

ELEVAGE DU DROMADAIRE

Introduction

les camélidés sont originaires d'Amérique du Nord, ils migrèrent en Asie à l'époque glaciaire et pour quelques un en Amérique du Sud. Aujourd'hui le dromadaire est numériquement le représentant le plus important de cette famille. Les estimations vont de 12,5 à 15 millions de têtes dans le monde. Introduit récemment à l'état domestique en Afrique, au cours du 3ème millénaire avant J.C., c'est cependant sur ce continent que le dromadaire est le plus nombreux. Son élevage se situe principalement dans les zones à pluviométrie inférieure à 500 mm. Animal de zone aride, le dromadaire est trop souvent laissé sous l'image traditionnelle et folklorique de vaisseau de désert. Le dromadaire présente quatre grandes aptitudes dans ses productions : le lait, la viande, la laine et le travail. Le dromadaire est conduit selon un mode d'élevage extensive. Les grands troupeaux se rencontrent chez les éleveurs transhumants des zones arides d'Afrique. L'expansion de cette espèce sera limitée d'une part par son faible nombre actuel, d'autre part par le fait que l'animal vit dans des zones climatiques où les ressources végétales sont faibles. Il est parfaitement adapté à ce milieu où il doit rester car il est l'un des rares animaux domestiques à l'exploiter et à le transformer en productions nécessaires à l'homme. A la limite, il a un rôle dans la vitalité du milieu qu'il participe à son dégradation.

A l'heure actuel le principal facteur limitant de cet élevage, élevage de dromadaire ; est la pathologie. En effet les chamelons, petits du dromadaires ; paient un lourd tribut aux maladies infectieuses, parasitaires et aux carences d'origine alimentaires.

L'objectif de cette étude est d'apporter le maximum d'informations sur l'élevage de dromadaire : Alimentation, comportement alimentaire et abreuvement chez le dromadaire, aspects liés à la reproduction, production laitière chez la chamelle, croissance des jeunes et production de viande, parasites et maladies rencontrées en élevage de dromadaire, les races élevées de dromadaire, Cette étude sera éditée sous forme de plusieurs chapitres. Puis le dernier chapitre sera réservé aux résultats enregistrés par l'auteur dans le cadre d'une étude réalisée sur le dromadaire aux niveau de nos provinces sahariennes ; intitulée sous le thème : "conduite et productivité des élevages de dromadaire au Maroc : Cas de Lâayoune".

Chapitre 1 : ALIMENTATION, COMPORTEMENT ALIMENTAIRE ET ABREUUREMENT CHEZ LE DROMADAIRE

L'alimentation du dromadaire est l'un des aspects les moins investigués chez cette espèce dont les normes des besoins nutritionnels sont quasi-inexistantes dans la littérature. Par ailleurs, les performances de production chez le dromadaire dépendent des conditions de l'élevage, et l'alimentation en étant le facteur le plus déterminant. La plupart des études du comportement alimentaire sur parcours se limite à certains aspects tels que les activités du dromadaire sur parcours (Ahouate, 1993 ; Ait Hamou, 1993 ; Moumen, 1991, M'Ghafri, 1995), le rythme journalier du pâturage (Bitini et al., 1980) et les préférences alimentaires (Coppock et al., 1986). Le dromadaire a depuis longtemps une réputation de résister à la soif. La plupart des auteurs qui ont évoqué ce sujet ont parlé de périodes durant laquelle le dromadaire peut s'abstenir de l'abreuvement.

