

Chapitre 7

La conduite d'un élevage cunicole

Le problème est évoqué dans les diverses parties de cet ouvrage. Ce chapitre va reprendre tous les éléments pour réaliser une synthèse. Les critères techniques et économiques, qui seront présentés ici, s'appliquent d'abord à des élevages rationnels d'une certaine taille (au moins une cinquantaine de mères). Pour des unités plus petites, les règles de suivi technique restent applicables. Les variables économiques auront par contre une signification différente. L'objectif de ces unités n'est pas de dégager un profit financier maximal. Il s'agit plutôt d'assurer une productivité suffisante dans un système à faible coût d'investissement en valorisant les ressources locales et une main-d'œuvre familiale.

LE CYCLE DE PRODUCTION

L'ovulation de la lapine étant provoquée par l'accouplement, et les femelles étant en général logées dans des cages différentes de celles des mâles, c'est l'éleveur qui détermine le rythme de reproduction de son élevage. Les rythmes théoriques sont de une ou deux portées par an pour les méthodes les plus extensives et de huit à dix portées par an pour les plus intensives. Dans les élevages rationnels européens, les lapines sont réaccouplées soit immédiatement après la mise bas (rythme appelé intensif), soit, de plus en plus, une dizaine de jours après (rythme appelé semi-intensif). Les élevages familiaux européens pratiquent un rythme plus extensif avec une remise au mâle un à deux mois après une mise bas. Les jeunes lapines sont présentées pour la première fois au mâle à un âge qui varie entre quatre et sept mois, en fonction de leur race (les plus légères sont souvent les plus précoces) et surtout de leur alimentation.

Dans le rythme semi-intensif qui est pris

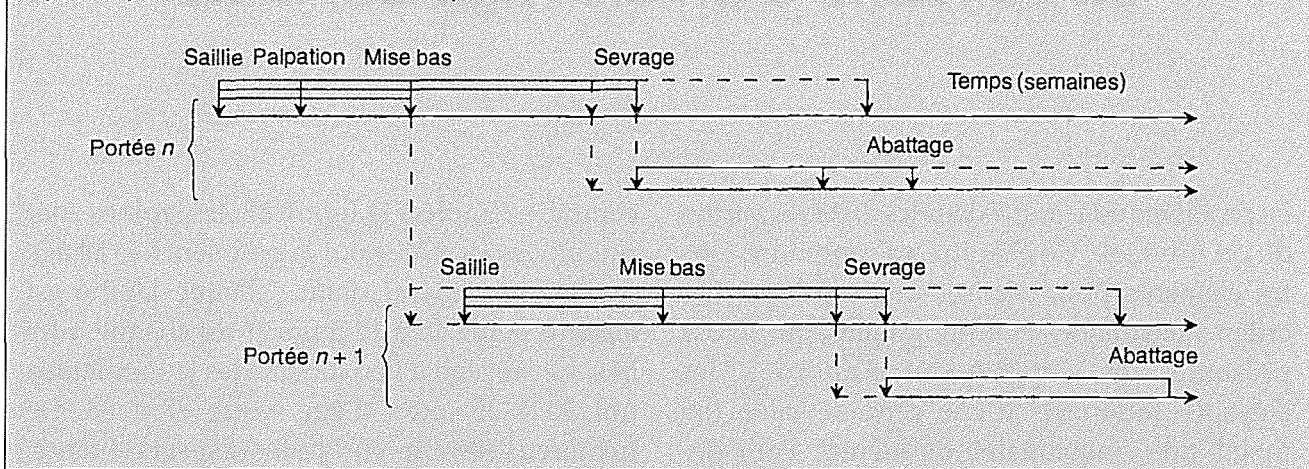
comme exemple à la figure 38, les lapines sont présentées au mâle pour la première fois à l'âge de quatre mois et demi. Chaque lapine est ensuite saillie 10 à 12 jours après chaque mise bas. Le sevrage a lieu lorsque les jeunes lapins ont 30 à 35 jours d'âge, voire 37 à 38. De nombreux éleveurs européens (Espagne, France, Italie) pratiquaient le rythme intensif de reproduction: saillie dans les 48 heures suivant la mise bas (post-partum) et sevrage des jeunes à 26-28 jours d'âge. Toutefois, cela nécessite une bonne alimentation et une technicité de niveau suffisant, et cette méthode a été progressivement abandonnée dans le courant des années 80.

Les systèmes extensifs se caractérisent par un recul de la date de présentation au mâle après la mise bas et éventuellement de l'âge au sevrage. On peut, par exemple, sevrer les lapereaux à l'âge de 56 jours et présenter la lapine au mâle après le sevrage. Ce système est encore pratiqué en France dans les élevages fermiers où l'alimentation des reproductrices est basée sur les fourrages et les grains.

Lors du sevrage, les lapereaux sont séparés de leur mère. La durée d'engraissement est variable. Elle dépend du poids de la carcasse que l'on souhaite produire et de la vitesse de croissance permise par l'alimentation, ainsi que des conditions d'élevage. Dans les élevages intensifs européens qui pratiquent le sevrage à environ un mois, la durée d'engraissement est de un mois et demi. Les lapins vendus pèsent alors de 2,3 à 2,4 kg, poids vif. Certains élevages africains pratiquant un sevrage à deux mois auront une durée d'engraissement de quatre mois car ils ne disposent pas d'une alimentation équilibrée. Le cas des pays européens et nord-américains qui commercialisent des lapins d'un poids vif compris entre 1,7 et 1,8 kg peut être

FIGURE 38

Cycle de production du lapin domestique



différent. Les animaux ne sont parfois pas sevrés. Ils sont alors laissés avec leur mère jusqu'à l'âge de deux mois, date à laquelle ils seront vendus. La mère est saillie trois semaines avant cette date. Ce système permet de faire au maximum cinq portées par an. Par contre, en Espagne, pour un poids de commercialisation très proche (de 1,8 à 2 kg vif), les lapereaux sont sevrés à environ un mois d'âge, puis engraisés pendant un mois seulement. En effet, ces éleveurs emploient le rythme de reproduction semi-intensif, de manière à obtenir un plus grand nombre de mises bas et donc de lapins par lapine et par an.

