



12ème Congrès Mondial de Cuniculture - 2021



**Résumés des communications de la session**  
*Éthologie & Bien-être*

Charger la version \*.pdf (xxx Ko) 

**Note :** La référence complète de chaque communication a été placée en tête, en anglais, pour une éventuelle citation bibliographique. Lors de la traduction, le cas échéant les résumés ont été complétés en utilisant le texte de la communication. Parfois certaines remarques supplémentaires ont été faites lors de la traduction, indiquées dans le résumé après la mention NDLR (Note De La Rédaction). Intra session les communications sont classées par ordre alphabétique du premier auteur, c'est-à-dire sans relation avec le sujet de la communication. Le rapport invité de la session est placé en tête.

Pour chaque communication , en cliquant sur le logo  vous pouvez accéder au texte complet de la communication en anglais

**Rapport invité**

**Rödel H.G., 2021.** Aspects of social behavior and reproduction in the wild rabbit – implications for rabbit breeding ? (Invited paper). *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-00, 15 pp*  
France



Des connaissances plus approfondies sur le comportement social du lapin de garenne (sauvage) *Oryctolagus cuniculus*, y compris le lien avec la reproduction, pourraient éventuellement indiquer de nouvelles façons d'améliorer les conditions de logement et d'élevage dans l'élevage des lapins domestiques. Dans notre étude à long terme sur une population de lapins de garenne dans un enclos de 2 hectares, nous avons exploré les différences au niveau du groupe et au niveau individuel dans le comportement agonistique des femelles et leurs associations potentielles avec les caractères de reproduction, y compris la survie de la progéniture. La fréquence des comportements agonistiques dans lesquels les femelles étaient impliquées augmente avec l'augmentation de la taille du groupe et est plus faible dans les groupes ayant une structure d'âge plus hétérogène. Au niveau individuel, les lapines reproductrices étaient impliquées dans des interactions plus agonistiques lorsque les autres lapines du groupe donnaient naissance et construisaient ainsi leur terrier et leur nid à peu près au même moment. Les lapines de rang supérieur étaient particulièrement agressives lorsque d'autres femelles s'approchaient de leur terrier de mise bas . Les associations entre l'environnement social des femelles et la reproduction étaient évidentes car le nombre de portées et de jeunes par femelle était inférieur à des densités de femelles plus élevées. Les lapines de haut rang produisaient plus de lapereaux et avaient une mortalité de leurs portées plus faible que les femelles de rang inférieur. Les cas d'infanticide ont été inférieurs dans les groupes plus stables que nous avons quantifiés par la structure par âge plus hétérogène de la hiérarchie des rangs des lapines dans ces groupes. De plus, la mortalité périnatale des lapereaux a augmenté chez les femelles avec une activité retardée de construction de terriers et de nids, c'est-à-dire qui ont creusé leur terrier de mise bas et construit leur nid uniquement au cours des dernières 24 heures précédant la parturition, probablement en raison de l'environnement social plus défavorable vécu par ces femelles. Plus important encore, nos études soulignent l'importance de la présence de frères et sœurs de portée dans l'amélioration de l'environnement social d'un individu, ce qui a entraîné un début de reproduction plus précoce chez ces femelles. Des niveaux plus élevés d'interactions sociales positives avec les frères et sœurs de la portée étaient également associés à des niveaux plus faibles d'hormones de stress (corticotérostéroides) et à un meilleur état de santé en termes de charges plus faibles avec un nématode intestinal. Ces résultats sur l'amélioration des effets de la présence de frères et sœurs de portée chez les lapins en croissance ainsi que chez les femelles en reproduction peuvent être un point de départ prometteur qui mérite d'être exploré plus avant dans le contexte de l'hébergement en groupe de lapins domestiques.

**de Greef K.H., Rommers J.M., 2021.** The Dutch route to improve commercial rabbit welfare – rather collectively than by law enforcement. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-01, 4 pp.*  
Pays-Bas



Une étude bibliographique a été réalisée pour étudier les innovations axées sur le bien-être dans le secteur néerlandais du lapin. Quatre innovations au cours des deux dernières décennies qui ont considérablement affecté les conditions de bien-être animal dans les élevages commerciaux de lapins ont été identifiées. L'introduction d'un simple tapis en plastique [ndlr : repose pattes] pour réduire les lésions douloureuses des pattes et l'adaptation de trois systèmes de logement (cage de bien-être, parcs et logement de groupe à temps partiel pour les lapines) ont amené le bien-être animal de tous les lapins commerciaux aux Pays-Bas, bien au-dessus des normes européennes. Le message clé est que, de façon frappante, les améliorations majeures axées sur le bien-être n'ont pas été principalement développées par la science, ni principalement mis en œuvre par la loi. Au contraire, les initiatives pratiques des éleveurs ont été les étapes essentielles. Les règles auto-imposées a été utilisée pour maintenir la collectivité (prévention du parasitisme) et les succès ont été renforcés par des avantages techniques et des avantages commerciaux.

**Dutra D., Villegas-Cayllahua E., Ferrari F., Costa M., Rein A., Silva A., Moraes P., Borba H., 2021.** Cage floor enrichment contributes to physical and thermal comfort of fattening rabbits. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-02, 4 pp*  
Brésil



