

### **II.1.L'importance d'hygiène et prophylaxie**

En élevage intensif, l'environnement et la forte densité des animaux sont susceptibles d'entraîner des troubles pathologiques. En fait, une perturbation quelconque du milieu entraîne l'apparition d'un microbisme d'élevage contre lequel il faudra lutter, si possible avant l'apparition des symptômes cliniques : c'est le rôle de la prophylaxie et, tout particulièrement, de la prophylaxie hygiénique.

Lorsqu'on approfondit la pathologie cunicole, on se rend compte rapidement qu'il existe deux grands groupes de troubles : il y a d'une part des entités bien définies, telles que la myxomatose ou certaines maladies parasitaires par exemple et, d'autre part, des syndromes à dominante digestive ou respiratoire, beaucoup moins précis et dont les causes sont complexes. Or, ces grands syndromes recouvrent la majorité des problèmes sanitaires rencontrés dans l'élevage du lapin et leur traitement demeure très difficile.

Il faut également savoir que l'éleveur, confronté quotidiennement à la pathologie du lapin, devra juger la gravité des signes cliniques observés et déterminer quelle conduite tenir. Or, dans cette espèce, la mise en œuvre d'un traitement doit être aussi rare que possible. Cela se justifie économiquement. Le lapin étant un animal à croissance rapide dont le rythme de reproduction est élevé, il est facile de prévoir et de mettre en œuvre le renouvellement des mères ; cette opération s'avère peu onéreuse. D'autant plus la rentabilité de l'élevage ne dépend du nombre de lapereaux produits dans l'année, il est impensable de laisser un animal improductif occuper une cage (Memento de l'éleveur de lapins, 1984).

### **II.2.Les recommandations d'habitat, d'ambiance et de normes alimentaires en production cunicole**

Afin d'extérioriser au maximum le potentiel des animaux, il importe que ceux-ci n'aient pas à lutter contre les agressions provoquées par leur environnement.

Le but du logement des lapins est donc de répondre aux besoins de "confort" et de protection vis à vis de toutes sortes d'agressions physiologiques et pathologiques.

Les facteurs liés au bâtiment et pouvant influencer sur la physiologie de l'animal sont principalement les volumes disponibles, la température, la ventilation, l'isolement et l'éclairage ainsi que la présence de gaz nocifs (Memento de l'éleveur de lapins, 1984).

## **Chapitre II : L'importance des conditions du milieu**

**Tableau 03** : les normes admises des facteurs d'ambiances (Mémento de l'éleveur de lapins, 1984)

	<b>Reproducteurs</b>	<b>engraissement</b>
<b>Volume disponible</b>	2,5 à 3 m3 par animal	0,2 m3 / kg de poids vif soit environ 5 m3 par m <sup>2</sup> de cage pour une densité de 16 à 18 lapins au m <sup>2</sup>
<b>Température</b>	17 à 19°C avec un écart journalier de 2 à 4°C possible	
<b>Ventilation</b>	Débit : 0,3 m3 (hiver) à 3 m3 (été) par kg de poids vif et peut par heure Renouvellement : 0,8 (hiver) à 8 (été) volume par heure du volume de la cellule	
<b>Vitesse de l'air</b>	Tempèr. 16-18°C : 0,1-0,15 m/s Tempèr.20-24°C : 0 ,2-à 0,3 m/s Tempèr.25°C et + : 0,5 à 0,8m/s	
<b>Isolation</b>	Coefficient k = 0,8 pour les parois K=0,5 pour le plafond	
<b>éclairage</b>	16 h /j pour les reproducteurs pour 30 à 40 lux d'intensité	4 à 8 de lumière par jour
<b>Gaz</b>	Ammoniac : 5 ppm (10 ppm max) CO2 : 0,1% maxi	

Pour l'alimentation dans la nature, un animal se nourrit en fonction des besoins de son organisme et de ses mœurs, de la disponibilité de la nourriture, de l'importance des populations cohabitant sur le même milieu. Les lapins élevés en colonie ou en cage, dépendent entièrement de l'éleveur pour leur nutrition. Celui-ci doit apporter chaque jour l'eau et la nourriture à ses animaux. Les lapins doivent toujours avoir de l'eau et de la nourriture à leur disposition. Les mangeoires et les abreuvoirs ne doivent jamais être vides. Les lapins bien nourris sont robustes et ont un beau pelage. Ils grandissent vite, font beaucoup de lapereaux et tombent rarement malades. (Djagoet *al.*2007).

