

## Chapitre 8

**Production de fourrures et de poils textiles**

La production de viande est incontestablement la principale finalité de l'élevage du lapin. Elle entraîne le plus souvent, sans aucune contrainte particulière de technique d'élevage, la récupération de deux sous-produits provenant de la peau: la fourrure de lapin et le poil de coupe.

Par contre, le poil angora étant la production unique de l'élevage du lapin Angora, l'obligation de produire une toison de qualité conduit l'éleveur à appliquer des méthodes spécifiques qui diffèrent beaucoup de celles en usage pour le lapin de chair.

Il en est de même lorsqu'on souhaite produire une fourrure de qualité à partir de souches particulières, le lapin Rex par exemple. Il est alors nécessaire d'appliquer des techniques appropriées, adaptées avant tout à l'obtention d'une belle fourrure, la viande devenant dans ce cas un sous-produit de la peau. Compte tenu du vocabulaire particulier employé dans le domaine de la fourrure, et de manière à aider le lecteur, nous avons fourni, à la fin de la partie consacrée à la fourrure, un petit lexique donnant la définition de quelques termes spécialisés.

#### **LA PEAU DE LAPIN: UN SOUS-PRODUIT DE LA VIANDE**

La production potentielle de fourrure de lapin est sans commune mesure avec celle des diverses espèces à fourrure. En effet, le vison, qui vient nettement en tête des espèces élevées essentiellement pour la fourrure, fournit de 25 à 35 millions de peaux par an dans le monde, alors qu'on peut estimer à près de 1 milliard le nombre de peaux de lapins. En France, la collecte annuelle de peaux de lapins dépasse 70 millions d'unités.

Actuellement, beaucoup de peaux ne sont même plus récupérées par les abatteurs mais

sont simplement jetées. Lorsqu'elles sont exploitées, on peut distinguer les peaux d'apprêt destinées à être tannées, les peaux de coupe sur lesquelles on séparera la peau et les poils, et, enfin, les peaux destinées à faire de l'engrais.

#### **Origine de ce sous-produit**

Dans les élevages intensifs européens, les techniques d'élevage du lapin de chair sont souvent incompatibles avec celles de la production d'une peau de qualité destinée à être transformée en fourrure. En effet, la peau brute ne représente qu'un faible pourcentage de la valeur de l'animal vivant. Ainsi, on abat de plus en plus fréquemment les lapins à un âge, ou à une saison, où le pelage n'a pas achevé son développement. Les animaux sont généralement sacrifiés vers 10 ou 12 semaines d'âge, alors qu'ils ont un pelage infantile ou sont au début de la mue subadulte; ce pelage maigre ou instable ne convient pas pour la fourrure.

En outre, l'hiver est la seule saison où le pelage est stable et homogène chez l'adulte ou chez l'animal de plus de six mois. Pendant le reste de l'année, il existe toujours sur la peau des zones de mues, plus ou moins importantes, qui affectent l'homogénéité du pelage, et où le poil n'est pas solidement fixé à la peau. Certains pelages d'été peuvent être homogènes, notamment chez des lapins qui ont terminé leur mue subadulte, mais il faut qu'ils aient cinq mois révolus et, de toute façon, le pelage d'été sera plus maigre que celui d'hiver.

Ainsi, c'est le cycle relativement rigide de la formation et des changements saisonniers du pelage qui crée les difficultés de la production de la fourrure dans l'élevage du lapin de chair. La production de fourrure ne peut donc être qu'un sous-produit, surtout en élevage intensif.

Toutefois, le rythme des mues n'a pas fait l'objet de travaux en zones subtropicales, et les phénomènes physiologiques décrits ne sont vraiment applicables qu'en climat tempéré. Les seules peaux réellement de qualité sont celles des adultes, mais les techniques d'élevage modernes tendent à réduire la proportion d'adultes sacrifiés, au profit des animaux jeunes. A l'inverse, les méthodes d'élevage de type extensif se traduisant par l'abattage de lapins de quatre à six mois, comme cela est pratiqué dans de nombreux pays tropicaux, sont à priori susceptibles de fournir des peaux de qualité, à condition que la dépouille et la conservation se fassent dans de bonnes conditions.

#### Valorisation par le tri et la classification

Un caractère inhérent au sous-produit brut est son hétérogénéité: dans le tout-venant des peaux de lapin, se trouvent aussi bien les peaux de valeur que les déchets inutilisables. De là vient l'importance du tri et de la classification au stade le plus précoce possible.

*Le tri.* Le tri est la première opération. Elle est primordiale, car elle fixe la destination de la peau. Ce tri répartit les peaux dans les trois catégories ci-après.

*Les peaux d'apprêt.* Elles sont aptes à faire de la fourrure (le terme «apprêt» remplace celui de «tannage» pour la fourrure). Ces peaux sont les meilleures, avec une forme régulière, un pelage intact, homogène, dense et de bonne structure, un cuir sans défaut. Leur prix peut représenter 20 fois celui des peaux tout-venant de qualité.

*Les peaux de coupe.* Elles présentent surtout des défauts de forme et d'homogénéité qui ne permettent pas de faire une pièce de fourrure; mais le poil est suffisamment long et sain. Ce poil est donc coupé à la machine et destiné à la filature ou au feutre (mais la chapellerie est en régression dans de nombreux pays). Quant à la peau, découpée en fines lanières (vermicelles), on en fait de la colle (en régression) ou de l'engrais. Cette technique permet une récupération qui est loin d'être négligeable.

*Les déchets inutilisables.* On ne peut faire de ces déchets (poils rongés, coupés et souillés, échauffe, parasites, etc.) que de l'engrais. De telles peaux alourdissent les coûts du travail, du conditionnement et du transport.

En France, pays qui demeure l'un des grands producteurs mondiaux de lapins, la proportion de peaux d'apprêt est inférieure à la moitié des peaux collectées. Les appréciations sur cette proportion divergent selon les auteurs, ce qui n'est pas étonnant étant donné la difficulté à obtenir des données exactes sur ce produit.

*La classification.* Il s'agit de présenter au client (négociant en peaux) des lots de qualité définie et d'un volume suffisant pour une fabrication, soit de 0,5 à 5 tonnes par lot, suivant le lieu d'enlèvement et l'utilisation prévue. En France, la classification – qui a été reprise dans de nombreux pays en raison de l'importance des négociants français sur ce marché – est la suivante:

*Pour les peaux de coupe,* on distingue:

- les rebuts de coupe: poids de poil allant de 10 à 18 pour cent du poids de peau sèche;
- les ordinaires: poids de poil supérieur à 18 pour cent du poids de peau sèche;
- les éjarrables: bonne qualité, utilisable pour la ganterie.

*Pour les peaux d'apprêt,* la classification est plus complexe car elle tient compte de la couleur, de la taille et de la qualité du poil:

- couleur: blanc, gamme de gris, gamme de roux (nankin), bariolé, noir;
- taille: elle est évaluée au poids et représentée par le poids en kilogrammes de 100 peaux sèches:
  - entre-deux: de 12 à 13 kg pour 100 peaux, soit de 100 à 140 g par peau;
  - clapier: de 13 à 20 kg pour 100 peaux, soit de 150 à 210 g par peau;
  - fort: de 26 à 40 kg pour 100 peaux, soit de 250 à 350 g par peau.

Le hiatus entre classes et la différence entre le poids pour 100 peaux et le poids unitaire proviennent des fluctuations d'appréciation.

- qualité du poil: l'appréciation se fait, d'une part, sur l'intégrité de la peau elle-même (découpe convenable, écharnage bien conduit, pas de tache ni de trous laissés par le couteau à la dépouille, etc.) et, d'autre part, sur la structure (hauteur du poil de garde, compacité et hauteur du duvet) et l'homogénéité du pelage:

- peaux 4: les plus mauvaises;
- peaux 3 et 2 bis: moyennes;
- peaux 2 et 1: les meilleures.