Le but de l'étude était d'évaluer l'effet d'un sol de cage enrichi sur le comportement et la physiologie de lapins en engraissement âgés de 90 jours. Au total, 45 mâles Botucatu ont été logés individuellement dans des cages grillagées (80 x 60x40 cm). Deux types d'enrichissement du sol de la cage ont été comparés (carrelage en terre cuite contre carreaux en grès cérame) avec chacun 15 lapins, tandis que 15 sols grillés simples ont été utilisés comme contrôle. Dans les cages "enrichies" les lapins pouvaient librement choisir entre le carrelage (51% de la surface de la cage) et le grillage. Le comportement des lapins a été observé pendant 3 jours et scanné toutes les 15 minutes, 8 heures par jour de 9h00 à 17h00. La température corporelle superficielle a été déterminée toutes les heures et la fréquence respiratoire mesurée 3 fois par jour. L'étude des budgets-temps a montré que les types d'activité et de posture étaient peu influencés par le type de sol et n'avaient aucun effet sur le comportement. Les lapins passaient plus de temps sur le carrelage que sur le grillage (66 % vs 34 % de temps d'observation ;  $P < 0,001$ ), sans différence entre les 2 types de carrelage. Globalement, la fréquence respiratoire a diminué de 10,7 % chez les lapins ayant un carreau de grès cérame par rapport aux 2 autres types de sol ( $P < 0,01$ ). D'autre part, les températures des oreilles et du museau ont été plus élevées ( $P < 0,01$ ) chez les lapins dans la cages sans

enrichissement du sol (oreilles :  $+3,1^{\circ}\text{C}$  ; museau :  $+1,9^{\circ}\text{C}$ ). Ces résultats démontrent que le sol de cage enrichi de carreaux, en particulier de grès cérame, affecte positivement la thermorégulation et peut être utilisé pour améliorer le confort physique et thermique des lapins à l'engraissement.



Cages utilisées pour tester les types de sols A/ carrelage de terre cuite  
B/ carrelage de grès cérame et C/ sol grillagé non enrichi (témoin)

**Fetiveau M., Savietto D., Warin L., Pujol S., Gidenne T., Huang Y., Fortun-Lamothe L., 2021.** Outdoor access for growing rabbits: effect of stocking rate on behaviour and performance. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-03, 4 pp.*  
France



Le but de ce travail était d'étudier les effets de la charge animale et de l'accès à l'extérieur sur la distribution spatiale, la réactivité à un nouvel environnement, le comportement et les performances de lapins en croissance entre 31 (J31) et 73 jours de vie. Deux cent quatre vingt dix neuf lapins sevrés (50% de ♂ et 50% de ♀) ont été répartis en quatre groupes selon un plan factoriel  $2 \times 2$  incluant l'accès (groupe O) ou non (groupe N) à un parcours extérieur de 23,2 m<sup>2</sup>, enherbé depuis 1 an et le taux de charge (haut ou bas : 17 ou 9 lapins/m<sup>2</sup>) au sein de parcs grillagés intérieurs de 2 m<sup>2</sup>, (groupes H ou L respectivement), conduisant à 4 groupes : OH (n=100), NH (n=99), OL (n=50) et NL (n=50). Chaque semaine, le poids vif et l'état de santé ont été contrôlés sur chaque lapin.



Parcs grillagés intérieurs



Parcours enherbés extérieurs

Tous les lapins ont reçu dans la partie parc un aliment commercial pour lapin en engraissement (2340 kal/kg, 15,2% de protéines) distribué en quantité restreinte (85g/j et /kg de poids vif à J32 +15g/ par animal chaque semaine jusqu'à 71 j. Le comportement des lapins a été évalué à J57 et J71 à 07h00, 14h00 et 19h00.

La réactivité à un nouvel environnement (accès à un extérieur nouveau pour eux) a été évaluée pendant 20 min à J34, J51 et J62. Le taux de charge n'a eu aucun effet sur la mortalité, cependant l'accès à l'extérieur avait tendance à augmenter le taux de mortalité (7,3 vs 2,7 %,  $P < 0,10$ ). La prise de poids quotidienne moyenne était plus élevée dans les groupes N par rapport aux groupes O (+3,6 g/jour ;  $P < 0,001$ ) et L par rapport aux groupes H (+1,2 g/jour ;  $P < 0,05$ ). Le temps de latence des lapins pour accéder à l'espace extérieur pour la première fois augmente avec l'âge (50 secondes à J34 contre 10 min à J62 ;  $P < 0,001$ ), sans effet du taux de charge. Concernant l'activité et l'utilisation de l'espace, les lapins étaient plus souvent actifs dans l'espace extérieur que dans les enclos intérieurs (39% vs 18% à J57,  $P < 0,001$  et 34% vs 21% à J71,  $P < 0,05$ ). Le taux de charge n'a pas eu d'impact sur les caractères de comportement mesurés à J57 et J71. En

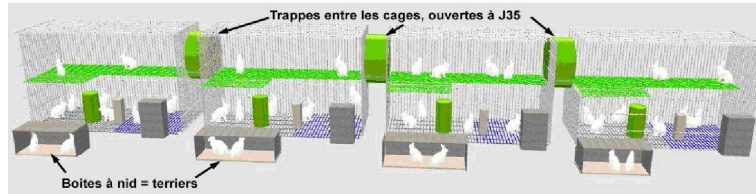
conclusion, l'accès à l'extérieur a augmenté la diversité du répertoire comportemental des lapins en croissance, mais a légèrement réduit leur état de santé (11 morts/150 vs 4 morts/149) et leur croissance (-143 g à 73j pour un poids moyen global de 2,07 kg à cet âge), sans interaction avec le taux de charge animale. [NDRL: en fin d'essai la charge animale maximum dans cette expérience a été de 36,4 kg /m<sup>2</sup> pour le lot NH]

Fortun-Lamothe L., Breda J., Savietto D., Aymard P., Combes S., Gidenne T., Warin L., Huang Y., 2021. Space use and exploratory behaviour in growing rabbit housed in large partitioned pens . *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-04, 4 pp.*

France



On pense que loger des lapins en grands groupes améliore leur bien-être. Nous avons conçu de grands enclos cloisonnés constitués de 4 cages type mise bas contiguës enrichies (plate-forme surélevée, terrier et bois à ronger), reliées entre elles par une trappe située au niveau de la plate-forme. La boîte à nid de chaque cage de



Connexion de quatre cages individuelles pour former un enclos.