1- Besoins nutritionnels du dromadaire

L'évaluation des besoins nutritionnels chez le dromadaire présente l'un des aspects les moins investigués chez cette espèce. Les connaissances sur les besoins nutritionnels du dromadaire pourraient être déduits des normes générales établies pour les ruminants (Tisserand et al., 1988). Richard (1988) a rapporté que le métabolisme de base et les besoins d'entretien n'ont pas été étudiés dans le cas du dromadaire. Cependant Açoine (1985) cité par Chriqui (1988) estime que les besoins d'entretien pour un dromadaire de 450 kg, seraient de l'ordre de 10 UF par jour. Pour l'azote, il est difficile de dégager des informations de la littérature car les observations sur les excréctions urinaires d'urée par exemple ont vraisemblablement été faites sur des animaux d'état et d'âge différents (Richard, 1988). Ce même auteur a ajouté que dans le cas de la production laitière, il n'y a pas de données sur l'effet de l'alimentation sur la production de lait. En revanche, plusieurs publications rapportent que la composition du lait de la chamelle qui est en moyenne proche de celle observée des laits des vaches laitières (Yagil et al., 1980 ; Ramet, 1993). Le dromadaire se caractérise par un pâturage ambulatoire ; les déplacements sont donc inévitables. Ce qui augmente les besoins de travail de cette espèce. Ainsi, Açoine (1985) cité par Chriqui (1988) a rapporté que des besoins de 15 UF pour un méhari faisant 50 Km par jour. En ce qui concerne les besoins en minéraux et vitamines, les études réalisées sont rares et dans le cas des productions, il n'en existe aucune (Richard, 1988).

2- Préférences alimentaires

Le dromadaire est capable de consommer plusieurs types d'aliments dont certains sont rejetés par les autres ruminants. L'Acacia, qui est un exemple des plantes épineuse et parmi les espèces pastorales les plus appréciées par le dromadaire (Matharu, 1966 cité par Mukassa, 1985). Le dromadaire peut passer une longue partie de la journée en pâturant des arbres et des arbustes situés généralement à des hauteurs allant de 1 à 3 mètres (Schwartz et al., 1982). De même Ait Hamou (1993) a rapporté que la part des arbres et des herbacées dans les matières sèches ingérées en saison humide sont respectivement de 43,29% et 44,03%. Le dromadaire consomme des espèces très variées aussi bien sur le plan botanique (graminées et légumineuses, arbre et plantes herbacés, etc.) que composition chimique (Faye et al., 1988). Ces mêmes auteurs ont montré que les espèces les plus appréciées sont assez riches en azote et en énergie.

3- Effet de la saison sur les préférences alimentaires

Les variations saisonnières affectent de façon très importante le régime alimentaire du dromadaire. Ceci est du aux variations des disponibilités fourragères et à la nature de la végétation (Longuo et al., 1988).

Ait Hammou (1993) a rapporté qu'en saison sèche la composition botanique de la ration dépend largement de l'abreuvement. Ainsi durant les jours où il n'y a pas d'abreuvement la ration de base des dromadaires est constituée d'une herbacée (*Diplotaxis Harra*) qui représente 94,35% des matières sèches ingérées. Durant les jours où les dromadaires s'abreuvaient, le taux de contribution de *Diplotaxis harra* est de 64,47% des matières sèches ingérées. Cependant Richard et al. (1988) ont rapporté que le régime alimentaire du dromadaire ne renferme pas plus de 5% des herbacées ou de graminées durant les deux périodes sèches et humides.

4- Ingestibilité des aliments par le dromadaire

En ce qui concerne le niveau d'ingestion, Gihad et al., (1988) ont confirmé la supériorité du dromadaire comparé à l'ovin. Comme chez les autres ruminants, l'état physiologique du

dromadaire affecte également le niveau d'ingestion. A ce propos, El Wafi (1988) a suivi l'évolution de la prise alimentaire d'une chamelle gestante et d'une autre non gestante. L'auteur a rapporté la supériorité de la première chamelle durant tous les stades de gestation ; la supériorité a atteint 62%. Dans la région d'Ouarzazate Moumen (1991) a rapporté que les quantités de matières sèches ingérées par le dromadaire dépendent entre autres de la qualité de la ration présentée. Elle est de 2,5 Kg par 100 Kg de poids vif pendant 10 heures de pâturage. Dans la même région, Ait Hamou (1993) a montré que les quantités de matières sèches ingérées par le dromadaire sont en moyenne de 11,3 Kg par jour pour la saison humide et 10,8 Kg par jour pour la saison sèche. Ces niveaux d'ingestion enregistrés sont en accord avec ceux rapportés par Cross (1917) et Maloiy (1972). Cependant ils sont supérieurs à ceux enregistrés par Farid et al., (1979). Ces auteurs ont rapporté des niveaux d'ingestion compris entre 0,7 et 0,9 Kg de matière sèche par 100 Kg de poids vif. De son côté Gauthier-pilters (1981), a rapporté que la quantité de matière sèche ingérée sur pâturage est affectée par la saison et le stade de développement du végétal. En effet la taille d'une bouchée de *Génista saharae* pèse 15 grammes durant la floraison alors qu'elle chute à 3 grammes pendant la période qui suit ce stade de développement végétal.