Cette classification, qui apparaît complexe au premier abord, est en fait relativement simple: négociants et clients savent exactement de quelle marchandise il s'agit quand ils parlent d'un «clapier 2 gris» ou d'un «entre-deux 4 nankin».

Le système, à quelques variantes près, est le même dans tous les pays, ce qui est normal étant donné le commerce international dont la peau du lapin fait l'objet. Ainsi, aux Etats-Unis, où l'élevage du lapin est peu répandu et plutôt le fait d'amateurs, la classification du Département de l'agriculture est la suivante (USDA, 1959):

- *firsts* (premières): absence de défauts, sous-poil dense et régulier: pour la fourrure;
- *seconds* (deuxièmes): quelques défauts des poils et un certain manque de densité; sous-poil court: pour la fourrure inférieure et la coupe;
- *thirds* (troisièmes): pour la coupe (feutre) ou les jouets;
- *hatters*: déchets, les meilleurs à la coupe (*hat* signifie chapeau).

La première et la deuxième catégories comprennent cinq couleurs: blanc (white), prix parfois double par rapport aux couleurs car on peut teindre; roux (red); bleu (blue); chinchilla; bariolé (mixed).

L'importance du tri et de la classification indique clairement *i*) l'intérêt que peuvent avoir l'éleveur et l'économie générale du pays à produire la proportion la plus élevée possible de peaux de qualité, ou tout au moins à réduire la proportion de celles qui sont inutilisables; *ii*) la nécessité de pouvoir constituer des lots homogènes de taille utilisable pour l'industrie. Cela signifie que si la production d'une région

est faible il faut limiter le nombre de couleurs. On doit alors faire un choix qui n'est pas aussi simple qu'on le croit, notamment en regard des fluctuations de la mode. Le plus sage serait de se limiter au blanc, qui est en général bien payé et dont les possibilités de teinture permettent de se plier rapidement à toutes les fantaisies. Cependant, ce choix n'est pas le meilleur pour les années où la mode est aux poils longs et où le lustrage (teinture) est pratiquement abandonné.

Le poil de lapin blanc (non Angora), obtenu par coupe sur les peaux, ne doit pas être considéré comme une matière négligeable. Le marché, au niveau mondial est de plusieurs milliers de tonnes. La France exporte généralement entre 100 et 200 tonnes de poil de lapin par an et en importe légèrement moins. Les cours peuvent être assez élevés, comme en 1984-1985 où ils se sont maintenus entre 250 et 300 FF le kilogramme; ils sont généralement de l'ordre de 100 FF le kilogramme (cours de 1992).

#### LES FOURRURES DE QUALITÉ

Pour obtenir une fourrure de qualité, il ne faut sacrifier l'animal que lorsque la maturité du pelage est atteinte sur toute l'étendue du corps et que la compacité du pelage est suffisante; cela revient à dire qu'il doit s'agir d'un pelage d'hiver. Il est donc nécessaire de tenir compte des mues: mues juvéniles chez l'animal en croissance, mues saisonnières chez l'adulte.

Par ailleurs, hormis le fait que les lapins sont souvent abattus trop jeunes et élevés dans des conditions défavorables, les deux grands défauts qui font de la fourrure de lapin un produit bas de gamme sont:

- la fragilité des jarres (poils longs et grossiers du pelage) qui cassent au moindre frottement;
- le manque d'homogénéité dans la pousse des poils au moment des mues saisonnières chez l'adulte (zones de poils plus courts ou ayant une moins bonne tenue dans la peau).

Le lapin Rex ne peut pas avoir le premier

défait puisque son pelage est dépourvu de jarres; cet avantage permet à la fourrure rex d'occuper une place à part dans la classification des fourrures.

L'autre inconvénient peut être également supprimé par une technique d'élevage permettant la synchronisation de la mue sur l'ensemble du corps. L'association du lapin Rex et de cette technique d'élevage rend possible le positionnement de certaines fourrures de lapin sur des créneaux de qualité qui lui étaient jusqu'alors interdits.

### Les différentes mues

**Mues saisonnières chez l'adulte.** Ce sont les mues les plus simples et les mieux connues. Elles sont réglées par le photopériodisme saisonnier et apparaissent au printemps et à l'automne. Celles du printemps sont spectaculaires par la perte très visible de la masse des poils d'hiver. Mais elles sont lentes et irrégulières et fournissent rarement un pelage entièrement stable en été. Ce pelage d'été, maigre et court, n'est pas des plus appréciés: il ne pèse que 50 g. Par contre, la mue d'automne remet en activité tous les follicules pileux en un temps relativement bref. Elle donne des poils plus longs et surtout multiplie les follicules pileux secondaires dérivés qui fournissent une part du duvet. Le pelage d'hiver qui reste stable plusieurs mois pèse environ 80 g. C'est ce pelage qui est le plus apprécié chez toutes les espèces à fourrure, sinon le seul à être utilisé. En outre, le réseau des fibres de collagène du derme s'est resserré et fournit un cuir plus fin et plus solide.

Il est évident qu'en climat tempéré on a intérêt à sacrifier l'animal au début de l'hiver, dès la maturité du pelage, de façon que les poils subissent le moins de détérioration possible. Malheureusement, aucune étude précise n'a été réalisée en climat tropical ou équatorial.

**Pelages juvéniles.** Il existe trois pelages juvéniles: le pelage du nouveau-né, le pelage infantile et le pelage subadulte.

Les deux premiers pelages sont inutilisables car ils sont trop réduits. Le pelage du nou-

veau-né termine sa croissance quand le lapereau atteint 0,4 kg (pour une race moyenne); il ne pèse que 8 à 10 g. Le pelage infantile est mûr vers neuf semaines, et son poids dépend du poids du lapin, puisque le nombre de follicules pileux en développement est fonction de la surface de la peau de l'animal qui grandit. Si un lapin pèse 0,5 kg à neuf semaines, il porte 15 g de poils contre 30 g pour un lapereau qui atteint 1,1 kg. Le pelage est donc encore léger et les poils sont fins.

Le pelage subadulte devient intéressant, mais la mue qui le produit est longue (quatre ou cinq semaines) et ne débute que lorsque le lapin atteint 1,7-1,9 kg selon un gradient lent dorso-ventral et antéropostérieur. Aussi est-il mûr au plus tôt généralement après cinq mois. En outre, le poids du pelage (longueur des poils, compacité) dépend de la saison à laquelle ce pelage se forme: 40 g en été, ce qui est faible; 60 g en automne ou en hiver, ce qui est convenable compte tenu de la surface de la peau. Le pelage subadulte est donc le premier pelage susceptible de fournir une fourrure.

**Conséquences des mues.** Il est pratiquement impossible d'obtenir des pelages acceptables pour la fourrure, avec un élevage intensif orienté vers la production de viande (abattage à 11 semaines), mais on peut au moins s'attacher à des mesures simples pour fournir des peaux de coupe convenables.

Il est par contre possible de produire des peaux pour la fourrure en élevage extensif rationnel, en ne poussant pas la croissance des animaux, grâce à un régime alimentaire économique mais équilibré, et en abattant les animaux vers l'âge de cinq à six mois en période hivernale. On peut aussi produire des peaux pour la fourrure en élevage rationnel, à condition de tenir compte des éléments ci-après.

### Conditions pour une production de fourrures de qualité

**Lumière.** Les mues du nouveau-né et du jeune ne sont pas vraiment dépendantes du

photopériodisme. Par contre, nous savons que l'on peut modifier la mue subadulte en l'induisant plus précocement grâce à des rythmes lumineux artificiels. Cela exige bien sûr des installations sophistiquées (bâtiments sans fenêtres, dits «aveugles») et une technique plus complexe (engraissement en deux temps, sous deux rythmes lumineux différents).

**Température.** La température ne règle pas les mues, mais une température trop élevée qui perturbe le confort de l'animal et provoque une sous-consommation d'aliment aura des effets néfastes sur la qualité du pelage.