mise bas contenant le nid avant le sevrage a été conservée pendant toute l'expérience (sans le nid) pour former une zone de refuge désignée ici sous le nom de terrier . Le but de ce travail était d'étudier l'utilisation de l'espace, le comportement d'exploration et le mélange des lapins de différentes portées

dans un tel grand système de logement cloisonné. Un total de 222 lapins en croissance, issus de 28 portées réduites à 8 lapereaux au sevrage, ont été utilisés de 35 (sevrage ; J35) à 63 jours d'âge. Les portées ont été hébergées séparément avec leur mère dans les cages individuelles séparées jusqu'au sevrage. A J35, les lapines ont été retirées et chacune des quatre cages a été reliée aux cages adjacentes en ouvrant les trappes de communication pour former un espace de libre circulation correspondant à 4 cages individuelles, soit 36,4 m<sup>2</sup> au total y compris les plates-formes. L'utilisation de l'espace alloué, du terrier et de la plate-forme ainsi que le mélange des individus entre portées au sein d'un enclos donné ont été mesurés grâce à des observations directes effectuées plusieurs fois par semaine et un enregistrement vidéo (40 min à J62). La proportion de lapins restant dans leur cage de naissance a diminué avec le temps (56 % en semaine 1 contre 30 % en semaine 5 ; P < 0,001). A J62, 56 % des lapins étaient en contact physique avec d'autres lapins dans des groupes de deux congénères ou plus, dont 26 % au sein de groupes de 4 lapins ou plus. La proportion de lapins dans le terrier à un instant donné est passée de 2 % (semaine 1) à 12 % (semaine 5 ; P < 0,001) et à J62 un lapin entraînait ou sortait du terrier en moyenne toutes les 15 min. La proportion de lapins sur la plate-forme a été stable tout au long de l'expérience (19 %) et à J62, un lapin a atteint ou quitté la plate-forme en moyenne toutes les 11 min. Ces résultats illustrent le comportement grégaire et exploratoire des lapins en croissance. Un tel système de logement offre des perspectives pour concevoir de nouveaux logements qui amélioreraient le bien-être des lapins en croissance tout en restant compatible avec le système d'élevage des lapins dit "tout-plein tout-vide", utilisant alternativement 2 unités d'élevage comme cellule de maternité puis comme cellule d'élevage

Gerencsér Zs., Farkas T.P., Nagy I., Odermatt M., Radnai I., Kasza R., Matics Zs., Szendrő Zs., 2021. Location preference of rabbit does in a pen system combining group and individual housing. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-05, 4 pp.*

Hongrie



L'objectif de l'expérience était de tester la préférence des lapines dans un système d'enclos spécial combinant logement collectif et logement individuel. L'expérience a été menée à l'Université de Kaposvár avec des lapines Pannon White multipares gestantes et allaitantes (n=48). L'enclos à toit ouvert de 1,83 x 2,00 m se composait de quatre cages individuelles (0,5 x 0,91 m) qui étaient reliées à la zone commune de 1,83 x 1,00 m tout au long d'un couloir verrouillable de 0,25 m de long et 0,20 m de large. Les lapines ont été réparties au hasard en trois groupes (3 unités expérimentales par groupe). Les groupes différaient par le matériau des parois des cages individuelles : enclos avec cages à parois pleines (Solide, n=16) ; enclos avec cages murales grillagées (Grillage, n=16) et enclos avec deux cages aux parois pleines et deux cages aux murs grillagées (Mixte, n=16). Quatre lapines ont été placées chacune dans l'une des cages individuelles fermées 3 jours avant la parturition, et maintenue ainsi pendant 21 jours. Le jour 18 après la mise bas, les portes des cages individuelles ont été ouvertes, et un nouveau cycle d'observations de 21 jours a commencé. Pendant cette période, 4 lapines et leurs petits dans chaque enclos pouvaient utiliser librement toutes les cages individuelles et l'espace commun. Les lapereaux ont été sevrés à 35 jours d'âge. Les blessures aux oreilles et au corps des lapines ont été vérifiées aux jours 2, 4, 8, 14 et 22 après l'ouverture des portes. Les enregistrements vidéo de 24 heures ont été réalisés les jours 1, 2, 3, 7 et 13 après l'ouverture des portes, et l'emplacement des lapines a été enregistré toutes les 15 minutes. Au jour 1 suivant l'ouverture des portes, les lapines préféraient rester seules plutôt qu'ensemble (Solide : 62,3% ; grillage : 64,3% ; Mixte : 82,8%). Plus tard, moins de lapines ont été localisées seules (au jour 13 : Solide : 30,8 % ; Grillage : 51,0 % ; Mixte : 39,2 %). Au jour 1, dans tous les enclos, la majorité des lapines étaient situées dans les cages individuelles (Solide : 77,3 % ; Grillage : 76,8 % ; Mixte : 83,9 %), cependant plus tard, le pourcentage de lapines dans les cages individuelles a diminué jusqu'au jour 13. Chaque jour, moins de lapines préféraient les cages individuelles dans le groupe Solide que dans le groupe Grillage ou Mixte. Le pourcentage de lapines blessées était supérieur à 50 % dans chaque système, particulièrement dans le groupe Solide : 69% contre 56% pour chacun des 2 autres groupes. Sur la base des résultats, on peut conclure que les principaux problèmes d'hébergement en groupe des lapines (agressivité, blessures) n'ont pas été résolus dans ce système.

