

LA MORTALITE DES LAPEREAUX SOUS LA MEREETUDE MONOGRAPHIQUE(PREMIERE PARTIE)PAR F. LEBAS

Entre la naissance d'une portée et son sevrage, l'éleveur enregistre en général la perte d'un certain nombre de lapereaux voire la disparition totale de certaines des portées. Suivant les conditions d'élevage, les bases de référence, les souches utilisées..., 15 à 30 voire 40 p.100 des animaux nés, meurent avant le sevrage. Dans cette étude, nous allons chercher à déterminer les conditions dans lesquelles disparaissent les lapereaux, sans tenter de connaître directement les causes réelles de leur disparition.

Pour ce travail, nous avons principalement utilisé les résultats obtenus par le laboratoire de méthodologie génétique de l'INRA à Toulouse (ROUVIER, 1973) et ceux de notre propre élevage à l'INRA à Jouy-en-Josas. Nous adopterons les définitions suivantes :

$$\text{Mortalité} = 100 \times \frac{\text{Nbre d'anim. présents au stade initial} - \text{Nbre Ax prés. sde fia}}{\text{Nbre d'animaux présents au stade initial}}$$

$$\text{Viabilité} = 100 \times \frac{\text{Nbre d'animaux vivants au stade final}}{\text{Nbre d'animaux présents au stade initial}}$$

Ces définitions impliquent la référence à un dénombrement des lapereaux à deux stades ; la mortalité rendant compte de ceux qui disparaissent, la viabilité de ceux qui restent.

Dans notre élevage, 6,4 p.100 des portées ayant eu au moins un lapereau vivant, ont totalement disparu avant le sevrage, soit par disparition plus ou moins progressive des lapereaux, soit par mort accidentelle de leur mère. Pour la suite de cette étude, nous ne tiendrons compte que des portées ayant sevré à 28 jours au moins un lapin (1083 portées).

I - VARIATIONS D'ORIGINE GENETIQUE

Il semble exister entre des lapins de différentes races de faibles différences de viabilité à 28 jours par rapport aux animaux nés. Ainsi ROUVIER a trouvé les valeurs suivantes : Californien 75,3 p.100, Néozélandais 76,2 p.100 et Petit Russe 74,9 p.100. Cet "effet race" peut se retrouver même en croisement. En effet, dans la même étude, ROUVIER a enregistré des différences plus marquées dues à la race du mâle utilisé dans le croisement :

<u>Race du mâle</u>	<u>Viabilité à 28 jours de ses enfants</u>
Petit Russe	78,9 p.100
Argenté de Champagne	78,8 p.100
Néozélandais	77,9 p.100
Fauve de Bourgogne	75,7 p.100
Californien	75,4 p.100
Géant Blanc du Bouscat	70,1 p.100

Parallèlement au cours de la campagne 1970-1971 ROUVIER a enregistré globalement une viabilité de 75,8 p.100 à 28 jours pour l'ensemble des sujets de race pure et de 78,2 p.100 pour les différents croisements des races deux à deux. Durant la campagne 1971-1972, la viabilité était de 80,6 p.100 pour les sujets croisés deux races et de 83,5 p.100 pour ceux issus de lapines elles-mêmes croisées et accouplées avec un mâle d'une troisième race.

Ainsi il existe des différences entre les représentants de différentes races de lapins et des moyens d'améliorer sensiblement la viabilité des lapereaux en utilisant des lapines croisées comme reproductrices.

II - EFFET DE L'AGE DES LAPEREAUX

Comme l'indique le tableau I ci-dessous, la majeure partie des lapereaux qui disparaissent meurent peu après la naissance de la portée. Cela démontre la fragilité des lapereaux encore au nid. Par ailleurs, la relativement forte mortalité en première semaine montre que si l'on ne compte les lapereaux que huit jours après leur naissance, on n'enregistre qu'une mortalité apparente deux fois plus faible.

