

CUNICULTURE Magazine

Volume 33 (année 2006) pages 16 à 20

11^{èmes} Journées de la recherche cunicole



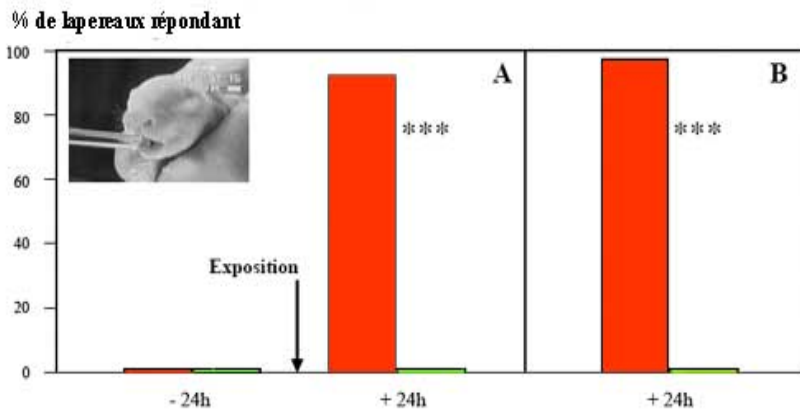
Résumés des communications de la session *Comportement et Logement*

**G. COUREAUD¹, D. MONTIGNY¹,
A.S. MONCOMBLE¹, B. PATRISI, G.
PERRIER², B. SCHAAL¹, 2005.**

Apprentissages olfactifs du lapereau sous la mère. *11èmes Journées de la Recherche cunicole, 29-30 nov. 2005 Paris, ITAVI édit., 33-36.*

¹ Centre Européen des Sciences du Goût, Equipe d'éthologie, UMR 5170, CNRS, 21000 Dijon, France
² Etablissement National d'Enseignement Supérieur Agronomique, 21000 Dijon, France.

Résumé - Les odeurs jouent un rôle clé dans l'adaptation du lapereau nouveau-né, en influant notamment sur son comportement alimentaire. Des mécanismes prédisposés et des mécanismes d'apprentissage sous-tendent l'orientation du lapereau vers la mère et le succès des tétées. Ces mécanismes fonctionnent en interaction, mais peuvent être dissociés expérimentalement. La signalisation mammaire repose sur un signal phéromonal, actif indépendamment de tout apprentissage. Cette phéromone mammaire agit non seulement comme un signal de déclenchement du comportement de recherche de la mamelle, mais aussi comme un agent facilitateur des apprentissages olfactifs. Par cette fonction, la phéromone mammaire est en mesure de contribuer à l'amélioration chez le lapereau des performances de tétée et de reconnaissance des congénères, et de le préparer aux transitions alimentaires et sociales à venir.



Exemple de résultat de test : Proportions de lapereaux de 2 jours exprimant le comportement de recherche de la mamelle dans un test d'activation orale les exposant à différents odorants sur une baguette de verre (cf. photo). Cas A: les stimulations sont constituées d'un support neutre d'éthyl-acéto-acétate (EAA; barres rouges) ou de furanéol (barres vertes). Le test est effectué 24h avant (pour vérifier la neutralité des supports) puis après exposition des lapereaux au mélange odorant phéromone mammaire + EAA : les lapereaux sont clairement attirés par le mélange phéromone + EAA et non par le témoin. Cas B : le test est effectué 24h après exposition des lapereaux à l'EAA seul, mais au préalable, celui-ci a été badigeonné sur le ventre de la mère avant la tétée. Les lapereaux sont attirés par l'EAA dont ils avaient senti l'odeur sur le ventre de leur mère et non par le témoin furanéol (n=40 lapereaux/essai).

R. NOWAK, J. SERRA, 2005. Apprentissages des caractéristiques olfactives du nid chez le lapereau nouveau-né. *11èmes Journées de la Recherche cunicole, 29-30 nov. 2005 Paris, ITAVI édit., 37-40.*

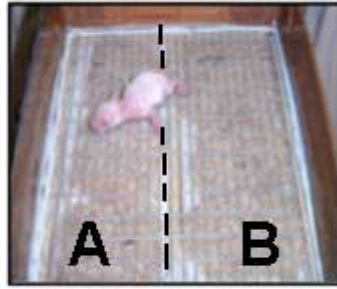
UMR 6175, PRC, INRA CEntre de Tours, 37380 Nouzilly, France.