Guené-Grand E., Davoust C., Launay C., 2021. A new alternative outdoor housing method (Wellap®) for fattening rabbits: first results. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-06, 4 pp.*

France



Le bien-être animal est devenu un thème très important pour la production animale, y compris les lapins. Un nouveau projet de système d'habitat alternatif, nommé Wellap®, a été étudié avec plusieurs éléments

d'évaluation: comportement, alimentation, savoir-faire en élevage et construction. L'objectif du présent essai est focalisé sur le comportement de lapins, hébergés dans des enclos, ayant libre accès à l'extérieur 24/24 h, 7/7 j, et exposés uniquement à la lumière naturelle. La moitié des enclos (n= 3 enclos de 50 lapins par groupe, 4 m<sup>2</sup> à l'intérieur [12,5 lapins/m<sup>2</sup>] et 8 m<sup>2</sup> bétonnés à l'extérieur, nettoyée une fois par semaine) contenait des copeaux de bois non dépoussiérés et l'autre moitié contenait du caillebotis sur toute la surface de l'enclos intérieur. Les enclos ont été enrichis de blocs à ronger et d'une plate-forme à double niveau de 1 m<sup>2</sup>. L'état sanitaire, la consommation de blocs à ronger ont été enregistrés et le comportement des lapins a été évalué 3 fois par jour, 5 jours/7 pendant toute la période d'engraissement. Les lapins ont été nourris avec restriction pendant la période d'engraissement (100, 120, 134, 150 et 170 g/jour et par lapin, distribués à 16h00 pendant les 5 semaines de l'essai) avec un aliment contenant 2230 kcal ED /kg, 15% de protéines, 3,2% de lipides et 20% de celluloses brute. A la fin de l'essai, l'état sanitaire était meilleur pour les lapins des enclos avec caillebotis par rapport aux enclos avec copeaux de bois ; 0 mort contre 4 respectivement (P=0,04). Le pourcentage de lapins à l'extérieur était de 30% du total à 8h30 du matin ; 4,9% à 11h00 et 15,6% à 15h00. Les performances de croissance sont pénalisées par la restriction alimentaire très stricte. Le poids vif moyen à 70 jours était de 2,341 kg, similaire pour les 2 lots (2,32 et 2,36 kg), inférieur à la norme Hyplus PS19xPS59 qui mentionne 2,560 kg pour des lapins alimentés à volonté. Elles ont aussi été pénalisées par l'alimentation volontairement peu énergétique utilisé pour sécuriser le statut sanitaire . L'indice de consommation du granulé a été un peu meilleur avec le sol intérieur en caillebotis : 4,53 vs 4,67 (P<0,05). Ce système très innovant démontre qu'un élevage de lapins avec accès à l'extérieur est possible, même si des aménagements concernant l'alimentation sont nécessaires et sont en cours.

Guené-Grand E., Davoust C., Launay C., 2021. A new alternative outdoor housing method (Wellap®) for fattening rabbits: behavior and space use. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-07, 4 pp.*  
France



Le bien-être animal est devenu un sujet très important pour la production animale, y compris les lapins. Un nouveau projet de système d'habitat alternatif, nommé Wellap®, a été mis en place avec plusieurs éléments d'évaluation: comportement, alimentation, savoir-faire en élevage et la construction. Le but du présent essai est de caractériser le comportement de lapins, hébergés dans des parcs intérieurs, ayant libre accès à l'extérieur 24/24 h, 7/7 j, et exposés uniquement à la lumière naturelle. La moitié des parcs (n=3 enclos de 50 lapins par groupe, 4 m<sup>2</sup> à l'intérieur [12,5 lapins/m<sup>2</sup>] et 8 m<sup>2</sup> à l'extérieur) contenait des copeaux de bois non dépoussiérés et l'autre moitié (n=3) avait un caillebotis sur toute la surface de l'enclos intérieur. Les enclos ont été enrichis de blocs à ronger (80% de luzerne + paille) et de plates-formes à deux niveaux (1 m<sup>2</sup>/enclos). Des enregistrements vidéo ont été réalisés tous les jours, pendant 30 minutes à 3h00, 7h30, 12h30, 18h00 et 23h00 sur 4 des 6 enclos expérimentaux. Ensuite, le nombre de lapins à l'extérieur a été évalué ainsi que certains comportements des lapins (interactions entre lapins, nombre de lapins redressés, actions de ronger). Une période d'adaptation à leur nouvel environnement, la séparation de la lapine et la présence d'autres congénères a été observée et a duré 10 jours. Le pourcentage moyen de lapins à l'extérieur était de 13 %, et les lapins sortaient davantage pendant la journée que pendant la nuit. Il n'y a eu aucun effet du type de sol à l'intérieur de l'enclos sur le nombre de lapins à l'extérieur. Il semble que les lapins accédaient davantage à l'espace extérieur lorsque la température intérieure augmentait, alors qu'il n'y avait pas de relation entre l'humidité et le nombre de lapins à l'extérieur. Les interactions entre lapins étaient réparties tout au long de la journée. Le plus grand nombre de lapins redressés a été enregistré à 3h00 et à 23h00. éventuellement lié à un comportement de vigilance. L'action de ronger les blocs a été la plus faible à 18h00 probablement parce que c'était juste 2 h après la distribution de la nourriture et que les lapins n'avaient plus faim, donc ils ne rongeaient pas. Ces résultats sont les premiers à évaluer l'utilisation de l'espace des lapins et leur comportement dans le concept Wellap®, où les lapins sont libres de sortir quand ils le souhaitent.