**Hygiène.** Tout déséquilibre physiologique et toute affection pathologique se répercutent immédiatement sur le pelage, même lorsque celui-ci a atteint le stade de maturité; il devient alors terne et hirsute, le lapin négligeant sa toilette. Une peau recueillie en cet état ne donnera jamais une belle fourrure. Les mesures d'hygiène générale, valables quelle que soit la production, favorisent la formation d'un pelage de qualité et évitent les affections spécifiques à la peau. Ce sera un des points les plus difficiles à résoudre pour les pays en développement.

### **Le choix des races et la sélection**

Lors de ce choix, deux facteurs sont surtout à prendre en considération si l'on se reporte à la classification des peaux: la couleur et la taille.

La couleur est affaire de mode, mais le blanc est le plus commode car il ne subit pas de fluctuations étant donné ses possibilités de teinture. De toute façon, il faut se rappeler que le négociant ne s'intéresse en général qu'à des lots importants, de quatre à cinq tonnes. On a vu que les peaux de grande taille sont les plus appréciées: sans produire nécessairement des lapins géants, cela signifie que les races minuscules sont à écarter. Il faut enfin veiller à la structure de la toison: duvet dense, jarres soyeux le couvrant bien, poils longs, pelage homogène.

Nous avons déjà mentionné l'intérêt de la race Rex, qui fournit une fourrure originale,

plus douce au toucher, plus solide et rappelant des fourrures de prestige comme le chinchilla, la taupe ou la loutre.

## **RÉCOLTE, CONSERVATION ET CONDITIONNEMENT DES PEAUX**

### **Dépouille**

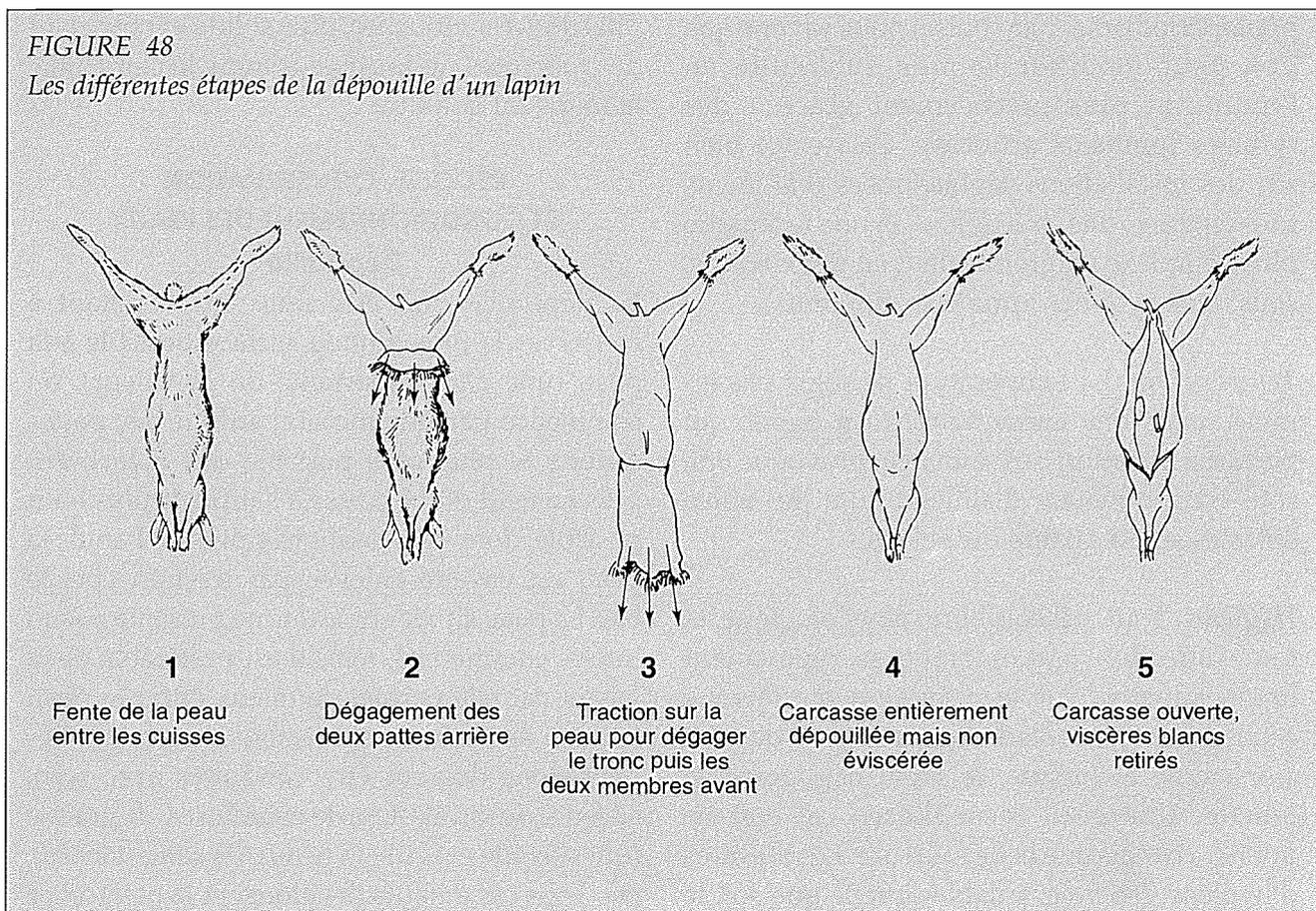
La dépouille doit être faite en cherchant à conserver la plus grande surface possible à la peau (une part importante de sa valeur): on commence par une incision autour des pattes arrière, le plus près possible des manchons, puis on fend d'une cuisse à l'autre, le plus haut possible, donc en passant très près de l'anus; la peau est ensuite enlevée par traction vers le bas. La peau située sur la tête ne présente aucun intérêt commercial, mais il est préférable de la laisser car elle permet de mieux étirer la peau sur son tendeur, ce qui facilite le séchage. Ces opérations doivent être conduites avec soin: absence de mutilation, de coutelures, de graisse (qui s'oxyde et brûle la peau), de sang (taches), etc. Tous ces défauts dévalorisent la peau, et ce d'autant plus que le pelage est de bonne qualité au départ. Un schéma des différentes opérations de dépouille est indiqué à la figure 48.

### **Conservation**

La conservation de la peau de lapin ne se fait que par séchage. C'est une méthode simple, applicable en tout lieu, sans dépense excessive (le sel employé pour conserver les peaux des autres espèces est souvent cher). La mise au séchage doit se faire immédiatement après l'enlèvement de la peau: il faut qu'elle refroidisse rapidement et se déshydrate pour empêcher l'action des enzymes contenues dans le derme qui attaquent la racine du poil et le font tomber. Si on laisse les peaux fraîches s'entasser quelque peu (plus d'une quinzaine de minutes), il s'y ajoute une fermentation bactérienne très rapide (échauffe) qui fera tomber le poil par plaques entières. Nombre de peaux sont ainsi perdues faute de soins élémentaires.

La mise en forme sur gabarit doit être soignée. Il ne faut pas tendre excessivement, ni

FIGURE 48  
Les différentes étapes de la dépouille d'un lapin



laisser de plis. Le gabarit doit être une tige d'acier faisant ressort (figure 49). Il faut éviter de garnir avec de la paille car cela déforme localement la peau.

Pendant le séchage, l'air doit circuler librement et aucune peau ne doit entrer en contact avec une autre. Il est hors de question d'accélérer le séchage en exposant les peaux au soleil ou à l'air chaud. Dès que la température atteint 50 °C, le collagène du derme est dénaturé de façon irréversible, si bien qu'il est impossible d'apprêter les peaux. Il faut sécher les peaux à l'ombre ou dans le noir, dans un lieu sec et bien aéré, la température optimale étant de 18 à 22 °C.

Après 24 heures de séchage, il est recommandé d'enlever les dépôts graisseux des épaules et du ventre pour empêcher des échauffes locales.

