

NOTE

SUR L'EXCRÉTION FÉCALE CHEZ LE LAPIN

F. LEBAS et J.-P. LAPLACE*

avec la collaboration technique de G. AUBOURG et C. GERMAIN

Station de Recherches sur l'Élevage des Porcs,

** Laboratoire de Physiologie de la Nutrition,
Centre national de Recherches zootechniques, I. N. R. A.,
78350 Jouy en Josas*

RÉSUMÉ

La collecte horaire des crottes dures émises pendant 28 nycthémères par 10 lapins (2 à 3 nycthémères par lapin) a permis l'étude quantitative de la périodicité de l'excrétion fécale de matière sèche. L'excrétion, pratiquement nulle entre 9 et 16 h, atteint un maximum à 20 h et reste importante jusqu'à 8 h.

Dans un précédent travail (LAPLACE, LEBAS, RIOPEREZ, 1974) relatif au transit d'un marqueur radioactif dans les divers compartiments digestifs du lapin, l'intérêt d'une étude parallèle de l'excrétion fécale du marqueur est apparu. A l'exception du travail de PROTO (1965), aucune description de la répartition dans le nycthémère de la masse des émissions fécales n'a été apportée. Il nous a donc paru utile, avant d'étudier l'excrétion d'un marqueur, de connaître, dans les conditions de notre élevage, l'évolution de l'excrétion fécale du lapin au cours du nycthémère.

Dix lapins californiens âgés de 8 semaines ont été hébergés dans les conditions précédemment décrites (LAPLACE, LEBAS, RIOPEREZ, 1974), avec distribution *ad libitum* du même aliment. Les animaux sont restés libres de pratiquer la cœotrophie. La collecte des crottes dures, séparées des urines, est effectuée dans des béchers placés sur un plateau rotatif. La libération contrôlée du plateau permet la collecte heure par heure des émissions fécales pendant le nycthémère. Les crottes dures collectées sont pesées en l'état une fois par jour à 9 h 30. Leur teneur en matière sèche est déterminée après dessiccation de 24 h à 103°C. L'excrétion de chacun des lapins a été mesurée durant 2 ou 3 nycthémères consécutifs, après habitude, soit un total de 28 nycthémères d'enregistrement.

L'étude des performances moyennes de chaque lapin et de l'ensemble de la population (tabl. 1) montre que la teneur moyenne en matière sèche des crottes dures varie peu d'un individu

TABLEAU I

Performances moyennes des lapins au cours de la période de collecte

| N° lapin | Nombre de nycthénières | Poids vif début (g) | Consommat. d'aliment (g/j) | Quantités fèces excrétées (g/j) | | Teneur moyenne en MS des crottes dures |
|----------|------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------------|------------|--|
| | | | | frais | sec | |
| 131 | 3 | 1 750 | 139,1 | 86,8 | 40,0 | 48,80 |
| 133 | 3 | 1 705 | 151,3 | 115,0 | 53,3 | 49,32 |
| 628 | 3 | 1 570 | 161,7 | 89,3 | 50,2 | 56,59 |
| 619 | 3 | 1 530 | 117,7 | 80,2 | 41,5 | 56,76 |
| 642 | 3 | 1 670 | 156,7 | 116,2 | 56,7 | 50,77 |
| 511 | 2 | 1 900 | 148,0 | 89,8 | 46,7 | 54,61 |
| 542 | 2 | 1 760 | 136,0 | 100,8 | 48,3 | 51,13 |
| 682 | 3 | 1 460 | 135,0 | 102,1 | 44,7 | 47,04 |
| 753 | 3 | 1 400 | 125,0 | 88,7 | 45,5 | 53,13 |
| 721 | 3 | 1 360 | 122,0 | 80,7 | 40,9 | 53,58 |
| Moyenne | \bar{x} | 1 610,50 | 139,25 | 94,96 | 46,77 | 52,17 |
| | $\pm s_x$ | $\pm 55,37$ | $\pm 4,74$ | $\pm 4,11$ | $\pm 1,73$ | $\pm 1,04$ |
| | CV (%) | 10,9 | 10,8 | 13,7 | 11,7 | 6,3 |