Huang Y., Breda J., Savietto D., Labatut D., Pujol S., Combes S., Gidenne T., Warin L., Fortun-Lamothe L., 2021. Effect of housing and enrichment on behaviour and performance of growing and reproducing rabbits. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-08, 4 pp.*  
France



Une façon d'améliorer le bien-être des lapins est de leur permettre d'exprimer leurs comportements naturels. Le but de cette étude était d'étudier l'effet du logement et des enrichissements sur le comportement, les performances et la mortalité des lapins en croissance (essai 1, n = 294 lapins), des mères lapines et de leurs petits (essai 2, n = 40 femelles sur 2 cycles). Les modifications concernaient la taille du logement (longueur pour permettre de sauter, hauteur pour permettre de se tenir debout), l'enrichissement (matériaux à ronger ou à gratter, plate-forme pour sauter, "terrier" (boîte sans fond de 21 × 50 × 21 cm avec une ouverture sur le côté [15 cm de diamètre] posée sur un sol en treillis métallique) pour se cacher, le type de sol (grillage métallique ou sol plastique) et/ou la taille du groupe. Ces modifications ont été mises en œuvre séparément ou ensemble. Les performances productives des lapins en croissance (GMQ, mortalité) et des lapines reproductrices n'ont pas été significativement influencées par le système de logement. Dans l'essai 1, des comportements tels que se lever, ronger, sauter et marcher ont été rarement observés (< 5 %), mais le "terrier" était fréquemment occupé (35 %). Dans l'essai 2, l'inclusion de blocs à ronger a augmenté l'activité de rongement. La plate-forme permettait aux lapines de se tenir debout et de sauter, mais la proportion de temps consacré à cette activité est restée faible (0,1%). Au sol, les lapines étaient plus souvent sur des treillis plastiques que sur des treillis métalliques (62 vs 38 % des observations ; P < 0,001). Pour les lapines, l'importance du temps passé sur le grillage en plastique a diminué de 68 % la semaine de la mise bas à 60 % au sevrage (P < 0,05), en raison de l'augmentation de l'occupation de la surface par les petits allaités (P < 0,001). Nous avons confirmé que les enrichissements testés permettent aux lapins d'exprimer ou d'augmenter la fréquence des comportements naturels

Huang Y., Breda J., Savietto D., Debrusse A., Combes S., Gidenne T., Warin L., Fortun-Lamothe L., 2021. Part-time grouping of rabbit does in enriched housing: effects on spatial position, performance and lesions. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-09, 4 p.*  
France



L'hébergement en groupe des lapines est supposé améliorer le bien-être animal en favorisant les interactions sociales positives. Nous avons construit un système de logement collectif à temps partiel pour les lapines en reliant 4 logements individuels par des trappes. Le système de logement de groupe à temps partiel comprenait

une plate-forme, un bloc à ronger et un "terrier" (en fait un boîte à nid permanente) (voire la communication ci-dessus de Fortun-Lamothe *et al.* pour la description de l'arrangement des cages) . La position spatiale, la santé et la fréquence des blessures des lapines et des lapereaux ont été évaluées pour 32 femelles et leurs portées hébergées dans 8 ensembles de logement collectif à temps partiel. Les performances de reproduction ont été comparées à un groupe témoin (n = 8 femelles hébergées individuellement) après insémination artificielle de toutes les lapines à la même date (J1) . Les trappes entre les cages permettant aux lapines de circuler dans l'ensemble du logement collectif ont été ouverte à partir de J12. A ce moment, la grande majorité des lapines étaient simplement gestante. Les trappes ont été refermées "en urgence" après seulement 10 jours (à J22) en raison de l'augmentation du taux et de la gravité des blessures causées par les combats : le pourcentage de lapines blessées est passées de 25% dès le lendemain de l'ouverture J13 à 63% à J22, et les femelles gravement blessées sont passées de 0% (J13) à 28% (J22). Dès J22 les lapines en logement collectif une partie du temps pesaient 10% de moins que les lapines témoin et leur infériorité pondérale s'est maintenue jusqu'au sevrage des portées (J77). La taille de la portée au sevrage était plus faible dans le système de logement collectif à temps partiel que dans le logement individuel (9,2 vs 10,0 ; P < 0,01). A J22, la proportion de lapines blessées est élevé dans le groupe ayant un logement collectif partiel (53% des 32 lapines). La plate-forme a été utilisée pendant 32% du temps d'observation. Les lapines ont été observées plus fréquemment sur la plate-forme au cours des deux dernières semaines de l'expérimentation juste avant le sevrage de leur portée (66 % et 47 % de l'observation totale, P < 0,05), confirmant que la disponibilité d'une plate-forme offre la possibilité aux lapines de se séparer de leurs petits, une fois que ces derniers sortent du nid. En conclusion, un logement enrichi cloisonné avec un "terrier" servant de refuge n'a pas permis de réduire les agressions entre les lapines hébergées en groupe; il a causé un niveau élevé de blessures et une diminution des performances de reproduction.

Laclef E., Savietto D., Warin L., Huang Y., Bonnemère J.M., Combes S., Gidenne T., Fortun-Lamothe L., 2021. Part-time group housing of familiar rabbit does in large partitioned space: effects on performance and behaviour . *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-10, 4 pp*  
France



