

ANALYSE DES CAUSES DE RÉFORME ET DE MORTALITÉ DES FEMELLES REPRODUCTRICES EN ÉLEVAGE CUNICOLE

Lopez S.¹, Menard E.², Favier C.³

¹ Univet SE, ZI Très le Bois, Impasse Monge, 22600 Loudéac, France

² Celtalliance Service Lapin, Le Pont de Saint-Caradec, 56920 Saint Gérard, France

³ Mixscience, Centre d'Affaires Odyssee – Z.A.C. Cicé Blossac CS17228 – 35172 Bruz, France

Correspondant : sebastien.lopez@univetse.fr

Résumé – Les performances reproductrices des lapines jouent un rôle central dans la réussite technico-économique des élevages. Une connaissance approfondie des causes de mortalité et de réforme des femelles permet une meilleure prévention des facteurs de risque et une amélioration de la rentabilité des élevages. Les données de carrière de 46015 lapines reproductrices issues de 28 élevages cunicoles français, enregistrées entre 2013 et 2015 sur le logiciel Elliott® (logiciel de gestion d'élevage), ont été analysées. L'analyse descriptive des sorties d'élevage montre une prédominance de la mortalité (49.8%) et des réformes sanitaires (35,1%) principalement associé à des abcès, sur les jeunes femelles (rang 1-2). Les réformes zootechniques et notamment pour problème de reproduction prédominant sur les rangs 3+ (32.3% du total), les réformes sanitaires sont principalement dues aux maux de pattes sur ces parités. La période de mise à la reproduction (1^{ère} IA) montre une longévité meilleure des lapines introduites sur la période décembre-mars par rapport à celles introduites sur la période août-novembre (âge de sortie respectivement à 278 jours et 243 jours ; $p < 0,05$). Les résultats de prolificité (nés totaux) et de mortinatalité sur les rangs 1 et 2 n'ont que peu d'incidence sur le rang de sortie, excepté pour les femelles avec une faible prolificité (6,71 pour [0-0,5]). Le rang de sortie est plus bas pour les femelles présentant un nombre de sevrés faibles sur les rangs 1 et 2 (5,96 et 6,50 pour les classes [0-0,5] et [0,5-0,75]) ou supérieurs à la moyenne (7,16 pour [1-1,25]) comparativement avec les femelles [0,75-1] (8,40) ($p < 0,01$).

Abstract – Culling and mortality of rabbits does in rabbit farms: analysis of the causes.

To reach a high level of results in rabbit farms, it is absolutely necessary to perfectly manage the reproductive performances of rabbit does. Indeed the knowledge of the real causes of rabbit does exit (culling or mortality) from farms lead to a decrease in risks factors and an improve economic results. The reproductive data collected between 2013 and 2015 from 46015 does from 28 french farms are used for this study. These data are extracted from Elliott® software (software used to collect technical data from rabbit farms). The results show that young does (parity 1-2) get out from the farms mainly because of mortality (49.8 %) and pathological culling (35.1 %) as abscesses. Concerning does from parity 3 and more, zootechnic culling are the main cause of exit, particularly reproductive failures (32.3 %). Leg ulcerations are the main cause of pathological culling for these parties. Does inseminated for the first time during the period from December to March show a better longevity in farms (278 days) than the does inseminated during the period from August to November (243 days). There is no influence of total birth and mortality results of does from parities 1 and 2 on the longevity except for does with low prolificity (6.71 for [0-0.5]). Longevity in farms is lower for does with low weaned rabbits from parities 1 and 2 (5.96 and 6.50 for categories [0-0.5] and [0.5-0.75] or higher results (7.16 for [1-1.25]) in comparison with does [0.75-1] (8.40) ($p < 0.01$).

Introduction

La lapine reproductrice est un élément clé dans la réussite des élevages cunicoles. Ainsi, les différences de taux de mise bas et du nombre de nés totaux expliquent à eux seuls près de la moitié des écarts de productivité entre élevages (ITAVI, 2015). On comprend dès lors toute l'importance que revêt une bonne gestion du cheptel reproducteur en vue d'améliorer la performance technico-économique des ateliers. La connaissance des causes de mortalité et de mise en réforme des lapines est de nature à optimiser cette gestion en identifiant les facteurs de risque susceptibles de dégrader la bonne marche du cheptel et permettre la mise en place de mesures correctives.

