

**UNIVERSITÉ DES SCIENCES AGRONOMIQUES ET
MÉDICINE VÉTÉRINAIRE BUCAREST**

THÈSE DE DOCTORAT

**“RECHERCHES SUR LE COMPORTEMENT DES
LAPINS COMME INDICATEUR DE LEUR BIEN-ÊTRE
DANS DES DIFFÉRENTES CONDITIONS
MICROCLIMATIQUES ”**

Coordinateur scientifique :

Prof. univ. dr. Elena Popescu-Micloșanu

Doctorant :

Ing. Nicolae Stanciu

Bucarest

2015

RESUMÉ DE LA THÈSE DE DOCTORAT

Mots clés : comportement, lapin, bien-être, saison, micro climatisme

La thèse de doctorat intitulée « Recherches sur le comportement des lapins comme indicateur de leur bien-être dans des différentes conditions microclimatiques » élaborée par dr. Ing. Nicolae Stanciu, sous la direction de Madame Prof. Univ. Dr. Ing. Elena Popescu-Miclosanu, est composée de deux parts, structurée en 10 chapitres, inclusivement les conclusions générales et les recommandations, auxquelles on a ajouté la bibliographie étudiée. La thèse de doctorat comprend au total 255 pages, la première partie étant Recherches bibliographiques qui comprend 72 pages (représente 29.00% du travail), et la deuxième partie étant les Recherches propres 183 pages (71.00% du travail). Dans la thèse sont incluses 76 tableaux, 42 figures et 140 titres bibliographiques.

La première partie est structurée en 6 chapitres et présente une synthèse de la littérature de spécialité liée à la thématique de la thèse de doctorat, et la deuxième partie comprend les recherches propres sur le comportement des lapins adultes et des jeunes de la race Néozélandaise blanche et de la race Californienne et est structurée en 4 chapitres, auxquelles on a ajouté la bibliographie sélective étudiée.

Le lieu de recherche, le matériel biologique recherché, les conditions climatiques naturelles et microclimatiques à l'intérieur de l'abri et la méthodologie de travail

Les recherches ont été réalisées dans une ferme privée de lapins dans la commune de Tomsani, Prahova.

Le matériel biologique recherché a été représenté par des lapins adultes de la race Néozélandaise blanche et Californienne, aussi des lapins jeunes dans la période de 1-10 semaines de croissance (après le sevrage).

Les objectifs des recherches de l'expérience n°1 ont été, d'une part, l'établissement de l'influence des différentes conditions saisonnières microclimatiques, de la race et du sexe des animaux sur les manifestations comportementales des lapins.

Les recherches de l'expérience n°1 ont été réalisées pendant 20 jours le long des quatre saisons annuelles, en commençant par la saison d'été. Ont été observées et notées sur des fiches spécialement conçues les manifestations comportementales de 16 lapins adultes, mâles et femelles, pendant l'intervalle horaire 8h00-18h00 tous les jours.

Les objectifs des recherches de l'expérience n°2 ont été l'établissement de l'influence de l'âge des jeunes cunicoles, mais aussi des races sur les différentes manifestations comportementales des jeunes sevrés des races Néozélandaise blanche et Californienne. Les recherches ont eu lieu sur 24 lapins des races Néozélandaise blanche et Californienne. Aussi, les observations horaires ont été notées sur des fiches spéciales.

Dans le cas de l'expérience n°1, la température moyenne et l'humidité relative moyenne à l'intérieur de l'abri a été de 27.7 ° C et 46 % pendant la saison d'été (25.73 ° C et 77.27 % à l'intérieur de l'abri), 22.14 ° C et 55.8 % pendant la saison d'automne (17.49 ° C et 66 % à l'intérieur de l'abri), 14.26 ° C et 72.2 % pendant la saison d'hiver (8.66 ° C et 89.33 % à l'intérieur de l'abri) et 21.10 ° C et 64.83 % pendant la saison de printemps (17.33 ° C et 88.03 % à l'intérieur de l'abri).