Le but de ce travail était d'étudier l'effet d'un logement collectif à temps partiel de femelles élevées ensemble depuis leur naissance sur leurs performances, leur utilisation de l'espace et leur comportement. Nous avons utilisé 40 femelles nées le même jour (J0) et allaitées par 8 femelles jusqu'à J35 (8 portées de 5 "sœurs de lait"). Les "sœurs de lait" ont été logées ensemble, par portée, dans le même logement jusqu'à J84 et ont été suivies ensuite pendant deux cycles de reproduction (de J84 à J245). A J84, 8 jeunes femelles (1 par portée) ont été séparées pour être hébergées individuellement jusqu'à J245 (groupe I ; n=8 femelles). Les 32 autres femelles ont été hébergées dans 8 modules de 4 logements individuels pouvant être reliés entre eux par des trappes de raccordement entre deux logements (groupe G), induisant un habitat large et cloisonné (36 388 cm<sup>2</sup> contre 9 097 cm<sup>2</sup>) [voir la communication ci-dessus de Huang et al.]. Les femelles ont été isolées individuellement 2 fois 3 semaines, de 4 jours avant la mise bas, jusqu'au 17e jour suivant la naissance de leur portée; au cours des 2 cycles de reproduction (J171 à J191 et J213 à J233) et ont pu profiter de tout l'espace (36,4 m<sup>2</sup>) le reste du temps. L'utilisation de l'espace et les interactions sociales ont été mesurées par observation directe deux fois par jour et deux jours par semaine de J84 à J245 et par des enregistrements vidéo de 40 min à J120 et J168. Le comportement au cours de la journée a été mesuré à J151 par 26 observations directes tout au long de la journée. Les lapines ont toutes été inséminées à J144 et 42 jours plus tard à J186. Le système de logement n'a eu aucun effet significatif sur le poids vif des femelles ni sur leur fertilité, mais la mortalité des femelles a été plus élevée dans le groupe G que dans le groupe I (34% vs 0% ; P < 0,05). L'hébergement en groupe a permis l'observation d'interactions sociales positives (11 % du total des observations comportementales) mais nous avons également observé des blessures ; 68 % des femelles G tout au long de l'expérience ont présenté des blessures dont 19 % avaient des scores de blessures moyens ou sévères. Le nombre d'interactions positives était élevé et le nombre de blessures plus faible lorsque les femelles étaient jeunes (de J84 à J170 ; P<0,05). A l'inverse, le nombre de blessures chez les femelles groupées était plus élevé pendant la vie reproductive qu'avant la première mise bas (27 et 19 % de blessures graves en 1er et 2e cycle vs 2 % avant J170 ; P>0,05). Bien que dans les deux groupes, les femelles aient été observées principalement au sol (70 % des observations), le nombre de mouvements verticaux des femelles groupées (accès à la plate-forme) était 3 fois plus élevé que celui des femelles isolées (1,8 et 1,2 vs 0,6 et 0,4 n/h en G vs I groupe à J120 et J168 ; P<0,05). Ces résultats suggèrent que l'hébergement en groupe de jeunes femelles qui se connaissent dans un grand espace cloisonné avant leur première mise bas est une voie prometteuse pour améliorer le bien-être animal. A l'inverse, l'hébergement collectif chez les femelles allaitantes est préjudiciable à la santé animale et doit être évité, même chez les femelles élevées ensemble depuis la naissance.

Pasqualin D., Zomeño C. Santagiuliana M., Dalla Costa A., Trocino A., Lavazza A., Dorigo F., Bonfanti L., Birolo M., Xiccato G., Menegon F., Di Martino G., 2021. A protocol for measuring health and welfare of reproducing does and litters in rabbit farms. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-11, 4 pp*  
Italie



Un protocole standardisé a été utilisé pour évaluer la santé et le bien-être des lapines allaitantes et de leurs portées dans 12 élevages commerciaux du nord de l'Italie, au cours de 36 visites (trois par ferme) pendant trois cycles de production (automne, hiver et été) sur un an. Les élevages utilisaient quatre systèmes de logement différents (cages d'élevage standard, cages d'élevage à double usage, cages enrichies et parcs). À la fin de la lactation (27-31 jours après la mise bas), 82 % des lapines avaient un score d'état corporel (BCS) adéquat. Pour les mères lapines, les principaux problèmes de santé étaient des diarrhées (prévalence moyenne : 6,6 %), des pododermatites ulcéreuses [maux de pattes] (3,4 %), des mammites (3,0 %) et des dermatomycoses (2,8 %). Dans les portées les problèmes rencontrés ont été des dermatomycoses (1,6%) et des diarrhées (1,1%). Concernant le système d'hébergement, les femelles gardées dans les parcs et les cages enrichies étaient plus lourdes (4968 g et 4914 g vs. 4431 et 4765 g) et avaient un BCS plus élevé que celles des cages standard et à double usage (0,001<P<0,01). La taille des portées était plus élevée dans les parcs et les cages enrichies (9,18 et 8,61) que dans les cages standard et à double usage (8,08 et 8,21); le poids des

lapereaux était plus élevé dans les cages à double usage (575 g) et plus faible dans les cages standard et enrichies (541 g et 540 g) ( $P < 0,001$ ). La prévalence des problèmes de santé chez les femelles et les portées était similaire dans tous les systèmes de logement. Les performances et la santé des animaux ont également changé en fonction du cycle de production : le poids de la mère et des petits était plus élevé dans les cycles d'automne et d'hiver qu'en été, le BCS était plus élevé dans les cycles d'hiver et d'été qu'en automne (1,98 et 2,01 vs 1,92), et la taille de la portée était plus élevée dans le cycle d'hiver que dans les cycles d'automne et d'été (8,83 contre 8,24 et 8,19 ;  $P < 0,001$ ). Enfin, une prévalence plus élevée de diarrhée chez les lapines a été enregistrée en automne et en été qu'en hiver (9,3 % et 6,7 % vs 3,5 % ;  $P < 0,001$ ).

Ramón-Moragues A., Martínez-Paredes E., Villagrà A., 2021. Differences in milk production and lactation-related behaviours in breeding does housed in individual enriched cages and part-time systems. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-12, 4 pp.*  
Espagne



L'effet de l'élevage collectif à temps partiel des reproductrices a été évalué en termes de production laitière et de comportement. Au total, 40 lapines reproductrices ont été utilisées, 20 d'entre elles logées en cages individuelles (50 x 90 x 50 cm) (lapines I) et 20 en système collectif en groupes de 4 lapines (200 x 90 x 50 cm) depuis le 14<sup>e</sup> jour post-partum jusqu'au 28<sup>e</sup> jour, moment du sevrage (lapines G). La production de lait a été évaluée à la suite de la 1<sup>ère</sup> et de la 2<sup>ème</sup> mise bas du 7<sup>e</sup> au 25<sup>e</sup> jour de lactation, par pesée quotidienne (des lapines?) avant et après chaque tétée. Il a été trouvé une différence de production laitière entre les 2 groupes seulement pour la seconde portée. Les femelles G ont alors produit environ 10% de lait en moins ( $P < 0,01$ ). A cours des portées 3 et 4, de la paille a été offerte aux animaux à partir du 10 jours avant la mise bas, en tant qu'enrichissement environnemental et sa consommation a été évaluée. La consommation de paille a été plus faible dans le système à temps partiel par rapport aux cages individuelles dès lors que ces lapines G ont pu circuler sur l'ensemble de leur logement. Cet effet pourrait être lié à la présence de stimuli sociaux. Par ailleurs, dans le cas des lapines G, les auteurs ont déterminé chaque jour au moment de la tétée, entre 15 et 25 jours de lactation, le pourcentage de lapereaux qui avaient changé de nid par rapport à leur nid d'origine [Ndlr : ils ont qualifié ces lapereaux de "volés" (sic !!!), sachant qu'ils estiment que les lapereaux ne sortiraient pas du nid avant 18 jours]. Ce pourcentage a atteint 10% dès 15 jours (ouverture des trappes), 20% à 16 jours et atteint son maximum à 21 jours où il représente plus de 60% des lapereaux, pour revenir à 30-40% à 24-25 jours.