#### Conditionnement et stockage

Lorsque les peaux sont parfaitement sèches, elles sont rangées en piles dans un local frais et aéré. Un insecticide (naphtaline) est déposé

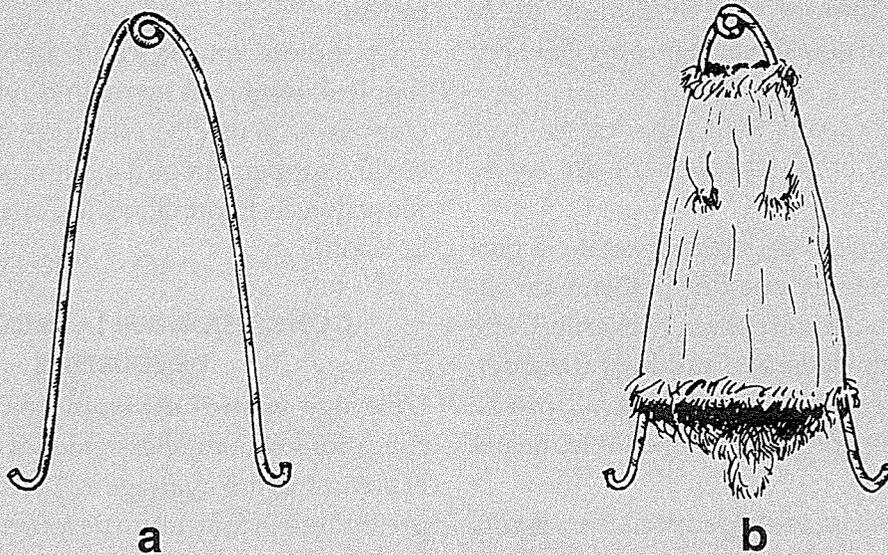
entre chaque couche de peaux. Il y a intérêt à classer tout de suite, la classification étant plus ou moins poussée selon l'importance du stock: il faut au moins séparer les qualités, et le blanc des couleurs.

Quelle que soit la destination de la peau – apprêt ou coupe –, toutes les opérations, depuis la dépouille jusqu'au stockage, doivent être conduites avec soin et rigueur. La moindre faute de manipulation ou d'attention aboutit au déclassement; ce dernier est d'autant plus sévère qu'il s'agit d'une peau de qualité, et tout le travail antérieur est alors perdu.

L'homogénéité et la qualité des lots présentés revêtent toujours un attrait pour le négociant; cet attrait est payé en retour, surtout en période de dépression des cours. Par conséquent, si l'on envisage l'extension de l'élevage du lapin dans un pays, avec l'espoir de tirer parti de la vente de peaux, il ne faut pas méconnaître l'importance de l'effort d'éducation qu'il y aura à maintenir: formation non seulement en matière d'élevage, notamment pour recon-

FIGURE 49

Méthode correcte pour faire sécher les peaux de lapin



Note: a = tendeur fait d'une grosse tige métallique (6 mm de diamètre), si possible recouverte de matière plastique ou de papier collant; b = peau tendue, en cours de séchage, maintenue en bas par des pinces (p) (ou des épingles à linge); le poil est à l'intérieur et le cuir à l'extérieur.

naître l'état de maturité de la peau, mais aussi dans les soins à apporter à la dépouille, à la conservation et au conditionnement. L'expérience que l'on a des peaux à cuir chez les autres espèces montre l'importance des pertes dues à la négligence (il ne reste qu'une peau pour trois abattages dans certains pays). Mais, avec l'introduction d'un nouvel élevage, il sera peut-être plus facile d'éviter les mauvaises habitudes.

#### APPRÊT ET LUSTRAGE DES PEAUX

De plus en plus, les pays en développement tendent à traiter eux-mêmes les peaux de bovins et d'ovins qu'ils produisent. La première étape consiste à fabriquer des produits semi-finis dont la technologie est plus simple et plus uniforme, quoique rigoureuse, et dont les débouchés sont plus étendus. Par contre, le cuir fini est un produit spécialisé dont la fabrication est beaucoup plus délicate à entreprendre, car le savoir-faire et l'imagination y prennent une part importante. C'est pourquoi les

pays en développement retiennent leurs peaux brutes pour fabriquer ces produits semi-finis comme les *wet-blues* et les croûtes (Inde, Pakistan). Ce système présente évidemment l'avantage d'utiliser la main-d'œuvre disponible et de conférer une plus-value au produit exporté, sans compter les facilités de conditionnement et de stockage.

Peut-on songer à la même évolution pour la peau du lapin ? Il est difficile de répondre en ce qui concerne la fourrure qui ne supporte pas la médiocrité, d'autant moins qu'il s'agit de fourrure de lapin, objet d'une certaine prévention de la part du consommateur, et dont la production européenne est importante quoique de qualité moyenne. Par contre, la coupe du poil ne paraît pas soulever de problème particulier, non plus que l'utilisation de la peau restante, ne serait-ce que pour l'engrais. Enfin, il faut ajouter la fabrication de petits objets (jouets) avec des morceaux de fourrure de qualité inférieure, mais c'est relativement peu important, et il faut faire attention aux mesu-

res d'hygiène aux frontières des éventuels pays importateurs.

### Apprêt

Les étapes conduisant à la fabrication de ce produit semi-fini qu'est une peau apprêtée sont les suivantes:

*Trempage.* Les peaux sont réhydratées avec de l'eau, du sel et éventuellement du savon, puis rincées.

*Echarnage.* La peau du lapin présente la particularité de posséder une fine pellicule de nature collagénique du côté chair, l'écharne. Cette écharne, imperméable aux produits d'apprêt, doit être enlevée. Il s'agit d'un travail précis, exigeant en main-d'œuvre, réalisé sur les peaux réhumidifiées.

*Apprêt.* Il existe un tannage spécial aux peaux de lapin, basé en général sur un mélange adapté de sel, d'alun et de formol.

*Abaissage.* Il est nécessaire d'amincir les cuirs les plus épais (gros cuirs). Il s'agit d'un travail hautement spécialisé, demandant beaucoup d'habileté (risque de trous dans la peau, follicules pileux coupés entraînant la chute des poils). On effectue un deuxième apprêt sur les cuirs baissés.

*Graissage.* C'est la «nourriture» de la peau préalablement séchée avec des huiles. Cette opération est exigeante en main-d'œuvre.

*Finissage.* Il donne à la peau un aspect agréable grâce au dégraissage (agitation dans un tonneau avec des produits absorbants), au battage (agitation dans un cylindre grillagé pour ôter les produits absorbants: sciure, grès, kaolin) et au dolage pour soulever les poils et les remettre dans le «bon» sens. Des machines peuvent réaliser ces trois phases.

### Lustrage

Le lustrage est une opération de finissage compliquée, diversifiée selon le produit final (rasage, teinture, etc.), qui demande beaucoup de manipulations, de savoir-faire et d'imagination (mélange de teintures, effets spéciaux, etc.). Les opérations sont donc trop complexes pour être décrites ici. Il faut signaler cependant

que c'est souvent le fourreur qui, ayant choisi son lot de peaux brutes, décide de l'aspect final des peaux, en fonction de l'utilisation prévue. Pour un manteau, il faut compter de 20 à 30 peaux.

On notera que la confection de «nappes» (bodies), exigeante en main-d'œuvre mais peu complexe, peut être effectuée dans des pays en développement ou à main-d'œuvre peu onéreuse (Grèce, République de Corée, Taiwan pour le vison).

### CONCLUSION SUR LA PRODUCTION DE FOURRURE

L'élevage intensif du lapin de chair, dans les conditions rationnelles actuelles de production et notamment d'abattage à 11 semaines, ne peut prétendre à la fourniture de fourrures de qualité. Les peaux peuvent cependant être récupérées pour l'utilisation séparée du poil (feutre) et de la peau (engrais, colle, mais aussi parfois en mégisserie).

Il est possible de produire des fourrures de qualité dans les élevages extensifs de lapins, en tenant compte des mues et donc en attendant, pour sacrifier le jeune lapin, la maturité de son pelage subadulte. La fourrure sera d'autant plus fournie (compacte) que l'abattage sera effectué en photopériode favorable, c'est-à-dire quand les jours sont courts.

