

Le logement des lapins en parcs, une alternative pour les cages classiques dans un système "duo"?

L. MAERTENS¹, J. ROMMERS², M. JACQUET³

¹Institute for Agricultural and Fisheries Research (ILVO), Animal Science Unit, Scheldeweg 68, Melle, Belgique

²Wageningen UR Livestock Research, Lelystad, The Netherlands

³Filière Avicole et Cunicole Wallonne (FACW), Chaussée de Namur 47, 5030 Gembloux, Belgique

Résumé. Une conduite en bande unique, avec des cages « mixtes » dans deux ateliers identiques (système « duo ») a bien prouvé sa capacité à améliorer les performances techniques et la maîtrise sanitaire. Par ailleurs, les campagnes contre un logement dans des petites cages se sont intensifiées dans plusieurs pays européens. Depuis une dizaine d'années, plusieurs essais ont bien montré que l'engraissement en parcs (grillagés) est une vraie alternative et que les performances ne sont que légèrement inférieures à celles obtenues dans les cages classiques; mais l'incompatibilité des parcs avec le système duo empêche leur utilisation. Depuis quelques années des efforts sont faits pour loger les femelles dans des installations qui permettent successivement un élevage individuel ou en groupe. Bien qu'il reste encore des problèmes à résoudre pour l'hébergement collectif des femelles (par exemple l'agressivité), les auteurs proposent un système de logement en cages individuelles ($\pm 5000 \text{ cm}^2$) par module pour 4 femelles, facilement transformables en un parc ($\pm 2 \text{ m}^2$) dès que les lapereaux sortent du nid. Au sevrage les femelles sont transférées comme dans le système duo et les lapereaux restent jusqu'à l'abattage dans leur parc. Un tel système est un compromis entre les besoins de l'animal (bien-être), ceux de l'éleveur (IA, bande unique et investissement réduit) et l'image de la production animale.

Abstract. Combi-park housing of females, an alternative for the classical cages when using the "duo" management system? Successful commercial rabbit production uses to a large extent the so called "duo" system which allows all in all out management and has proved to be productive, labor efficient and to reduce the disease pressure. However, the small cages used both for does and fatteners are increasingly considered as an unfriendly animal housing. In several studies it has been shown that commercial park housing of fatteners is a valuable alternative for cage housing. Although significant efforts, park or group housing of females has not proved to be an alternative for cage housing. Therefore the authors propose a "combi" group housing system in which the does are temporarily individually housed and temporarily in group, by removing the partitions between 4 cages when the young leave the nest box. This creates park modules of 5000 cm^2 and allows that the young can remain in their park till slaughtering age while the does at weaning are transferred, as in the "duo" system, to the second cleaned stable. Such a housing is a compromise between the needs of the rabbits, those of the breeder (productivity, AI, single batch system, ...) and leads to a more animal friendly image.

Introduction

Dans presque toutes les productions animales, une influence fondamentale est exercée par des groupes de défense des animaux et des changements majeurs en matière de logement doivent être mis en œuvre ou seront bientôt légalement imposés. L'obligatoire logement en groupe des truies ou l'interdiction à partir de 2012 de l'élevage des poules pondeuses en batteries de cages conventionnelles sont des exemples particulièrement bien connus.

Depuis quelques années, des campagnes contre l'élevage en cages des lapins sont menées et intensifiées dans différents pays en Europe (Allemagne, Pays-Bas, Belgique, ...) et surtout la grande distribution est de plus en plus sensible aux aspirations de la société. Dans certains pays (Suisse, Autriche, Allemagne), les grands magasins commercialisent exclusivement des lapins élevés dans des systèmes dits alternatifs et d'autres pays l'envisagent aussi (Pays-Bas, Belgique).

Pour ces raisons, la mise au point de systèmes qui sont plus respectueux pour les animaux semble incontournable. Par ailleurs, l'introduction de

l'insémination artificielle (IA), la bande unique et le système « duo » ont augmenté considérablement la productivité des élevages et permettent de mieux maîtriser les problèmes d'entéropathie (Lebas, 2010). C'est donc un défi considérable que de trouver un système d'élevage qui combine les avantages de la bande unique en système « duo » et un logement collectif, ce dernier étant considéré comme une des voies d'amélioration du « bien-être » des animaux (EFSA, 2005).