Rommers J., de Greef K., 2021. Are plastic mats effective for diminishing footpad lesions of rabbit does? – survey after 10 years in The Netherlands. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-13, 4 pp.*  
Pays-Bas



Dans quatre élevages aux Pays-Bas (10% de tous les élevages, dont la taille varie de 750 à 1900 lapines), les blessures aux coussinets plantaires [maux de pattes] ont été quantifiées par notation pour déterminer si un tapis en plastique fixé au sol grillagé [planche de repos] est efficace pour diminuer les lésions graves des coussinets plantaires chez le lapin, 10 ans après que les caillebotis en plastique a été rendu obligatoire pour les lapines élevées des cages aux Pays-Bas. Les lapines étaient de génétique Hycole ou Hypharm (France) et les cages de marque Meneghin (Italie).



Côté gauche : cage enrichie avec caillebotis en plastique fixé au sol grillagé (mis en évidence par le cercle bleu sur la photo) et côté droit : photo détaillée du caillebotis en plastique.

Les cages de marque Meneghin (Italie). Les caillebotis plastiques mesuraient 24 x 40 cm. Les blessures aux coussinets ont été notées une fois (notation de 0 à 3) sur 100 lapines choisies au hasard dans chaque élevage. La parité et le score de coussinet ont été enregistrés. Le nombre de jeunes lapines ( $\leq 2$  portées) a été limité à 25 % par élevage, les maux de pattes étant surtout observés chez les lapines plus âgées. Les élevages étaient assez comparables en termes de scores de maux de pattes, le score moyen variait de 0,8 à 1,1. En moyenne, 43 % des lapines avaient des coussinets plantaires intacts (note 0), 55

% avaient un cal (note 1) et 2,5 % avaient des fissures dans le cal (note 2), aucune blessure n'a été observée (note 3). D'après les résultats, les lapines logées dans les cages au sol grillagées munies de caillebotis de repos en plastique ne présentent aucune blessure grave aux coussinets plantaires. L'attente antérieure et l'ambition de la réglementation selon laquelle le caillebotis en plastique prévient la pododermatite sont clairement obtenues.

Trocino A., Zomeño C., Birolo M., Pirrone F., Xiccato G., 2021. Effect of grouping time and group stability on behavior and aggression among rabbit does in a part-time housing system. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-14, 4 pp.*  
Italie



Pour évaluer l'agressivité et le comportement des lapines reproductrices dans un système d'élevage collectif à temps partiel, 48 lapines multipares croisées ont été hébergées à partir du 17<sup>e</sup> jour de gestation dans des modules individuels (0,5 m<sup>2</sup>) d'un système de parc. Au total, 12 parcs avec 4 lapines chacun ont été formés en retirant les parois des modules adjacents de 9 j avant la mise bas jusqu'à 2 j avant la mise bas puis de 2 j ou 12 j après la mise bas (respectivement temps de regroupement précoce ou tardif) jusqu'au sevrage à 33 jours. Pendant le temps de regroupement, la moitié des parcs ont maintenu un groupe stable; l'autre moitié une

lapine était changé chaque semaine. Le comportement dans tous les parcs a été enregistré sur vidéo pendant 24 h à 2 jours, 12 jours et 19 jours après la mise bas. Le nombre total d'interactions agressives a diminué de manière significative du jour de regroupement au 19e jour de lactation ( $P < 0,001$ ) et était plus faible chez les femelles groupées tardivement que chez les femelles groupées tôt ( $P < 0,01$ ) et dans les groupes stables par rapport aux femelles en groupes variables ( $0,001 < P < 0,01$ ). Concernant le temps passé au repos, à l'alimentation, à l'abreuvement et au toilettage, la journée d'observation a toujours eu un effet significatif, alors que la stabilité du groupe était moins pertinente. Enfin, à 19 j, en moyenne, les lapines se sont reposés individuellement pendant 45,3 % du temps d'observation et en contact avec un partenaire pendant 17,2 % du temps d'observation, sans différences significatives selon le temps de regroupement ou la stabilité du groupe ( $P > 0,05$ ).

Les présents résultats confirment le grand effet du moment du regroupement sur l'agressivité chez les femelles regroupées à temps partiel.: plus le regroupement est tardif par rapport à la mise bas, plus les interactions agressives sont faibles. Maintenir un groupe stable n'empêche pas l'agressivité lors du regroupement, alors que l'introduction d'une nouvelle lapine pendant le cycle de reproduction peut augmenter l'agressivité. De plus, dans un système de regroupement à temps partiel, le temps consacré à l'alimentation, à la boisson, au repos et au toilettage change avec le niveau d'agressivité et le statut physiologique des lapines au cours du cycle de reproduction.