Dans le cas de l'expérience n°2, la température moyenne et l'humidité relative moyenne de la période de l'expériment a été de 21.32 ° C et 68.58 % dans la période 1-4 semaines de croissance après le sevrage (19.33 ° C et 77.56 % à l'extérieur de l'abri) et de 20.66 ° C et 58.69 % dans la période 5-10 semaines de croissance après le sevrage (23.21 ° C et 71.88 % à l'extérieur de l'abri).

Les données primaires obtenues dans les 2 expériences ont été traitées avec l'aide du programme Microsoft Excel 2007, et pour l'établissement de la signification des différences entre les différentes manifestations comportementales à été utilisée l'analyse de la variance, les testes Fischer et Tukey et le teste Student.

Les résultats obtenus et leur discussion dans le cas de l'expérience n°1 : „ Etude sur les manifestations comportementales en fonction des conditions microclimatiques saisonnières chez les lapins adultes de la race Néozélandaise blanche et Californienne”

Le nombre total de manifestations comportementales en fonction du nombre moyen par jour des manifestations comportementales des lapins adultes de la race Néozélandaise blanche et de la race Californienne enregistrée dans des conditions microclimatiques des quatre saisons étudiées ont été de 5486.4 observations, desquelles 2574.2 chez les lapins de la race Néozélandaise blanche et 2912.2 de la race Californienne.

Du total des manifestations comportementales des lapins des deux races, 1433.2 observations ont été faites pendant la saison d'été (26.12 %), 1306.4 observations pendant la saison d'automne (23.81 %), 1480.2 observations pendant la saison d'hiver (26.98 %) și 1266.6 observations pendant la saison de printemps (23.09 %).

Pendant la saison d'été, les manifestations comportementales d'activité enregistrées ont été plus nombreuses chez les lapins de la race Néozélandaise blanche avec 2.03 %, les manifestations comportementales de repose dans différentes positions ont été avec 3.47 % en plus que chez les lapins de la race Californienne, tandis que les manifestations comportementales anormales ont été plus nombreuses avec 5.50 % chez les lapins de la race Californienne comparativement avec la race Néozélandaise blanche.

Pendant la saison d'automne, les manifestations comportementales ont eu approximativement la même fréquence chez les lapins des deux races, les différences étant très petites (0.76 chez les comportements d'activité, 0.21 % chez les comportements de repos et 0.95 % dans le cas des comportements anormales, en faveur des lapins Néozélandaises blancs).

Les manifestations comportementales d'activité pendant la saison d'hiver ont été plus élevées chez les lapins de race Néozélandaise blanche avec 9.59 %, les manifestations comportementales de repos dans différentes positions ont été avec 0.44 % plus élevées chez les lapins de la race Californienne que chez les lapins de la race Néozélandaise blanche.

Les manifestations comportementales d'activité pendant la saison de printemps ont été plus élevées chez les lapins de la race Néozélandaise blanche avec 4.12 %, les manifestations comportementales de repos dans différentes positions ont été avec 1.27 % plus élevées chez les lapins de la race Néozélandaise blanche que chez les lapins de la race Californienne, tandis que les manifestations de comportement anormal ont été plus élevées avec 2.85 % chez les lapins de la race Néozélandaise blanche comparativement avec les lapins de la race Californienne.

En analysant les manifestations comportementales moyennes des lapins des deux races, sans tenir compte du sexe des animaux, on observe une influence de la race sur des différentes manifestations, dans le sens que les manifestations comportementales d'activité et de repos dans

différentes positions ont été plus élevées chez les lapins de la race Californienne (2.09 % chez les comportements d'activité et avec 1.55 % chez les comportements de repos), pendant que les manifestations de comportements anormaux ont été plus élevées chez les lapins de la race Néozélandaise blanche (avec 3.64 %).

La fréquence moyenne horaire des manifestations comportementales par groupe d'activité en fonction de saison, race et sexe chez les lapins adultes de la race Néozélandaise blanche et la race Californienne.