Dans cet article, à partir d'un aperçu succinct des études relatives à l'engraissement en parc et au logement collectif des femelles, les possibilités et obstacles pour un logement temporairement individuel ou collectif dans un parc polyvalent seront discutées.

1. Engraissement en parc

Bien que dans le système « duo » les lapins soient toujours logés en groupe, ce logement est fort contesté parce que les cages ne permettent pas l'expression des postures ou du comportement locomoteur de l'animal et un enrichissement est difficile (T-AP(98), 2009).

L'engraisement alternatif dans des « parcs » a été étudié dans plusieurs pays avec des résultats très variables et pas toujours favorables en termes de production (voir synthèses de Mirabito, 2003; Trocino et Xiccato, 2006 ou Szendrő et Dalle Zotte, 2011). Une grande partie de cette variabilité peut être expliquée par le type de sol, les dimensions du parc, la taille ou la densité des groupes et les enrichissements disponibles.

Néanmoins, les études menées au sein de notre institut (ILVO) ont mis en évidence que les performances (GMQ -4%; indice comparable) sont très acceptables (Maertens et Van Oeckel, 2001; Maertens *et al.*, 2004) et ne posent pas de problèmes particuliers (pathologie, problèmes comportementaux) si un certain nombre de conditions sont remplies. Les plus importantes sont notamment un sol grillagé, une taille limitée des groupes et un enrichissement hygiénique approprié (Szendrő et Dalle Zotte, 2011).

A la lumière de ces études, un parc de 2 m x 1 m nous semble favorable au point de vue des performances et de la maîtrise des bagarres (plus aisée dans des groupes relativement limités). Dans un tel parc, les lapins sont moins peureux que dans les grands parcs et ils sont beaucoup plus faciles à attraper. Par rapport aux cages classiques, ce système permet aux lapins de faire plusieurs sauts consécutifs et un enrichissement est plus facile avec des tuyaux et des matériaux à ronger. Une plate-forme surélevée est intéressante non seulement pour augmenter l'espace disponible pour les animaux, mais encore, sa présence favorise le comportement locomoteur (Mirabito *et al.*, 2005b; Mugnai *et al.*, 2009).

2. Logement collectif des lapines reproductrices

2.1 Le logement collectif permanent

Depuis longtemps déjà, un logement collectif des femelles en présence d'un mâle et dans un environnement très enrichi a été étudié en Suisse (Stauffacher, 1992). Une telle production avec beaucoup d'interventions des éleveurs est possible mais à un coût triple de la conduite individuelle en cage (Bigler, 2010). Ce système est appliqué dans environ 28 élevages de petite taille en Suisse.

Lorsque cette méthode d'élevage est étudiée dans des circonstances de gestion plus efficaces en matière de coût de production lié au temps de travail, des résultats très défavorables en termes de production ont été présentés tout récemment (Szendrő *et al.*, 2011). Le taux de mise bas n'était seulement que de 45,6%, le taux de mortalité avant sevrage était de 38,5% et le nombre de lapereaux sevrés était inférieur de moitié à celui obtenu avec une conduite individuelle à 42 jours. Ces auteurs mettent aussi l'aspect « bien-être » des femelles en question à cause des multiples bagarres provoquant beaucoup de blessures et finalement une fonte de cheptel très élevée.

Même si les femelles sont inséminées en bande unique chaque 42 jours, un logement collectif de 4 femelles en parc mène dans 37,5% des cas à des mises bas multiples dans le même nid. Par conséquent une viabilité faible a été enregistrée (Mirabito *et al.*, 2005a).

Pour éviter ce problème, en Hollande des essais ont été exécutés avec une identification des femelles avec des transpondeurs codés pour individualiser l'accès au nid. Une productivité comparable avec une conduite individuelle (rythme de 42 jours) a été obtenue (Rommers *et al.*, 2005). Cependant ce même système avec introduction de l'IA et conduite en bande a révélé un autre problème: un faible taux de gestation à cause de pseudo-gestations (Rommers *et al.*, 2005). Globalement, outre les coûts élevés, ces auteurs signalent les blessures de la peau (20% des femelles) et la réduction du poids au sevrage des lapereaux comme facteurs limitant de cette méthode de logement (Rommers *et al.*, 2005).