à l'autre. Toutefois si l'on considère les teneurs obtenues sur l'ensemble des collectes horaires, le coefficient de variation s'accroît de 6,3 à 18,7 p. 100. Ceci tient en partie au fait que la pesée des fèces n'intervient qu'une fois par jour, donc après un délai de 0 à 24 h de séjour à l'air libre

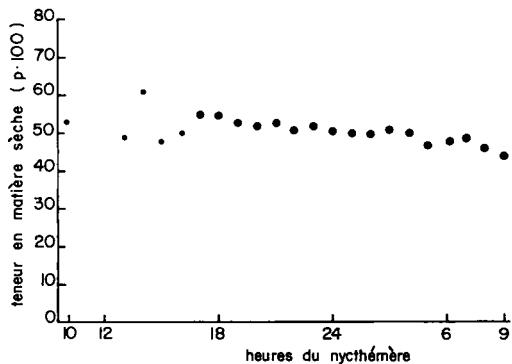


FIG. 1. — Évolution de la teneur moyenne en matière sèche des fèces récoltées au cours du nyctémère

après leur émission. En effet, la valeur moyenne de la teneur en matière sèche des crottes produites pour chaque intervalle horaire diminue de 55 à 45 p. 100 environ (fig. 1) d'une manière systématique au cours de la journée. De ce fait, la périodicité de l'excrétion quantitative ne peut-

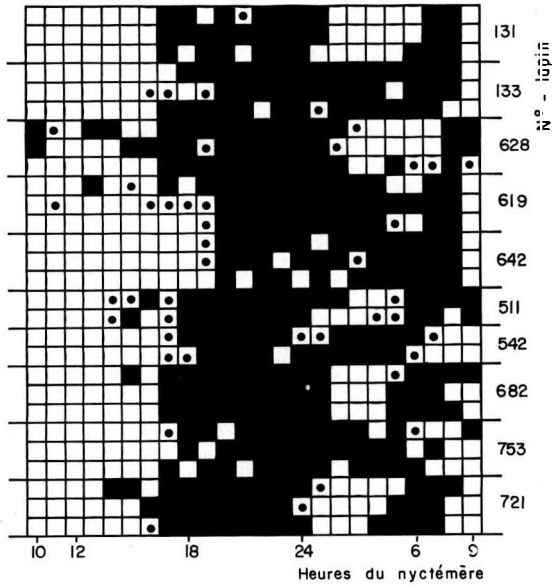


FIG. 2. — Diagramme représentatif de l'émission fécale de matière sèche

En noir, collectes positives de plus de 1 g de MS ; avec un point, collectes positives de moins de 1 g de MS
Chaque ligne décrit un nyctémère.

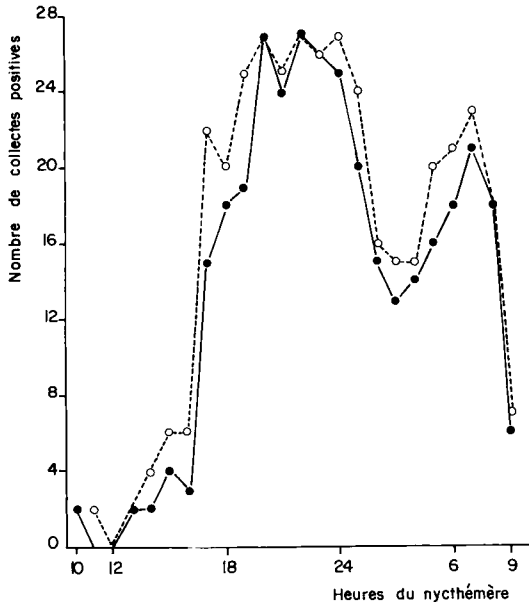


FIG. 3. — Fréquence des collectes positives à chaque heure du nyctémère

En pointillé : toutes collectes positives.
En trait plein : collectes de plus de 1 g de MS