	MORTS-NÉS	0-7 jours	8-14j.	15-21j.	22-28j.	0-28j
MORTS en % Nés Totaux	3,82	6,24	3,22	2,00	1,05	16,33
MORTS en % Nés Vivants	—	6,49	3,35	2,08	1,09	13,01
Répartition %	—	49,9	25,7	16,0	8,4	100,0

TABLEAU I : Répartition de la mortalité des lapereaux en fonction de leur âge (compte non tenu de 6,44 P.100 des portées ayant totalement disparu) Résultats sur 9 738 lapereaux nés totaux (race Californien)

III - EFFET DE LA STRUCTURE DE LA PORTEE

Quand l'effectif de la portée augmente, la viabilité des lapereaux diminue sensiblement (tableau 2), mais dans nos conditions d'élevage l'effectif de la portée au sevrage augmente systématiquement avec le nombre de lapereaux nés vivants. Par contre, dans les conditions du centre INRA de Toulouse, on observe une réduction de l'effectif sevré quand on laisse plus de 11 lapereaux sous la mère (tableau 3). Il convient également de remarquer que les portées de très faible effectif, prises en compte dans le tableau 3, ont également un très faible taux de viabilité.

Nés VIVANTS	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14 +
Viabilité 0-28j. %	95,5	88,2	88,9	89,5	87,7	83,5	81,3	76,9	78,9	66,7
Effectif Sevré à 28j	4,77	5,29	6,21	7,17	7,88	8,35	8,93	9,22	9,86	
Naissance	64,5	57,5	57,8	56,5	55,1	54,0	52,0	53,4	49,4	
Poids moyen (g) sevrage	639	580	563	556	536	515	489	502	445	

TABLEAU 2 : Incidence de l'effectif de la portée à la naissance sur la viabilité des lapereaux et sur leur croissance (Californien).

Nés Vivants	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Moy.
CALIFORNIEN %	0	39	94	73	77	83	78	78	75	72	79	70	77	76,1
NÉOZÉLANDAIS %	29	88	76	85	71	85	84	79	80	74	75	65	67	76,3
PETIT-RUSSE %	0	79	67	82	86	73	75	82	67	80	72	61	-	77,0

TABEAU 3 : Influence du nombre de lapereaux nés vivants sur la viabilité à 28 jours des lapereaux de 3 races.

Si la viabilité moyenne est la même pour les lapereaux des 3 races considérées, il faut également remarquer la tendance des sujets "Petit Russe" à avoir une viabilité plus faible dans les forts effectifs mais ceux-ci sont plus rares dans cette race.

Un autre aspect de la structure de la portée concerne son homogénéité quand aux poids des lapereaux à la naissance. Nous n'avons pas enregistré de différence nette dans la viabilité à 28 jours des portées homogènes ou très hétérogènes. Seules les quelques portées très homogènes constituées par des lapereaux n'ayant que 3 à 4 g d'écart ont une viabilité légèrement plus forte. La recherche, difficile, d'une bonne homogénéité ne semble donc pas se justifier. (à suivre dans le prochain numéro du Bulletin)

LA MORTALITE DES LAPEREAUX SOUS LA MERE

Etude Monographique

(Deuxième partie)

par F. LEBAS.

(Suite de l'article paru dans CUNICULTURE N°1 (1) p.8-11).

IV - INFLUENCE DU POIDS A LA NAISSANCE DES LAPEREAUX.

1) Effet du poids moyen de la portée à la naissance.

Lorsque le poids moyen à la naissance des lapereaux d'une portée augmente leur viabilité à 28 jours s'accroît très sensiblement (tableau 4).

Poids moyen naissance (g)	- 38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	+
Nombre de Portées	17	39	69	140	199	204	192	107	61	38	17
Viabilité 0-28j %	71,4	75,7	82,8	83,7	86,6	85,3	90,2	91,2	93,0	95,3	87,7

TABLÉAU 4 : Evolution de la viabilité des lapereaux à 28 jours en fonction du poids moyen des individus de la portée à la naissance.

L'analyse de la viabilité au cours des semaines d'allaitement a permis de constater que les variations globales observées pour la viabilité à 28 jours sont principalement la conséquence de celles mesurées à la fin de la 1ère semaine.

La diminution apparente du taux de viabilité à 28 j. pour les portées d'un poids moyen supérieur à 74 g reste difficilement explicable en l'absence d'autres informations. Elle ne porte cependant que sur 1,6 p.cent des portées contrôlées.

2) Effet du poids individuel des lapereaux.

Nous retrouvons, avec l'augmentation du poids individuel des lapereaux à la naissance, l'amélioration du taux de viabilité observé pour le poids moyen de la portée (Tableau 5).