2.2 Le logement collectif temporaire

La période critique d'un logement collectif est la mise bas. Des essais ont été exécutés avec un logement individuel autour de la mise bas. Ainsi Mirabito *et al.*, (2005a) en utilisant une cage double pour 2 femelles communiquant par un passage dont la fermeture est possible (de J-3 jusqu'à J+3 par rapport à la mise bas) ont constaté que la mortalité des lapereaux a diminué de moitié ainsi que la fréquence des blessures observées chez les femelles en groupe et la fonte du cheptel. Mais ces 2 paramètres étaient encore largement inférieurs à ceux relevés dans le lot élevé individuellement en cage.

Suite à leurs expériences avec le logement collectif, un système dit logement en cages « combi » a été testé durant un an en Hollande (Rommers et de Jong, 2011). Ce logement était constitué d'unités de 8 cages aménagées avec plate-forme et communiquant par des fermetures coulissantes à l'arrière et latéralement au niveau de la plate-forme. Les femelles étaient mises en groupes immédiatement après l'IA (J 11) ou 4 ou 7 jours après l'IA par ouverture des portes coulissantes. Au sevrage (J 35), les femelles gestantes ont été transférées vers des cages combi dont les portes coulissantes étaient fermées. Les performances zootechniques sont présentées dans le tableau 1.

La fertilité et la prolificité n'étaient pas influencées par le logement en utilisant d'une conduite en bande unique à 42 jours. Le nombre de lapereaux sevrés par portée et leurs poids étaient comparables dans le logement collectif ou individuel (Rommers et de Jong, 2011). Même si les pertes avant sevrage étaient réduites, les auteurs signalent un nombre limité de lapereaux perdus après ouverture des passages. Par contre, une réduction significative de l'uniformité des lapereaux sevrés a été constatée dans tous les lots logés en groupe de 8 femelles. La perturbation du

Tableau 1. Performances zootechniques d'un logement en groupe « combi » à différents jours après la mise bas comparées avec celles en cages individuelles (Rommers et de Jong, 2011)*.

En groupe (jours après mise bas)	11**	15	18	Témoin: cage individuel
Taux de gestation, %	79,6	82,1	89,3	83,9
Nés vivant/portée	11,0 ± 2,9	11,3 ± 2,2	11,0 ± 2,5	11,8 ± 2,6
Sevrés/par portée	8,2 ± 0,6	8,4 ± 0,8	8,5 ± 0,9	8,9 ± 1,0
Poids au sevrage, %	953 ± 49	950 ± 90	958 ± 42	1009 ± 49
Pertes avant sevrage, %	14,2	9,7	9,4	7,7
Uniformité***, %	45,9 ^a	45,8 ^a	53,4 ^a	61,3 ^b
Lapereaux sevrés avec blessures	0,6	2,6	1,3	0,2

* Conduite en bande unique de 42 jours

** Nombre de femelles: 32 femelles/lot en cages combi et 8 en logement individuel; moyenne de 7 cycles.

*** A base du pourcentage des lapereaux ayant un poids individuel au sevrage inférieur ou supérieur à 10% de leur lot.

comportement de l'allaitement par portée est donné comme explication.

Néanmoins les améliorations au niveau des performances du point de vue « bien-être », par le logement en cages « combi » causent encore trop d'agressivité pour être acceptables. 35,5% des femelles ont des blessures sur le dos et 7,8% des femelles doivent être remplacées (Rommers et de Jong, 2011).

Une autre approche a été suivie par le groupe de Perugia (Mugnai *et al.*, 2009). Après un logement en groupe de 4, les femelles étaient transférées au sevrage (J 30) vers des cages individuelles, puis inséminées. Cinq jours avant la mise bas, les femelles étaient introduites dans les cages collectives. Les mêmes difficultés que dans les travaux mentionnés précédemment ont été rencontrées: une chute significative de la fertilité et de la viabilité des lapereaux et en conséquence, la productivité (vendus/femelle/an) n'était que de 57% de celle du lot témoin en cage individuelle. Un résultat intéressant dans leur étude est qu'un entraînement des femelles pour reconnaître leur propre boîte à nid a significativement amélioré les performances et diminué l'agressivité mutuelle des femelles (Mugnai *et al.*, 2009).