Dans de précédents travaux (Lopez *et al.*, 2013a et 2013b), nous avons déjà réalisé une étude de la mortalité et de la mise en réforme des lapines. L'objectif de cette étude, dans un premier temps, est de déterminer à travers une analyse descriptive s'il existe une évolution dans les motifs de sortie des lapines au niveau des élevages par rapport à nos précédents résultats. Nous nous sommes ensuite intéressés à l'impact de la période d'introduction des lapines (âge à la première insémination artificielle (IA)) et à l'impact des performances reproductrices au cours des deux premiers cycles sur la longévité des femelles en élevage.

1. Matériel et méthodes

1.1. Recueil et analyse des données

Les données de carrière de 46015 femelles reproductrices issues de 28 élevages français (taille moyenne de 652 cages mères [200-1200]) ont été analysées. Ces données, qui concernaient la période 2013-2015, ont été collectées à partir du logiciel Elliott® (logiciel de gestion d'élevage cunicole <http://www.elliott-net.com/accueil1.html>). Aucun élevage de l'étude n'a présenté de signe clinique de VHD ou de lésion de myxomatose de forme classique sur la période considérée. Pour chaque femelle, les données suivantes ont été recueillies : date de première IA, date de sortie (mortalité ou réforme) de l'élevage, la cause de sortie, les performances de reproduction à chaque cycle (réussite à l'IA, nombre de nés totaux, nombre de nés vivants, nombre de mort-nés, nombre de sevrés). Les causes de réforme ont été réunies par groupe et par catégorie comme indiqué dans le tableau 1.

La longévité des lapines reproductrices a été mesurée de deux façons : en jours (durée séparant la date de 1^{ère} IA de la date de sortie) et en rang d'IA (nombre d'IA réalisées, qu'elles aient été fécondantes ou pas). L'influence de la période d'introduction des jeunes femelles dans le cheptel (date de la première IA) sur la longévité et les causes de sortie a été analysée mois par mois. La répartition des valeurs a permis de dégager trois périodes d'intérêt (décembre-mars, avril-juillet et août-novembre) qui ont été retenues ensuite pour la présentation des résultats.

L'impact des performances de prolificité (nombre de nés totaux), de mortinatalité à la mise bas et du nombre de sevrés des 2 premiers cycles de reproduction sur la longévité des femelles a été analysée. Pour cela, la moyenne des résultats sur les 2 premiers cycles a été faite pour chaque critère et cette valeur a été comparée à celle des performances moyennes de l'élevage sur la période étudiée. Il a ainsi été obtenu, pour chaque critère 5 classes : correspondant à des catégories de femelles présentant des valeurs moyennes sur les 2 premiers cycles de plus de 50% inférieurs à la moyenne de l'élevage [0-0,5], compris entre 50 et 74,99% [0,5-0,75], entre 75 et 99,99% [0,75-1], entre 100 et 124,99% [1-1,25] et au-delà de 125% [1,25, inf] pour le critère considéré.

1.2. Analyses statistiques

L'effet de la période d'introduction sur l'âge de sortie a été évalué à l'aide d'un test de Kruskal-Wallis.

L'effet des résultats de prolificité, de mortinatalité et du nombre de sevrés sur les 2 premiers cycles a été évalué à l'aide d'un test de Wilcoxon de comparaison des médianes.

Tableau 1 : Groupes et catégories de causes de réforme en fonction du motif identifié par l'éleveur

Catégorie de cause	Groupe de cause retenue pour l'étude	Motif renseigné sur Elliott par l'éleveur
Accident	Accident	Accident, reins/pattes cassées, paralysie, parésie
Autres	Autre	Divers, lapereaux momifiés, pendant mise-bas
	Etat corporel	Anorexie, grasse, maigre, perte état corporel
Avortement	Avortement	Avortement
Inconnue	Inconnue	Inconnue
Sanitaire	Abcès	Abcès, abcès sur petits, boule cou, kyste,
	Autre sanitaire	Gale, métrite, œdème
	Digestif	Diarrhée, diarrhée sur mère, diarrhée sur petits
	Mammite	Abcès mamelle, mammite
	Maux de pattes	Maux de pattes
	Pasteurellose/coryza	Conjonctivite, coryza, otite, pneumonie, torticoli
Zootechnique	Âge	Femelle + 10 IA, vieillesse
	Autre zootechnique	Dents longues, zootechnique
	Morts-nés	Morts-nés
	Performances reproductrices	< ou = 7 portées sur les 10 premières IA, 2 IA négatives/3, 2 IA négatives, 3 IA négatives IP faible, mauvaise fertilité, pas productive, performance faible, petites portées, positive 1 fois, première IA nég, sevrés par IA, vide, taux de MB faible
	Qualités maternelles	abandon de portée, allaité mal, cannibalisme, lapereaux petits au sevrage, mauvaise lactation, pas de lait, peu ou pas de sevrés

