

Le cerf et son élevage

A. Brelurut
A. Pingard
M. Thériez

TECHNIQUES ET PRATIQUES

 **INRA**

Éditions du
Point Vétérinaire



Le cerf et son élevage

alimentation, techniques
et pathologie

Alain Brelurut,
Aude Pingard, Michel Thériez



Institut National de la Recherche Agronomique
147, rue de l'Université, 75007 Paris

Editions du Point Vétérinaire
25, rue Bourgelat, 94700 Maisons-Alfort

Cet ouvrage ne peut être reproduit même partiellement et sous quelque forme que ce soit (photocopies, décalques, microfilm, duplicateur ou tout autre procédé), sans une autorisation écrite des éditeurs.

Tous droits d'adaptation, de reproduction et de traduction réservés pour tous pays.

© INRA, Paris, 1990
ISBN : 2-7380-0212-9

© Editions du Point Vétérinaire, Maisons-Alfort, 1990
ISBN : 2-86326-070-7

La création du troupeau expérimental de cerfs sur le centre INRA de Clermont-Theix a été réalisée grâce à une aide du Fonds Interministériel de Développement et d'Aménagement Rural interrégional pour le Massif central (FIDAR I.R. Massif central). Nous tenons, à cette occasion, à remercier tout particulièrement pour l'aide qu'ils nous ont apportée, Monsieur P. Moisset, Commissaire à l'aménagement et au développement du Massif central, son adjoint Monsieur B. Germain, Monsieur H. Guet, Directeur régional de l'agriculture et de la forêt de l'Auvergne et Monsieur H. Tartière, Chef du service régional de l'économie agricole.

Adresses des auteurs :

Alain BRELURUT et Michel THERIEZ
INRA, C.R. Clermont-Ferrand-Theix
U.R. Production des ovins et des cervidés
Theix, 63122 Saint-Genès-Champanelle

Aude PINGARD, Docteur vétérinaire
8, rue de l'Etang, 78160 Marly-le-Roi

Sommaire

| | <u>Pages</u> | | <u>Pages</u> |
|--------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Avant-propos | 7 | • Méthodes d'élevage et leurs effets sur la composition corporelle | 41 |
| <hr/> | | • Pratique de l'alimentation des faons | 41 |
| Présentation du cerf élaphe | | • Conclusion | 43 |
| <hr/> | | <hr/> | |
| Situation de l'élevage des cervidés dans le monde | 11 | Techniques d'élevage | |
| Caractéristiques de l'espèce | 12 | <hr/> | |
| Les productions | 14 | Conception et installation des parcs | 47 |
| • Production de viande | 14 | • Conception du dispositif | 47 |
| • Production de velours | 17 | • Choix de l'emplacement des parcs .. | 48 |
| • Autres productions | 19 | • Caractéristiques des clôtures et du matériel utilisé | 49 |
| <hr/> | | • Coût d'installation d'une clôture ... | 52 |
| Pratique de l'alimentation | | • Bâtiments d'hivernage | 52 |
| <hr/> | | Manipulations et contention | 53 |
| La biche adulte | 24 | • Prévention des accidents corporels | 54 |
| • Alimentation énergétique et azotée | 24 | • Conception des installations | 55 |
| • Alimentation minérale et vitaminique | 31 | • Utilisation des installations | 58 |
| Le mâle adulte | 32 | • Contention chimique | 62 |
| • Evolution du poids vif et de la capacité d'ingestion | 32 | • Transport | 64 |
| • Production de bois | 33 | Conduite des animaux aux périodes essentielles du cycle de reproduction | 67 |
| • Besoins | 34 | • Le rut | 67 |
| • Apports alimentaires recommandés | 35 | • La mise bas | 68 |
| • Conclusion | 37 | • L'allaitement artificiel | 69 |
| Le faon | 37 | • Le sevrage | 74 |
| • Croissance des faons | 37 | Prévention et prophylaxie | 77 |
| • Besoins alimentaires du faon en croissance | 40 | • Création d'un troupeau ou introduction d'animaux | 77 |

