

Systèmes d'élevage en production cunicole

LEBAS François

Station de Recherches Cunicoles, INRA Centre de Toulouse, BP 27, 31326 Castanet-Tolosan - France

Le lapin peut être élevé pour 3 grands types de production : la viande, la fourrure ou le poil (angora). Parfois enfin, il est aussi élevé comme animal de laboratoire à des fins très variées (études de tératologie, de dermatologie, ...), ou comme animal de compagnie. Pour la présente étude, nous nous limiterons à l'élevage orienté vers la production de viande.

Les différents systèmes d'élevage

Dans un travail antérieur sur la caractérisation de la production cunicole dans le Monde, nous avons proposé 3 familles de critères pour caractériser les différents types de production (Colin et Lebas, 1995).

Comme indiqué sur le tableau 1, la première famille a trait à l'orientation socio-économique de la production: certains éleveurs produisent des lapins quasi exclusivement pour la consommation de familiale ou au contraire pour vendre les lapins produits; d'autres enfin élèvent le lapin essentiellement pour le plaisir. Dans ce dernier cas, les éleveurs que nous appelons "hobbyistes" (dérivé de l'anglais *hobby*) consomment ou vendent pour la viande les animaux non retenus lors de leur sélection. Ces lapins sont les plus nombreux mais ils sont considérés comme le sous-produit de l'activité principale qui est la production de lapins conformes au standard de la race, les plus "parfaits" possible (extérieurement du moins) pour les présenter en concours. Dans un pays comme l'Allemagne, ces éleveurs sont de loin les plus nombreux (plus de 300 000) alors qu'il y a environ 1000 fois moins d'éleveurs ne produisant que pour la chair.

La deuxième famille de critères a trait à la technicité des éleveurs: ces derniers intègrent plus ou moins les progrès techniques au fur et à mesure qu'il apparaît. Enfin, la troisième famille a trait à la localisation de l'élevage: au sein d'une exploitation agricole, simplement en milieu rural ou encore en zone urbaine ou périurbaine. Pour illustrer la pertinence de ce dernier critère, rappelons que de nombreux élevages existent au sein de villes comme Naples ou Mexico (Colin et Lebas, 1996) ou que pour 28,7% des élevages commerciaux français (plus de 20 mères reproductrices) la surface "agricole" est de moins de 1 ha et la gestion est assurée par des éleveurs n'ont aucune autre activité agricole (Duilhac *et al.*, 1999).

Tableau 1 : Les 3 familles de critères permettant de classer les systèmes d'élevage cunicole, selon Colin et Lebas (1995)

Critères		
Orientation de la production	Niveau technique	Localisation
- vivrière (autoconsommation)	- traditionnel (fonction pays)	- fermière (dans l'exploitation)
- commerciale (vente)	- 1/2 intensif	- rurale
- "hobbyiste" (divertissement)	- technique rationnelle	- urbaine ou périurbaine

A ces 3 types de critères, il nous semble maintenant nécessaire d'en ajouter un 4^{ème} caractérisant le degré d'autonomie de l'élevage par rapport à son environnement.

Il est ainsi possible de distinguer les élevages :

- autarciques : ce type d'élevage est fermé, l'éleveur produit pour lui-même ou pour sa famille, nourri ses animaux avec les ressources de son exploitation ou les sous-produits de la vie familiale; il n'achète ni vend pratiquement rien. Cette catégorie concerne exclusivement la production vivrière, mais peut se retrouver dans les 3 cas de figure des 2 autres critères rappelés au tableau 1. Pas ailleurs tous les élevages vivriers ne sont pas concernés; ainsi, les élevages existant au sein de la ville de Mexico ne peuvent être qualifiés d'autarciques car si beaucoup ne vendent rien, tous doivent acheter au moins une partie de la nourriture (aliments composés, sous produits industriels ou fourrages verts comme la luzerne).
- avec ouverture amont : ces élevages achètent régulièrement des éléments indispensables à la production, mais ne vendent rien. C'est par exemple le cas des élevages de la ville de Mexico mentionnés ci-dessus.
- avec ouverture en aval : dans ces unités, l'éleveur utilise quasi exclusivement les produits de son exploitation pour produire, mais vend une partie conséquente de sa production. C'est le cas des petits élevages traditionnels implantés dans les exploitations agricoles.
- dépendants de l'extérieur: ces éleveurs produisent des animaux pour la vente. Ils dépendent donc fortement des intermédiaires existant entre eux-mêmes et les consommateurs finaux de la viande de lapin. De l'autre côté, ils dépendent de la qualité et de la régularité de l'approvisionnement en aliments, mais aussi en géniteurs, en semence pour l'IA, en produits vétérinaires etc... Le plus souvent ces élevages sont implantés en milieu rural, mais certains exercent leur activité en milieu urbain comme à Naples ou dans beaucoup de grandes villes de pays en voie de développement.