La reproduction et l'élevage sous la mère

La saillie. Les présentations au mâle en vue d'accouplement ont toujours lieu dans la cage où vit le mâle. A cette occasion, l'éleveur effectue un contrôle sanitaire de la femelle. Il vérifie que celle-ci ne présente pas de troubles respiratoires, d'amaigrissement notable, de maux de pattes, etc. Si une vulve de couleur rouge est un signe favorable (de 80 à 90 pour cent de réussite), ce n'est pas un signe absolu. Un mâle qui saillit une femelle à la vulve blanche peut la féconder (de 10 à 20 pour cent de réussite). Lorsque la femelle a accepté le chevauchement et que le mâle a effectué la saillie, l'éleveur retire la femelle pour la remettre dans sa cage. La durée de l'opération ne doit pas dépasser 5 minutes. Cette manipulation peut être mise à profit pour

effectuer des traitements, par exemple celui contre la gale. En cas de refus de la femelle, l'éleveur peut essayer de la présenter à un second mâle. En dernier ressort, il peut la laisser 24 heures dans la cage du mâle, mais il ne peut alors être sûr que la saillie a bien eu lieu. En général, il est préférable d'effectuer les saillies le matin ou le soir, en évitant les heures les plus chaudes de la journée. En France, certains éleveurs pratiquent la double saillie. Cela veut dire que la lapine est saillie deux fois de suite de 10 à 15 minutes d'intervalle, soit par le même mâle, soit par deux mâles différents. Une technique proche consiste à laisser la femelle dans la cage du mâle pendant 15 à 20 minutes après le constat d'une première saillie. Ces techniques permettent d'accroître légèrement le pourcentage de lapines gestantes (+ 4 à 6 pour cent environ). Par contre, elles ont l'inconvénient d'accroître très sensiblement le nombre de saillies effectuées par chaque mâle. Dans ce système, il n'est pas question qu'un mâle soit accouplé à plus de deux femelles chaque semaine, sinon une partie de ses accouplements risque d'être inefficace pour cause de surutilisation du mâle.

En rythme de reproduction intensif, un mâle suffit pour 7 ou 8 femelles et, si le rythme est extensif, pour 10 à 15 femelles. Il ne faut pas utiliser le mâle plus de trois ou quatre jours par semaine et pas plus de deux ou trois fois par jour: au total, il convient de ne pas dépasser six

éjaculations par semaine. Cependant, même si l'élevage ne comporte que 10 femelles, il faut prévoir au moins deux mâles pour éviter de faire reposer la réussite des accouplements sur un seul individu. Dès que la taille de l'élevage le permet (au moins 50 femelles), un ou deux mâles de réserve seront prêts à suppléer les mâles en service. Si l'alimentation est constituée d'un aliment granulé complet, les mâles recevront entre 120 et 180 g chaque jour, selon leur poids.

Pour des femelles de format moyen alimentées correctement, la première saillie a lieu dès l'âge de quatre mois. Les mâles sont utilisés pour la première fois vers cinq mois. Si les conditions d'élevage ne sont pas optimales, l'âge à la première saillie sera plus élevé, de façon à toujours correspondre à un poids égal à 80 pour cent du poids adulte. Pour les femelles, une première saillie plus tardive ne présente aucun avantage. L'éleveur surveillera avec attention cette première saillie. Pendant le premier mois, la fréquence des saillies demandées à un jeune mâle sera inférieure à celle prévue pour un mâle adulte.

Le contrôle de gestation. La seule méthode efficace de contrôle de la gestation est la détection des embryons présents dans l'utérus par palpation du ventre de la lapine. Cette opération doit être effectuée entre le 10^e et le 14^e jour après la saillie. Pratiquée plus précocement (avant le 9^e jour), elle n'est pas efficace. Pratiquée après le 14^e jour, elle est plus délicate et risque de provoquer un avortement. La palpation nécessite de la part de l'éleveur un savoir-faire et une douceur suffisante pour éviter qu'elle ne soit la cause d'un avortement.

Quand la femelle n'est pas reconnue gestante lors de la palpation, elle est représentée au mâle dès que possible si l'éleveur pratique des saillies tous les jours de la semaine. Par contre, si l'éleveur applique une conduite en bande ou cyclisée (rythme sur la semaine), il représentera la lapine au mâle ou il l'inséminera artificiellement soit 14 jours, soit 21 jours après la saillie inféconde. Enfin, s'il pratique l'élevage en bande unique (toutes les lapines de l'élevage sont exactement au même stade de reproduction – situation gérable

exclusivement en insémination artificielle), la lapine détectée non gestante sera simplement signalée pour qu'elle reçoive une alimentation et éventuellement un logement adaptés à son état. Elle ne sera réinséminée qu'avec les autres lapines de l'élevage. La méthode qui consiste à présenter au mâle une lapine pour savoir si elle est gestante est inefficace (mais sans danger). En effet, une forte proportion des lapines gestantes accepte de s'accoupler, alors que certaines lapines vides refusent la saillie. Parallèlement, on ne peut pas savoir si une lapine est fécondée ou non en suivant l'évolution de son poids vif, car ce dernier fluctue sous l'effet d'un trop grand nombre de facteurs. La mise bas doit être préparée (surveillance, boîte à nid, changement de litière, etc.) à compter du 27^e ou 28^e jour suivant la saillie pour toutes les femelles si la palpation n'est pas pratiquée et, dans le cas de palpations régulières, seulement pour les lapines détectées gestantes.

Une lapine gestante qui, simultanément, n'allait pas une portée sera rationnée si l'éleveur utilise un aliment granulé complet. Pour les femelles de format moyen, la quantité d'aliment distribuée chaque jour sera d'environ 150 g (de 35 à 40 g par kilogramme de poids vif). Si la lapine allaite en même temps une portée, elle sera alimentée à volonté.

La mise bas. Elle doit se dérouler dans le calme et dans de bonnes conditions d'hygiène. La parturition chez la lapine ne nécessite pas l'assistance de l'éleveur. Le contrôle des nids doit avoir lieu dès que possible après la mise bas. Cette opération, simple et sans risques pour les lapereaux, peut être pratiquée dès la mise bas à condition d'éloigner la mère durant l'opération. L'éleveur enlève les morts et les enveloppes fœtales qui n'auraient pas été consommées par la mère.

Dès que la mise bas est constatée, la lapine allaitante sera alimentée à volonté, car elle a des besoins nutritionnels considérables. L'eau de boisson est très importante dans les jours qui précèdent et qui suivent la parturition. La lapine donne à téter à ses lapereaux une fois par jour, en général tôt le matin. La mortalité de la naissance au sevrage reste importante; un taux de 15 à 20

pour cent est courant dans les élevages européens, et il est difficile de descendre en dessous de 10 pour cent. Il importe donc d'inspecter chaque jour les nids pour retirer les animaux morts. Plus que jamais, le respect d'une stricte prophylaxie hygiénique s'impose dans la maternité.

Les adoptions. Quel que soit le mode de conduite, l'éleveur a intérêt à retirer les lapereaux en surnombre dans les portées. Ces derniers peuvent être transférés vers une portée moins nombreuse en respectant cependant certaines règles:

- ne pas faire adopter plus de trois ou quatre petits à une lapine;
- l'écart d'âge entre les petits adoptés et les petits de la mère adoptive sera de 48 heures au maximum;
- le transfert aura lieu dans les trois jours qui suivent la naissance des lapereaux.