| | <u>Pages</u> | | <u>Pages</u> |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| • Programme sanitaire avec utilisation d'un système de contention . . . | 80 | Maladies à aspect légal | 105 |
| • Programme sanitaire en l'absence d'un système de contention | 81 | • Sur le territoire national | 105 |
| Gestion du pâturage | 83 | • A l'importation ou l'exportation . . . | 106 |
| • Quantité d'herbe disponible par hectare et ingestion par les animaux | 83 | • Conclusion | 109 |
| • Autres caractéristiques du pâturage modifiant l'ingestion | 85 | | |
| • Complémentation au pâturage | 86 | <hr/> | |
| <hr/> | | Conclusion générale | 111 |
| Pathologie du cerf d'élevage | | <hr/> | |
| <hr/> | | Pour en savoir plus | |
| Stress et traumatismes | 90 | <hr/> | |
| • Stress | 90 | Rappels sur la digestion, l'utilisation des nutriments, l'expression des besoins et des apports chez les ruminants | 115 |
| • Traumatismes | 92 | • Rappels | 115 |
| La mortalité néonatale | 93 | • Expression des besoins et des apports énergétiques | 117 |
| • Influence du poids à la naissance . . | 93 | • Expression des besoins et des apports azotés | 120 |
| • Influence de l'immunoglobulinémie | 94 | • Prévision des quantités ingérées . . . | 121 |
| Les maladies les plus fréquentes . . . | 95 | Rappels sur la physiologie de la reproduction | 121 |
| • Parasitisme pulmonaire | 95 | Maladies secondaires | 124 |
| • Coryza gangréneux du cerf (MCF) . . | 97 | • Maladies virales | 124 |
| • Yersinioses | 97 | • Maladies bactériennes | 125 |
| • Mycobactérioses dont les tuberculoses | 98 | • Mycoses | 126 |
| • Clostridioses | 103 | • Protozooses | 126 |
| • Cryptosporidioses | 104 | • Helminthoses | 127 |
| • Colibacilloses | 104 | • Maladies métaboliques ou nutritionnelles | 128 |
| • Salmonelloses | 105 | Références bibliographiques | 131 |
| • Pasteurelloses | 105 | Annexes | 133 |

Avant-propos

La production de venaison comme alternative à l'élevage des espèces animales traditionnelles suscite l'intérêt d'un nombre croissant d'éleveurs confrontés à la nécessité de diversifier leur production.

Lors de la création à l'INRA de l'unité expérimentale de cervidés, nous avons rencontré des problèmes identiques à ceux des éleveurs et des candidats éleveurs, ce qui a nécessité de notre part un effort de documentation et d'information hors de portée de la plupart d'entre eux (visites d'élevage et de centres de recherches en France, en Pologne, en Nouvelle-Zélande et en Grande-Bretagne, lectures des publications scientifiques sur le sujet). L'ensemble des données scientifiques disponibles a fait l'objet de revues bibliographiques parues dans la revue *Productions animales* éditées par l'INRA, mais ces articles, destinés à des spécialistes, ne répondent pas toujours aux questions que se posent les éleveurs.

D'où la volonté de publier un manuel d'élevage du cerf destiné aux professionnels (éleveurs, techniciens, vétérinaires). La maîtrise de l'état sanitaire du troupeau étant un élément capital pour le succès de cet élevage, le Docteur Aude Pingard, qui a exercé la médecine vétérinaire en Nouvelle-Zélande, a pris plus particulièrement en charge les aspects relatifs à la pathologie.