3. Logement en parcs mixtes: système « duo »

3.1 Hypothèses de base

Tenant compte i) des soucis de la profession: une conduite en bande unique (incluant l'IA, tout plein tout vide) comme condition *sine qua non* pour une cuniculture professionnelle rentable ii) de l'exigence

de la société: des systèmes qui sont plus respectueux pour les animaux et iii) des résultats mentionnés avec le logement collectif, nous proposons un parc polyvalent sans toit et avec des parois de 80 cm.

3.2 Dimensions des parcs polyvalents

Un parc d'engraissement de 2 m x 1 m peut être utilisé pour 4 femelles si on met des cloisons modulaires temporaires. Dans ce cas nous obtenons une surface de 5 000 cm² par femelle sans la plate-forme de 1 500 cm². Une largeur de 50 cm est proposée pour permettre aux femelles une posture « couchée étirée » (Mirabito *et al.*, 2005b ; Mugnai *et al.*, 2009). Quand on supprime les séparations, un parc avec une surface totale de 26 000 cm² est suffisant pour engraisser les lapereaux (en moyenne 36, en tenant compte d'une taille des portées au sevrage de 9). Dans le tableau 2, une comparaison avec les cages existantes est faite en matière de surface disponible. Avec une occupation dans le parc (surface/lapin) semblable à celle de la cage « bien-être » et d'autre part avec une occupation dans laquelle la plate-forme est entièrement considérée comme un espace supplémentaire. L'espace fonctionnel est bien plus grand dans les systèmes de parcs et logiquement, avec la même densité, les animaux ont plus de confort.

3.3 Possibilités d'utilisation pour femelles

Partant de l'incompatibilité d'un logement en groupe permanent et pour une production durable (acceptable au niveau rentabilité et « bien-être »), différentes possibilités existent en utilisant un parc polyvalent en système duo.

Tableau 2. Comparaison entre cages et le parc polyvalent proposé en surface disponible en engraissement.

	Cage classique mixte	Cage aménagée	Parc polyvalent	
Dimensions	40 x 90 cm	Idem + plate-forme	200 x 100 cm + plate-forme	
Nombre de lapins	6	7	40	34
Surface/lapin (cm ²)	600 (=100%)	643 (=106)	650 (=108)	765 (=127)
Espace disponible (cm ²)	3 600 (=100%)	4 500 (=125)	26 000 (=720)	
Espace fonctionnel (cm ²)	100%	=134	= 778	= 914

- a) Les cloisons modulaires ne sont supprimées qu'au moment du sevrage. A ce même moment, les femelles sont transférées dans un parc cloisonné. Dans ce système, les femelles ne sont jamais logées en groupe mais l'engraissement est en parc.
- b) Les cloisons entre les unités femelles sont supprimées au cours de la lactation. Sur la base des résultats préliminaires obtenus en Hollande, la suppression des cloisons doit se faire de préférence dès que les lapereaux sont mobiles et ont trouvé la mangeoire et la tétine (Rommers et de Jong, 2011).
- c) Enfin, une autre possibilité, qui suscite toutefois plus de questionnements en termes de compatibilité comportementale et de temps de travail, est le transfert, une semaine avant le sevrage, des lapereaux et de leurs mères en groupe dans les parcs polyvalents. Cela permet de nettoyer l'unité et de la préparer pour le cycle suivant.

4. Considérations finales

Les possibilités d'un tel parc polyvalent ne sont absolument pas prouvées mais elles sont une piste pour aller vers une production qui correspond mieux aux aspirations de la société. Nos expériences préliminaires avec quelques-uns de ces parcs polyvalents sont encourageantes. D'autre part les différentes difficultés mentionnées par des collègues dans leurs essais montrent que la maîtrise de l'agressivité est un point clé dans le logement de femelles en groupe.

Ces parcs ont l'avantage que les femelles ont beaucoup plus de possibilités pour fuir et échapper à l'agression de leurs congénères que dans des cages « combi » (Rommers et de Jong, 2011). D'autre part, un logement collectif va demander plus de technicité de l'éleveur comme dans les systèmes alternatifs des poules pondeuses ou des truies logées en groupe.

Des recherches sont nécessaires pour mieux comprendre les mécanismes qui sont importants dans le comportement agressif des femelles. La génétique, le mode d'élevage des futures reproductrices et l'enrichissement des parcs sont quelques facteurs signalés comme essentiels pour maîtriser les bagarres entre femelles (Mugnai *et al.*, 2009; Bigler, 2010; Rommers et de Jong, 2011).