Dans le cas d'un élevage de taille suffisante et surtout si l'éleveur a adopté une conduite en bandes, il a intérêt à pratiquer systématiquement des adoptions, de manière à égaliser la taille des portées. La taille choisie pour ces retraits/adoptions est la taille moyenne des portées à la mise bas, voire un peu moins si les conditions d'alimentation sont difficiles. En effet, les chances de survie des lapereaux en surnombre sont faibles et, de plus, les chances de survie des autres lapereaux sont diminuées. Si des lapereaux doivent être sacrifiés, les plus légers seront bien entendu choisis.

Le sevrage. C'est la période durant laquelle les jeunes abandonnent totalement l'alimentation lactée au profit d'une alimentation solide. C'est aussi, chez le lapin, le moment où l'éleveur sépare les petits de leur mère. On peut choisir pour le sevrage l'une des deux méthodes suivantes: soit tous les lapereaux d'une portée sont retirés en même temps pour être placés, à raison de six à huit animaux par cage, dans le local où s'effectuera l'engraissement, soit la mère sera retirée de la cage et les lapereaux laissés sur place. Cette dernière méthode diminue le stress post sevrage pour les lapereaux, mais nécessite un matériel

d'élevage adapté et une conduite en bandes de type particulier. En cas de déplacement des lapereaux (encore le plus fréquent), on prendra soin de n'utiliser que des cages propres. Les portées seront conservées si possible intactes (intérêt de l'égalisation des portées mentionné plus haut). A défaut, on constituera des cages d'âge homogène (pas plus d'une semaine d'écart) avec des lapins entrant tous le même jour dans la cage. En effet, très rapidement les lapereaux établissent une hiérarchie dans la cage, et toute introduction nouvelle est source de conflit. A l'occasion de ce transfert, l'éleveur examinera l'état de santé des jeunes et éliminera les lapereaux chétifs ou malades. Le sevrage peut avoir lieu dès que le poids vif du lapereau dépasse 500 g, c'est-à-dire vers 26-30 jours dans les élevages rationnels européens. Les lapereaux commencent à manger des aliments solides vers 18-20 jours, et, dès l'âge de 30 jours, le lait maternel ne représente déjà plus que 20 pour cent de la matière sèche consommée chaque jour. Sur le plan pratique, un sevrage le plus tardif possible est toujours intéressant pour les jeunes, tant qu'ils n'ont pas atteint l'âge de six semaines. De ce fait, en fonction du rythme de reproduction adopté, le sevrage sera effectué deux ou trois jours au plus tard avant la mise bas suivante de la mère: par exemple, à l'âge de 28 jours pour une fécondation post-partum, à 38-39 jours pour une fécondation ayant eu lieu 11 jours après la mise bas (rythme «42 jours»).

La fonte du cheptel et le renouvellement des reproductrices. Un des inconvénients des rythmes de reproduction les plus intensifs est de provoquer un renouvellement rapide du cheptel reproducteur. Des taux d'élimination mensuels de 8 à 10 pour cent ne sont pas rares. En fait, lorsque le rythme de reproduction est intensif, l'éleveur connaît plus rapidement la valeur de chaque femelle et peut ainsi ne conserver que les meilleures. En moyenne, le nombre total de lapereaux produits par chaque femelle dans sa vie productive est assez indépendant du rythme de reproduction imposé par l'éleveur, si les conditions d'alimentation sont satisfaisantes. Quels que soient le rythme de reproduction et le

taux mensuel de renouvellement du cheptel, il importe d'avoir toujours en attente des femelles prêtes à la saillie afin d'éviter d'avoir des cages vides en maternité.

L'éleveur a plusieurs possibilités pour renouveler ses reproductrices. La solution la plus pratique, applicable en race pure ou en souche commune, consiste à choisir au sein de l'élevage des jeunes issus des meilleures femelles. Pour éviter la consanguinité, l'éleveur devra alors acquérir auprès d'un autre éleveur (sélectionneur) des mâles, voire des femelles. Dans le cas d'un élevage intensif, l'éleveur peut utiliser les reproducteurs issus d'un schéma de sélection de souches spécialisées pour le croisement. Le mode de renouvellement est généralement indiqué par le vendeur de la souche.

On peut distinguer deux grands types de renouvellement:

- Introduction dans l'élevage de reproducteurs mâles ou femelles destinés à remplacer directement les lapins des deux sexes morts ou éliminés. On désigne ce type sous le nom de «renouvellement des animaux parentaux» (les parents directs des lapins qui seront destinés à la vente).
- Introduction dans l'élevage de grands-parentaux. Dans ce cas, les lapins parentaux naissent dans l'élevage lui-même. Ils sont issus de mâles et de femelles de lignées spéciales complémentaires qui vivent et produisent également dans l'élevage; une place doit donc leur être réservée. Ces lapins grands-parentaux sont à leur tour remplacés par des lapins venant directement du centre de sélection, mais leur nombre annuel est beaucoup plus faible que celui nécessité par le renouvellement direct des animaux parentaux.

Quel que soit le type génétique des lapins introduits dans l'élevage pour assurer le renouvellement des reproducteurs, il est souhaitable de les faire entrer à un âge relativement précoce. Les travaux conduits à l'INRA ont permis de démontrer que la meilleure solution est l'introduction de lapereaux de un jour. Cette méthode, proposée en 1987, a été rapidement adop-

tée par les éleveurs français. Dès leur arrivée, les lapereaux futurs reproducteurs sont adoptés par de bonnes lapines de l'élevage lui-même. Ils s'adaptent à leur nouvel élevage beaucoup mieux que des lapins introduits à l'âge de 8 à 11 semaines ou surtout à quatre mois et plus. Comme les lapereaux ne têtent leur mère qu'une fois par 24 heures, on dispose d'une journée complète pour les transférer de l'élevage de sélection à celui de production. Le délai a même été porté à 36 heures sans créer de problème, dans le cas du transfert de lapereaux de un jour entre la France et la côte ouest des Etats-Unis.