La rédaction de ce document a nécessité un certain nombre de choix. Nous avons décidé, entre autres, de ne pas traiter de l'élevage du daim, ni de celui du cerf rusa, qui se développent actuellement en France métropolitaine ou Outre-Mer (Nouvelle-Calédonie, Réunion). Ces deux espèces présentent en effet des particularités qu'on ne peut passer sous silence et qui exigeraient tout un ensemble de recherches retardant la publication de ce document.

Nous n'abordons pas non plus l'aspect génétique (sélection ou croisements), faute de données permettant de quantifier et hiérarchiser les critères à améliorer. Enfin, la réglementation actuelle ne figure pas dans ce manuel car elle va vraisemblablement être modifiée et adaptée par suite du développement de l'élevage des cervidés en France et dans la C.E.E. Elle risque donc d'être rapidement obsolète.

L'élevage du cerf est récent. Les techniques évoluent très vite, les données disponibles sont peu nombreuses et quelquefois contradictoires. Certaines valeurs, unités ou recommandations figurant dans la suite du texte pourront être révisées, car elles sont proposées à partir de références en nombre limité ou par extrapolation de résultats obtenus sur les ovins ou les bovins. De même, le diagnostic de nouvelles entités pathologiques pourra remettre en question les méthodes actuelles de prévention et de traitement des maladies.

La publication de cet ouvrage pouvait donc paraître prématurée. Elle nous est cependant parue indispensable pour répondre rapidement à la demande des professionnels.

Ce manuel présente certainement des lacunes, mais nous espérons qu'il contribuera à aider les éleveurs et tous les professionnels à la recherche d'informations sur l'élevage du cerf en les guidant dans leur entreprise.

1

Présentation du cerf élaphe

Tableau 1. — Effectif par pays des cervidés en élevage (1989)

| Pays | Effectifs | Espèces principales |
|---------------------------|-----------|---------------------|
| U.R.S.S. | 2 300 000 | renne, élaphe |
| Nouvelle-Zélande | 850 000 | élaphe, daim |
| Chine | 300 000 | sika, élaphe |
| Finlande | 260 000 | renne |
| Norvège | 200 000 | renne |
| Australie | 65 000 | daim |
| R.F.A. | 40 000 | daim |
| Danemark | 25 000 | élaphe, daim |
| Alaska | 20 000 | renne |
| Suède | 20 000 | daim |
| Taiwan | 20 000 | sika |
| Grande-Bretagne | 15 000 | élaphe |
| France | 14 000 | élaphe, daim, rusa |
| dont : | | |
| • métropole | < 10 000 | élaphe, daim |
| • Nouvelle-Calédonie | 3 000 | rusa |
| • Réunion | 1 000 | rusa |
| Ile Maurice | 5 000 | rusa |

I. Situation de l'élevage des cervidés dans le monde

L'homme a depuis toujours exploité les cervidés par la chasse, mais on trouve des traces de domestication du renne remontant à plusieurs milliers d'années. Dans l'Antiquité, les Romains élevaient des cervidés en captivité pour l'agrément, mais aussi pour la production de viande. Depuis le Moyen Age, daims, cerfs et chevreuils sont maintenus en parcs pour la chasse de loisir dans différents pays d'Europe.

Les effectifs actuels de cervidés des **principaux pays producteurs** sont reportés dans le tableau 1 : l'U.R.S.S. et la Chine, qui se situent respectivement au 1^{er} et au 3^e rang mondial, sont les pays où l'installation des élevages à but commercial est la plus ancienne. La mise en place de ces élevages répondait au souci de produire des bois destinés à être incorporés dans des préparations médicinales. En revanche, la Nouvelle-Zélande, second pays par ordre d'importance des effectifs, a vu son cheptel croître de façon récente et spectaculaire. Les premiers élevages y ont été créés en 1970 et les perspectives de développement de cette production sont importantes, les prévisions étant de 2 millions de biches en 1995. L'élevage est orienté vers la production de viande et de bois en velours, destinés à l'exportation.