En ce qui concerne les pays en développement, où l'on souhaite introduire ou développer l'élevage du lapin en vue de la production de fourrure (élevage extensif), les points à prendre en considération sont les suivants:

- Eduquer le futur éleveur et lui donner une formation particulière pour la production de peaux de qualité.
- Produire une quantité suffisante de peaux de qualité pour constituer des lots homogènes intéressant le négoce. Il faut pour cela se concentrer sur un nombre limité de types de peaux, surtout en ce qui concerne la couleur.
- Faire attention à la structure du pelage (densité, soyeux) et à la dimension de la peau dans le choix de la race. Il ne faut

cependant pas trop compter obtenir des peaux de grande qualité sous les climats chauds.

Il est également possible de produire des fourrures haut de gamme en élevage rationnel, à condition d'utiliser des souches particulières, telles que les lapins Rex, dont l'aspect et l'extraordinaire douceur au toucher sont actuellement très recherchés, et à condition aussi d'appliquer une technique d'élevage spécifique adaptée avant tout à la production de la fourrure, la chair étant dans ce cas le sous-produit, même si la qualité de la viande se trouve améliorée. Par rapport à l'élevage intensif classique, il est alors nécessaire de modifier les cellules d'engraissement: bâtiments aveugles permettant l'usage de rythmes lumineux artificiels, cages individuelles vastes. Le régime alimentaire doit aussi être adapté (rationnement), et l'abattage doit avoir lieu à un moment précis. Les soins apportés au moment de la dépouille, du séchage et de la conservation des peaux sont essentiels. Le plus souvent, ces peaux sont vendues brutes aux fourreurs, car le tannage artisanal n'a pas toujours les qualités requises pour des articles haut de gamme à forte valeur ajoutée.

### L'ANGORA

L'angora, ou poil de lapins Angora, fait partie des cinq fibres textiles kératiniques d'origine animale ayant une valeur économique significative. La laine de mouton représente évidemment, et de loin, la principale fibre, avec plus de 1,3 million de tonnes par an (lavée à fond). Les quatre autres fibres: mohair, angora, cachemire et alpaga, avec des productions de 5 000 à 30 000 tonnes chacune, présentent des qualités originales de finesse, de lustre et de toucher qui les font apprécier pour la confection d'articles à forte valeur ajoutée. L'angora est une de ces fibres que l'on qualifie souvent de «nobles».

### CARACTÉRISTIQUES DU POIL ANGORA

#### Propriétés textiles

En matière de textile, «angora» sans autre qualification désigne uniquement, sans confu-

#### Petit lexique technique

Quelques termes propres à la production de fourrure

*Apprêt*: tannage des peaux avec poil.

*Coupe*: opération consistant à séparer le poil du cuir dans lequel il est implanté.

*Coutelure*: perforation ou fente faite par le couteau de l'opérateur lors de la dépouille.

*Dépouille*: opération consistant à séparer la peau (avec son poil) du reste de l'animal (carcasse).

*Dolage*: opération de brossage doux permettant de remettre le poil dans le «bon» sens, réalisée à la fin des différentes phases liées à l'apprêt.

*Echarne*: fine pellicule de nature collagénique existant côté chair de la peau. Il s'agit en fait du muscle sous-peaucier qui part avec le derme lors de la dépouille.

*Fourrure*: ensemble de la peau (cuir) et du poil.

*Lustrage*: teinture du poil des peaux (fourrures) apprêtées.

*Mue*: période correspondant à la reprise de l'activité du follicule pileux. A ce moment, la base de l'ancien poil est hydrolysée, ce qui libère le canal pileux pour le passage du nouveau poil qui s'y engage.

*Zone de mue*: partie de la peau dont les follicules pileux étaient actifs au moment du sacrifice. Elle se distingue par des taches sombres bleutées quand on regarde la peau sèche côté cuir. Sur cette zone, une partie du poil s'arrache facilement ou bien le poil est encore très court, sa croissance ayant été arrêtée par l'abattage.

sion, le poil produit par le lapin Angora. Son symbole ISO (Organisation internationale de normalisation) est WA. La lettre W, qui signifie «wool», est réservée aux poils textiles nobles,

par opposition à la lettre H (hair) employée pour les poils ordinaires. La lettre A désigne le poil du lapin Angora, tandis que M, par exemple, désigne le mohair produit par la chèvre angora; le symbole complet du mohair est donc WM. Quant au poil court du lapin ordinaire, c'est-à-dire le poil de coupe, il est désigné par HK (K = Kaninchen en allemand).

**La longueur.** Le poil angora possède une longueur inusitée due à l'allongement de la durée d'activité du follicule pileux: le poil du lapin Angora pousse pendant plus de 14 semaines, alors que celui du lapin à poil ordinaire (court) croît à la même vitesse mais ne pousse que pendant cinq semaines (figure 50). Cette différence est due à un gène récessif porté par les sujets Angora.

A part cette grande longueur, aucune autre modification n'intervient dans la structure des poils, ni dans la composition du pelage. Celui-ci comporte les trois types classiques de poils du lapin:

- *les jarres*: poils de garde, les plus longs (de 10 à 11 cm) et les plus grossiers; ils couvrent et surtout orientent le pelage (poils recteurs);
- *les barbes*: poils de garde, moins longs que les jarres (8 cm); leur tête est grossière, mais leur corps fin et frisé fait qu'ils se couchent sur le pelage et le couvrent hermétiquement (poil tecteur); il y a quatre barbes pour un jarre;
- *les duvets*: poils les plus courts (6 cm); tête renflée à peine apparente, corps très fin (14  $\mu\text{m}$ ); très nombreux: il y a 60 duvets pour un jarre, ils constituent le sous-poil d'isolation thermique.

C'est la longueur du poil angora qui lui confère sa qualité textile, car elle permet la cohésion des poils dans le fil.

**Le coefficient de frottement.** Le poil du lapin est caractérisé par un coefficient de frottement très bas dû au très faible relief des écailles de la cuticule. Il en résulte une douceur particulière au toucher, mais aussi une faculté énorme de glisser hors du fil. C'est pour cette raison que

la longueur de l'angora est importante: le poil tient dans le fil par la torsion subie. L'emploi du poil du lapin ordinaire, trop court pour remplacer efficacement l'angora, donne des fils de mauvaise qualité qui répandent leurs éléments partout; c'est une fraude qui porte tort à l'angora.

La douceur de l'angora le fait utiliser pour les sous-vêtements isolants (kératine): 10 pour cent d'angora dans un mélange (laine, coton, synthétique) rendent déjà le fil extrêmement doux et supportable sur la peau.

Les têtes des jarres et des barbes, plus rigides, sortent facilement du fil et lui confèrent un aspect duveteux apprécié dans les fils de mode. Les poils entiers, provenant d'une récolte effectuée par épilation, sont les plus aptes à cette fabrication.