2. Résultats et discussion

2.1. Analyse descriptive des causes de sortie

La mortalité sur la population étudiée représente 30,8% des causes de sortie. Ce résultat est sensiblement meilleur que ceux enregistrés au niveau du Renaceb, avec respectivement 32,4 et 34,4% de mortalité pour les années 2014 et 2015 (ITAVI, 2015). Elle concerne principalement les rangs d'IA [1], [2] et [3] (respectivement 49,7%, 49,4% et 37,8%). Compte tenu du très faible nombre de causes de mortalité identifiées par les éleveurs, il n'a pas été possible de préciser les éléments concernant ce critère et seules les causes de réforme ont été analysées ensuite. Ce constat est similaire à celui établi dans une précédente étude (Lopez *et al.*, 2013a) et reste une faiblesse dans une approche efficace de maîtrise des mortalités, l'incidence de certaines causes comme les pertes par pneumonie autour de la mise-bas étant souvent sous-évaluée par les éleveurs.

Les réformes pour motifs zootechniques représentent la principale cause de réforme pour l'ensemble des rangs d'IA, à l'exception des rangs [1] et [2] pour lesquels les réformes sanitaires sont la première cause de réforme dans notre étude (respectivement 38,9% et 32,2%) (Figure 1). Ce constat, associé à une mortalité plus élevée sur ces catégories de femelles est peut-être à mettre en relation avec une difficulté d'adaptation

des jeunes individus au microbisme des élevages et souligne l'importance à accorder à la préparation des futures reproductrices.

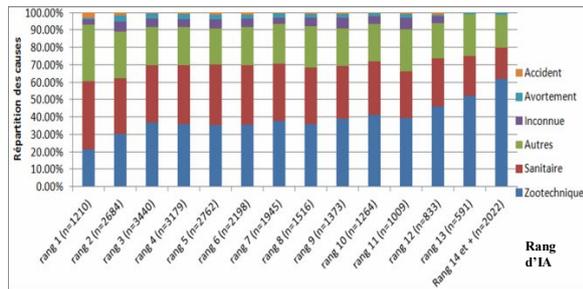


Figure 1 – Importance relative des causes de sortie pour réforme en fonction de la longévité des femelles reproductrices.

Le détail des principaux groupes de causes de réforme zootechnique et sanitaire en fonction du rang d'IA est repris respectivement sur les Figures 2 et 3

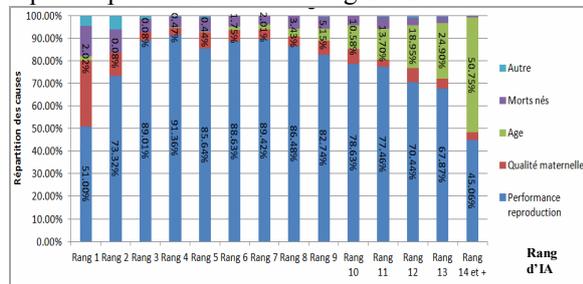


Figure 2 – Importance relative des causes de sortie pour réforme zootechnique en fonction de la longévité des femelles reproductrices.

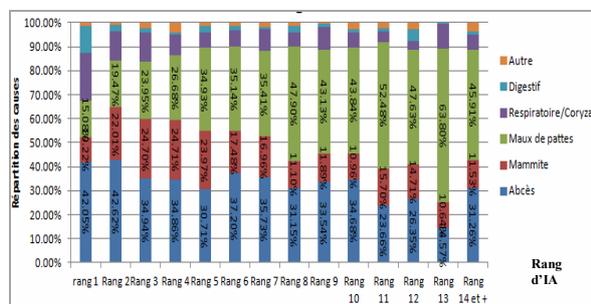


Figure 3 – Importance relative des causes de sortie pour réforme sanitaire en fonction de la longévité des femelles reproductrices.