La situation en France est mal connue. Le ministère de l'Agriculture a répertorié, en 1984, 119 élevages de daims et 65 de cerfs. La définition du terme « élevage » était très large, puisque tous les animaux maintenus en captivité dans des enclos ont été pris en compte. De nombreuses installations ont été réalisées depuis cette date, mais on peut estimer à moins de 10 000 le nombre de cervidés aujourd'hui présents dans des élevages à but commercial. L'élevage du cerf rusa en Nouvelle-Calédonie et à la Réunion est également très récent.

II. Caractéristiques de l'espèce

Les cervidés sont des mammifères ruminants. Cette famille est vaste et très diversifiée, puisqu'elle compte 17 genres, 40 espèces et environ 200 sous-espèces. Le cerf élaphe, qui est l'une des 40 espèces répertoriées, compte elle-même 23 sous-espèces dont les plus connues sont le cerf européen occidental (*Cervus elaphus elaphus*), le cerf d'Ecosse (*Cervus elaphus scotticus*), le cerf de la péninsule ibérique (*Cervus elaphus hispanicus*) et le wapiti américain (*Cervus elaphus canadiensis*). Les trois premières sous-espèces sont très souvent confondues sous différentes appellations : cerf élaphe, cerf commun, cerf ou cerf rouge. Nous les emploierons indifféremment pour désigner le cerf élaphe qui nous intéresse dans ce document.

a) Développement corporel de l'adulte

Il existe des souches de différents formats. Le cerf d'Ecosse, de petit format, pèse de 100 à 160 kg pour les mâles, de 65 à 95 kg pour les femelles. Les cerfs anglais (cerfs de parc) sont plus lourds, mais les poids les plus élevés sont observés sur des animaux originaires des pays de l'Est (souches de grand format), atteignant ou dépassant 250 kg pour les mâles et 120 kg pour les femelles. Les mâles de l'Europe de l'Est ont également des bois plus développés, mais on ne sait pas si ces écarts sont d'origine génétique ou liés à l'environnement.

b) Longévité

Une biche a une vie productive de 10 à 15 ans. Le taux de mortalité des adultes en élevage est faible (inférieur en moyenne à 1 %), mais il peut atteindre des valeurs très importantes (10 % et plus) en cas d'erreurs de conduite ou de problèmes pathologiques.

c) Comportement

A l'état naturel, les femelles et les jeunes mâles de moins de 18 mois vivent en hardes de quelques unités à quelques dizaines d'individus. La structure du groupe est fortement hiérarchisée, une femelle adulte dominant le groupe. En dehors de la période de reproduction, les mâles adultes constituent des groupes séparés de ceux des femelles. Pendant le rut, un cerf dominant prend le contrôle de la harde de biches et en interdit l'accès aux autres mâles. Le comportement grégaire du cerf en fait un animal bien adapté à l'élevage et à

la conduite en lots, ceci même sur des surfaces relativement restreintes.

Le cerf est un animal très sensible au stress : des erreurs de conduite d'élevage ou des stress (transport, introduction dans un troupeau, sevrage, etc.) ont des conséquences néfastes sur l'état de santé des animaux, pouvant provoquer des traumatismes fréquents et favoriser l'apparition de maladies infectieuses, nutritionnelles ou parasitaires apparemment sans rapport avec le stress. Cette pathologie peut atteindre quelques individus ou l'ensemble du troupeau. Une autre caractéristique de la pathologie cervine est l'apparition relativement tardive des symptômes cliniques. L'animal décelé comme malade est souvent mourant et l'intervention se révèle inutile dans bien des cas, d'où la nécessité de la mise en place de mesures de prévention.

La conception des infrastructures doit tenir compte de la sensibilité du cerf au stress, de son aptitude au saut et de sa vivacité. En outre, les plus grandes précautions sont nécessaires lors des manipulations, les animaux pouvant être agressifs envers leurs congénères ou envers l'homme. Le mâle pendant la période du rut, la biche après la mise bas où tout animal stressé est potentiellement dangereux.

d) Cycle annuel

Le cerf est très sensible au photopériodisme dont les effets principaux portent sur la reproduction, l'appétit et le cycle des bois.