L'engraissement et l'abattage

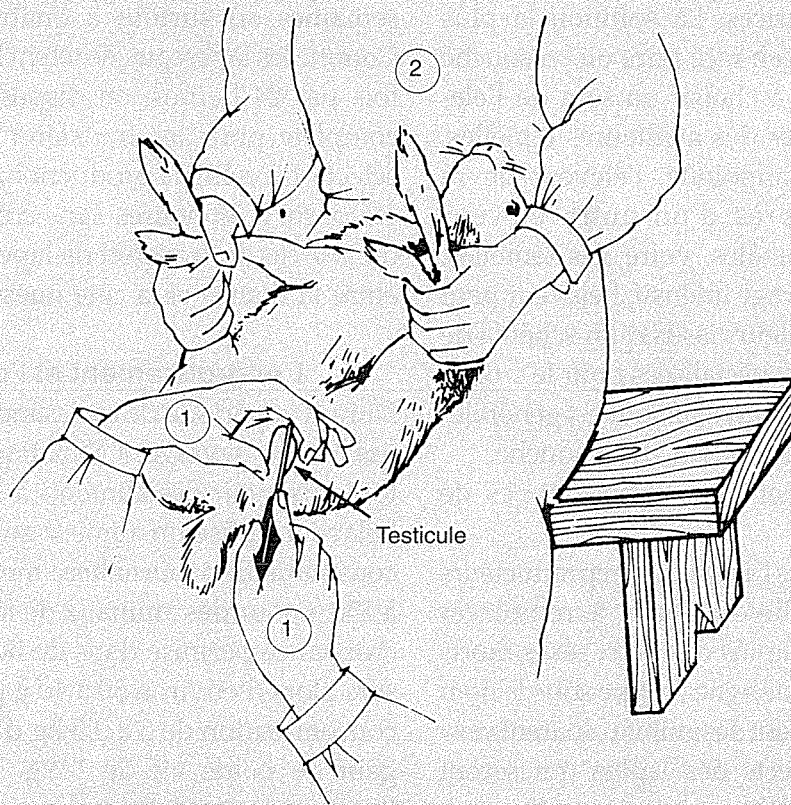
Durant la période de croissance-engraissement qui va du sevrage à l'abattage, le lapin doit toujours avoir des aliments à sa disposition. Si l'éleveur utilise un aliment granulé complet, la consommation journalière moyenne est de 100 à 130 g pour des animaux de format moyen. La croissance permise dans de bonnes conditions sera alors d'environ 30 à 40 g par jour, soit une consommation de 3 à 3,5 kg d'aliment pour un gain de poids vif de 1 kg. Les lapereaux à l'engraissement peuvent aussi être alimentés avec des céréales et des fourrages complémentés ou non par un aliment concentré adapté.

Le taux de mortalité au cours de cette période ne devrait pas dépasser un faible pourcentage, mais, il est souvent beaucoup plus élevé. Une prophylaxie hygiénique (nettoyage, désinfection, etc.) est indispensable dans les locaux d'engraissement que l'éleveur a souvent tendance à négliger davantage que ceux de la maternité.

La vente s'effectue en vif ou en carcasse, après abattage. En élevage rationnel, elle intervient vers l'âge de 70 à 90 jours pour un poids de 2,3 à 2,5 kg avec des souches de type Néo-Zélandais Blanc et Californien. Dans des systèmes plus extensifs où l'alimentation est moins bien équilibrée, la vente peut intervenir beaucoup plus tard (entre quatre et six mois au maximum). Les animaux à l'engraissement qui ont dépassé l'âge normal de vente peuvent constituer une réserve dans laquelle l'éleveur

FIGURE 39

Castration d'un jeune mâle



Le lapin est maintenu sur le dos entre les genoux de l'aide (2) qui maintient les deux pattes du même côté dans chaque main. L'opérateur (1) appuie sur le ventre d'avant en arrière pour faire apparaître le testicule. A l'aide d'un rasoir, il fait une incision profonde, de manière à couper la peau de la bourse, mais aussi le testicule lui-même. A ce moment, par un mouvement réflexe, le testicule sort nettement à l'extérieur. Il suffit alors de couper les «filets» qui le relie à l'abdomen. Désinfecter avec de la teinture d'iode. Il est inutile de faire une ligature; la plaie est guérie en cinq ou six jours. Les hémorragies sont très rares. Toutefois, pour les lapins plus âgés (quatre mois et plus), on a intérêt à employer des pinces pour écraser les filets plutôt que de les trancher. Il existe aussi des pinces à castrer qui permettent d'écraser les filets sans avoir à faire d'incision.

Source: D'après Lissot, 1974.

puise selon ses besoins (autoconsommation, renouvellement du cheptel). Dans les élevages fermiers, les risques de mortalité persistent (accidents, épidémies, etc.). Un report de l'âge normal d'abattage pour une raison quelconque (par exemple, désir d'autoconsommer la viande progressivement) peut occasionner une catastrophe (mort de l'ensemble des animaux en attente). Plus la mortalité à l'engraissement est élevée, plus l'éleveur a tendance à diminuer la durée de cette phase d'élevage.

Si les lapins doivent être conservés au-

delà de trois mois, il faut, à partir de cet âge, soit élever les mâles dans des cages individuelles, soit les castrer pour pouvoir continuer à les élever en groupes. Par contre, les femelles peuvent rester en groupes, mais à une densité par mètre carré de cage inférieure à celle utilisée avant trois mois. La castration est une opération simple qui nécessite toutefois en général la présence de deux personnes. Une description sommaire en est donnée à la figure 39.

Dans certains cas, l'éleveur peut avoir in-

FIGURE 40

Méthode correcte pour saisir un lapin



FIGURE 41

Méthode de contention d'un jeune lapin tenu la tête en bas



L'animal est saisi par le râble, juste en avant des deux cuisses.

térêt à abattre lui-même ses animaux. Les installations nécessaires sont relativement coûteuses, si l'on veut respecter les règles d'hygiène et de conservation (chaîne du froid). En outre, il faut pouvoir disposer de main-d'œuvre ne devant travailler à l'abat-tage le plus souvent que quelques heures par semaine.

LA MANIPULATION DES ANIMAUX

Les lapins doivent être manipulés avec douceur. On doit le moins possible les prendre par les oreilles. Plusieurs méthodes de saisie et de maintien sont possibles. Un lapin peut toujours être saisi par la peau du dos (figure 40). Pour les animaux pesant moins de 1 kg, on peut les saisir et les transporter en les prenant au niveau du râble entre le pouce et l'index, juste en avant des deux cuisses (figure 41). Si les animaux sont plus lourds, il convient de les saisir par la peau du dos, mais si l'animal doit être transporté ou déplacé durant plus de 5 à 10 secondes, il faut soit le soutenir de l'autre main (figure 42), soit le placer sur l'avant-bras, la tête dans la saignée du coude de l'éleveur (figure 43). Si un animal se débat et que l'éleveur sent qu'il ne peut pas le contrôler, il vaut mieux lâcher carrément l'animal qui tombera sur ses quatre pattes, puis le reprendre correctement dans les 2 ou 3 secondes qui suivent. Si l'éleveur insiste lorsqu'un animal se débat, il risque des griffures importantes et peut même rompre la colonne vertébrale du lapin.

ORGANISATION ET GESTION D'UN ÉLEVAGE

Une opération préalable: l'identification

L'identification peut être conçue à deux niveaux: l'animal et la cage. La première méthode s'impose chez tous les éleveurs qui veulent faire de la sélection. La seconde a une signification pour la gestion économique de l'élevage.