Enfin, il y a encore d'autres aspects importants pour un logement en parc polyvalent comme le sol (caillebotis ou grillage avec repose-pattes) qui ne sont pas traités dans cet article.

Références

BIGLER L., 2010. Les expériences Suisse: le logement de groupe sur le sol. Journée d'étude, thème: Bien-être des lapins, Bruxelles, Octobre 2010, 11p.

EFSA (European Food Safety Authority), 2005. The impact of the current housing and husbandry systems on the health and welfare of farmed domestic rabbits. *EFSA Journal*, 137p.

(http://www.efsa.eu.int/science/ahaw/ahaw_opinions/1174_en.html)

LEBAS F., 2010. Situation cunicole en France en 2009: Performances moyennes des élevages selon les résultats de RENACEB pour l'année 2009, situation du marché cunicole français et premières évaluations pour l'année 2010. *Cuniculture Magazine*, 37: 74-82.

MAERTENS L., VAN OECKEL M., 2001. Effet du logement en cage ou en parc et de son enrichissement sur les performances et la couleur de la viande des lapins. In: *Proc. 9^{èmes} Journ. Rech. Cunicole*, Paris 28-29 Novembre 2001, 31-34.

MAERTENS L., TUYTTENS F., VAN POUCKE E., 2004. Group housing of broiler rabbits: performances in enriched vs barren pens. In: *Proc. 8th World Rabbit Congress*, Puebla, Mexico, 7-10 September, 1247-1250.

MIRABITO L., 2003. Le logement et bien-être du lapin: les nouveaux enjeux. In: *Proc. 10^{èmes} Journ. Rech. Cunicole*, Paris 19-20 Novembre 2005, 153-172.

MIRABITO L., GALLIOT P., SOUCHET C., DUMONT F., THOMERET F., 2005a. Logement collectif des lapines reproductrices: Conséquences zootechniques. In: *Proc. 11^{èmes} Journ. Rech. Cunicole*, Paris, 53-56.

MIRABITO L., DUMONT F., GALLIOT P., SOUCHET C. 2005b. Logement collectif des lapines reproductrices: Conséquences sur le comportement. In: *Proc. 11^{èmes} Journ. Rech. Cunicole*, Paris, 57-60.

MUGNAI C., DAL BOSCO A., CASTELLINI C. 2009. Effect of different rearing systems and pre-kindling handling on behaviour and performance of rabbit does. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 118: 91-100.

ROMMERS J.M., VAN DER GAAG M., RUIS M., 2005. De haalbaarheid van groepshuisvesting voor voedsters in de praktijk. Technische aspecten. *NOK Kontaktblad*, 23 (April): 5-10.

ROMMERS J.M., DE JONG I., 2011. Combihuisvesting van voedsters: Resultaat na één jaar proefdraaien. *NOK Kontaktblad*, 29 (Februari): 3-10.

ROMMERS J.M., BOITI C., DE JONG I., BRECCHIA G., 2006. Performance and behaviour of rabbit does in a group-housing system with natural mating or artificial insemination. *Reprod. Nutr. Dev.*, 46: 677-687.

STAUFFACHER M., 1992. Group housing and enrichment cages for breeding, fattening and laboratory rabbits. *Anim. Welfare*, 1:105-125.

SZENDRO ZS., DALLE ZOTTE A., 2011. Effect of housing conditions on production and behaviour of growing meat rabbits: A review. *Livestock Sci.*, 37: 296-303.

SZENDRŐ ZS., MIKÓ A., ODERMATT M., GERENCSE ZS., RADNAI I., DEZSÉRY B., GARAI É., NAGY I., SZENDRŐ K., MATICS ZS., 2011. Group housing of females. In: *Proc. 17. Internationale Tagung über Haltung und Krankheiten der Kaninchen, Pelztier und Heimtiere*. Celle 11. und 12. Mai 2011. Ed. Deutsche Vet. Med. Gesellschaft E.V., Giessen (in press).

T-AP(98), 2009. Comité permanent de la convention Européenne sur la protection des animaux dans des élevages. Projet de recommandation concernant les lapins domestiques. *Conseil de l'Europe*, 18^e révision, 19p.

TROCINO A., XICCATO G., 2006. Animal welfare in reared rabbits: A review with emphasis on housing systems. *World Rabbit Sci.*, 14: 77-93.