La mise en œuvre des techniques les plus récentes (alimentation équilibrée, insémination artificielle, conduite en bande, ...) accroît très fortement le degré de dépendance des éleveurs commerciaux de lapins par rapport à l'extérieur. Cette évolution les a fait passer du statut de producteurs primaires, à celui de transformateurs (secteur secondaire). La prise en compte du bien être animal et de l'impact de l'élevage sur l'environnement les font même mettre un pied dans le secteur tertiaire, celui des "services".

Les systèmes d'élevage commerciaux modernes

Pour la suite de cet exposé, nous nous limiterons aux élevages commerciaux. Ces derniers sont en effet demandeurs de progrès techniques dont ils espèrent des progrès économiques. Par rapport à nos 4 groupes de critères précédents, ce sont des élevages tournés vers la vente de la quasi-totalité de la production (beaucoup d'éleveurs ne "mangent" plus de viande de lapin). Ils ont une conduite rationnelle ou du moins cherchent à l'avoir. Par contre on les trouve aussi bien à sein d'une exploitation agricole (c'est alors l'un des ateliers), qu'en milieu rural hors exploitation, ou en milieu périurbain, voire nettement urbain. Leur taille varie de quelques dizaines de lapines (la limite a été fixée à 20 en France) à plusieurs centaines ou quelques milliers.

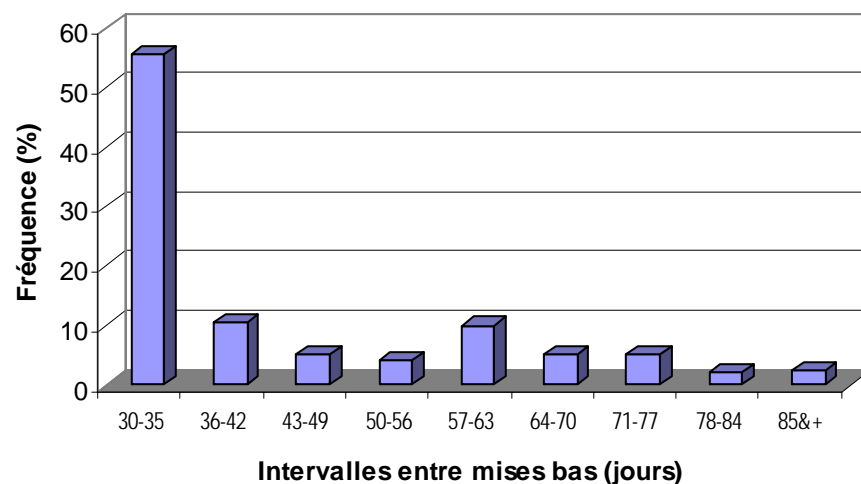
Nous allons passer en revue un certain nombre de critères technique en essayant de voir dans quelle mesure ils concourent à la maîtrise technique ou économique de l'unité de production qui les met en œuvre.

A/ Systèmes d'élevage et logement*Cages individuelles ou cages collectives ?*

Depuis la fin du moyen âge, quand ils sont élevés dans un espace restreint, les lapins domestiques adultes sont logés dans des cages individuelles, en raison de l'agressivité qu'ils manifestent par rapport à leurs congénères. Lorsque des lapins adultes sont élevés en groupe, ils doivent disposer de plusieurs m² par animal si l'on veut totalement éviter les bagarres parfois mortelles.