être valablement étudiée que sur la matière sèche. Cette périodicité est exprimée pour chacun des 28 nycthémères étudiés dans le diagramme de la figure 2. Il est à remarquer que, dans nos conditions, toute excrétion fécale notable est pratiquement absente entre 9 et 17 h. La période d'excrétion la plus importante se situe entre 17 et 1 h. Un arrêt d'émission de quelques heures est ensuite observé chez la moitié des animaux. En ce cas, une reprise de l'émission est enregistrée durant 2 à 3 h. Il en résulte la distribution dans le nycthémère de la fréquence des collectes positives, exprimée dans la figure 3. En moyenne, pour l'ensemble des animaux, la quantité de fèces obtenues par collecte (fig. 4) s'annule à 12 h, atteint un maximum à 20 h ($5,3 \pm 0,5$ g) puis reste en plateau (de l'ordre de 3,5 g) de 21 h à 8 h. Les plus fortes quantités émises en une heure par un individu donné sont de l'ordre de 10 à 11 g. Si l'on tient compte de toutes les collectes (positives ou nulles) dans le calcul de la quantité excrétée moyenne, on constate (fig. 4) l'absence quasi complète d'excrétion entre 9 h et 16 h.

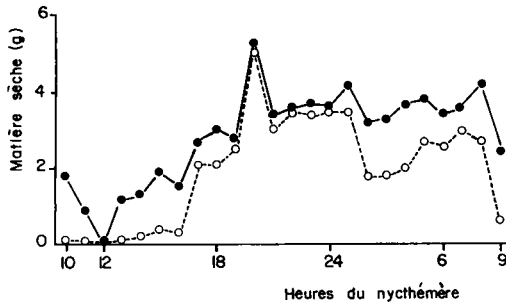


FIG. 4. — *Évolution des quantités de matière sèche excrétées au cours du nycthémère*
En trait plein : masse moyenne des émissions positives ; en pointillé : quantité moyenne de matière sèche excrétée pour l'ensemble des collectes horaires ($n = 28$).

Ce dernier résultat est en opposition complète avec les résultats de PROTO (1965) qui observe un maximum d'excrétion de crottes dures entre 12 h et 18 h, et un minimum entre 24 h et 6 h. Il nous semble important de remarquer que la faible émission de fèces observée entre 9 h et 16 h dans notre élevage, correspond à une ingestion d'aliment de seulement 3 g par heure, contre 7 g par heure pour la période complémentaire (16 à 9 h) d'excrétion importante. Ces observations sont en accord avec les résultats de PRUD'HON (1973) relatifs à la fréquence des repas chez le lapin. L'importance réduite de l'excrétion de crottes dures et de l'ingestion d'aliment entre 9 h et 16 h donne à penser que cette période est principalement dévolue à la cæcotrophie ce qui tend à confirmer le travail de LAPLACE, LEBAS et RIOPÉREZ (1974).

Reçu pour publication en juin 1974.

SUMMARY

EXCRETION OF HARD FECES IN THE RABBIT

Hourly collectings of hard faeces emitted during 28 circadian cycles by 10 rabbits (2-3 circadian cycles per rabbit) allowed a quantitative study of the periodicity in the faecal excretion of dry matter. The excretion, almost inexistent between 9 a.m. and 4 p.m., reached a maximum at 8 p.m. and remained high until 8 a.m.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- LAPLACE J.-P., LEBAS F., RIOPEREZ J., 1974. Le transit digestif chez le Lapin. I. Utilisation du cérium-141 ; étude méthodologique et descriptive. *Ann. Zootech.*, **23**, 555-576.
- PROTO V., 1965. Esperienze di coprofagia nel coniglio. *Prod. Anim.*, **4**, 1-21.
- PRUD'HON M., 1973. Comportement alimentaire du [Lapin en croissance mise au point d'une méthode d'étude et premières observations. *V^e Congr. Int. Cuniculture, Côte-Erba, 7-9 sept.*
-