#### Autres caractéristiques du poil angora

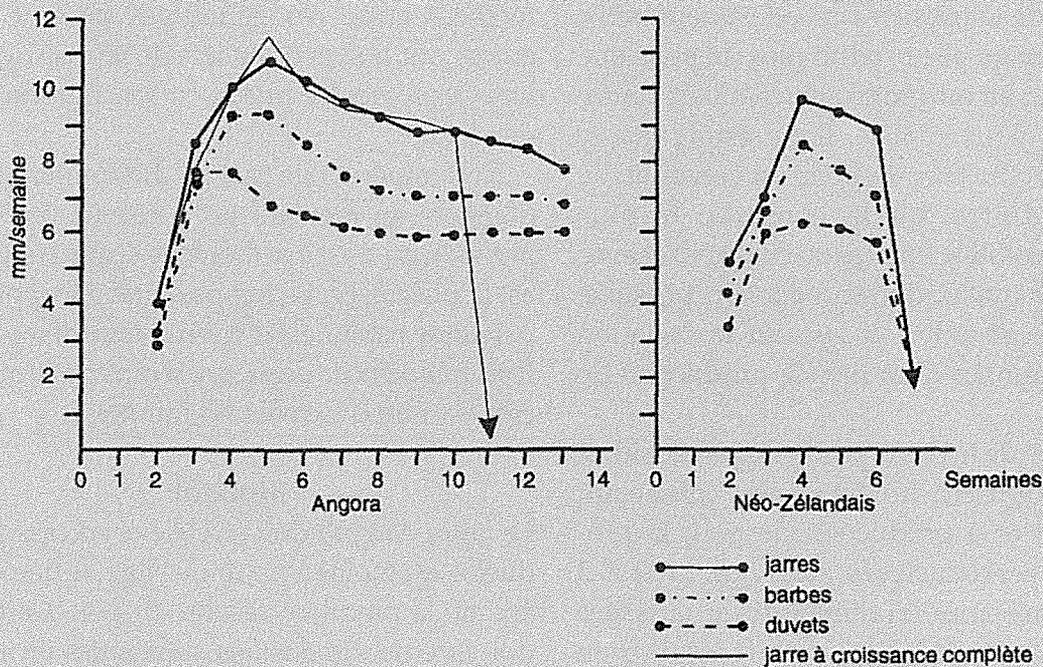
Actuellement, sauf exception, on n'élève plus que la souche albinos, et le pelage est entièrement blanc. Cela est un avantage pour la teinture, mais toutes les couleurs existent. Des lapins Angora de couleur sont par exemple élevés en Inde pour la confection, par les éleveurs eux-mêmes, de tissus artisanaux en angora non teinté, avec des motifs de couleur. Toutefois les couleurs ne sont pas contrastées.

Les poils sont tous médullés (creux), ce qui les rend plus légers que la laine (densité 1,1 contre 1,3) et renforce leurs capacités d'isolation. Ils possèdent toutes les propriétés de la kératine, notamment au point de vue isolation, absorption d'eau et aptitude à la teinture.

Enfin, le pelage du lapin Angora est pur à 98,5 pour cent, car les sécrétions cutanées, limitées à celles des glandes sébacées, sont très faibles et l'animal se toilette fréquemment. A titre de comparaison, en raison de la présence de suint, la toison du mouton a un rendement de 50 pour cent. L'angora passe donc directement à la cardé sans lavage préalable; de ce fait, il est impératif que le poil soit très propre, exempt de tout débris végétal et donc que l'éleveur veille en permanence à cette propreté.

FIGURE 50

Croissance comparée de différents types de poils chez le lapin Angora et chez le lapin ordinaire



Source: Rougeot et Thébaud, 1984.

### Qualités commerciales

En fonction de leur longueur, du type d'animal producteur et de l'état de propreté, on distingue plusieurs catégories de poils ayant des valeurs très différentes. Ainsi, le poil de première qualité, qui représente 70 pour cent de la toison, doit mesurer plus de 6 cm (duvets), être jarreux et propre. En 1984, il a été payé 950 FF le kilogramme, mais il avait été payé seulement 300 FF en 1981-1982. Depuis 1988, son cours est revenu entre 300 et 380 FF.

Le poil de deuxième qualité est un poil propre mais trop court (duvet de moins de 6 cm) ou laineux. On le trouve sur les membres et le ventre de l'animal. Sa valeur est d'environ 20 pour cent inférieure à celle de la première qualité. Le poil de jeune est plus court et plus mou; il est récolté lors de la première et parfois de la deuxième récolte et sa valeur est la moitié de celle de la première qualité. Les poils propres mais feutrés (récoltés sur la nuque des femelles ou sur les animaux reproducteurs) ont une

valeur réduite à seulement 15 pour cent de la première qualité. Enfin, les poils salis, quelle que soit leur longueur, ont pratiquement perdu toute valeur, puisqu'ils se vendent au mieux à un prix inférieur à celui du poil de coupe ordinaire. Ils ne représentent que 5 à 6 pour cent du total. La propreté du poil est donc une qualité primordiale dans la production d'angora.

### L'ÉLEVAGE DU LAPIN ANGORA

Le lapin Angora est élevé avant tout pour la production de poil. Cette production implique des techniques particulières qui différencient complètement son élevage de celui du lapin de chair. C'est en France que l'élevage du lapin Angora s'est historiquement le plus spécialisé, dans la mesure où, depuis longtemps, les éleveurs ne visent que la production de poil. Actuellement, quelques pays, la Chine en tête, ont également développé une production spécialisée.

### Principes de l'élevage du lapin Angora

*L'équilibre des sexes.* C'est la femelle adulte qui est le producteur de poils: adulte parce que le poil angora de première qualité n'est produit qu'à partir de la troisième récolte à neuf mois, femelle parce qu'elle produit plus de poils que le mâle, 1 kg en moyenne actuellement contre 700 à 800 g pour le mâle. Il en résulte que le troupeau producteur de poils est constitué de femelles adultes, qu'on conserve le plus longtemps possible (quatre ou cinq ans) et avec le moins de travail de reproduction possible. En effet, la gestation et surtout la lactation peuvent diminuer d'un tiers la production de poils.

Le nombre de mâles reproducteurs est réduit au minimum. Dans un élevage se consacrant uniquement à la production de poil, la proportion de reproducteurs n'est que de 2 à 3 pour cent. En France, on élimine dès la naissance les mâles qui ne serviraient pas à la production de poil, ce qui permet aux jeunes femelles d'avoir un développement plus rapide.

*Fréquence des récoltes.* La récolte du poil s'effectue tous les trois mois environ (de 90 à 100 jours), lorsqu'un pourcentage significatif de follicules pileux atteint le stade de repos et avant que les poils ne tombent, ce qui provoquerait le feutrage de la toison.

La récolte se fait par coupe aux ciseaux ou à la tondeuse (électrique ou non), ou par épilation. En France, la récolte par épilation a été adoptée il y a très longtemps, car elle permet le synchronisme dans la remise en activité des follicules pileux et l'obtention d'un pelage jarreux et bien structuré. Depuis les années 80, les éleveurs français utilisent un fourrage dépilatoire commercialisé sous le nom de Lagodendron® (Société Proval, 27 rue de la gare de Reuilly, 75012 Paris). L'usage contrôlé de celui-ci permet de dépiler les animaux beaucoup plus rapidement, avec moins d'efforts pour l'éleveur et moins de stress pour le lapin. En Chine, la récolte par coupe aux ciseaux est la plus répandue, tandis qu'en Europe Centrale et en Amérique du Sud la tondeuse est couram-

ment utilisée. La récolte par épilage est adaptée aux lapins Angora de type français, tandis que la récolte par coupe ou tonte est adaptée aux Angoras de type allemand ou chinois. Les différences entre ces génotypes portent, entre autres, sur le synchronisme de reprise de l'activité des follicules pileux en fonction du mode de récolte.

Il est impératif de trier les différentes qualités d'angora au moment de la récolte de chaque individu car c'est à ce moment-là que l'opération est la plus aisée. Le temps de récolte, pour une personne habile, est d'environ une demi-heure. Il est très difficile de mettre moins de 20 minutes et il est rare d'excéder 45 minutes.

### Habitat

Le lapin Angora doit être élevé en case individuelle, du moins à partir de l'âge de deux mois, âge de la première récolte du poil. Cette case doit être de dimensions suffisantes en surface (environ 0,5 m<sup>2</sup>) et en hauteur (environ 0,5 m<sup>2</sup>). L'emploi de grillage pour le sol de la cage est rarement recommandé. En effet, les lapins Angora, ceux de type français tout particulièrement, ont les pattes fragiles pour leur poids (4 kg), et il convient de les garder plusieurs années, donc de ne pas prendre de risques.

En France, les éleveurs ont adopté le clapier en ciment et la litière de paille, ce qui permet d'éviter les escarres aux pattes et de maintenir la propreté de la toison. La paille absorbe bien l'urine; on apporte chaque semaine un peu de paille fraîche et on renouvelle totalement la litière toutes les quatre à cinq semaines. Dans les autres pays, la solution du caillebotis a été le plus souvent retenue: caillebotis en lattes de bambous (Chine) ou en matière plastique. Cependant, certains éleveurs, en Inde par exemple, qui utilisent des Angoras de type allemand, élèvent avec succès leurs animaux sur un sol grillagé identique à celui employé pour le lapin de chair (voir chapitre 6).