Identification individuelle. Un numéro est attribué à chaque animal. Il figurera sur tous les documents le concernant, ainsi que sur

FIGURE 42

Méthode pour déplacer un gros lapin en le soutenant par l'arrière-train

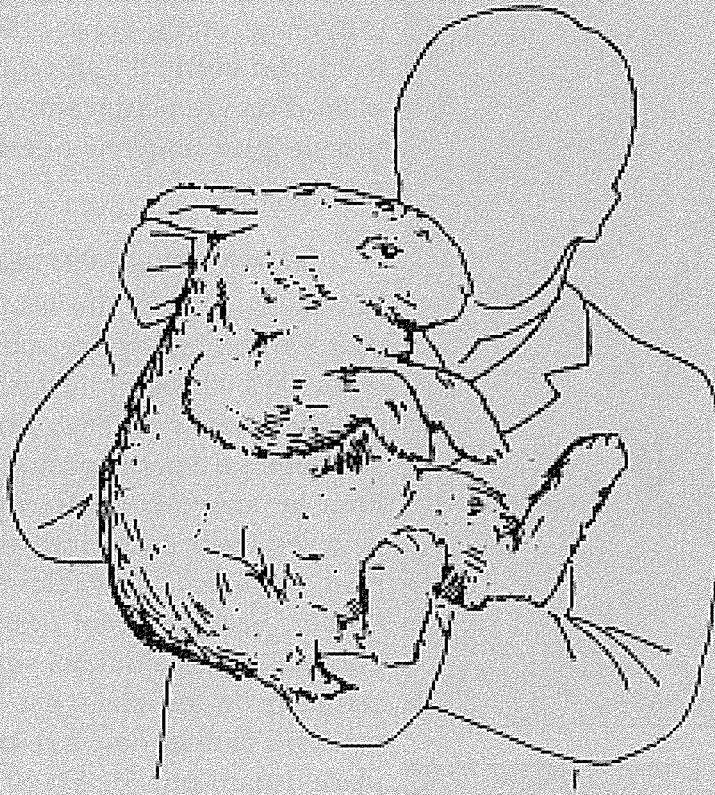
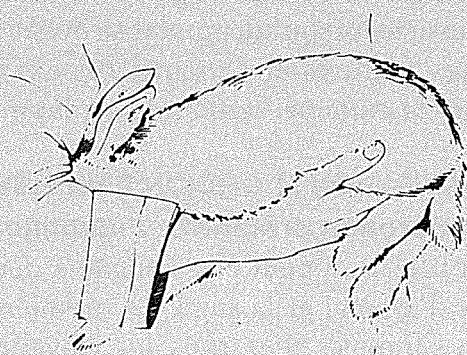
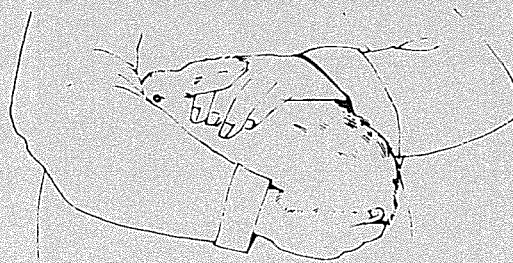


FIGURE 43

Méthode pour transporter un lapin placé sur l'avant-bras de l'éleveur



Animal calme



Animal agité

l'animal lui-même. Pour identifier de manière durable des lapins, il existe trois grandes méthodes de valeur inégale:

- Les bagues: on place sur une patte arrière de l'animal, juste au-dessus du talon, un anneau numéroté. Le risque de perte de la bague est élevé.
- Les agrafes: on place sur l'oreille de l'animal des agrafes numérotées, en métal ou en plastique. Le risque de perte est encore élevé.
- Le tatouage: on perfore dans l'oreille de l'animal de petits trous dessinant des chiffres et/ou des lettres que l'on remplit ensuite par massage d'une encre spéciale. Un tatouage bien fait dure toute la vie du lapin. Même si cette technique est plus longue à utiliser, c'est la seule qui soit vraiment sûre. Elle peut être appliquée sur les lapereaux, dès le sevrage, avec des pinces spéciales pour lapins ou sur les lapins adultes avec des pinces pour ovins (figure 44).

Identification des cages. L'unité de gestion d'un élevage est la cage mère. Il importe donc que toutes les cages d'une maternité soient numérotées. C'est ce chiffre qui figurera sur les documents d'enregistrement. Cette méthode, plus simple que la précédente, la remplace dans les élevages qui font des enregistrements sans pour autant faire de la sélection.

Même dans les petits élevages, un système d'identification est indispensable. Il sera en effet la base des enregistrements techniques qui serviront, d'une part, à l'organisation du travail et, d'autre part, à la gestion économique de l'atelier.

Les enregistrements techniques et l'organisation du travail

Au niveau de la maternité. C'est cette unité qui retiendra le plus l'attention de l'éleveur. Le cahier journalier est indispensable dans presque tous les élevages. Dans les gros élevages européens, il est maintenant souvent remplacé par un système informatique. L'éleveur note, de façon simple et claire, les principales opérations:

- les jours de saillie de chaque lapine avec l'indication du père, ce qui servira à contrôler la fertilité des mâles;
- les résultats des palpations si elles sont pratiquées;
- l'effectif de chaque portée à la naissance;
- l'effectif de chaque portée au sevrage.

Les jeunes femelles qui sont destinées au renouvellement seront identifiées lors du sevrage.

Cette liste est loin d'être complète. On pourra par exemple ajouter le poids de la portée au sevrage. Si l'éleveur utilise un aliment concentré complet, il notera les quantités utilisées en maternité, de manière à déterminer la dépense alimentaire moyenne par lapereau sevré, un facteur important dans le calcul de la rentabilité. Une telle estimation serait tout aussi souhaitable pour un autre mode d'alimentation, mais les mesures sont beaucoup plus difficiles à réaliser.

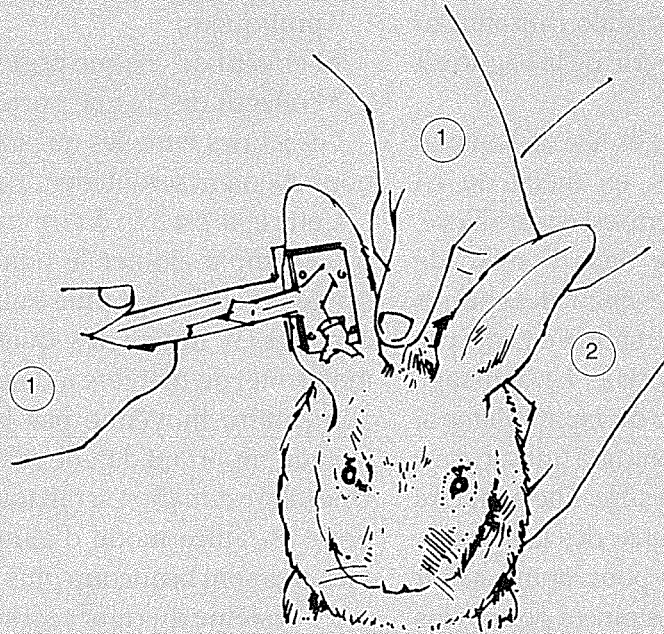
Ce système du cahier est souvent insuffisant. On le remplacera avantageusement par une «fiche femelle» accrochée à chaque cage pour juger de la productivité de chaque lapine. Le modèle reproduit sur la figure 45 reprend les diverses informations que l'on vient de détailler. Une «fiche mâle» la complétera utilement (figure 46). Comme indiqué plus haut, ces fiches peuvent être gérées par micro-informatique, grâce à des logiciels adaptés dits «de contrôle individuel des performances».