Résumé : De résultats suggérant une discrimination positive précoce du nid familial par le lapereau, a émergé l'hypothèse d'un apprentissage très précoce des indices olfactifs de cette niche écologique particulière. Une expérience consistant à odoriser le nid avec du thym ou de la cannelle le deuxième jour après la naissance indique que le nouveau-né est attiré vers l'odeur placée dans son nid lors du test effectué le lendemain. Ainsi ce dernier est capable d'enregistrer, très rapidement et très tôt dans sa vie, de nouvelles caractéristiques odorantes relatives à son nid. En outre, diverses comparaisons mettant en jeu des nids odorisés ou non, familial ou "étranger", le contenu de la boîte à nid familiale prélevé avant ou après odorisation, ont permis de démontrer l'apparition d'une préférence pour les éléments odorants les plus récents lorsque ceux-ci étaient comparés à ceux présents dès la naissance. Pour chaque test comparant deux sources potentielles d'odeurs, 20 lapereaux issus de 10 portées différentes ont été utilisés

Protocole odorisation artificielle



A J2 : Odorisation du nid



Tests le lendemain

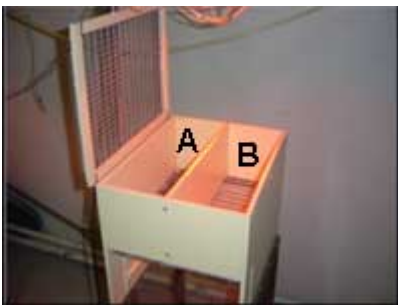
Lors du test, un lapereau est déposé au milieu d'une grille au dessous de laquelle a été placée en A et en B soit de la litière + du poil + etc. ... provenant de différents nids, soit des tampons porteurs des odeurs artificielles. Les déplacements du lapereau sont suivis pendant 5 mn et le temps total passé au dessus de chaque moitié est enregistré. Un lapereau n'est "utilisé" qu'une seule fois.

J. SERRA, R. NOWAK, 2005.

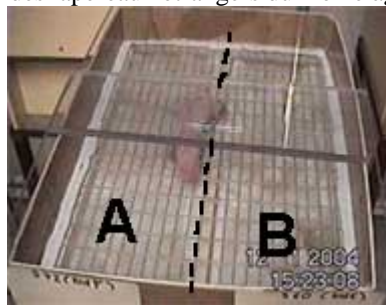
Développement d'une préférence pour l'environnement postnatal chez le lapereau nouveau-né. *11èmes Journées de la Recherche cunicole, 29-30 nov. 2005 Paris, ITAVI édit., 41-44.*

Equipe comportement, UMR 6175, PRC, INRA Centre de Tours 37380 Nouzilly, France

Résumé : L'objectif de ce travail était d'évaluer les capacités d'orientation olfactives du lapereau envers son environnement postnatal. Des lapereaux ont été placés dans des situations de choix au premier (J1) et au septième jour (J7) après la naissance. Dès le premier jour, le nouveau-né est attiré par sa mère et par toute autre lapine allaitante, de même que par sa fratrie ou tout autre lapereau étranger du même âge. Il s'oriente aussi préférentiellement vers son nid ou un nid étranger lorsque ceux-ci sont mis en comparaison avec un compartiment vide. Dans un test de choix présentant deux stimuli de manière concomitante, il y a reconnaissance du nid familial par rapport au nid étranger à J1 et à J7. En revanche, aucune préférence n'a pu être montrée pour la mère par rapport à une lapine étrangère au même stade physiologique, ou pour la fratrie par rapport à des lapereaux étrangers du même âge.



Dispositif à 2 compartiments, ouvert et prêt à recevoir des lapereaux ou le contenu de nids pour les tests



Réalisation par un lapereau du test de choix entre 2 nids (son propre nid et un nid étranger, placés chacun dans un compartiment)



Réalisation par un lapereau du test de choix entre rien (B) et une lapine (A) présentée couchés sur le dos

J. ORENGO*, T. GIDENNE, 2005.

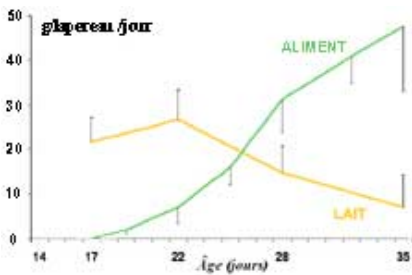
Comportement alimentaire et caecotrophie chez le lapereau avant sevrage. *11èmes Journées de la Recherche cunicole, 29-30 nov. 2005 Paris, ITAVI édit., 45-48.*

