

# La recherche cameline en Afrique

D. BOURZAT et R.T. WILSON\*

*Résumé : Les auteurs rappellent la répartition et l'importance du dromadaire (Camelus dromedarius) en Afrique, en termes de densité et d'association avec les autres animaux domestiques et les populations humaines. Puis ils passent en revue, pays par pays, l'état actuel des travaux de recherche en cours ou programmés sur cette espèce. Enfin, ils formulent quelques propositions pour la coordination future de la recherche cameline en Afrique.*

MOTS-CLÉS : Afrique - Dromadaire - Médecine vétérinaire - Méthodes d'élevage - Production animale - Recherche.

## INTRODUCTION

La décennie de sécheresse qui a frappé les pays du Sahel et d'Afrique du Nord a entraîné la réduction des productions animales et de leur productivité par habitant.

Seul le dromadaire a vu ses effectifs se maintenir ou même augmenter. Dans bien des pays situés en zone aride, le dromadaire retrouve son rôle de fournisseur de lait, de viande et de travail. Au cours de ces 25 dernières années, le nombre de travaux de recherche sur les camelins a considérablement augmenté et montre l'intérêt croissant des chercheurs et des gouvernements pour cette espèce.

Cette communication est tirée d'un rapport commandé aux deux auteurs par le Bureau pour le Sahel des Nations Unies (United Nations Sudano-Sahelian Office).

## DISTRIBUTION ET IMPORTANCE DU DROMADAIRE EN AFRIQUE

A part quelques exceptions, les camelins appartiennent aux régions arides ou semi-arides, caractérisées par une pluviométrie faible et de courte durée suivie d'une longue saison sèche (souvent voisine de 8 mois, voire davantage).

L'aire de distribution du dromadaire occupe toutes les zones désertiques de l'Afrique du Nord et leurs bordures septentrionales : le Sahel en constitue la limite méridionale. Pour l'Afrique de l'Ouest et Centrale, cette limite peut être assimilée grossièrement à la latitude 14° N ou plus précisément à l'isohyète 400 mm. En Afrique orientale, la corne de l'Afrique abrite près de 35 % de la population cameline mondiale. Compte tenu des conditions particulièrement arides de cette zone, l'aire de distribution des camelins descend jusqu'à 3° de latitude Sud.

\* Centre International pour l'Élevage en Afrique, Groupe de Recherche sur les Petits Ruminants et les Camélidés, B.P. 5689, Addis Abeba, Ethiopie.

Quelques races peuvent vivre dans des environnements beaucoup plus humides ; en Afrique, il s'agit essentiellement de la race de dromadaire du Delta du Nil en Egypte.

On connaît les particularités physiologiques du dromadaire (grande amplitude de la température corporelle, économie de l'eau) et son aptitude à parcourir de grandes distances en fournissant moins d'effort que les autres animaux grâce à la constitution particulière de la sole de son pied, qui lui permet de réduire la pression au sol (sur sable en particulier). Ces particularités en font l'animal rustique le mieux adapté aux conditions de vie en milieu aride ou semi-aride.

L'image stéréotypée du dromadaire reste dans l'esprit celle du targui sur son méhari ou de la mehalla de méharistes à la halte auprès du point d'eau. Il n'en reste pas moins vrai que, si le dromadaire a pratiquement perdu son rôle d'auxiliaire des forces armées, il reste l'animal préféré des nomades auxquels il fournit lait, viande, cuir, poils et bien entendu transport.

Le développement du transport mécanisé à partir des années 50 et le boom pétrolier ont pratiquement fait disparaître l'activité caravanière.

Cependant, l'augmentation des coûts du transport motorisé et la demande sans cesse croissante de produits laitiers et carnés ainsi que d'animaux de trait pour la culture oasienne, laisse penser que les effectifs camelins en Afrique vont se stabiliser, voire augmenter.

### Effectifs camelins en Afrique

Trois sous-régions peuvent être considérées pour cette évaluation :

**L'Afrique de l'Est** (Djibouti, Ethiopie, Kenya, Somalie et Soudan) compte 2 669 500 km<sup>2</sup> de zone aride pour une population de près de 82 millions d'habitants. Le cheptel camelin est le plus important d'Afrique et du monde avec près de 10 millions de têtes (d'après l'Annuaire FAO pour 1984).

**L'Afrique de l'Ouest** (Burkina-Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria, Sahara occidental, Sénégal et Tchad), avec 4 628 600 km<sup>2</sup> de zone aride et une population de 125 millions d'habitants, abrite un troupeau de dromadaires estimé à 2 140 000 têtes.