Pendant la saison d'été dans l'intervalle étudié, chez les mâles de la race Néozélandaise blanche on a enregistré une fréquence moyenne horaire des comportements d'activité de 0.98 ± 0.03 , pendant que les mâles de la race Californienne ont eu une fréquence moyenne horaire de 1.00 ± 0.05 , avec 2% plus réduite chez les mâles de la race Néozélandaise blanche comparativement avec celle des mâles de la race Californienne.

Les comportements de repos dans différentes positions ont enregistré une fréquence moyenne horaire de 1.16 ± 0.03 chez les mâles de la race Néozélandaise blanche, fréquence qui a été avec 7.76 % plus élevée que celle enregistrée chez les mâles de la race Californienne (1.07 ± 0.02).

Les comportements anormaux ont eu une fréquence moyenne horaire plus élevée avec 50.7 % chez les mâles de la race Néozélandaise blanche (0.75 ± 0.06) comparativement aux mâles de la race Californienne (0.37 ± 0.16).

Chez les femelles de la race Néozélandaise blanche on a enregistré une fréquence moyenne horaire des comportements d'activité de 1.02 ± 0.03 , pendant que les femelles de la race Californienne ont eu une fréquence moyenne horaire de 1.17 ± 0.01 , avec 12.82 % plus réduite chez les femelles de la race Néozélandaise blanche comparativement avec celle des femelles de la race Californienne.

Les comportements de repos dans différentes positions ont enregistré une fréquence moyenne horaire de 1.10 ± 0.02 chez les femelles de la race Néozélandaise blanche, fréquence qui a été avec 17.27 % plus élevée que celle enregistrée chez les femelles de la race Californienne (0.91 ± 0.01).

Les comportements anormaux ont eu une fréquence moyenne horaire plus élevée avec 74.44 % chez les femelles de la race Californienne (1.25 ± 0.03) comparativement avec les femelles de la race Néozélandaise blanche (0.32 ± 0.01).

Pendant la saison d'automne dans l'intervalle étudié, chez les mâles de la race Néozélandaise blanche on a enregistré une fréquence moyenne horaire des comportements d'activité de 0.81 ± 0.09 , pendant que les mâles de la race Californienne ont eu une fréquence moyenne horaire de 0.94 ± 0.06 , avec 13.83 % plus réduite chez les mâles de la race Néozélandaise blanche comparativement avec celle des mâles de la race Californienne.

Les comportements de repos dans différentes positions ont enregistré une fréquence moyenne horaire de 0.96 ± 0.01 chez les mâles de la race Néozélandaise blanche, fréquence qui a été avec 11.11 % plus petite que celle enregistrée chez les mâles de la race Californienne (1.08 ± 0.06).

Les comportements anormaux ont eu une fréquence moyenne horaire plus élevée avec 71.74 % chez les mâles de la race Néozélandaise blanche (0.46 ± 0.02) comparativement avec celle des mâles de la race Californienne (0.13 ± 0.03).

Chez les femelles de la race Néozélandaise blanche on a enregistré une fréquence moyenne horaire des comportements d'activité de 1.11 ± 0.08 , pendant que les femelles de la race Californienne ont eu une fréquence moyenne horaire de 0.94 ± 0.06 , avec 15.32 % plus réduite chez les femelles de la race Californienne comparativement avec celle des femelles de la race Néozélandaise blanche.

Les comportements de repos dans différentes positions ont enregistré une fréquence moyenne horaire de 1.11 ± 0.01 chez les femelles de race Néozélandaise blanche, fréquence qui a été avec 6.72 % plus réduite que celle des femelles de la race Californienne (1.19 ± 0.02).

Les comportements de repos dans différentes positions ont enregistré une fréquence moyenne horaire de 1.11 ± 0.01 chez les femelles de race Néozélandaise blanche, fréquence qui a été avec 6.72 % plus réduite que celle des femelles de la race Californienne (1.19 ± 0.02).