5- Digestibilité des aliments par le dromadaire

Selon les références consultées, la digestibilité des aliments par le dromadaire n'a pas été suffisamment étudiée pour pouvoir tirer des conclusions précises. En effet très peu d'essais sont rapportés dans la littérature et les données sont souvent insuffisantes pour permettre de dégager les caractéristiques de l'alimentation du dromadaire (Richard, 1988). Les résultats rapportés mettent tous l'accent sur l'aptitude particulière du dromadaire à mieux digérer les glucides pariétaux et mieux valoriser les aliments particulièrement riches en parois. Dans une étude comparant la digestibilité d'un mélange de paille et de trèfle d'Alexandrie entre le dromadaire et le mouton, Farid et al., (1980) ont rapporté que la digestibilité de la matière sèche (DMS), des matières azotées (DMA) et de la cellulose brute (DCB) ont été toujours supérieures chez le dromadaire. La DMS est comprise entre 50,8 et 54,5% chez le dromadaire et entre 40,4 et 51,3% chez le mouton.

Bakhit et al., (1986) cités par Richard (1988) rapportent que la DMS par le dromadaire d'un fourrage distribué est de 51%. Cette valeur est inférieure à celle observée chez le caprin et qui est de 56,7%. Ces valeurs se rapprochent chaque fois qu'un apport d'urée a été fait, soit une digestibilité de 56,8% chez le caprin et 63,3% chez le dromadaire. Les valeurs de la DCB sont en moyenne supérieures de 20% chez le dromadaire par rapport au mouton (Jouany et al., 1988).

6- Conduite alimentaire du dromadaire au Maroc

Le dromadaire dispose d'atouts remarquables pour la valorisation des zones écologiques où les faibles disponibilités en eau et des ressources alimentaires rendent très précaire la présence d'autres espèces domestiques (Narjisse, 1988). Ce même auteur a rapporté que le dromadaire tire en effet une bonne partie de son alimentation d'une végétation en générale rejetée par les autres ruminants ou qui leur est inaccessible. Au Maroc, une distinction s'avère nécessaire entre dromadaires du Sahara et dromadaires des plaines. Les premiers correspondent aux zones arides où l'alimentation est assurée par les parcours. Les seconds reflètent l'état d'une sédentarisation où existe un apport alimentaire.

Le dromadaire broute en marchant, ce qui lui permet d'utiliser des pâturages dispersés et parcourt ainsi plusieurs kilomètres au cours de la journée (Dridi, 1983 cité par Sghiri, 1987). Mais l'exploitation par le dromadaire des pâturages dans les zones arides et semi-arides est conditionnée par la présence de l'eau (Ezzahiri, 1983).

Outre les parcours, les dromadaires reçoivent d'autres aliments de complémentation. Dans la région d'Ouarzazate, Ezzahiri (1983) avance que cette complémentation est exceptionnelle, même en année de sécheresse sévère. Seulement 41% des éleveurs de Tagounite et de M'hamid apportent des aliments en supplémentation. Les aliments ne sont pas distribués toute l'année, mais uniquement vers la fin de l'automne et durant l'hiver. L'orge et la paille restent les principaux aliments dans la ration de complémentation. Dans la région d'Oued Eddaheb, Bahiya (1995) a rapporté que 20% des éleveurs procèdent à la supplémentation. Les dromadaires concernés sont les géniteurs en fin d'activité sexuelle, les femelles aux derniers tiers de gestation et celles ayant mis bas pendant le premier mois du post-partum. La même tendance a été rapportée par BOURHIM (1996) à Laayoune qui a souligné que 27% des éleveurs de dromadaires ont eu recours à la supplémentation.