Le cycle de **reproduction** est annuel. La saison de l'accouplement, *brame* ou *rut*, se situe en septembre et octobre. La naissance d'un seul faon de 7 à 10 kg de poids vif a lieu de mai à juillet après environ 233 jours de gestation. Le taux de fertilité des biches peut atteindre un niveau élevé, jusqu'à 100 % dans d'excellentes conditions d'élevage. Les jeunes sont pubères à 16 mois sous réserve d'un développement corporel suffisant : les femelles de format moyen ne sont fertiles qu'à partir de 60 kg, soit environ 65 % du poids adulte.

Un mâle adulte peut assurer, en élevage, la saillie de 30 à 70 femelles.

Les variations saisonnières de l'**appétit** du cerf sont très importantes, les quantités ingérées variant du simple au double au cours de l'année. L'ingestion minimum s'observe en hiver pendant les jours courts. Ce phénomène, très marqué chez le mâle, s'observe également chez la biche et le jeune, avec toutefois une moindre amplitude.

Chez la plupart des cervidés, les mâles produisent des **bois** selon un cycle annuel. Chez le cerf, les bois chutent en avril et se refor-

ment aussitôt. Selon son origine, son âge et son alimentation, un cerf produit de 2 à 8 kg de bois en 140 à 180 jours.

e) Régime alimentaire

Il est comparable à celui des ruminants domestiques. Le cerf valorise bien les rations à base de fourrages, mais présente un certain nombre de particularités : le niveau d'ingestion est moins affecté par une diminution de la qualité des fourrages que dans le cas du mouton, et l'utilisation digestive de la ration est, à l'exception de la bruyère, inférieure de 2 à 10 % à celle observée chez les autres ruminants domestiques.

f) Croissance du jeune

Elle est caractérisée par une succession de phases de croissance rapide (350 g de gain de poids vif par jour environ), et de croissance faible ou nulle. Ces dernières correspondent aux périodes pendant lesquelles l'appétit est minimum (automne-hiver).

Le sevrage, qui intervient naturellement entre 6 et 8 mois, peut être pratiqué plus tôt en élevage, à l'âge de 3 mois sous réserve que les faons aient atteint un poids minimum de 40 kg environ. Selon les conditions d'élevage, un jeune mâle pèse de 70 à 120 kg à l'âge de 18 mois.

III. Les productions

Le cerf est aujourd'hui essentiellement élevé pour la viande dans les pays occidentaux et pour le velours en Asie. De nombreux sous-produits sont également utilisés.

1. Production de viande

La viande de cerf ou venaison est essentiellement fournie par les jeunes mâles de 16-18 ou 28-30 mois qui sont abattus à l'automne, après une phase de croissance rapide et économique au pâturage. Cette période d'abattage correspond à la demande traditionnelle de venaison en fin d'année, mais la commercialisation des animaux d'élevage est possible pendant toute l'année. Les jeunes femelles sont rarement abattues, car elles sont beaucoup mieux valorisées pour la

reproduction. De plus, l'âge de réforme étant élevé (15 ans environ), la proportion de venaison fournie par de vieilles biches est faible.

a) Rendements en carcasse (poids de carcasse froide/poids vif)

Les formes les plus courantes de présentation des carcasses sont indiquées dans le tableau 2. Les rendements moyens obtenus varient de 70 à 54 %. Cette dernière valeur, qui correspond à la présentation classique des carcasses de ruminants domestiques, permet de comparer les différentes espèces. Le rendement en carcasse du cerf est plus élevé que celui de l'agneau (46 à 50 %) et légèrement supérieur à celui des jeunes bovins (52 à 56 %) alimentés dans les mêmes conditions. Cette différence est essentiellement due à la part relative du tube digestif, plus faible chez le cerf.