Les comportements anormaux ont eu une fréquence moyenne horaire plus réduite avec 70.59 % chez les femelles de race Néozélandaise blanche (0.35 ± 0.02) comparativement avec les femelles de la race Californienne (0.85 ± 0.03).

Pendant la saison d'hiver dans l'intervalle étudié, chez les mâles de la race Néozélandaise blanche on a enregistré une fréquence moyenne horaire des comportements d'activité de 1.04 ± 0.05 , pendant que chez les mâles de la race Californienne ont eu une fréquence moyenne horaire de 0.89 ± 0.10 , avec 14.42 % plus réduite chez les mâles de la race Californienne comparativement avec celle des mâles de la race Néozélandaise blanche. Les comportements de repos dans différentes positions ont enregistré une fréquence moyenne horaire de 1.22 ± 0.03 chez les mâles de la race Néozélandaise blanche, fréquence qui a été avec 2.4 % plus petite que celle enregistrée chez les mâles de la race Californienne (1.25 ± 0.06). Les comportements anormaux ont eu une fréquence moyenne horaire plus élevée avec 25% chez les mâles de la race Néozélandaise blanche (0.68 ± 0.07) comparativement avec les mâles de la race Californienne (0.51 ± 0.12).

Pendant la saison d'hiver dans l'intervalle étudié, chez les femelles de la race Néozélandaise blanche on a enregistré une fréquence moyenne horaire des comportements d'activité de 1.14 ± 0.03 , pendant que les mâles de la race Californienne ont eu une fréquence moyenne horaire de 1.36 ± 0.02 , avec 16.18 % plus réduite chez les femelles de la race Néozélandaise blanche comparativement avec celle des femelles de race Californienne.

Les comportements de repos dans différentes positions ont enregistré une fréquence moyenne horaire de 1.32 ± 0.02 chez les femelles de la race Néozélandaise blanche, la fréquence qui a été avec 26.52 % plus élevée que celle enregistrée chez les femelles de race Californienne (0.97 ± 0.02). Les comportements anormaux ont été enregistrés que chez les femelles de race Californienne (0.78 ± 0.04 fréquence moyenne horaire).

Pendant la saison de printemps dans l'intervalle étudié, chez les mâles de race Néozélandaise blanche on a enregistré une fréquence moyenne horaire des comportements d'activité de 1.04 ± 0.05 , pendant que les mâles de race Californienne ont eu une fréquence moyenne horaire de 0.89 ± 0.10 , avec 14.42 % plus réduite chez les mâles de race Californienne comparativement avec celle des mâles de race Néozélandaise blanche. Les comportements de repos dans différentes positions ont enregistré une fréquence moyenne horaire de 0.91 ± 0.02 chez les mâles de race Néozélandaise blanche, fréquence qui a été avec 6.19% plus petite que celle enregistrée chez les mâles de race Californienne (0.97 ± 0.01). Les comportements anormaux ont eu une fréquence moyenne horaire plus élevée avec 78.95 % chez les mâles de race Néozélandaise blanche (0.38 ± 0.03) comparativement avec les mâles de race Californienne (0.08 ± 0.01). Chez les femelles de race Néozélandaise blanche on a enregistré une fréquence moyenne horaire des comportements d'activité de 1.10 ± 0.03 , pendant que les mâles de la race Californienne ont eu une fréquence moyenne horaire de $.24 \pm 0.01$, avec 11.29 % plus réduite chez les femelles de race Néozélandaise blanche comparativement avec celles des femelles de la race Californienne. Les comportements de repos dans différentes positions ont enregistré une fréquence moyenne horaire de 1.19 ± 0.01 chez les femelles de race Néozélandaise blanche, fréquence qui a été avec 7.75% plus réduite que celle enregistrée chez les femelles de la race Californienne (1.29 ± 0.01).

Les comportements anormaux ont été enregistrés seulement chez les femelles de la race Californienne (0.59 ± 0.24 fréquence moyenne horaire).