INRA, Station de Recherches Cunicoles, BP 52627, 31326 Castanet-Tolosan Cedex, France

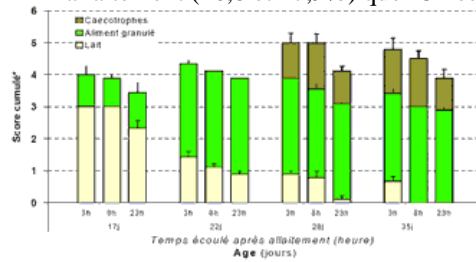
*Adresse actuelle: Departamento de Producción Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia, Espagne

Résumé - L'étude implique 21 portées de femelles primipares (NZW x Cal), égalisées à 9 lapereaux à la naissance. Chaque portée est logée avec sa mère dans une cage permettant une alimentation séparée. L'ingestion de lait et d'aliment, ainsi que le contenu de l'estomac ont été mesurés à différents âges (17-22-28-35 jours) et en fonction du temps écoulé après allaitement (3-8-23h). La nature du contenu stomacal a été chaque fois notée pour la présence de lait, d'aliment et de caecotrophes selon un échelle allant de 0 (absence) à 4 (présence importante). Les lapereaux consomment quasi-exclusivement du lait jusqu'à l'âge de 17 jours. Dans l'estomac, 23h après allaitement, on observe une quantité importante de lait à 17 et 22 jours (score=2,3 et 0,9 resp. à 17 et 22j) et pratiquement plus à 28 ou 35 j. Dès 17 jours d'âge une présence peu importante d'aliment est observée dans l'estomac (score= 1,0), puis celle ci s'accroît fortement dès 22 jours d'âge. A partir de 17j, le lait coagulé est surtout présent dans le fundus, et en périphérie de l'estomac (proche de la muqueuse), tandis que l'aliment est réparti de manière plus homogène (tant qu'il y a absence de caecotrophes). Dès 22 j, l'ingestion d'aliment granulé atteint 7,2 g/j/lap., puis passe à 31 et 48 g/j respectivement à 28 et 35 jours, mais elle reste très variable d'une portée à l'autre (CV=30% à 35 j). Entre 22 et 35 jours d'âge, l'ingestion d'aliment s'accroît avec le délai post-allaitement, et 73 à 76% de l'ingestion d'aliment est effectuée entre 18:00 et 09:00h, quel que soit l'âge. Ainsi, le comportement alimentaire nocturne s'installe dès que le lapereau débute l'ingestion d'aliment solide. Dès 28 j, des caecotrophes sont trouvés dans le fundus et représentent 25 à 30% du contenu stomacal. Enfin, tandis que le poids du contenu frais de l'estomac double entre 17

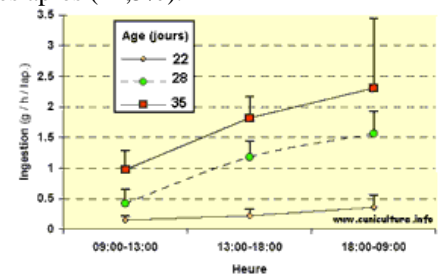
et 35 jours, la teneur en matière sèche du contenu stomacal décroît de 31,1% à 17 jours à 19,1% à 35 jours. Elle est également plus élevée 3 et 8 heures après l'allaitement (26,8 et 27,9%) que 23 heures après (21,5%).



Ingestion de lait et d'aliment solide par les lapereaux entre 17 et 35 jours (portées de 9)



Evolution du contenu stomacal, en fonction de l'âge, et du temps écoulé après allaitement



Ingestion d'aliment solide par les lapereaux aux différentes périodes de la journée, aux âges de 22 - 28 et 35 jours (g / heure & / lapereau)

Estomac et contenu stomacal de lapereaux de différents âges



17 jours



22 jours



28 jours



35 jours

L. MIRABITO, C. BOQUIER, 2005.

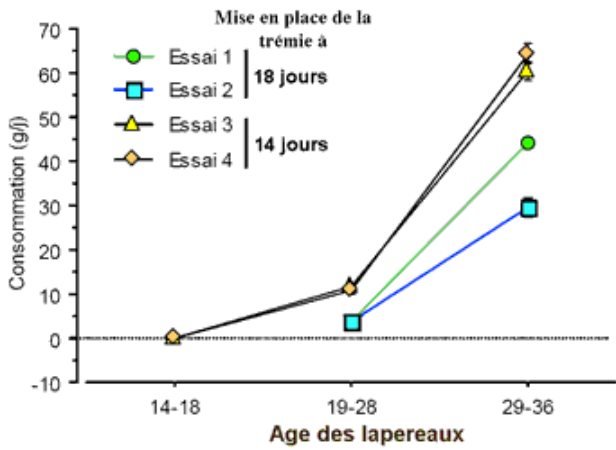
Développement d'un système d'alimentation séparée des mères et des jeunes avant sevrage. *11èmes Journées de la Recherche cunicole, 29-30 nov. 2005 Paris, ITAVI édit., 49-52.*

ITAVI 28, Rue du Rocher 75008 Paris, France.