**L'Afrique du Nord** (Algérie, Egypte, Libye, Maroc et Tunisie) possède la plus forte proportion de son territoire en zone aride : 4 527 000 km<sup>2</sup>, soit près de 98 % de la superficie totale de ce groupe de nations. Pour une population humaine estimée à 100 millions d'habitants, la population cameline serait de 760 000 têtes (FAO, 1984).

En termes de population animale exprimée en Unité Bétail Tropical (UBT), les camélidés représentent 13 % de la population animale d'Afrique de l'Est, 4,5 % à 5,5 % environ des animaux domestiques d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique du Nord. Ces chiffres doivent être considérés comme des estimations grossières ; la répartition très dispersée de la population cameline ne rend pas aisées les opérations de recensement.

Au cours des dix dernières années, certains pays touchés par le boom pétrolier ont vu leurs effectifs diminuer considérablement (telle la Libye). Certains pays sahéliens ont vu leur population cameline sérieusement affectée par la décennie de sécheresse 1970-1980. Cependant, dans ces pays, les dromadaires ont bien mieux résisté que les autres espèces animales (colloque de Niamey, 1986).

Certains chiffres doivent être considérés avec prudence ; ainsi, en 1983, la majeure partie des éleveurs nomades mauritaniens ont franchi la frontière du Sénégal pour fuir la sécheresse. Les éleveurs du Tchad, du Niger, du Cameroun ont fait de même vers le Nigeria, le Centre-Afrique et le Bénin.

Les estimations récentes montrent une très légère progression des effectifs au cours de la dernière décennie.

## **LES PROGRAMMES DE RECHERCHE ACTUELS OU FUTURS PAR PAYS**

### **Algérie**

Les services du Ministère de l'Agriculture et des Pêches conduisent actuellement un recensement général du cheptel camelin. Le rôle du dromadaire est reconsidéré, particulièrement comme utilisateur de sous-produits de récolte des nouvelles zones irriguées du Sud du pays. L'augmentation récente du prix de la viande de bœuf et de mouton plaide pour l'accroissement de la production cameline.

Les principales structures de recherche (Direction des Services Vétérinaires, Institut National Agronomique, Centre National de Recherche en Zone Aride, Institut de Recherche Saharienne) n'avaient pas en 1986 de programme de recherche sur le dromadaire mais avaient budgétisé l'établissement de quatre stations de recherche cameline avec pour objectifs :

- l'identification des races de bât et de course ;
- l'utilisation du dromadaire comme animal de trait et laitier sur les périmètres irrigués ;
- le comportement alimentaire du dromadaire en zone de steppe et l'interaction plante/animal dans ces régions.

### **Burkina-Faso**

Aucune recherche sur le dromadaire n'est en cours au Burkina-Faso, et la faible part des camelidés dans la population animale du pays (0,2 %) ne laisse pas entrevoir de développement d'action de recherche dans ce secteur.

### **Djibouti**

Le Service de l'Élevage et des Pêches et l'Institut Supérieur des Études et de la Recherche scientifique et technique (ISERT) ont la charge des actions de recherche et de développement pour le pays.

L'ISERT a récemment terminé une étude socio-économique sur la production cameline.

Les recherches futures pourraient porter sur la productivité des dromadaires et leur place dans la production animale de Djibouti.

### **Egypte**

L'Égypte est sans doute le pays qui a fourni le plus de publications et de travaux scientifiques sur les camelins. Le réseau universitaire, l'Institut de Recherche pour

les Productions Animales du Ministère de l'Agriculture, l'Institut de Recherche sur la Santé Animale, l'Institut de Recherche du Désert et le Département de Reproduction animale et d'Insémination artificielle du Centre National de Recherche représentent un potentiel de recherche impressionnant.

Les thèmes de recherche actuellement traités concernent :

- la physiopathologie de la reproduction (Pr. Shalash) ;
- l'étude comparative de l'adaptation des dromadaires, des chèvres et des moutons aux conditions désertiques égyptiennes ;
- l'écologie nutritive du dromadaire et du mouton ;
- la comparaison de la physiologie digestive des camelins et des ovins ;
- l'utilisation des sous-produits de récolte par les dromadaires.

Les recherches futures porteront sur :

- l'aptitude des camélidés à transformer les fourrages grossiers ;
- la digestibilité comparative *in vitro* des liqueurs de rumen des camelins et des ovins ;
- l'adaptation des dromadaires à la déprivation hydrique et aux eaux à forte teneur en sel ;
- la productivité, envisagée surtout du point de vue de la survie des jeunes ;
- la lactation, la composition du lait et sa transformation en produits laitiers ;
- la pathologie du dromadaire, étude menée au Centre de quarantaine d'Assouan.