Chez les lapins de la race Néozélandaise blanche pendant la saison d'automne, les manifestations comportementales d'activité et de repos dans différentes positions présentent une décroissance par rapport à la saison d'été, et une croissance pendant la saison d'hiver. Les comportements

anormaux présentent une décroissance significative dans les saisons d'automne, hiver et notamment le printemps comparativement à l'été.

Dans le cas des lapins de race Californienne, dans les saisons d'automne, hiver et printemps, les manifestations comportementales d'activité et de repos dans différentes positions présentent une décroissance (même si plus réduite comparativement avec celle du cas des lapins de race Néozélandaise blanche) par rapport à l'été, la décroissance étant plus grande pendant le printemps. Les comportements anormaux présentent une décroissance significative pendant l'automne et l'hiver comparativement à l'été.

En comparant les femelles de race Néozélandaise blanche étudiées avec celles de race Californienne on peut conclure que le nombre de reprises d'alimentation, l'abreuvement, défécation, hygiène par léchage, en prenant position en voûte est similaire aux femelles des deux races.

Chez les femelles de race Néozélandaise blanche se manifeste moins fréquemment que chez celles de race Californienne les reprises urinaires, l'exploration de la cage (avec 36.48%), position d'alerte debout (avec 53.73%), comportement d'hygiène par grattage, position de repos élevé assis sur le train postérieur, accroupi et couché en décubitus abdominal et latéral (le dernier avec 18.58%). En plus elles ne manifestent pas une série de comportements anormaux comme mordre les barreaux des cages, tourner en rond autour de la cage, et présente plus rarement des stéréotypes différents (avec 75.95%) et le grattage du sol (avec 48.85%).

En comparant les mâles de la race Néozélandaise blanche étudiés avec ceux de la race Californienne on peut conclure que le nombre de reprises d'alimentation, d'exploration de la cage, hygiène par léchage, comportement de repos en prenant position debout assis sur le train postérieur et couché en décubitus latéral, ainsi l'anormale de gratter le sol est similaire chez les mâles des deux races.

Chez les mâles de race Néozélandaise blanche se manifeste moins fréquemment que chez ceux de race Californienne les reprises d'abreuvement, défécation, miction, reniflage (avec 30.35%), position de repos assis sur le train postérieur et accroupi (dernier avec 14.31%) et le comportement anormal de mordre les barreaux de la cage (avec 65%). Ils manifestent plus fréquemment le comportement debout et en alerte (avec 47.18%), hygiène par grattage, couché en décubitus abdominal et comportements anormaux de tourner autour de la cage (avec 65.75%), tourner en rond (avec 16.87%) et stéréotypes différents (80%).

Dans le cas des manifestations comportementales moyennes des lapins, sans tenir compte du sexe des animaux, on observe une influence de la race sur les différentes manifestations comportementales d'activité et de repos dans différentes positions ont été plus élevées chez les lapins de race Californienne (avec 2.09% aux comportements d'activité et avec 1.55% aux comportements de repos), pendant les manifestations de comportements anormaux qui ont été plus élevés chez les lapins de race Néozélandaise blanche (avec 3.64%).

Résultats obtenus et leur discussion dans le cas de l'expérience n°2 : „ Etude sur les manifestations comportementales en fonction du micro climatisme chez les jeunes cunicoles des races Néozélandaises et Californienne”

D'après les recherches effectuées, dans les 10 intervalles horaires, tout au long de 3 jours d'étude par semaine, des 10 semaines pendant lequel a eu lieu l'expérience, a été établi un nombre total de manifestations comportementales de 10104.4, parmi lequel 5791.2 représente les observations sur les jeunes de la race Néozélandaise blanche et 4313.2 observations sur les jeunes de la race

Californienne. Aussi, de celles 10104.4 manifestations comportementales des jeunes des deux races, 55.41%, représente des manifestations comportementales d'activité, 38.25% représente des manifestations comportementales de repos dans différentes positions, et 6.34% représente des manifestations de comportements anormaux.