Travail réalisé avec la collaboration des Ets Arrivé Bellané, Cavac, Chabeauti, Inzo et Trouw Nutrition

Résumé. L'évolution du mode de logement des lapines qui pourrait être induite par de futures réglementations sur le bien-être des lapins, notamment une augmentation de la hauteur des cages, a permis la mise au point d'un nouveau système d'alimentation séparée des mères et des jeunes pendant la lactation à la station expérimentale de l'ITAVI. Dans la présente étude, nous rapportons les résultats obtenus dans un site où 30 femelles et leur portées ont été logées dans des cages expérimentales et leurs performances comparées au cours de 4 essais successifs avec un échantillon de femelles « témoin ». Les cages expérimentales se caractérisaient par une hauteur de 60 cm avec présence d'une plate-forme grillagée d'une longueur de 30 cm située contre la face arrière de la cage à 32 cm de haut. La longueur des cages était de 95 cm (64 cm sans l'espace nid) et la largeur de 42 cm. La mangeoire des lapines était positionnée de telle façon que le bord inférieur de la partie accessible soit situé à 32-34 cm de haut. Les lapines accédaient à l'aliment en se redressant sur leurs pattes postérieures (photo ci-dessous). La mangeoire des lapereaux était de conception classique (12 cm de profondeur et 16 cm de largeur avec deux postes). L'accès des lapines à l'aliment des lapereaux n'était pas possible en raison de la présence d'une tige métallique horizontale qui limitait la hauteur de l'accès à 5 cm au niveau de cette mangeoire (photo ci-dessous).

Il ressort de ce travail que, jusqu'à 18-19 jours d'âge des lapereaux, le logement expérimental n'a aucun effet sur les performances zootechniques. Au delà, une réduction du poids au sevrage des lapereaux a été observée dans un essai sur quatre. Celle-ci nous semble devoir être mise en relation avec une réduction de la consommation des lapereaux dans le système expérimental. Nous émettons l'hypothèse que, dans ce système d'alimentation, les performances de croissance des lapereaux, au delà de 18-19 jours, sont dépendantes de leur capacité à consommer précocement l'aliment granulé. Dans ce cadre, une mise en place de la mangeoire des lapereaux dès 14 jours pourrait constituer un des éléments essentiels à sa réussite.



Consommation alimentaire des lapereaux dans les 4 essais successifs



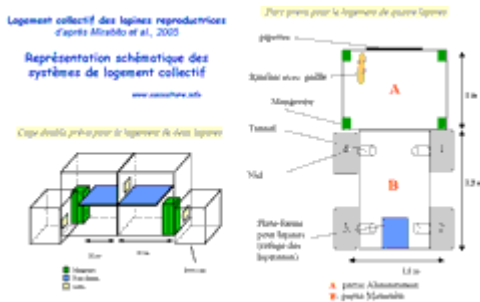
La lapine dressée sur ses pattes pour accéder à sa mangeoire



La mangeoire des lapereaux au premier plan. Celle de la mère en hauteur à l'arrière

L. MIRABITO, P. GALLIOT, C. SOUCHET, F. DUMONT, F. THOMERET, 2005. Logement collectif des lapines reproductrices : Conséquences zootechniques. *11èmes Journées de la Recherche cunicole*, 29-30 nov. 2005 Paris, ITAVI édit., 53-56 . ITAVI 28, Rue du Rocher 75008 Paris, France.