Au début des années 70 certains éleveurs français ont tenté d'élever les lapins en groupes de 10-12 femelles pour 1 mâle dans des cages d'environ 6 m². La reproduction fonctionne bien dans un tel système et les fécondations post-partum représentent la situation la plus fréquente (figure 1). Malheureusement, en raison de l'agressivité des mères vis à vis des lapereaux des autres femelles, ce type de logement collectif se traduit par un accroissement de la mortalité naissance-sevrage de 3 à 5 points dans le meilleur des cas (éleveurs très attentifs et élimination des lapines) mais pouvant atteindre +30 à +50 points de mortalité, (Lebas et Sardi, 1974)

Figure 1 : Fréquence des intervalles entre mises bas consécutives d'une même lapine dans un système en saillie libre, d'après Lebas et Sardi (1974) Note: le sevrage était pratiqué 28 jours après la naissance des lapereaux.



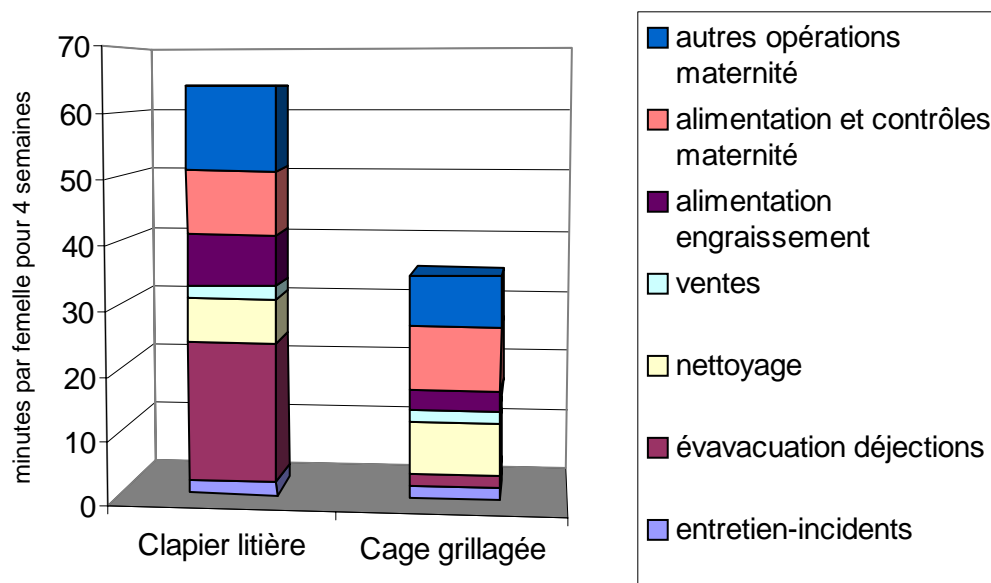
Des améliorations ont été apportées par le système couloir-collier: lapines maintenues dans des "cages à portillon" mais en laissant le libre accès au mâle tant que les lapereaux étaient à l'intérieur de la boîte à nid (moins de 12-13 jours). Malgré cela, le système a été abandonné et avait disparu de France au milieu des années 80.

Le travail des comportementalistes, allemand en particulier (Drescher et Reichel par exemple), a ignoré ces résultats de terrain et des auteurs ont proposé en 1994 d'élever les lapines en groupes ou deux par deux au nom d'un "besoin de sociabilité des lapines". Comme il fallait s'y attendre l'élevage des lapines 2 par 2 a entraîné des bagarres dramatiques dès que les lapines ont commencé à préparer leur mise bas (27^e jour de gestation), ce qui a obligé les expérimentateurs à séparer les "couples" pendant au moins les 3 semaines suivant la mise bas (Drecher et Reichel, 1996). Lorsque les animaux ont été élevés en groupes de 4 lapines + 2 mâles dans un espace fortement aménagé de 12 m², la "réussite" dans les 2 parquets testés n'a été possible qu'à la condition d'éliminer l'une des lapines qui mordait les jeunes lapereaux (Drecher et Reichel, 1996). Il convient donc de retenir que les lapins adultes reproducteurs élevés en claustration étroite (moins 2 m² par animal) doivent être entretenus dans des cages individuelles. Il nous reste à espérer qu'un fonctionnaire européen ne se trompera pas de référence le jour où les "normes européennes" d'élevage et de logement des lapins seront adoptées.