Les mauvaises performances reproductrices constituent le premier critère de mise en réforme sur quasiment l'ensemble des rangs d'IA (29,73% des réformes totales). Le critère « âge » des femelles prend logiquement de l'importance avec l'augmentation des rangs d'IA jusqu'à devenir le principal motif de réforme zootechnique pour les rangs [14 et +] dans notre étude (50,7%). On peut également remarquer une proportion élevée de réforme pour qualités maternelles sur le rang [1] (29,7%), à relativiser toutefois compte tenu de la faible proportion de réforme zootechnique sur ce rang. Les réformes sanitaires sont dues principalement aux maux de pattes, abcès et mammites (respectivement 9,96%, 8,43% et 4,21% des réformes totales). Il

convient de noter que le poids relatif de ces différents groupes de causes peut varier fortement d'une étude à l'autre (Rossell, 2005, Morisse, 1980, Coudert, 1980, Lopez, 2013b). La proportion de réforme pour maux de pattes augmente avec la parité des femelles, observation similaire à celles réalisée par Mirabito (2003) et Lopez (2013b) soulignant l'importance à accorder aux conditions de logement pour prévenir ce type de lésions tout au long de la vie de l'animal.

2.2. Influence de la période d'introduction sur la sortie des lapines

La longévité des lapines (durée séparant la 1^{ère} IA de la sortie) varie en fonction de la période d'introduction. Ainsi, les lapines mises à la reproduction sur la période août-novembre, avril-juillet et décembre-mars présentent en moyenne des durées de présence dans les élevages significativement différentes (respectivement 243, 265 et 278 jours). L'analyse des causes de sortie en fonction de la période d'introduction ne permet toutefois pas d'identifier une différence majeure de cause susceptible d'expliquer cet écart. Il convient de noter que les femelles introduites sur la période août-novembre correspondent à des animaux nés et préparés sur les mois les plus chauds de l'année. Lebas (2017) met ainsi en avant l'effet de la température sur les ingérés des femelles futures reproductrices et la baisse corrélée de l'état corporel sur des femelles élevées en ambiance chaude. Cette réduction du gabarit s'accompagne également d'une moindre capacité ovulatoire des femelles à 116 jours. Cette différence pourrait peut-être également expliquer une sensibilité aux pathologies supérieure. La période d'introduction nous semble donc être un critère d'intérêt en vue d'améliorer la longévité des lapines, en privilégiant, quand c'est possible, une introduction sur les mois de décembre-mars et en approfondissant l'étude des paramètres susceptibles de dégrader la longévité des lapines sur les introduction d'août-novembre.

2.3. Influence des performances des lapines au cours des 2 premiers cycles de reproduction sur la longévité des femelles

Les résultats de prolificité moyen (nés totaux) sur les 2 premiers cycles se répartissent globalement autour de la moyenne de l'élevage (effectif de 19240 et 14145 respectivement pour les classes [0,75-1] et [1-1,25]) (figure 4). Ce constat est similaire pour les résultats en nombre de sevrés (effectif de 17586 et 17358 respectivement pour les classes [0,75-1] et [1-1,25]) (figure 5). A contrario, en ce qui concerne la mortalité, les lapines se répartissent principalement dans les classes [0-0,5] et [1,25 et +] (effectifs respectivement à 22825 et 9052 lapines) (figure 6).

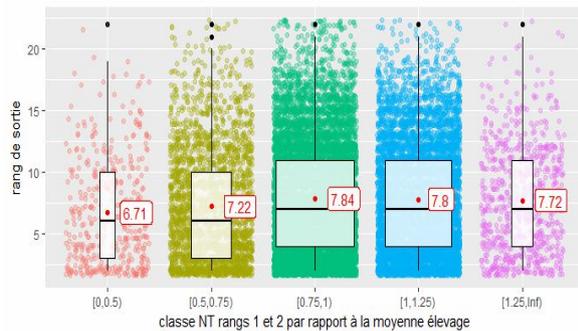


Figure 4 – Répartition des femelles en fonction de la prolificité sur les 2 premiers cycles et impact sur le rang de sortie

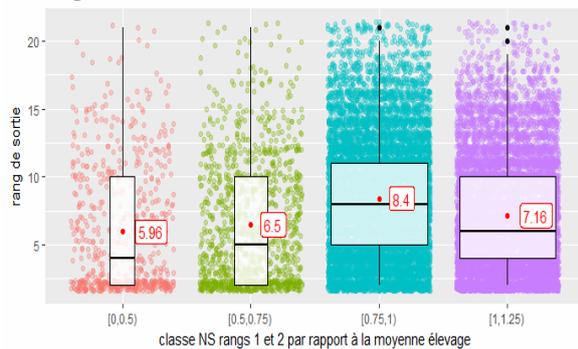


Figure 5 – Répartition des femelles en fonction du nombre de sevrés sur les 2 premiers cycles et impact sur le rang de sortie