## Ethiopie

Seul, actuellement, le Laboratoire National Vétérinaire conduit des recherches sur le dromadaire. L'université fournit de temps à autre un étudiant qui effectue une étude spécifique sur les camelins. Le programme des parcours éthiopiens du CIPEA réalise des études sur la productivité des camélidés. Le Groupe de Recherches sur les Petits Ruminants et les Camélidés poursuit ses propres travaux et entretient d'étroites relations avec d'autres groupes de chercheurs au Soudan et au Kenya.

Le Laboratoire National Vétérinaire a conduit et publié d'intéressantes recherches sur l'épidémiologie des maladies du dromadaire ainsi que sur les carences minérales. L'Unité de Virologie travaille actuellement sur le virus de la variole du dromadaire ; l'Unité de Bactériologie étudie les affections salmonelliques liées à la mortalité des jeunes.

Les travaux du Laboratoire National Vétérinaire doivent se poursuivre dans ce sens. Le CIPEA, pour sa part, va étendre ses recherches au domaine de la conduite d'élevage, de la nutrition et de la reproduction.

## Kenya

Au Kenya, la production de viande et de lait de dromadaire est considérée comme une production animale à part entière ; le développement de ranchs commerciaux élevant des dromadaires est là pour le confirmer. Dans ces conditions, il n'est pas surprenant de voir que bon nombre d'organisations d'Etat, internationales ou privées, ont investi dans la recherche cameline.

Le Laboratoire de Recherche Vétérinaire, l'Université de Nairobi, le Projet intégré pour les zones arides de l'UNESCO, l'ILRAD et le CIPEA ainsi que de nombreuses ONG ou organisations privées ont conduit et conduisent des recherches dans les domaines suivants :

- la trypanosomose du dromadaire ;
- comportement alimentaire et physiologie de la nutrition ;
- les performances zootechniques ;
- le système de production cameline ;
- essais de croisement de la race locale avec des races laitières du Pakistan réputées plus productives.

Les études en cours forment les axes principaux de la recherche à moyen terme.

### **Libye**

Les effectifs camélins libyens sont actuellement en très nette régression. Quelques projets de recherche et de développement ont été lancés de 1970 à 1980 par l'Unité de Recherche de la Production Animale du Directeur Général pour la Recherche et la Formation Agronomique et la FAO ; à ce jour, aucune information ne permet de faire le point sur ces programmes.

### **Mali**

Au Mali, la recherche vétérinaire est conduite par le Ministère chargé des Ressources naturelles et de l'Élevage à travers ses directions spécialisées, la Direction Nationale de l'Élevage, l'Institut National de la Recherche Zootechnique, Forestière et Hydrobiologique (INRZFH) et le Laboratoire Central Vétérinaire.

Très peu de recherches coordonnées ont été entreprises par ces services. Cependant, l'organisation d'une conférence sur la production cameline montre l'intérêt du Mali pour cette production.

L'INRZFH a présenté récemment un projet de station de recherche sur les camélidés aux sources de financement extérieures.

### **Mauritanie**

Les recherches sur le dromadaire sont conduites par l'Institut Mauritanien de Recherche Scientifique pour les problèmes relevant de l'anthropologie, la sociologie et l'histoire orale, et par le Centre National de l'Élevage et de Recherches Vétérinaires (CNERV) pour les problèmes sérologiques, virologiques, bactériologiques et parasitologiques.

Une étude conjointe a été menée par le CNERV et l'IEMVT sur la conduite traditionnelle des troupeaux. De nombreuses informations sur la structure, la taille et la propriété des troupeaux ont été collectées au cours de trois années d'enquête. Ces études seront poursuivies dans les domaines de la conduite d'élevage et de la pathologie afin d'améliorer la production laitière et bouchère.

### **Maroc**

Le Maroc a programmé d'importer du Sénégal et de la Mauritanie 8 000 têtes au cours de 1986 pour faire face à la chute des effectifs au cours des dernières années (sécheresse, prélèvements importants, etc.).

L'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II et l'Institut Vétérinaire assurent les tâches de recherche.

Quatre Départements d'Hassan II conduisent des recherches sur les dromadaires.

Le Département de Reproduction animale et d'Insémination artificielle concentre ses études sur les thèmes suivants : l'analyse des performances de reproduction en milieu traditionnel ; l'étude des bases endocrinologiques de la reproduction chez le mâle et la femelle.

Le Département de Physiologie travaille sur l'étude de la balance hydrique et des mécanismes de contrôle de la température.

Les Départements d'Anatomie et de Pharmacie étudient l'anatomie fonctionnelle du dromadaire, en particulier : la structure et la fonction du foie ; l'anatomie et la biochimie des glandes salivaires, etc.