Le lapin Angora craint les grosses chaleurs (plus de 30 °C). Il est aussi gêné par le froid (< 10 °C), mais seulement pendant les quelques jours qui suivent la récolte du poil. Il n'est donc

pas nécessaire de chauffer l'ensemble des bâtiments d'élevage (l'élevage en plein air a d'ailleurs longtemps été pratiqué en France); par contre, il faut protéger individuellement le lapin dénudé, surtout si la récolte a lieu par épilation. Plusieurs méthodes sont utilisées par les éleveurs: épilage en deux fois à quelques jours d'intervalle, en laissant la première fois un «dos» que l'on enlève ensuite; manteau (manchons); bouillottes; boîtes post-épilatoires, etc.

### Alimentation et hygiène

L'alimentation du lapin Angora présente quelques particularités dues à son élevage très différent de celui du lapin de chair. En effet, en pleine production, le lapin Angora est un animal adulte, à l'entretien au point de vue physiologique car sa croissance est achevée et la fonction de reproduction est limitée à quelques sujets. Pourtant, ce lapin doit tout de même produire plus de 2 kg de protéines sèches par an: il faut en effet compter un peu plus de 1 kg de kératine (poil) et autant de protéines formant la gaine interne du follicule pileux, ce qui équivaut à 7 ou 8 kg de muscles.

Cela explique la quantité élevée de matière azotée qu'il est nécessaire d'introduire dans la ration alimentaire: 17 pour cent. En outre, comme la kératine qui forme le poil est riche en acides aminés soufrés (exportation de 35 g de soufre par an), il faut assurer un apport suffisant de ces acides aminés (0,8 pour cent) dans la ration. Compte tenu du haut niveau de productivité atteint par les souches modernes de lapin Angora (jusqu'à 1 400 g par an), il est difficile au lapin d'exprimer la totalité de son potentiel s'il est nourri avec des produits traditionnels tels que foin, luzerne, avoine, orge, etc. Les quantités à absorber seraient excessives et les carences inévitables (acides aminés soufrés). Pour des raisons de prix de revient (mais il faut calculer alors en excluant les coûts de main-d'œuvre), certains éleveurs français associent encore ces produits à de l'aliment concentré complet, supplémenté en méthionine, vitamines et minéraux. La grande majorité des éleveurs utilisent uniquement l'aliment granulé,

adapté au lapin Angora et facile à distribuer. En ce cas, il faut en distribuer en moyenne 170 à 180 g par jour.

Par ailleurs, les besoins du lapin Angora suivent le cycle des récoltes (tous les trois mois) et de la croissance du poil. En effet, on comprend que les besoins du lapin soient plus élevés après la récolte car il est nu et les pertes d'énergie par rayonnement sont très importantes. Au cours du deuxième mois, l'animal est déjà très couvert, mais c'est à cette période que le poil croît le plus rapidement, et la ration doit donc rester suffisante. Par contre, au cours du troisième mois, les besoins sont plus réduits car le poil pousse moins vite et commence même à tomber à l'approche de la récolte. Il en résulte qu'il convient d'ajuster très soigneusement les rations quotidiennes à ces besoins variables. Ainsi, on admet actuellement qu'il faut distribuer de 190 à 210 g par jour de matière sèche au cours du premier mois, de 170 à 180 g pendant le deuxième mois et de 140 à 150 g pendant le troisième mois. Ces rations modulées sont moins impératives lorsque la récolte de l'angora est pratiquée par tonte. Il est également conseillé de laisser le lapin jeûner un jour par semaine, afin de permettre à l'estomac de se vider en partie et éviter, ou du moins diminuer fortement, les risques d'accumulation du poil absorbé au cours de la toilette. Ces poils peuvent, en effet, former des boules très dures nommées «trichobézoards», qui obstruent le pylore et conduisent la plupart du temps à la mort de l'animal.

Une grande partie des pertes de sujets adultes se situe dans les jours qui suivent la récolte du poil car les animaux ont alors des difficultés d'adaptation thermique; ils deviennent particulièrement sensibles aux germes à tropisme respiratoire (pasteurellose, coryza, etc.). L'éleveur doit donc veiller en permanence à l'hygiène générale de l'élevage (renouvellement des litières, nettoyage, désinfection). En effet, le remplacement des femelles en production par des jeunes fait baisser la production moyenne de l'élevage, puisque la production de la première année est nettement inférieure à celle des

années suivantes: 650 g contre 1 kg. Le taux de renouvellement par an est généralement compris entre 25 et 35 pour cent.

### Main-d'œuvre

La main-d'œuvre exigée pour l'élevage du lapin Angora peut être répartie sur cinq postes:

- alimentation des animaux;
- récolte du poil;
- curage et désinfection des locaux;
- soins vétérinaires curatifs ou préventifs (vaccinations);
- reproduction.

L'alimentation des animaux n'est pas très exigeante en main-d'œuvre si l'éleveur ne distribue que du granulé concentré complet dans des trémies accessibles aisément. On peut compter dans ce cas 40 minutes par jour et 210 heures par an pour une unité de 400 lapins Angora. Il faut doubler ce temps, si l'on utilise des aliments bruts (foin, céréales, etc.). La distribution hebdomadaire de paille ou de lest, y compris le jour de jeûne, les opérations de transport et de tamisage du granulé ne sont pas à négliger et portent le poste «alimentation» à 400 heures par an.

La récolte du poil est la partie la plus exigeante en temps. En effet, il ne faut pas prendre seulement en compte le temps passé à enlever la toison du lapin, que ce soit par tonte, coupe ou épilation, mais considérer aussi le transport du lapin de sa case à la table de récolte, la «pré-toilette» qui consiste à enlever les végétaux ou les mèches souillées du pelage, les éventuelles pesées des différentes qualités de poil, les enregistrements, le retour du lapin à sa case, sans oublier en hiver les mesures après récolte pour réduire le stress thermique. Au total, toujours pour une unité de 400 lapins, il faut compter environ 1 000 heures par an.

Le renouvellement total des litières (curage) dans le cas d'élevage en clapier ou le nettoyage des cases grillagées, les désinfections diverses et le balayage des allées exigent au moins 250 heures par an.

Les soins vétérinaires sont essentiellement préventifs: vaccinations et prophylaxie générale; ils peuvent prendre environ 175 heures par an.

Les travaux liés à la reproduction (manipulation des reproducteurs, contrôle de la gestation et des mises bas, sexage des nouveau-nés, sevrage), exigent également 175 heures par an.

Au total, un élevage de 400 lapins Angora demande donc, dans des conditions de production rationnelles, 2 000 heures de travail par an.

### SOURCES DE VARIATION DE LA PRODUCTION DE POIL ANGORA

#### Estimation génétique des différentes souches

Il existe plusieurs souches de lapins Angora, mais seules les souches allemandes, françaises et chinoises (Tanghang, Wan, etc.) ont actuellement un intérêt économique. Les souches chinoises fournissent (avec d'ailleurs la souche allemande élevée en Chine et en Amérique du Sud) plus de 95 pour cent du poil angora commercialisé dans le monde. Les souches françaises et allemandes d'Europe doivent être mentionnées pour leurs spécificités et le travail de sélection dont elles font l'objet depuis plus d'un demi-siècle.

*Production pondérale.* La sélection du lapin Angora a longtemps porté uniquement sur sa production pondérale de poil. Mené parallèlement en France et en Allemagne, le travail d'amélioration génétique a conduit à des vitesses d'augmentation du rendement poilier à peu près similaires.