L'étape suivante consiste à globaliser les enregistrements de façon à avoir une vue synthétique de l'élevage et à pouvoir organiser efficacement le travail. Cette étape s'impose dès que l'unité dépasse quelques dizaines de femelles. C'est le domaine où l'informatique peut apporter le plus.

Le «planning casier» (figure 47) est un outil permettant de suivre, sans pratiquement faire d'erreur, tous les événements de la maternité. Dans l'hypothèse d'une saillie et d'un sevrage au plus tard un mois après la mise bas, il est constitué d'une grande boîte qui contient quatre rangées horizontales de 31 cases. Chacune d'entre elles correspond à un jour du mois. La première rangée est réservée aux saillies, la seconde aux contrôles de gestation, la troi-

FIGURE 44

Utilisation d'une pince à chiffres mobiles pour tatouer le numéro d'identification dans l'oreille d'un lapin



Note: (1) = mains de l'opérateur; (2) = l'une des mains de l'aide.

sième aux mises bas et la dernière aux sevrages. Si les sevrages ont lieu entre un et deux mois (cas fréquent en élevage extensif), il faut deux rangées pour les sevrages: mois pairs et mois impairs. Chaque matin, l'éleveur relève sur son cahier d'élevage les opérations à réaliser. Lorsque l'opération programmée a été effectuée, la fiche de la femelle est déplacée et mise dans une case de la rangée correspondant à l'opération suivante, avec le décalage nécessaire.

Dans un élevage où la saillie a lieu 10 jours après la mise bas et où les lapereaux sont sevrés à 35 jours, le cursus d'une lapine sera par exemple le suivant. Supposons que cette femelle soit saillie le 3 d'un mois impair. Sa fiche est alors placée dans la rangée des palpations. Celle-ci sera effectuée le 16 (+ 13 jours). Si elle est positive, la fiche de cette femelle passera dans la rangée des mises bas à la date du 2 (+15 jours). Si elle négative, la fiche de la femelle retournera dans la rangée des saillies. Après la mise bas, la fiche de la femelle retournera dans

la colonne des saillies à la date du 12 (+ 10 jours). Simultanément, une carte portant le numéro de la femelle et le numéro de la cage sera placée dans la case 7 de la deuxième rangée (mois impair) des sevrages (+ 35 jours).

D'autres systèmes de planning (tableau, rotatif, etc.) existent. Ce qui est important, c'est d'en utiliser un. Les systèmes informatiques de gestion individuelle des performances sont capables d'intégrer tous ces paramètres et de fournir chaque jour la liste des opérations à réaliser en fonction du modèle de conduite d'élevage adopté par chaque éleveur et de l'ensemble des événements passés concernant chaque animal reproducteur.

Faire tous les jours quelques saillies, deux ou trois palpations, sevrer plusieurs portées, etc., occasionne de multiples pertes de temps. L'adoption d'un «plan hebdomadaire» d'organisation du travail permet à une seule personne travaillant huit heures par jour d'élever 250 à 300 lapines. Le tableau 56 présente à titre d'exemple un tel plan. Les saillies à date fixe (le

FIGURE 45

Modèle de «fiche femelle»

INRA-ITAVI			n° ♀: 93235	date entrée 03.12.93							
FICHE FEMELLE			race: 67	age ♀ (mois) 3							
CAGE n° 218			origine: A	age 1 ^{ère} saillie 4							
saillie			mise-bas				sevrage			observ.	
n°	date	n° ♂	palpat.	date	viv.	mo	a.	r.	date		nb
1	7.1.94	437	-								
2	21.1.94	437	+	21.2.94	9	1	0	1	25.3	7	5240
3	4.3.94	492	+	4.4.94	10	0	0	0	9.5.94	9	6350
4	15.4.94	refus									
5	22.4.94	492	+	24.5.94	8	0	1	0	30.6.94	9	6720
6	3.6.94	437	-								
7	17.6.94	refus									
8	24.6.94	492	-								reforme?
9	8.7.94	737	-								à reformer si-
sortie date: 20.07.94			cause: Défaut de Reproduction								

jeudi et surtout le vendredi) permettent un groupage des autres activités (sevrage le mardi, palpation le mercredi). Certaines activités, comme le contrôle des nids ou la distribution de l'aliment, doivent être effectuées tous les jours.

Cette méthode permet d'obtenir des lots de portées au sevrage beaucoup plus homogènes. Par ailleurs, elle dégage des plages horaires pour des activités que l'éleveur a toujours tendance à remettre à plus tard: par exemple, les enregistrements et les mesures de prophylaxie hygiénique.

Cette idée de conduite à la semaine, utilisée depuis près de 30 ans, a été approfondie et a donné naissance aux conduites en bandes ou à la cyclisation dont il a déjà été question plus haut. On a commencé par regrouper dans une même partie de l'élevage tous les lapins ayant le même stade physiologique (d'où le terme de bande). Ensuite, les éleveurs ont placé dans une même cellule d'élevage ces lapins du même

stade physiologique, et eux seulement. Après un sevrage ou une vente, chaque cellule est nettoyée en l'absence de tout animal et désinfectée, les animaux étant soit partis à l'extérieur (vente), soit placés dans une cellule qui vient d'être nettoyée. De ce fait, les lapines reproductrices passent régulièrement d'une cellule à une autre à l'occasion de chaque sevrage (d'où le terme de cyclisation).

L'élevage en bandes à la semaine a rapidement débouché sur des unités de production cunicole organisées avec seulement trois bandes décalées de deux semaines ou deux bandes décalées de trois semaines avec, dans les deux cas, un rythme de reproduction semi-intensif «à 42 jours». Dans ces deux situations, la fécondation est assurée soit par des saillies naturelles, soit par insémination artificielle. Enfin, depuis deux ou trois ans, certains élevages italiens ou français fonctionnent avec une bande unique: toutes les lapines de l'élevage sont fécondées le même jour par insémination artifi-

FIGURE 46
Modèle de «fiche mâle»

Date S.	N° ♀	P.	N.v.	Date S.	N° ♀	P.	N.v.	Date S.	N° ♀	P.	N.v.	
												N° du mâle

												N° de la cage

												Race

												Date de naissance

												Poids à la 1 ^{re} saillie

												Age à la 1 ^{re} saillie

Observations:												

Note: S = saillie; P = palpation; N.v. = nombre de lapereaux nés vivants.

cielle, et les inséminations n'ont lieu que tous les 42 jours dans un élevage donné.

Ces différentes techniques d'élevage ont été conçues essentiellement pour réduire la main-d'œuvre par lapin produit, même si la productivité par femelle n'atteint pas le maximum théorique possible.