Tableau 2. — Mode de présentation des carcasses et rendements moyens à l'abattage (carcasse froide/poids vif avant abattage)

| Traitement de la carcasse après saignée | Rendement moyen (%) |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|
| animal entier moins le tube digestif | 70 |
| carcasse précédente + retrait du cœur, des poumons et du foie . | 65 |
| carcasse précédente + retrait de la tête et des pattes | 58 |
| carcasse précédente + retrait du cuir | 54 |

Le régime alimentaire modifie également le rendement qui est compris entre 52 et 54 % pour des cerfs élevés sur colline en Ecosse et atteint jusqu'à 59 % dans le cas d'animaux nourris avec des aliments concentrés et élevés en bâtiments. De même, les cerfs les plus lourds et les plus âgés présentent un rendement supérieur à celui d'animaux plus légers.

b) Rendement à la découpe

La proportion des différents morceaux de la carcasse d'animaux abattus à quinze mois est reportée dans le tableau 3. Les morceaux « nobles » (quartier arrière et selle), représentent 56 % de l'ensemble de la carcasse, contre 26 % pour le quartier avant et 18 % pour les « bas morceaux ». La proportion de muscles, qui dépasse 70 % de la carcasse, est plus élevée que chez les ruminants domestiques.

Tableau 3. — Rendement à la découpe

| Pièce de découpe | Pourcentage |
|----------------------|-------------|
| cuisse | 40 |
| selle | 16 |
| quartier avant | 26 |
| cou, côtes | 18 |

c) Composition de la venaison

La viande de jeune cerf est maigre. La proportion de tissus gras ne représente que 5 à 7 % de la carcasse d'animaux abattus à 16 mois contre 25 à 28 % pour des agneaux ou des jeunes bovins. La teneur en gras peut cependant atteindre 20 % chez le cerf adulte avant le brame. Il est donc souhaitable d'abattre ces animaux après la période de reproduction, lorsqu'ils ont mobilisé leurs réserves corporelles et que leur carcasse ne contient plus que 1 à 2 % de gras (voir alimentation du mâle).

Ces caractéristiques font de la venaison une viande pouvant satisfaire le consommateur à la recherche de viande « maigre » à faible valeur énergétique : 150 calories/100 g contre 270 pour le gigot et 370 pour le rumsteack. De plus, la grande tendreté de la viande fournie par de jeunes animaux permet une cuisson rapide.

d) Conditions d'abattage

Les conditions d'abattage ont un effet très marqué sur la qualité de la viande (*). Le cerf, très sensible aux agressions diverses, réagit de façon intense aux stress de toute nature : tout animal stressé avant l'abattage donne une viande de mauvaise qualité.

(*) Après abattage, le glycogène musculaire est métabolisé en acide lactique qui abaisse le pH du muscle jusqu'à une valeur comprise entre 5,5 et 6,6. Cette valeur ultime, qui dépend de la teneur en glycogène des muscles au moment de l'abattage, varie avec l'état physiologique de l'animal dans les instants qui précèdent la mort. Elle a une influence directe sur la qualité de la viande : couleur, rétention d'eau, bactériologie et aptitude à la conservation. Les viandes à pH élevé, 5,7 ou plus, ont une couleur sombre, une forte rétention d'eau et se dégradent très vite pendant la conservation car le développement des bactéries putréfiantes y est rapide. Ce phénomène est identique à celui décrit chez le taurillon, pouvant, dans les cas extrêmes, produire une viande « noire ». Il est donc capital de ne pas épuiser les réserves de glycogène musculaire avant l'abattage pour produire des carcasses de qualité. Cette mobilisation du glycogène est le résultat d'agressions de type physique (exercice musculaire), psychique (frayeur ou excitation) ou nutritionnel (jeûne, changement de régime).