Dans la période étudiée, chez les jeunes de la race Néozélandaise blanche, le nombre moyen de manifestations comportementales d'activité a été de 0.89 ± 0.01 , le nombre moyen de manifestations comportementales de repos dans différentes positions a été de 1.25 ± 0.01 , pendant que celui de manifestations comportementales anormales a été de 0.26 ± 0.001 .

Pendant la période étudiée, chez les jeunes de la race Californienne, le nombre moyen de manifestations comportementales d'activité a été de 0.68 ± 0.01 , le nombre moyen de manifestations comportementales de repos dans différentes positions a été de 0.90 ± 0.02 , pendant que celui de manifestations comportementales anormales a été de 0.17 ± 0.01 .

Les différences entre les moyennes des manifestations comportementales des 10 semaines d'étude des jeunes des deux races ont été distinctivement significatives en ce qui concerne les comportements d'activité et de repos en différentes positions et très significatives en ce qui concerne les comportements anormaux.

Les différences significatives ou très significatives entre certaines manifestations comportementales montrent une influence significative de la race sur le comportement des jeunes sevrés, que ce soit les comportements d'activité, les comportements de repos ou les comportements anormaux. Aussi quelques différences entre les moyennes des manifestations comportementales des jeunes des deux races sont assez élevées comme valeur, mais insignifiantes à la suite des calculs statistiques effectués.

Chez les jeunes de la race Néozélandaise blanche, les comportements d'activité ont eu une proportion de 54.06 % dans la première semaine de croissance après le, de 52.64 % dans la 2^{ème} semaine, de 51.15 %, dans la 3^{ème} semaine, de 46.24 % dans la 4^{ème} semaine, de 56.13 % dans la 5^{ème} semaine, de 56.28 dans la 6^{ème} semaine, de 55.44 % dans la 7^{ème} semaine, de 55.48 % dans la 8^{ème} semaine, de 56.90 % dans la 9^{ème} semaine et de 58.80 % dans la 10^{ème} semaine.

Chez les bébés lapins de la race Californienne, les comportements d'activité ont eu une proportion de 60.05 % dans la première semaine de croissance après le sevrage, de 52.49 % dans la 2^{ème} semaine, de 56.32 %, dans la 3^{ème} semaine, de 55.99 % dans la 4^{ème} semaine, de 55.23 % dans la 5^{ème} semaine, de 57.42 % dans la 6^{ème} semaine, de 59.66 % dans la 7^{ème} semaine, de 53.16 % dans la 8^{ème} semaine, de 57.94 % dans la 9^{ème} semaine et de 57.42 % dans la 10^{ème} semaine.

Chez les bébés lapins de la race Néozélandaise blanche, les comportements de repos dans différentes positions ont eu une proportion de 38.27 % dans la première semaine de croissance après le sevrage, de 40.40 % dans la 2^{ème} semaine, de 41.92 %, dans la 3^{ème} semaine, de 44.84 % dans la 4^{ème} semaine, de 39.25 % dans la 5^{ème} semaine, de 38.26 % dans la 6^{ème} semaine, de 38.59 % dans la 7^{ème} semaine, de 36.92 % dans la 8^{ème} semaine, de 36.32 % dans la 9^{ème} semaine et de 34.53 % dans la 10^{ème} semaine.

Chez les bébés lapins de race Californienne, les comportements de repos dans différentes positions ont eu une proportion de 35.26 % dans la première semaine de croissance après le sevrage, de 43.36 % dans la 2^{ème} semaine, de 38.96 %, dans la 3^{ème} semaine, de 39.41 % dans la 4^{ème} semaine, de 36.04 % dans la 5^{ème} semaine, de 36.31 % dans la 6^{ème} semaine, de 36.25 % dans la 7^{ème} semaine, de 38.83 % dans la 8^{ème} semaine, de 34.36 % dans la 9^{ème} semaine et de 35.62 % dans la 10^{ème} semaine.