Grillage ou litière ?

Dans les systèmes anciens, les lapins étaient élevés sur des litières. Pour des raisons d'hygiène, le renouvellement de ces dernières doit être très fréquent, au moins des fois par semaine. Ce travail fastidieux est surtout coûteux en main d'œuvre. Par exemple, une enquête réalisée en 1976 par Margotat et Koehl a montré que globalement le temps de travail nécessaire par femelle et la suite (engraissement compris) était à l'époque de 64 minutes par femelles dans les élevages sur litières, alors que ce temps de travail était réduit à 34 minutes par femelle dans les élevages en cages grillagées avec évacuation mécanique des déjections (figure 2).

Figure 2 : Temps de travaux dans des élevages sur litière et dans des élevages en cages grillagées avec évacuation automatique des déjections, temps en minute par femelle pour 4 semaines. (d'après Margotat et Koehl, 1976)



Le temps nécessaire à l'entretien des litières et les gains hygiéniques associés à l'usage du grillage, ont fait disparaître la litière des élevages de productions. Les travaux récents de Morisse *et al.* (1999) ont d'ailleurs montré que lorsqu'ils ont le choix, les lapins en engraissement préfèrent un sol grillagé à une litière de paille et en outre ont de meilleures performances de croissance dans des parcs au sol grillagé que dans des parcs similaires dont la moitié du sol est paillée (tableau 2)

Tableau 2 : Fréquentation des types de sols et performances de croissance de lapins en engraissement logés dans des parcs dont la moitié A (coté mangeoire) est systématiquement grillagée et la moitié B (à l'opposé) est soit grillagée, soit paillée, d'après Morisse *et al.*, (1999). Note: Il y avait 24 sujets par parc à la densité de 15 lapins par m².

	A et B grillagés	A grillagé B paillé
% du temps sur partie B à 7 semaines	56,2% a	11,2% b
% du temps sur partie B à 10 semaines	54,2% a	23,1% b
Poids vif initial à 32 jours (g)	707 ± 5	703 ± 3
Poids vif final à 73 jours (g)	2535 ± 19 a	2330 ± 31 b
Vitesse de croissance (g/jour)	44,5 ± 0,4 a	40,0 ± 1,0 b
Indice de consommation	3,1	3,1

a, b =sur une même ligne a différent de b au seuil P=0,05

Bâtiments à cellules séparées ou à cellules mixtes ?

Le fait que les lapins soient élevés dans des cages au sol grillagé, en cages individuelles pour les adultes reproducteurs et en cages collectives de tailles variables pour les lapins en engraissement, implique que ces cages soient placées dans des abris plus ou moins sophistiqués. Les élevages sous abris sont tout à fait possible dès lors que la température hivernale n'est pas trop basse. En dessous de 5°C les pertes de lapereaux nouveau-nés augmentent fortement. Par contre, les jeunes sevrés et les adultes tolèrent des températures beaucoup plus basse, à la seule condition qu'ils puissent s'abreuver si la température ambiante est inférieure à 0°C.

Les lapines ont besoin d'un éclairage régulier pour maintenir une production régulière toute l'année et les lapereaux nouveau-nés ont besoin de chauffage. Ceci a conduit, dans les années 70, beaucoup d'éleveur à loger les cages dans des bâtiments clos, éclairé et ventilé. Dans la mesure du possible ils sont chauffés en hiver et refroidis en été. Compte tenu du dégagement de chaleur des lapins en engraissement, certains éleveurs ont pensé faire des économies en plaçant la maternité et l'engraissement dans une même cellule d'élevage. Une enquête conduite en France a montré que ce calcul est erroné. Les élevages dont les cellules de maternité et d'engraissement étaient séparées avaient des performances techniques et économiques meilleures que ceux dans lesquels les reproducteurs et les lapins à l'engraissement étaient mélangés (tableau 3). Ce résultat de 1988 n'a été malheureusement que trop confirmé lors de l'épidémie d'entérocolite qui sévit en France depuis 1997.