En France, la production annuelle des femelles de l'élevage expérimental de l'INRA est passée de 885 g par an en 1980 à 1 086 g par an en 1986, soit un gain phénotypique de 31 g par an. En Allemagne, les animaux testés au Centre de la Hesse à Neu-Ulrichstein ont une productivité qui est passée de 400 g par an en 1945 à 1 350 g par an en 1986; le gain phénotypique est de 32 g par an. Dans les élevages français et allemands, les productions sont un peu en retrait par rapport à ces chiffres, et on peut estimer le potentiel actuel de production des femelles à 1 000 g par an dans les conditions françaises de production et à 1 200 g par an dans les conditions allemandes.

En Chine, les écarts sont très importants selon les provinces et les élevages. Les chiffres vont de 261 g par an (souche chinoise non précisée, en 1985) à 815 g par an (souche Wan, en 1992) pour les femelles. Les conditions d'élevage et surtout d'alimentation sont très influentes puisque les lapines allemandes en conditions chinoises produisent, selon les auteurs, entre 422 g et 820 g par an.

#### **Facteurs non génétiques de variation de la production quantitative de poil**

Ces facteurs sont aujourd'hui à peu près connus. Le plus important, si l'on considère le poids de chaque récolte, est bien entendu l'intervalle entre deux récoltes. L'effet est atténué lorsque l'on considère la production annuelle.

Le procédé de récolte (tonte ou épilage) est un facteur important, surtout pour la souche française destinée à être épilée; la tonte réduit de 30 pour cent la productivité des lapines françaises adultes.

Le numéro de récolte intervient jusqu'à la cinquième récolte chez la souche française. Les quatre premières récoltes représentent successivement 11 pour cent, 60 pour cent, 81 pour cent et 93 pour cent d'une production d'adultes. La souche allemande semble plus précoce, et plusieurs références donnent la quatrième, voire la troisième récolte comme révélant l'intégralité du potentiel de productivité.

L'effet du sexe est très marqué sur la souche française: 20 pour cent de poil en moins chez les mâles. Il l'est un peu moins sur la souche allemande; l'écart varie, selon les auteurs, de 0 à 15 pour cent; la moyenne des références donne 10 pour cent seulement de moins chez les mâles. Le poids vif est peu influant, sauf pendant la période de croissance des animaux, mais cela est à corrélérer avec le numéro de récolte.

La saison de récolte est aussi un facteur de variation à prendre en compte. Les récoltes d'hiver sont toujours plus lourdes que les récoltes d'été, mais les écarts varient, selon les auteurs, de 4 à 30 pour cent. Il semble bien, cependant, que plus la souche a un niveau élevé de productivité, plus l'effet saison est faible.

D'autres facteurs de variation, tels que la saison de naissance des animaux, sont étudiés, mais les résultats doivent être confirmés par de nouvelles données. Il est certain que d'autres facteurs influent directement dans la productivité quantitative de poil, par exemple l'alimentation (carences), la température, le confort de l'animal, etc.

#### **Facteurs non génétiques de variation de la production qualitative de poil**

Les paramètres de la qualité du poil angora sont la longueur, la finesse des duvets, le diamètre des jarres, la structure de la toison et la composition de la toison. Sur ce dernier point, on distingue essentiellement les toisons jarreuses et les toisons laineuses. Les toisons jarreuses sont, selon une proposition de classification présentée au Congrès de Corvallis (1992), celles où le taux de jarres complets (c'est-à-dire au sommet pointu), dans la population des jarres, est supérieur à 70 pour cent et dans laquelle moins de 1 pour cent des fibres ont une longueur inférieure à 15 mm. Les autres toisons sont dites laineuses. Notons également que le feutrage ou la salissure des toisons sont aussi des paramètres de qualité.

L'intervalle entre récoltes est déterminant pour la longueur des poils.

Le procédé de récolte est fondamental dans la distinction entre le poil jarreux obtenu par épilation et le poil laineux obtenu par tonte.

Le numéro de récolte est important, au moins à la première récolte, quelle que soit la souche de lapin, et encore à la deuxième et troisième récolte sur la souche française: les jeunes lapins, bien qu'épilés, donnent encore des toisons laineuses.

L'effet du sexe est moins discriminant; il est plus faible chez la souche allemande que chez la souche française, mais la tendance au feutrage est toujours plus marquée chez les mâles.

Le poids vif et la saison de récolte ont peu d'influence chez l'adulte; il existe tout au plus une différence de structure: le rapport des longueurs entre le sous-poil et les jarres est moins élevé en été qu'en hiver: 55 pour cent en été, 65 pour cent en hiver.

## PERSPECTIVES DE LA PRODUCTION DE POIL ANGORA

Il faut bien considérer que si l'élevage du lapin Angora est exigeant en heures de main-d'œuvre, il l'est également en technicité. La moindre erreur provoque la perte des lapins producteurs de poils qui, comme nous l'avons déjà mentionné, doivent dépasser l'âge d'un an pour être vraiment rentables. La récolte du poil est toujours une opération délicate, et le manque de soins au moment du tri entraîne un déclassement irrémédiable du poil angora récolté. Par ailleurs, tous les climats ne conviennent pas: chaleur excessive et lumière interne (albinos) sont des éléments néfastes. Dans les pays froids, ou à hivers froids, il est possible d'abriter les animaux dans des bâtiments pour réduire la rigueur du climat, mais les animaux récemment dénudés doivent faire l'objet de soins attentifs. D'autre part, il faut se rappeler que les exigences alimentaires du lapin Angora sont importantes. Une nourriture pauvre et carencée ne permet jamais une bonne production de poil, tant au plan quantitatif que qualitatif.

Enfin et surtout, les cours du poil angora sont fluctuants: d'abord, selon la mode, avec un cycle de trois à cinq ans, mais aussi, et plus brutalement, selon la loi classique de l'offre et de la demande, lorsque la production mondiale est structurellement soit excessive, soit insuffisante, par rapport à une utilisation moyenne de la fibre. C'est ainsi que le cours de l'angora (poil de tonte) a brusquement doublé entre 1976 et 1978 (de 13 à 28 dollars des Etats-Unis le kilogramme) parce que la production mondiale, estimée à 900 tonnes en 1977, était nettement insuffisante. Il est resté à ce niveau élevé pendant une dizaine d'années, suivant le dollar courant – jusqu'à 45-50 dollars le kilogramme –, puis à partir de 1988, alors que la production mondiale avait décuplé et atteint 9 000 tonnes, il s'est effondré, pour tomber à moins de 20 dollars le kilogramme au cours de l'été 1991. La baisse des productions au Chili, en Argentine, en Hongrie, en France et, pour une moindre part, en Chine a récemment in-

versé la tendance (30 dollars en 1992), d'autant que les volumes commercialisés, et donc l'utilisation de l'angora, poursuivent leur accroissement. Il est vraisemblable que la production d'angora avoisine de nouveau les 10 000 tonnes par an.

Quant à la France, seul pays développé à avoir maintenu une production d'angora de qualité originale (poil jarreux), elle connaît une crise sans précédent. En effet, les coûts de production ne permettent pas de vendre l'angora français à moins de 75 dollars le kilogramme, et l'écart avec le cours mondial apparaît démesuré pour les acheteurs étrangers (la différence entre le cours mondial et le prix de l'angora français est classiquement de 40 à 50 pour cent). De ce fait, le poil de qualité française n'est pratiquement plus exporté depuis 1988, et la production est très difficilement commercialisée sur le marché intérieur, soit sous forme de poil brut acheté par les filateurs, soit sous forme de produits manufacturés (pelotes de laine ou pull-overs).

On voit bien que le développement de cette production très spéculative doit être envisagé avec beaucoup de précautions. Il faut noter cependant que l'utilisation de l'angora, fibre textile noble, poursuit sa croissance malgré la concurrence des autres fibres naturelles et surtout synthétiques. Cela est dû en partie à l'ouverture de nouveaux secteurs d'utilisation, notamment dans les tissus, en association avec le cachemire et la soie. Il faut noter aussi que l'effondrement des cours de 1987 à 1991 a fait suite à 10 années très propices, ayant succédé elles-mêmes à plusieurs décennies de prix convenables. Des jours plus favorables peuvent revenir.