## **Niger**

Le Laboratoire National Vétérinaire conduit des études sur la parasitologie du dromadaire. D'autre part, une étude sur la productivité a été menée dans le cadre d'un accord bilatéral avec l'IEMVT.

Le Ministère des Ressources animales a présenté un projet de création d'un centre de recherches sur les camélidés dans la région de Tahoua.

## **Nigeria**

Le Nigeria n'entre pas, par sa position géographique, dans l'aire de distribution du dromadaire mais l'importation de viande cameline à partir des pays frontaliers du nord est très active.

Des recherches sur les camélidés sont menées dans le cadre des nombreuses universités du pays mais il apparaît qu'il s'agit plus de travaux ponctuels (Thèses) que d'une politique de recherche bien définie.

## **Sénégal**

Aucune recherche sur les camélidés n'est actuellement menée au Sénégal.

## **Somalie**

Premier pays par l'importance de son cheptel camelin, la Somalie, avec ses différentes structures de recherche – Académie Somalienne des Arts et des Sciences, Projet de Recherche sur les Camélidés, Faculté de Production Animale et de Médecine Vétérinaire et Institut de Production de Sérums et Vaccins – mène des recherches dans les domaines suivants :

- élevage traditionnel, écologie, socio-économie et anthropologie du dromadaire ;
- production laitière, conservation et transformation du lait ;
- pathologie virale et bactérienne ;
- élevage et reproduction ;
- habitudes alimentaires ;
- études de marché.

Tous ces thèmes sont actuellement en cours d'étude.

## Soudan

Comme en Somalie, l'importance des effectifs de dromadaires du Soudan fait que le Ministère des Ressources Animales avec ses stations de recherche, le Service de Recherche Vétérinaire et la Faculté de Médecine Vétérinaire de Khartoum avec son Unité de recherche cameline, mènent des recherches sur la biochimie et la physiologie ainsi que sur la reproduction, la nutrition et le métabolisme chez le dromadaire. Les études portent notamment sur la pathologie, les productions et la productivité du dromadaire et la description des races.

Les recherches programmées reprennent les mêmes thèmes avec une orientation vers les études en milieu réel.

## Tchad

La situation intérieure du Tchad a gravement perturbé les activités de recherche. Actuellement, aucune recherche n'est en cours dans ce pays.

## Tunisie

L'Institut National de Recherche Agronomique de Tunisie et l'Institut de Recherche sur les Zones Arides sont les deux organismes tunisiens qui conduisent les activités de recherche dans le pays. Les laboratoires, bien équipés, permettent d'analyser la végétation, les aliments, la composition du lait, etc.

Depuis 1980, la recherche cameline est conduite par un projet UNESCO et l'Institut de Recherche sur les Zones Arides et porte sur les thèmes suivants :

- sevrage précoce des chamelons ;
- complémentation alimentaire des femelles gestantes ;
- utilisation des sous-produits de culture (pulpe d'olive et résidus de dattes).

La connaissance des pratiques traditionnelles de conduite des troupeaux et l'évaluation des principaux paramètres de reproduction en milieu réel seront les prochains axes de la recherche sur les camélidés en Tunisie.

## CONCLUSION

On constate actuellement une prise de conscience générale du fait que la recherche sur les camélidés a été trop longtemps maintenue à un niveau anecdotique, à tel point que cette production a été complètement oubliée par les services de développement. Les récentes années de sécheresse ont remis la production cameline à l'ordre du jour. L'examen par pays des travaux de recherche en cours montre que pratiquement tous les pays concernés ont maintenant une politique de recherche sur le dromadaire. Ces études sont conduites par des chercheurs nationaux. La grande dispersion des équipes de recherche et des animaux rend pratiquement illusoire l'idée de créer un grand centre unique de recherche sur les camélidés.

Une approche du type «réseau de recherche», doté des fonds suffisants pour permettre la circulation des informations et les échanges de chercheurs, apparaît comme la formule la plus appropriée pour mieux valoriser les efforts de ces jeunes équipes.

**LA INVESTIGACIÓN SOBRE CAMÉLIDOS EN AFRICA. – D. Bourzat y R.T. Wilson.**

*Resumen:* Los autores recuerdan la distribución y la importancia del dromedario (*Camelus dromedarius*) en Africa, en términos de densidad y de asociación con los otros animales domésticos y con las poblaciones humanas. Luego pasan revista, país por país, al estado actual de los trabajos de investigación – en vías de realización o programados – sobre esta especie. Por último, formulan algunas propuestas para una coordinación futura de las investigaciones sobre camélidos en Africa.

**PALABRAS CLAVE:** Africa - Dromedario - Investigación - Medicina veterinaria - Métodos de cría - Producción pecuaria.

---