Van Damme L., Delezie E., Tuytens F. A. M., Maertens L., 2021. Advances in part-time group housing systems for does: an overview of reproductive performances. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication, E-15, 4 pp.*  
Belgique



L'hébergement collectif à temps partiel des lapines d'élevage a attiré de plus en plus l'attention au cours des dernières années. Sur la base de la littérature publiée récemment, cet article vise à fournir un bref aperçu des performances de reproduction et met en évidence les problèmes et les perspectives concernant les systèmes d'hébergement collectif à temps partiel. Du point de vue du bien-être, l'hébergement collectif des lapines semble souhaitable en raison des possibilités accrues d'interactions sociales et de l'espace absolu disponible plus important (facilitant la création d'espaces fonctionnels et l'expression de certains comportements qui nécessitent une liberté de mouvement adéquate). Cependant, des expériences sur des systèmes de logement en groupe continu pour les lapines ont montré des performances de reproduction médiocres principalement causées par des agressions, des lésions cutanées, des pseudo-gestations et la compétition pour les nids. Les chercheurs étudient des systèmes dits d'hébergement en groupe à temps partiel dans lesquels les femelles sont regroupées pendant une certaine durée dans le cycle de reproduction. Les lapines en logement collectif à temps partiel n'atteignent cependant pas le même niveau de performances de reproduction que les femelles hébergées individuellement. Une taille de portée plus faible au sevrage, des pertes de pré-sevrage plus élevées et moins de petits sevrés par lapine sont rapportés par rapport au logement individuel. De plus, l'hébergement en groupe semble affecter l'état corporel des lapines en raison du stress social. Un comportement agressif a été signalé entre les lapines et des lapines envers les lapereaux étrangers. Par conséquent, afin de s'attaquer aux problèmes d'agressivité restants chez les lapines hébergées en groupe à temps partiel et pour combler l'écart dans les performances de production avec les lapines hébergées individuellement, les efforts doivent être concentrés sur une meilleure compréhension des interactions sociales entre les lapines.

Villegas-Cayllhua E., Dutra D., Cavalcanti E., Fidelis H., Montanhim G., Silva A., Moraes P., Borba H., 2021. Assessment of stress during handling of commercial rabbits. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-16, 3 pp*  
Brésil



Afin d'estimer le bien-être des lapins de chair, notre étude a évalué l'effet de la manipulation sur la température périphérique comme indicateur physiologique de stress. Au total, 21 lapins mâles adultes ont été répartis dans des cages individuelles et affectés à trois traitements. Chaque traitement consistait en un mode de manipulation différent (type 1 : lapin soulevé d'une main en travers des épaules, croupe appuyée ; 2 : lapin replié sous le bras du manipulateur ; 3 : lapin transporté dans une boîte). Les lapins ont ainsi été transportés dans l'élevage pendant 1 mn. La température corporelle superficielle des lapins a été prise dans différentes zones (museau, œil et oreille) et à deux reprises (avant et juste après manipulation). La température superficielle a été recueillie en trois points du pavillon de l'oreille interne (pointe, milieu et base). Globalement, les résultats ont montré une fluctuation de température entre pré et post-manipulation ( $P < 0,05$ ), sauf pour les yeux ( $P > 0,05$ ), avec des températures plus basses après manipulation (embout auriculaire : - 8,5% ; oreille moyenne : - 4,6% ; base de l'oreille : - 3,2% ; museau : - 3,9%). Il n'y avait pas de différence significative entre les traitements ( $P > 0,05$ ). En conclusion, ces résultats suggèrent que les trois types de manipulations appliquées dans cette étude induisent le même niveau de stress chez les lapins de chair.



Les 3 types de manipulation des lapins. a=type 1, b= type 2 et c= type 3

Warin L., Mika A., Souchet C., Bouvarel I., 2021. Feasibility and repeatability of the EBENE® welfare assessment measures for rabbits. *12th World Rabbit Congress - November 3-5 2021 - Nantes, France, Communication E-17, 4 pp.*  
France



Le bien-être des animaux d'élevage est une préoccupation quotidienne des éleveurs et son évaluation standardisée constitue un levier de progrès important. La méthode EBENE a été développée pour que l'éleveur puisse auto-évaluer le bien-être de ses volailles et de ses lapins. Après de nombreuses discussions et plusieurs essais en élevage, 15 indicateurs ont été retenus pour les lapines reproductrices (6 indicateurs sanitaires et 9 comportementaux) et 13 indicateurs ont été retenus pour les lapins à l'engrais (5 indicateurs

sanitaires et 8 indicateurs comportementaux). Cet étude visait à tester la faisabilité et la répétabilité des mesures d'évaluation du bien-être EBENE® pour les lapines reproductrices et les lapins à l'engrais. Huit évaluations ont été réalisées sur des lapines et des lapins à l'engrais élevés en cage. Pour évaluer la faisabilité de la méthode, la durée d'évaluation a été calculée. Pour évaluer la répétabilité des indicateurs de bien-être, 2 évaluateurs ont réalisé les mesures, d'abord ensemble sur le même échantillon de population puis une seconde fois séparément le lendemain. Les résultats ont été analysés avec des tests de corrélation de Spearman. Les indicateurs étaient dits reproductibles lorsque le coefficient de corrélation  $r > 0,40$  et  $P \text{value} < 0,10$ . La durée de l'évaluation était de  $83 \pm 8 \text{min}$  ce qui signifie que la méthode est réalisable. Tous les indicateurs, à l'exception des blessures et de l'activité, étaient reproductibles pour les lapines. Tous les indicateurs sanitaires à l'exception de « Sale » étaient répétables et la plupart des indicateurs comportementaux n'étaient pas répétables pour les lapins à l'engrais. Une nouvelle méthode d'observation des comportements des lapins à l'engrais a été proposée pour améliorer ces résultats. Une application sur smartphone a ensuite été développée et est actuellement disponible pour faciliter l'utilisation de la méthode par les éleveurs, techniciens et vétérinaires.

[retour Liste des communication](#)

Retour en haut de page



MAGAZINE

ACCUEIL