## Chapitre II : L'importance des conditions du milieu

**Tableau 04** : Recommandations pour la composition des aliments complets pour lapins (Djago et al.2007).

Recommandations pour la composition des aliments complets pour lapins D'après Lebas et al, 1996 et Lebas, 2004			
Composants d'un aliment à 89% de matière sèche	Jeune en croissance (4-12 semaines)	Lapine allaitante	Aliment «mixte» engraissement, maternité, etc...
<b>Protéines brutes %</b>	16	18	<b>16</b>
<b>Protéines digestibles %</b>	12	13,5	<b>12,4</b>
<b>Acides aminés principaux</b>			
Acides aminés soufrés (méthio.+cystine)	0,55	0,62	<b>0,6</b>
Lysine	0,75	0,85	<b>0,8</b>
Arginine	0,8	0,8	<b>0,9</b>
Thréonine	0,55	0,7	<b>0,6</b>
Tryptophane	0,13	0,15	<b>0,14</b>
<b>Énergie digestible kcal/kg</b>	2400	2700	<b>2400</b>
<b>Rapport prot. digest. /énergie digest. g/ 1000 kcal</b>	45	53	<b>48</b>
<b>Lipides %</b>	2,5	4	<b>3</b>
<b>Fibres</b>			
Cellulose brute (méthode de Weende) %	15	12	<b>14</b>
Ligno-cellulose (ADF) % minimum	19	14	<b>16</b>
Lignine (ADL)% minimum	5	3	<b>5</b>
Cellulose "vraie" (ADF – ADL) % mini	13	9	<b>11</b>
Ratio lignine / cellulose vraie	0,4	0,35	<b>0,4</b>
Hémicellulose (NDF – ADF) % mini	12	9	<b>10</b>
Amidon % maxi	14	libre	<b>16</b>
<b>Minéraux</b>			
Calcium	0,7	1,2	<b>1,1</b>
Phosphore	0,4	0,6	<b>0,5</b>
Potassium	0,7	1	<b>1</b>
Sodium	0,22	0,25	<b>0,22</b>
Chlore	0,28	0,35	<b>0,3</b>
Magnésium	0,3	0,4	<b>0,3</b>
<b>Vitamines</b>			
Vit. A en UI/kg (maximum 15 000 UI)	6 000	10 000	<b>10 000</b>
Vit. D en UI/kg (maximum 1500 UI)	1 000	1 000	<b>1 000</b>
Vit. E en ppm minimum	30	50	<b>50</b>
Vit. K en ppm	1	2	<b>2</b>
Vit. C en ppm (+250 ppm en cas de chaleur)	0	0	<b>0</b>
Vit. B1 en ppm	2	2	<b>2</b>
Vit. B2 en ppm	6	6	<b>6</b>
Vit. B6 en ppm	2	2	<b>2</b>
Vit. B12 en ppm	0,01	0,01	<b>0,01</b>
Acide folique en ppm	5	5	<b>5</b>
Acide pantothénique en ppm	20	20	<b>20</b>
Niacine en ppm	50	40	<b>40</b>
Biotine en ppm	0,1	0,2	<b>0,2</b>

### **II.3.L'importance de prévenir les maladies**

Les maladies infectieuses ont des conséquences économiques importantes. Il suffit de penser aux pertes considérables que peuvent causer dans un élevage des maladies comme la gale et les abcès. On peut également évoquer les désastres engendrés à l'échelle d'un pays par des maladies comme la fièvre aphteuse. Par ailleurs, certaines maladies qui n'affectent pas nécessairement gravement les lapins peuvent causer des problèmes de santé chez les humains. À cet égard, on peut citer la salmonellose ou la trichinose. (Broes, 2001).

#### **II.3.1.Des modes de transmission complexes**

Pour adopter des mesures de biosécurité efficaces et réalistes, il est important de bien comprendre les modes de transmission des microbes, qui peuvent varier considérablement d'un microbe à l'autre. Par exemple, les animaux infectés vont excréter les microbes du système respiratoire dans l'air, alors que ceux du système digestif seront dégagés dans les matières fécales. Dans d'autres cas, les microbes peuvent se trouver dans l'urine, la semence, les écoulements vulvaires, etc. Ces matières virulentes peuvent souiller des équipements, des véhicules, les aliments ou même les humains (la peau, les vêtements, les chaussures). Ces derniers peuvent alors transporter les microbes sur des distances importantes. (Broes, 2001).

Les quantités de microbes excrétés varient aussi considérablement en fonction du stade de l'infection. Ainsi, les animaux sont surtout contagieux pendant la phase dite aiguë des maladies. Ils peuvent demeurer contagieux de quelques jours seulement. De plus, les microbes survivent plus ou moins bien dans le milieu extérieur. Certains sont rapidement détruits (comme les mycoplasmes), alors que d'autres peuvent persister plusieurs mois (les salmonelles, par exemple). La durée de survie dépend beaucoup des caractéristiques du milieu, comme la température, l'humidité et la présence de matières organiques. (Broes, 2001).

D'autre part, la quantité de microbes nécessaire pour infecter un animal varie beaucoup. Pour certains microbes, il suffit de quelques germes, alors que des quantités importantes sont nécessaires pour d'autres: (cas des salmonelles). (Broes, 2001).

### **II.3.2. la gestion des risques**

On comprendra de tout cela que la capacité des microbes à se transmettre d'un élevage à l'autre est très variable. Par conséquent, la complexité des mesures de protection à mettre en place variera en fonction des microbes dont on veut se prémunir et des investissements que l'on est prêt à faire à ce chapitre. Des mesures très simples pourront s'avérer efficaces pour certains microbes (p. ex. les acariens responsables de la gale), alors que des mesures complexes ne suffiront pas toujours à se prémunir d'autres microbes. Tout élevage, quel que soit son niveau sanitaire, peut bénéficier de certaines mesures de biosécurité en vue d'éviter l'introduction de nouveaux microbes. En fait, même pour des élevages déjà contaminés par certains microbes, il est important de prévenir l'introduction de nouvelles souches de ces mêmes microbes, car ces nouvelles souches peuvent causer des problèmes significatifs. Chaque producteur doit élaborer son propre programme de biosécurité en fonction des caractéristiques de son élevage. (Broes, 2001).