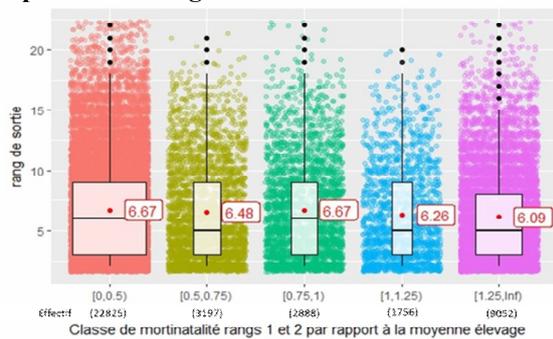


Figure 6 – Répartition des femelles en fonction de la mortinatalité sur les 2 premiers cycles et impact sur le rang de sortie

L'écart de mortinatalité persiste en moyenne sur le reste de la carrière des lapines puisqu'on observe une différence de 0,39 mort-nés sur les rangs >3 entre les deux classes extrêmes (résultats non présentés). Pour les 3 critères étudiés, les rangs de sortie sont significativement différents d'une classe à l'autre, quelles que soient les classes considérées ($P < 0,01$). Toutefois, on remarque que les performances de mortinatalité enregistrées sur les 2 premiers cycles n'ont que peu d'influence sur le rang de sortie des lapines (compris entre 6,09 et 6,67). L'effet de la prolificité semble également n'avoir que peu d'impact sur le rang de sortie, excepté pour les femelles avec

une très faible prolificité (6,71 pour la classe [0-0,5]). L'écart le plus important concerne le nombre de sevrés. Ainsi les femelles avec un nombre de sevrés faible sur les deux premiers cycles sortent plus précocement des élevages (rang de sortie à 5,96 et 6,5 respectivement pour les classes [0-0,5] et [0,5-0,75]). Cet écart lié au nombre de sevrés s'explique en partie par la mise en réforme plus importante de femelles de rang 1 pour mauvaises qualités maternelles constatée dans notre étude. D'autre part, les femelles avec un nombre de sevrés plus important à la moyenne d'élevage [1-1,25] présente également un rang de sortie plus faible (7,16) comparativement avec la classe [0,75-1] (8,40). Cet écart suggère peut être un risque plus élevé de sortie anticipée en cas de sollicitation excessive des femelles sur les premiers cycles de reproduction.

Conclusion

La répartition des causes de mortalité et de mise en réforme des lapines reproductrices est proche des résultats obtenus dans notre précédente étude en 2013. Les problèmes de reproduction sont le motif de sortie des élevages le plus fréquent. Les soucis sanitaires des jeunes femelles restent un point critique dans la persistance des animaux sur les premiers cycles. La période d'introduction des lapines dans le cheptel reproducteur semble présenter un intérêt pour améliorer la longévité des femelles de même que le nombre de sevrés sur les deux premiers cycles. Ces deux points méritent sans aucun doute d'être approfondis.

Références

- Coudert P., 1980. Pathologie et conduite de l'élevage de lapines reproductrices. *Le point vétérinaire*, 10 (50), 61-65.
- ITAVI, 2015. Gestion Technico-Economique des éleveurs de lapins chair – Programme Renaceb – Renalap. 2015.
- Lebas F., 2017. La Biologie du Lapin. In <http://www.cuniculture.info/Docs/Biologie/biologie-07-3.htm>. Consulté le 01 juillet 2017.
- Lopez S., Chretien L., Salaün J.M, Wacquez P.A., 2013a. Étude descriptive des mortalités des femelles reproductrices en élevage cunicole. 15^{èmes} Journées de la Recherche Cunicole., Le Mans, France 19-20 nov.
- Lopez S., Chretien L., Salaün J.M, Wacquez P.A., 2013b. Étude descriptive des causes de réforme des femelles reproductrices en élevage cunicole. 15^{èmes} Journées de la Recherche Cunicole., Le Mans, France 19-20 nov.
- Mirabito L., 2003. Logement et bien être du lapin : les nouveaux enjeux. 10^{èmes} Journées de la Recherche Cunicole., Paris, France 19-20 nov.
- Morisse J.P., 1980. Enquête sur la mortalité dans les élevages Bretons. *Cuniculture*. Supplément n°31, 14-15.
- Rossell J.M., 2005. The suckling rabbit : health, care and survival. A field study in Spain and Portugal during 2003-2004. Proceedings 4th International Conference on Rabbit production in hot climates. Sharm-El-Sheik (Egypte), 1-9.