Poids naissance (g)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90 +
Nbre lapereaux	81	231	595	849	1558	1483	1848	1174	844	371	212	79	33	14
Viabilité à 28j %	48,1	61,0	72,2	78,6	85,5	87,9	90,1	91,7	92,3	92,7	96,7	94,9	100	85,7

TABLEAU 5 : Evolution de la viabilité des lapereaux à 28 jours en fonction de leur poids à la naissance.

Mais ce mode d'expression permet de montrer l'altération très marquée de la viabilité pour les quelques lapins pesant plus de 90 grammes. Il s'agit, pour la plupart, de lapereaux uniques nés après une gestation prolongée. Compte-tenu des résultats globaux il ne semble pas utile de conserver aux lapines les jeunes de moins de 30 et même 35 g.

3) Effet du poids relatif d'un lapin au sein de sa portée.

On constate une viabilité des lapereaux d'autant plus faible que leur poids est inférieur au poids moyen de la portée à la naissance. (Tableau 6).

Poids individ. = Poids moy.	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25g
Viabilité à 28j %	48,1	64,7	72,5	81,5	85,9	90,1	90,3	90,3	95,1	96,2	

TABLEAU 6 : Variation de la viabilité des lapereaux à 28 jours en fonction de l'écart entre leur propre poids et le poids moyen de la portée au moment de la mise-bas.

Pour des animaux pesant de 1 à 15 g (+ 28 p.cent) de plus que la portée, le taux de viabilité est constant de 90,1 - 90,3 p.cent. Les lapins ayant un poids relatif encore plus important ont toutefois plus de chances de survivre. Ainsi dans une portée, que le poids moyen soit élevé ou non, ce sont systématiquement les lapereaux les plus faibles à la naissance qui ont le moins de chances d'atteindre le sevrage.

Par ailleurs, (Tableau 7) on constate que le même écart à la moyenne est beaucoup plus grave de conséquences pour les petits lapereaux au sein de portées nombreuses que dans celles d'effectif réduit. On retrouve à cette occasion la diminution de la viabilité avec l'augmentation des effectifs.

Poids individuel = Poids moyen		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15g
EFFECTIF de la PORTÉE à la NAIS.	<u>6</u>	89	80	84	93	93	88	
	<u>7</u>	74	84	92	92	88	96	
	<u>8</u>	77	84	88	92	95	93	
	<u>9</u>	76	84	86	91	91	91	
	<u>10</u>	70	77	84	88	88	90	
	<u>11</u>	57	78	80	86	88	91	
	<u>12</u>	59	73	79	82	81	78	
VIABILITÉ à 28 j (p.100)								

TABLEAU 7 : Variation de la viabilité à 28 jours de lapereaux appartenant à des portées d'effectif variable, en fonction de leur poids relatif par rapport au poids moyen de portée, à la naissance.

V - INFLUENCE DE LA LAPINE-MERE.

1) Effet du numéro de portée.

Avant la 7ème portée il ne semble pas possible de déceler d'évolution dans le taux de mortalité entre 0 et 28 j. (Tableau 8).

NUMÉRO de PORTÉE	1	2	3	4	5	6	7	8 à 12	13 et +	
Nombre de Portées	224	179	164	135	122	91	55	95	19	
MORTALITÉ entre (p.100)	0-7 j.	5,2	4,9	5,6	6,6	7,5	8,7	8,3	7,6	16,6
	8-14 j.	3,5	2,7	3,7	3,1	3,0	2,4	6,9	3,1	3,2
	15-21 j.	1,9	2,4	2,3	3,0	1,8	1,8	1,2	1,1	3,6
	22-28 j.	1,9	0,9	1,2	0,9	1,0	1,0	0,8	0	0
Mortalité 0-28 j. %	12,5	10,9	12,8	13,6	13,3	13,9	17,2	11,8	23,4	

TABLEAU 8 : Influence du numéro de portée sur la mortalité des lapereaux sous la mère (race californien).

Par contre pour les femelles âgées le taux augmente de manière sensible au-delà de la 12ème portée. Cet accroissement correspond essentiellement à celui observé en première semaine. A l'inverse on enregistre une réduction assez régulière de la mortalité la 4ème semaine quand on passe des lères portées à celles de rang 13 et plus.