Chez les bébés lapins de la race Néozélandaise blanche, les comportements anormaux ont eu une proportion de 7.67 % dans la première semaine de croissance après le sevrage, de 6.96 % dans la

2^{ème} semaine, de 6.94 %, dans la 3^{ème} semaine, de 8.92 % dans la 4^{ème} semaine, de 4.74 % dans la 5^{ème} semaine, de 5.46 % dans la 6^{ème} semaine, de 5.97 % dans la 7^{ème} semaine, de 7.60 % dans la 8^{ème} semaine, de 6.78 % dans la 9^{ème} semaine et de 6.67 % dans la 10^{ème} semaine.

Chez les bébés lapins de race Californienne, les comportements anormaux ont eu une proportion de 4.69 % dans la première semaine de croissance après le sevrage, de 4.15 % dans la 2^{ème} semaine, de 4.72 %, dans la 3^{ème} semaine, de 4.60 % dans la 4^{ème} semaine, de 8.74 % dans la 5^{ème} semaine, de 6.27 dans la 6^{ème} semaine, de 3.96 % dans la 7^{ème} semaine, de 8.01 % dans la 8^{ème} semaine, de 7.70 % dans la 9^{ème} semaine et de 6.96 % dans la 10^{ème} semaine de croissance après le sevrage.

Conclusions générales et recommandations

Les manifestations comportementales des lapins adultes sont influencées en mode significatif par la race.

A la suite des recherches de l'expérience n°1, les comportements d'activité et aussi de repos dans différentes positions ont été plus élevées chez les lapins de la race Californienne comparativement avec les lapins de la race Néozélandaise blanche, pendant que les comportements anormaux ont été plus élevés chez les lapins de la race Néozélandaise blanche comparativement avec les lapins de la race Californienne.

Ainsi, les manifestations comportementales des lapins sont influencées par le sexe des animaux, mais aussi par les conditions climatiques naturelles dans la saison de croissance. Par exemple, les manifestations comportementales d'activité pendant l'été ont été plus élevées chez les lapins de la race Néozélandaise blanche, les manifestations comportementales de repos dans différentes positions ont été plus élevées que chez les lapins de la race Californienne, pendant que les manifestations de comportement anormal ont été plus élevées chez les lapins de la race Californienne comparativement avec les lapins de la race Néozélandaise blanche.

Les manifestations comportementales d'activité pendant l'hiver ont été plus élevées chez les lapins de la race Néozélandaise blanche, les manifestations comportementales de repos dans différentes positions on été plus élevées chez les lapins de la race Californienne que chez les lapins de la race Néozélandaise blanche, pendant que les manifestations de comportement anormal ont été plus élevées chez les lapins de la race Californienne que celles des lapins de la race Néozélandaise blanche.

La fréquence moyenne horaire des différentes manifestations comportementales constitue un bon indicateur de l'assurance du bien-être des lapins dans le sens que un niveau élevé des comportements d'activité et de repos correspond avec une bonne assurance des conditions de bien-être, pendant que la fréquence élevée des comportements anormaux montre qu'il y a quelques problèmes dans l'assurance de leur confort. En conséquence, le suivi des comportements anormaux peut constituer un bon moyen d'assurance du bien-être des lapins.

Les manifestations comportementales des jeunes des deux races sont influencées significativement par leur âge, spécialement commençant par la 5^{ème} semaine de croissance, en commençant par les différences significantes enregistrées en ce qui concerne les manifestations comportementales.

Aussi, les différences assez élevées comme valeur, même si insignifiantes statistiquement, entre les manifestations comportementales des bébés lapins des deux races montrent une influence évidente de la race sur les différentes manifestations comportementales des celles ci.

Pour établir avec exactitude des différentes manifestations comportementales des jeunes cunicoles, et aussi des lapins adultes des deux races, mais aussi de l'influence des différents facteurs sur leur comportement on impose par la suite l'effectuation de recherches sur leur comportement afin d'assurer le niveau optimal des différentes conditions de bien-être de leur élevage.