Tableau 3 : Performances d'élevages français dans lesquels les reproducteurs et les lapins à l'engraissement étaient soit séparés soit élevés dans une même cellule d'élevage, dite cellule mixte. (Koehl et Delaveau, 1988) Note : toutes les différences sont significatives ($P < 0,05$)

	Cellules Séparées	Cellule mixte
<i>Nombre d'élevages</i>	214	50
Mises bas pour 100 saillies	70	67
Mises bas par Cage-Mère et par an	8,9	8,1
Lapins produits /Cage-Mère et /an	50	45
Marge sur coût alimentaire (Francs 1988)	651	556

B/ Systèmes d'élevage et conduite de la reproduction

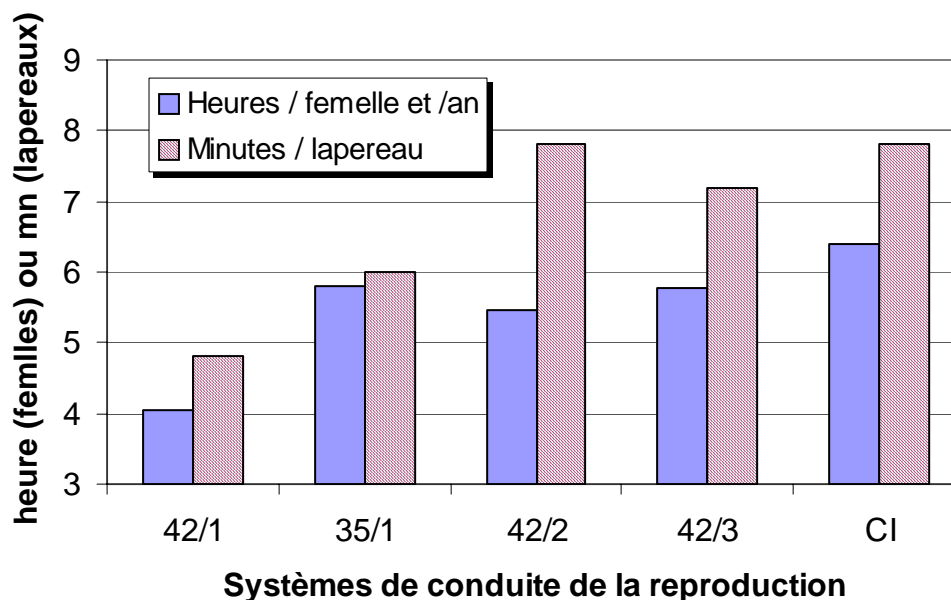
S'il y a quelques années, on se posait la question de l'efficacité comparée de la reproduction en saillie naturelle (SN) et en insémination artificielle (IA). A ce jour, les progrès techniques dans la pratique de l'IA sont tels qu'il n'y a plus de différence importante entre les 2 systèmes (tableau 4). Par contre la pratique de l'une ou l'autre technique permet des organisations du travail différentes. Ainsi en SN l'éleveur peut espérer exploiter chaque lapine au mieux de ses capacités. Avec l'IA il est possible de féconder un très grand nombre de femelles le même jour, éventuellement tout le cheptel de l'élevage. C'est la base technique qui a permis le développement de la conduite en bandes.

L'analyse des temps de travaux associés aux différents types de conduite montre que la conduite en bandes avec IA de tout le cheptel tous les 42 jours permet au total de passer moins de temps par femelle présente et par an que les autres systèmes étudiés : 4,06 heures vs 5,45 pour une conduite en bande à 42 jours avec reprise des femelles vides à 6,41 heures pour une conduite individuelle en saillie naturelle (figure 3). Les écarts entre systèmes extrêmes s'accroissent si on fait le calcul en temps par lapin produit : 4,8 minutes par lapin vendu en bande unique à 42 jours contre 7,8 minutes pour une conduite individuelle en saillie naturelle (figure 3).