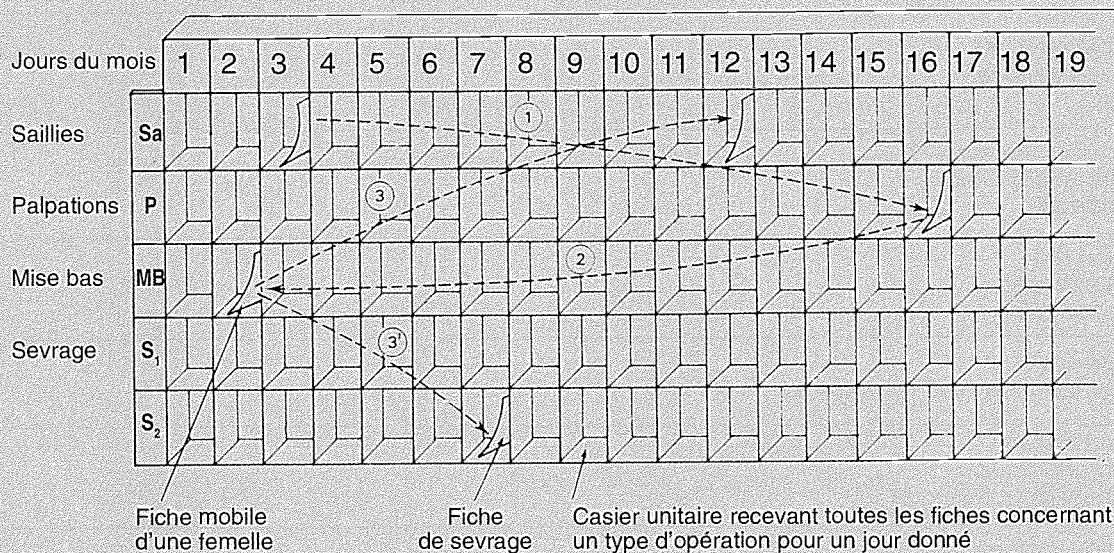
Au niveau de l'engraissement. Là aussi le cahier d'élevage est indispensable lorsqu'un système informatique n'est pas possible. Il contiendra les dates de démarrage et de fin d'engraissement (vente ou abattage) des animaux de chaque cage, la mortalité et ses causes apparentes. On pourra y ajouter le poids vif à la vente, ainsi que le nombre d'animaux vendus par semaine. Dans le cas d'élevages de taille importante, le contrôle de la production se fera par lot. Un lot est l'ensemble des animaux qui ont été sevrés une même semaine. Tous les paramètres techniques se rapporteront à ce lot.

Si l'éleveur utilise un aliment concentré complet, il contrôlera la quantité d'aliment consommée par les lapins à l'engraissement, car l'indice de consommation (poids d'aliment nécessaire pour produire 1 kg de gain de poids vif) est un très bon critère économique. Si l'on désire faire de la sélection, on peut utiliser une «fiche portée» sur laquelle le poids au sevrage, la date de sevrage, le poids à la vente (abattage, etc.) et la date de la dernière pesée figurent en face du numéro d'identification de chaque lapereau.

Une idée du temps des travaux. Avec une structure rationnelle de production, et dans les conditions européennes de production, il faut compter de 12 à 20 heures de travail par semaine pour 100 lapines effectivement en reproduction. Une conduite en bandes dans un élevage bien organisé peut même permettre de réduire ce temps à moins de 10 heures. A titre indicatif, nous fournissons ci-après les temps

FIGURE 47

Schéma de fonctionnement d'un «planning casier»



Note: Pour la description du mouvement des fiches, voir le texte.

moyens de travail par semaine, relevés en 1991 dans un groupe de 18 élevages du sud-est de la France pour 100 lapines en reproduction et leur suite (Gelra, 1991).

• Saillies + palpations	2 h 28 min
• Contrôle des nids + adoptions + sevrages	2 h 40 min
• Alimentation	2 h 20 min
• Nettoyage	4 h
• Surveillance + traitements	1 h 40 min
• Curage	40 min
• Ventes	50 min
• Gestion	40 min
• Divers	35 min
Total par semaine	16 heures

QUELQUES OBJECTIFS DE PRODUCTION

Le tableau 57 contient les résultats enregistrés depuis 1983 dans les élevages français suivis en gestion technico-économique. Ils portent sur

plus de 1 100 élevages de production pour la dernière année. On peut constater que l'évolution des paramètres d'une année sur l'autre est lente.

Le critère principal de mesure de la productivité est le nombre de jeunes produits par lapine reproductrice et par an. En moyenne, il est ici de 46 lapereaux pour l'année 1992. Il convient de souligner qu'il existe une grande dispersion des performances autour de cette moyenne. Ainsi, les 275 élevages les plus productifs (le quart supérieur) ont produit 58,7 lapereaux vendus par lapine moyenne entretenue.

Le taux de renouvellement des lapines de 131 pour cent par an veut dire que, pour conserver 100 lapines en production toute l'année, il faut en introduire 131 nouvelles chaque année; ou, exprimé autrement, la durée de vie productive d'une lapine est en moyenne d'un peu plus de neuf mois ($365 \text{ jours} \div 1,31 = 279$

TABLEAU 56
Exemple de plan hebdomadaire d'organisation du travail

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Dénombrement des mises bas et premier contrôle	x	x					
Sevrage des lapereaux et premier tri des futurs reproducteurs		x					
Élimination des femelles malades et improductives	x				x		
Compléter les fiches des femelles	x						
Deuxième tri des futurs reproducteurs qui viennent d'avoir 70 jours		x					
Hygiène du matériel et du bâtiment		x		x			
Inspection sanitaire des animaux et des boîtes à nid			x		x		
Palpation des femelles saillies deux semaines auparavant			x				
Saillie des femelles ayant mis bas la semaine précédente et de celles palpées vides				x	xx		
Mise en place des boîtes à nid					x		
Compléter les fiches des mâles					x		
Activité de routine (surveillance, alimentation)	xx	xx	xx	xx	xx	xx	x

Note: x = opération à effectuer le jour indiqué.

jours) entre la première saillie et son élimination définitive (réforme ou mort).

La production moyenne par lapine dépend essentiellement du rythme de reproduction théorique prévu par l'éleveur (en France, la présentation au mâle est en moyenne de 8 à 10 jours après une mise bas), du pourcentage de saillies effectivement suivies de mises bas (73,3 pour cent en 1992), de la taille des portées à la naissance et, enfin, du taux de survie des

lapereaux nés vivants. Encore près de 25 pour cent de ces lapereaux disparaissent avant la vente. Là aussi de grandes différences existent sur le plan technique, et les meilleurs éleveurs vendent effectivement un peu plus de 90 pour cent des lapereaux nés vivants dans leur élevage.