2) Influence du poids de la lapine.

Au sein de la race étudiée (Californien), il ne semble pas possible de déceler d'influence nette du poids de la mère lapine (poids à la saillie) sur la viabilité de ses enfants (Tableau 9). Les petites lapines semblent donc aussi bonnes mères que celles d'un format nettement plus important.

Poids vif (kg)	3,1	3,4	3,7	4,0	4,3	4,6	4,9	5,1	6,0
Numéro moyen de Portée	2,55	2,76	3,25	3,76	4,48	5,24	5,10	5,90	
VIABILITÉ A 28 j. %	92,9	88,4	86,4	88,9	85,1	87,1	81,0	90,2	

TABLEAU 9 : Variation de la parité des lapines et de la viabilité des lapereaux en fonction du poids vif des mères lors de la saillie.

Indépendamment de valeur absolue du poids, les lapines qui perdent du poids lors de la gestation réduisent parallèlement la viabilité de leurs lapereaux (Tableau 10) mais à l'inverse une augmentation de poids pour la même période ne permet pas d'améliorer la viabilité des lapereaux.

Poids Mise-Bas = Poids Saillie	-1,2	-0,8	-0,4	-0,2	0	+0,2	+0,4	+0,8
Numéro moyen de Portée	4,0	4,8	4,6	3,9	3,2	3,2	4,0	
VIABILITÉ A 28 j %	80,9	83,8	86,2	87,0	89,7	89,4	88,1	

TABLEAU 10 : Relation entre la variation de poids des lapines entre la saillie et la mise-bas (gestation sans lactation) et le taux de viabilité des lapereaux.

Ainsi l'optimum semble correspondre à une variation de poids nulle entre la saillie et la mise-bas. Il convient de signaler que l'ensemble des lapins a été rationné durant la gestation (150 à 180 g/jour).

3) Influence des capacités lactières des lapines.

Il existe une corrélation faible ($r = 0,23$ à $0,45$) mais significative entre la viabilité des lapereaux à 7 jours et même à 28 jours d'une part et la production lactière par lapereau des tous premiers jours qui suivent la mise-bas. La liaison est d'autant plus élevée que l'effectif de la portée est élevé ; elle est significativement la plus importante si l'on considère spécifiquement la production de lait par lapereau au 2ème jour après la mise-bas. Le coefficient de corrélation diminue ensuite assez rapidement pour les autres jours de lactation. Ainsi le fait que les lapines donnent un bon départ à leurs lapereaux est favorable au taux de viabilité de ces derniers. Nous savons par ailleurs que ce bon départ est lié à un niveau de consommation alimentaire élevé et soutenu les 2 à 3 jours précédant la mise-bas. Ce niveau de consommation peut être obtenu par un rationnement des lapines durant au moins la semaine précédant la mise-bas.

CONCLUSIONS DE CETTE ÉTUDE MONOGRAPHIQUE.

Plusieurs conclusions d'ordre pratique peuvent être tirées des observations qui ont été réalisées en station. Ainsi la mortalité des lapereaux sous la mère est :

- essentiellement observée la première semaine qui suit la mise-bas.
- elle atteint principalement les lapereaux les plus faibles en absolu et en relatif par rapport aux autres sujets d'une même portée.
- elle est d'autant plus forte que les portées sont plus nombreuses.
- par contre elle ne varie ni en fonction de l'homogénéité de la portée, ni du numéro de la portée, ni du poids des mères au sein d'une race donnée.
- elle augmente légèrement si les lapines perdent du poids au cours de la gestation.
- des différences de mortalité peuvent être observées avec des mères mais également avec des pères de races différentes.

L'amélioration de la viabilité des lapereaux peut être obtenue grâce :

- à un croisement judicieux de races pour fabriquer des lapines-mères.
- à l'utilisation de pères favorablement testés pour ce caractère.
- à un départ de lactation rapide dans les quelques jours qui suivent la mise-bas.
- à une augmentation éventuelle du poids moyen des lapereaux à la naissance.

Il reste évident que ces recommandations ne tiennent pas compte des améliorations qui peuvent être apportées par l'homme, grâce à une alimentation mieux adaptée, une hygiène plus rigoureuse et un environnement des animaux plus conforme à leurs exigences.