Tableau 4 : Comparaison de résultats moyens obtenus sur 3 années consécutives dans des élevages français pratiquant la saillie naturelle ou l'insémination artificielle, d'après Guerder (2000 a et b). Note : il y a plus de 400 élevages chaque année pour chacun des 2 modes

	Saillie Naturelle	Insémination Artificielle
Mises bas par SN ou IA (%)		
• 1996	77,8	75,3
• 1997	76,6	74,7
• 1998	76,9	75,4
Mises bas / femelle et / an		
• 1996	6,90	6.68
• 1997	6,80	6.46
• 1998	6,70	6.58
Nés totaux / femelle et /an		
• 1996	69,0	67,5
• 1997	67,1	64,5
• 1998	64,6	65,3

Figure 3 : Temps de main d'œuvre nécessaires pour la gestion d'une femelle et de sa suite en une année, ou pour produire un lapereau prêt à la vente, en fonction du système de production d'après Koehl et Mirabito (1996) 42/1 = bande avec IA tous les 42 jours exclusivement, 35/1 = idem 42/1 mais IA tous les 35 jours, 42/2 = bande inséminée tous les 42 jours avec reprise des femelles vides à 21 jours, 42/3 = bande en SN (ou en IA) avec reprise des femelles vides tous les 14 jours, CI = conduite individuelle en saillie naturelle.



En conclusion, on peut considérer, à ce jour, que la conduite en bande unique à 42 jours sans ré-insémination des femelles non fécondées (42/1) est le système d'élevage le plus efficace au plan technique comme économique. En outre, par les désinfections de bâtiments vides d'animaux qu'il permet, ce système d'élevage permet un meilleur contrôle hygiénique de l'élevage. Par contre, il rend l'éleveur très dépendant de son environnement

professionnel. En effet, aucun abattoir ne peut fonctionner en recevant 5 000 ou 10 000 lapins en une fois seulement toutes les 6 semaines. Il doit y avoir une organisation des producteurs (à l'initiative des producteurs, de l'abattoir ou d'une autre structure), de manière à ce que l'abattoir puisse fonctionner régulièrement.

Enfin, des travaux sont en cours sur d'autres rythmes (IA à 35 jours par exemple) ou des modes de conduite très différents tels que le sevrage précoce vers 18-22 jours, ou la bande unique sans renouvellement avec sacrifice de l'ensemble du cheptel après 8 ou 10 portées, etc... Il est donc plus que plausible que la solution optimale conseillée aujourd'hui sera rapidement remise en cause dans un futur relativement proche.

Références citées

- Colin M., Lebas F.**, 1995. Le Lapin dans le Monde. AFC Editeur (Lempdes - France), 330 pp
- Drescher B., Reichel A.**, 1996. Élevage des lapins en groupe. *Cuniculture*, 23 (N°132), 258-262.
- Duilhac C., Lebas F., Fraysse J.-L.**, 1999. La Cuniculture française. Enquête cuniculture 1994. *Agreste la statistique agricole - Les cahiers n° 42-43*, 1-116.
- Guerder F.**, 2000a. Bonnes performances pour les conduites en bandes. *Cuniculture*, 27 (N°152), 63-70.
- Guerder F.**, 2000b. RENALAP : la marge économique dégagée par lapin s'améliore. *Cuniculture*, 27 (N°153), 105-117.
- Koehl P.P., Delaveau A.**, 1988. Relations entre bâtiments, matériels et performances techniques en élevage cunicole. *Dossiers techniques ITAVI ; Études et expérimentations*, 21pp.
- Koehl P.F., Mirabito L.**, 1996. Temps de travaux d'ateliers conduits en bandes. *Cuniculture*, 23 (N°130), 165-167.
- Lebas F., Sardi G.**, 1974. Les techniques d'élevage en saillie libre. *Les Nouvelles de l'Aviculture*, 13 (N°218), 9-11 et *Session ITAVI Rambouillet Nov. 1974*, 13 pp.
- Margottat G., Koehl P.F.**, 1976. Les temps de travaux en élevage de lapins de chair. *Document ITAVI (Paris)* 17 pp.
- Morisse J.P., Boilletot E., Martrenchar A.**, 1999. Grillage ou litière: choix des lapins et incidence sur le bien être. *8èmes J. Recherche Cunicole, Paris juin 1999, ITAVI Editeur*, 63-66