaine de travail quotidien, 1,6 h/semaine de travail de surveillance et gestion des aléas et 14,6 h/semaine de travail planifié. Dans ce type de conduite, le temps de travail hebdomadaire est identique pour toutes les semaines de la bande (Figure 2d) contrairement aux systèmes en bande unique et utilisant l'IA (IA-, IA+, IA++, Coutelet, 2014) pour lesquels le travail varie considérablement suivant les semaines.

2.2. Pénibilité du travail.

Application au cas type. Les notes de pénibilité attribuées à chacune des tâches sont reportées dans le Tableau 1. Appliquées au cas type, nous montrons que dans un système cunicole français moyen l'IPP et l'IST sont respectivement de 3,54 et 2,51. Ainsi, si le niveau de stress peut être considéré comme moyen, le travail physique en élevage cunicole est ressenti comme globalement assez pénible. Ces résultats sont cohérents avec ceux de Fouchez *et al.* (2015), qui ont montré que 60% des éleveurs cunicoles sondés avaient déjà eu des douleurs au dos, aux épaules et/ou aux mains.

Sensibilité aux pratiques.

Si on réduit de 5,8% le temps de travail total grâce à une diminution de 50% du temps consacré à l'alimentation (tâche notée 5 en termes de pénibilité), l'IPP est réduit de 2,6 %. Pour faire varier l'IPP de manière significative (par exemple >5%), le temps de travail global doit varier de 10 % au moins. Par exemple, l'IPP réduit de 6,8 % en diminuant de 50 % le temps consacré à l'alimentation et au nettoyage (-14,1 % de temps de travail par bande). De même, l'IST augmente de 5,1% lorsque le temps consacré à la surveillance (tâche notée 4 en termes de pénibilité psychique) est doublé (+9,5% de temps de travail par bande).

Si la note de pénibilité physique de la tâche « gros nettoyage » diminue de 5 à 2, en cas d'externalisation

de la tâche à des prestataires extérieurs par exemple, l'IPP diminue de 8 % (3,26 vs 3,54).

Le passage à une alimentation automatique en maternité et en engraissement réduit l'IPP est de 8,8 % (3,84 vs 3,50) tandis que l'IST augmente de 11% (2,30 vs 2,55). Cela est expliqué par une réduction du temps consacré à l'alimentation (tâche notée 5 en termes de pénibilité physique) et une augmentation du temps de surveillance (tâche notée 4 en termes de stress). L'IPP et l'IST sont similaires dans les systèmes TPTV ou non (3,49 vs 3,50 pour l'IPP ; 2,59 vs 2,55 pour l'IST).

Ces résultats montrent que les indicateurs IPP et IST sont sensibles aux choix techniques réalisés par les éleveurs de la filière.

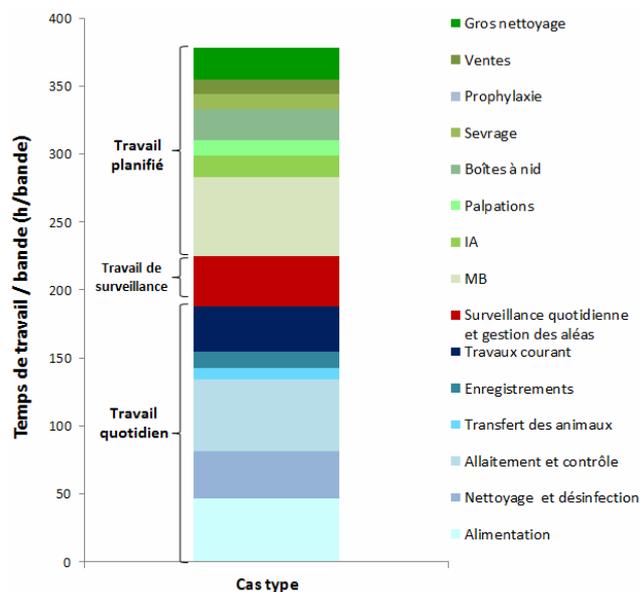
Conclusions

Nous proposons une méthode d'évaluation du travail en élevage cunicole qui permet de façon simple et discriminante (i) d'évaluer l'organisation du travail en distinguant le travail semi-quotidien, le travail planifié et le travail de surveillance et gestion des aléas ; (ii) d'évaluer la pénibilité du travail grâce à l'IPP et l'IST et (iii) de connaître la répartition des tâches entre activités et dans le temps sur la durée d'une bande. Cependant, la méthode doit encore être appliquée sur le terrain, afin d'évaluer le temps nécessaire à sa mise en œuvre. La grille de notation de la pénibilité des tâches doit également être confrontée à des éleveurs d'âge et de sexe différents et ayant des systèmes variés. A termes, grâce à ses indicateurs quantitatifs et sensibles aux variations de pratiques, l'outil pourrait ainsi être utilisé dans le cadre de l'évaluation multicritère de la mise en œuvre d'innovations en élevage cunicole (nouveaux logements par exemple).

Remerciements

Nous remercions le personnel de l'unité expérimentale PECTOUL (INRA, Toulouse) pour son aide et implication dans le développement de Bilan TEC.

Figure 1 : Temps de travail sur une bande dans le système « Cas type ».



Références

- Chauvat, S et Cournot, S. (2009). Référentiels travail : synthèse de 600 Bilans Travail dans 7 filières herbivores et monogastriques. 3èmes Rencontres "Travail en Elevage".
- Coutelet, G. (2014). Réseau de fermes de références cunicoles. Programme Cunimieux. Résultats de la campagne 2012-2013. Rapport d'études. 54 pp.
- Dedieu, B. et Servière, G. (1999). Caractériser et évaluer l'organisation du travail en élevage : La méthode "Bilan Travail". FaçSADe (1), 1-4.
- Fouchez, L., Tessereau, A., Greffard, B., Bruhier, A. (2015). Les facteurs de variation de la pénibilité du travail en élevage cunicole. 16èmes Journées de la Recherche Cunicole.
- Pichard, B., Mailloux, C., Orhant, E., Guillo, S., Lozhic, A., Jagut, N., Dasse, F. (2015). Eléments de diagnostic des conditions de travail en élevage cunicole. Etude exploratoire. 16èmes Journées de la Recherche Cunicole.
- Theau-Clément M., Guardia S., Davoust C., Galliot P., Souchet P., Bignon L., Fortun-Lamothe L. (2016). Performance and sustainability of two alternative rabbit breeding systems. World Rabbit Sci. 24, 253-265.