Résumé. Les performances zootechniques des lapines logées en cage individuelle conventionnelle (n=27), par paires en cages rehaussées avec plate-forme (n=27 groupes) et en parc collectif de 4 femelles (n=19 groupes) ont été suivis au cours des quatre premiers cycles de reproduction. Globalement, le mode de logement n'a pas eu d'incidence sur la fertilité, la prolificité des lapines et la croissance des lapereaux. Il a seulement été mentionné une meilleure fertilité des lapines logées en cage individuelles que dans les deux systèmes collectifs (80% vs 51% P=0,04). En revanche, en parc, la mortalité des lapereaux entre 3 et 33 jours était significativement plus élevée que celle observée en cage individuelle au cours de deux cycles. [NDLR : un calcul complémentaire à partir des données des auteurs montre que pour les 4 cycles pris dans leur ensemble, la mortalité globale des lapereaux entre 3 et 33 jours a été très significativement supérieure (test de khi² : P<0,001) en parcs (17,6%) par rapport à celle observée dans les cages doubles (10,6%) ou individuelles (8,7%), ces 2 derniers modes d'élevage ne se distinguant pas.] Ce résultat semble principalement s'expliquer par la fréquence élevée, observée en parc, des mises bas multiples dans le même nid (37,5 % des mises bas). Enfin, cet essai s'est caractérisé par la fréquence élevée des blessures/abcès observée chez les femelles (30 % des causes de réforme) et liée principalement à un élevage collectif des futures reproductrices.



Représentation schématique des cages collectives



Cage double avec plate-forme



Parc collectif pour 4 femelles

L. MIRABITO, F. DUMONT, P. GALLIOT, C. SOUCHET, 2005. Logement collectif des lapines reproductrices Conséquences sur le comportement. *11èmes Journées de la Recherche cunicole*, 29-30 nov. 2005 Paris, ITAVI édit., 57-60 . ITAVI 28, Rue du Rocher 75008 Paris, France

Résumé. Le comportement des lapines a été évalué au cours du premier cycle de production dans trois mode de logement : individuel en cage conventionnelle (n=18), par paire en cages rehaussées avec plate-forme (n=9) et par groupe de quatre en parc (n=9). [cf. communication précédente]. L'identification des activités a été réalisée chaque semaine lors de 7 séquences d'observation de 20 minutes réparties sur la totalité du cycle de 24h. Globalement, le temps passé en cohésion par les animaux dans les deux logements collectifs est apparu très différent : 0,8 % dans les logements par paire et 29,9 % dans les groupes de quatre lapines ce qui se traduisait aussi par une fréquence des interactions

sociales, quelle que soit leur nature, significativement supérieure en parc. Dans les logements collectifs, malgré l'augmentation de la hauteur et de la surface disponible, les postures étaient peu modifiées par rapport à celles relevées en cage individuelle : possibilité d'adopter une position « redressée » (0,5% du budget-temps) et temps passé à se déplacer significativement supérieur dans les parcs par rapport aux deux autres modes de logement (2,7 % vs 1,2 et 0,6 % - $P < 0,002$). Enfin, en terme d'activités, seules quelques différences ponctuelles ont été relevées et le logement en parc n'est pas apparu de nature à réduire la fréquence des tentatives d'allaitement ou de mordillage des cages par rapport au logement individuel. En conclusion, le logement collectif des lapines reproductrices n'est pas apparu au cours de cette étude de nature à modifier sensiblement le comportement des lapines. S'il permet l'expression d'un comportement plus diversifié et d'interactions sociales notamment en parc, ces bénéfices sont cependant contre balancés par l'impact négatif enregistré par ailleurs sur la viabilité des lapereaux en parcs [cf. communication précédente] ou des femelles fortement dominées dans les logements par paire.

L. MIRABITO, P. GALLIOT, C. SOUCHET, 2005. Effet de la surface disponible et de l'aménagement des cages sur les performances zootechniques et le comportement des lapines. *11èmes Journées de la Recherche cunicole, 29-30 nov. 2005 Paris, ITAVI édit., 61-64.*
ITAVI 28, Rue du Rocher 75008 Paris, France

Résumé. Au cours de cette étude, nous avons évalué l'impact de la surface disponible (3420, 4508, 5855 cm²) combinée ou non à l'aménagement des cages (plate-forme ou tunnel) sur les performances zootechniques et les postures adoptées par les lapines (10 ou 20 cages étudiées par type). Le mode de logement n'a induit aucune différence sur les performances zootechniques mesurées au cours de cinq cycles de production. De même, durant la phase diurne, des variations minimales des postures ont été observées en relation avec la surface disponible alors que la présence d'une plateforme induisait principalement une substitution entre les différentes postures « couché » adoptées par les animaux. En conclusion, cet essai semble montrer que, dans la gamme de variation testée, la surface disponible par animal a peu d'influence et nous émettons l'hypothèse que les postures « couché » adoptées par les femelles sont surtout dépendantes de la forme des cages.