7- Abreuvement

7-1- Fréquence d'abreuvement

D'après Gauthier-Pilters (1974) et Schmidt-Nielson (1964) cités par Ahouate (1993), la fréquence d'abreuvement est fonction de plusieurs facteurs à savoir ; le climat, la qualité des aliments et leur teneur en eau, l'âge des dromadaires et le type des travaux qu'ils exercent. Cependant Cole (1975) a constaté que cette aptitude dépendait du type de dromadaires et du fourrage consommé. Ce même auteur a rapporté que le dromadaire arabe s'abreuvait une fois par semaine pendant l'été, tous les 7 à 10 jours pendant l'automne et au printemps, et toutes les 4 à 6 semaines pendant l'hiver. Des observations faites au Sud de l'Algérie en Août 1969 ont montré que 23% des dromadaires contrôlés viennent s'abreuver chaque 5 jours (Benkaddour, 1978). Mukassa (1985) a rapporté que le dromadaire du Delta Egyptien nécessite un abreuvement quotidien et le dromadaire de la Somalie fréquente les points d'eau à des intervalles de 4 jours. Dans la région d'oued Eddaheb, Bahiya (1995) a rapporté que durant l'hiver, la fréquence d'abreuvement est faible vu l'humidité élevée des plantes pâturées. Cette fréquence ne devient élevée soit tous les 7 à 10 jours qu'en été.

7-2- Consommation d'eau

Selon Yagil (1985), le dromadaire peut ingérer plus de 100 litres en quelques minutes. De même Moslam et al., (1988) ont rapporté que la quantité d'eau ingérée dépend de la quantité de matière sèche ingérée, du taux de déshydratation de l'animal, de l'âge et de l'état physiologique de l'animal. Ainsi ils ont montré qu'après une longue période de privation, le dromadaire ingère environ 100 litres en un seul abreuvement. Cole (1975) cité par Bahiya (1995) a aussi rapporté qu'un dromadaire sain peut en 10 minutes consommer l'équivalent d'un tiers de son poids en eau ; soit en moyenne 15 litres d'eau par minute.

7-3- Utilisation de l'eau par le dromadaire

Les mécanismes qui régissent l'utilisation et la conservation de l'eau chez le dromadaire sont : la régulation urinaire, les pertes fécales et la fluctuation des températures corporelles.

7-3-1- Régulation urinaire

Les reins jouent un rôle primordial dans le métabolisme hydrominéral (Faye et al., 1995). Mukassa (1981) et Wilson (1984) ont rapporté qu'une fois soumis à une restriction hydrique, le dromadaire peut concentrer ces urines dans le but de limiter les pertes d'eau. Cette concentration lui permet de tolérer des eaux et des plantes contenant des quantités excessives en sel. Ce phénomène est dû en partie à l'anatomie du rein qui comprend des longues anses de Henlé ; ce qui favorise la réabsorption d'eau (Faye et al., 1995). Durant la

restriction hydrique, l'hormone antidiurétique (A.D.H.) inhibe l'excrétion urinaire au niveau du rein (Siebert et Mcflarne, 1971 cités par Wilson, 1984).

7-3-2- Pertes fécales

Le taux hydriques faible des fèces chez le dromadaire est très mal connu. La quantité de fèces varie en fonction de la composition de la ration ingérée et sa digestibilité. Les pertes fécales en eau sont faibles chez le dromadaire. La réabsorption terminale de l'eau a eu lieu au niveau du colon ce qui entraîne une meilleure conservation par rapport aux autres espèces animales (Mukassa, 1981).

7-3-3- Fluctuation des températures corporelles

Igram et al., (1975) cités par Bahiya (1995) ont rapporté que le dromadaire est capable de conserver la chaleur de son corps sans la céder dans le milieu ambiant jusqu'à un certain niveau ; car cette rétention provoque une augmentation de la température corporelle. La chaleur conservée n'est dissipée que pendant la nuit. Ceci permettra au dromadaire de ne pas perdre par sudation des réserves d'eau précieuses. Zine Filali et al., (1991) ont montré que le taux de sudation a varié de façon significative d'une région du corps à l'autre. Le maximum de sudation a été obtenu au niveau de l'oreille. La variation de la température chez le dromadaire est un phénomène acuit et qui répond aux exigences des conditions du désert (Zine Filali, 1991). Le même auteur a ajouté que l'adaptation du dromadaire à son environnement chaud implique une aptitude à l'économie d'eau disponible et à une tolérance à une déshydratation sévère et ceci par la variation journalière de sa température corporelle.

**Source : Ministère de l'agriculture, du Développement rural et des Pêches maritimes-
Direction de l'élevage**