Du point de vue économique, l'indice de consommation est un élément très important. En effet, dans les conditions françaises, les dépenses alimentaires représentent plus de 50 pour cent

TABLEAU 57
**Performances moyennes de production annuelle obtenues en France
entre 1983 et 1992, dans les élevages suivis en gestion technico-économique**

	1983	1985	1987	1989	1991	1992
Nombre d'élevages suivis	404	488	661	543	922	1 101
Nombre de lapines par élevage	148	174	196	216	241	256
Pourcentage de renouvellement annuel	141	157	155	144	135	131
Pourcentage de mises bas par saillie	68	69	70	72	72	73
Nombre de mises bas par lapine et par an	7,4	7,4	7,5	7,4	7,2	7,2
Nombre total de lapereaux nés par mise bas	8,3	8,6	8,6	8,7	9,0	9,1
Pourcentage de mortalité naissance-sevrage, dont mortinatalité	21,3 7,4	24,3 7,0	22,0 6,4	19,4 5,9	19,4 5,5	19,1 5,5
Pourcentage de mortalité sevrage-vente	14,9	12,4	12,5	13,7	12,7	12,9
Nombre de sevrés par lapine et par an	48,4	48,0	50,1	52,2	52,1	52,9
Nombre de vendus par lapine et par an	41,1	42,1	43,8	45,0	45,5	46,0
Poids vif moyen à la vente (kg)	2,33	2,34	2,30	2,34	2,34	2,36
Kilogrammes d'aliment par kilogramme de lapin vendu	4,37	4,22	4,18	4,13	3,97	3,95

Source: D'après Koehl, 1993.

des dépenses totales de production, main-d'œuvre comprise. Pour la première fois en 1991, les éleveurs ont dépensé un peu moins de 4 kg d'aliment pour produire 1 kg de lapin bon à la vente, y compris tout ce qui a été consommé par les lapins vendus eux-mêmes, les lapines reproductrices, les mâles et les reproducteurs de remplacement. Dans d'autres conditions économiques, la part de l'alimentation dans le prix de revient d'un lapin peut varier, mais elle correspond toujours au premier poste de dépenses.

Pour aider les éleveurs dans la collecte et l'analyse de tels critères techniques, différents organismes extérieurs (organismes de recherche ou de développement, firmes privées) peuvent collecter chaque semaine les principaux résultats techniques de l'élevage, de manière à calculer la valeur des paramètres. L'éleveur sait ainsi à tout moment quels sont ses résultats. Cette même information peut être calculée sur l'élevage lui-

même, grâce à différents programmes informatiques. Mais, dans tous les cas, une comparaison effectuée régulièrement avec d'autres unités cunicoles permet à l'éleveur de détecter ses points faibles éventuels.

La gestion économique

Comme dans le cas des enregistrements techniques, tous les éleveurs n'ont pas les mêmes besoins dans ce domaine. La gestion économique concernera surtout ceux pour qui la finalité de la production cunicole est de dégager un revenu maximal. Les résultats observés dans ce domaine sont très variables. Ils dépendent du niveau technique de l'éleveur, mais aussi des conditions économiques dans lesquelles il est placé. Donner des chiffres absolus n'a donc pas beaucoup de signification.

Le tableau 58 présente l'importance relative des divers postes du compte d'exploitation d'un groupe de 18 éleveurs français observés au cours

TABLEAU 58
Exemple de répartition des charges dans un groupe d'élevages français, exprimées en pourcentage du chiffre d'affaires annuel. Moyenne et valeurs observées pour les tiers supérieur et inférieur des élevages classés sur la productivité par femelle

	Tiers inférieur	Moyenne	Tiers supérieur
Nombre de lapins produits par femelle et par an	37,0	45,5	54,3
Aliment	56,4	52,0	49,8
Energie + eau	4,0	3,7	3,7
Frais sanitaires	3,3	3,9	3,0
Reproducteurs	2,1	2,8	2,7
Total des charges opérationnelles	65,8	62,4	59,2
Amortissement et frais financiers	9,6	8,0	5,9
Cotisations sociales	2,4	2,2	1,8
Assurances et divers	3,2	4,9	4,1
Total des charges de structure	15,2	15,1	11,8
Rémunération de la main-d'œuvre (= marge nette)	19,1	22,5	29,0

Source: D'après Gelra, 1992, et Koehl, 1992.

TABLEAU 59
Influence de divers facteurs sur le revenu d'un élevage français

Facteur	Variation du critère		Amélioration relative du revenu de l'éleveur (%)
	Absolue	Relative (%)	
Pourcentage de fertilité	+ 5 %	+ 6,8	+14,6
Nombre de lapereaux par portée	+ 1	+11,1	+35,7
Mortalité naissance-sevrage	- 5 %	-25,8	+17,6
Mortalité pendant l'engraissement	- 5 %	-39,4	+17,6
Aliment consommé par lapin vendu	- 1 kg	-10,8	+12,6
Prix d'achat de l'aliment (FF/100 kg)	- 10 FF	- 6,2	+12,9
Prix de vente des lapins (FF/kg vif)	+ 1 FF	+ 7,4	+32,4

Note: Ces résultats sont relatifs aux conditions françaises. Les divers facteurs sont liés entre eux et on ne peut donc pas les ajouter les uns aux autres. Ce tableau ne fournit que des indications approximatives.

Source: D'après Gelra, 1992, et Koel, 1992.

de l'année 1991. Les valeurs sont fournies en pourcentage du chiffre d'affaires des élevages.

Pour donner une idée de la variabilité, les chiffres sont également fournis pour les six élevages les moins productifs (37 lapins par femelle et par an) ainsi que pour les six élevages ayant la plus forte productivité (plus de 54 lapereaux produits par lapine et par an). Comme il a déjà été souligné, le premier poste de dépenses est l'achat d'aliments. En fonction de la productivité, la part du chiffre d'affaires servant à la rémunération de la main-d'œuvre passe de 19 à 29 pour cent, alors même que les élevages pris en compte dans cette étude sont dans une même région française et donc dans un contexte économique très proche pour le prix d'achat des aliments ou le prix de vente des lapins, par exemple.

Comme toujours, à taille d'élevage identique, plus l'investissement sera élevé, plus la productivité devra être forte pour pouvoir

l'amortir. Par productivité, il faut penser à celle exprimée soit par unité d'investissement, soit par unité de temps de travail, en fonction de ce qui est le plus limitant localement.

Le tableau 59 tente de cerner la sensibilité du revenu d'un élevage vis-à-vis de différents facteurs techniques de la production. Les résultats sont des approximations valables dans les conditions françaises pour des niveaux de production voisins de ceux du tableau 57. Parmi les facteurs financiers, la sensibilité au prix de vente est grande. Dans ces conditions, on perçoit mieux l'avantage que peut tirer un éleveur de la vente directe.

L'amélioration des résultats techniques influe aussi sensiblement sur le revenu du producteur. Un moyen efficace pour accroître son bénéfice est notamment le choix judicieux du type génétique lui permettant d'augmenter la taille moyenne de portée dans ses conditions de production.