



agricultures
tropicales en poche

Dynamique des élevages pastoraux et agropastoraux en Afrique intertropicale

D. Richard, V. Alary, C. Corniaux,
G. Duteurtre, P. Lhoste, coord.



Quæ
CTA
Presses
agronomiques
de Gembloux

Agricultures tropicales en poche
Directeur de la collection
Philippe Lhoste

Dynamique des élevages pastoraux et agropastoraux en Afrique intertropicale

Didier Richard, Véronique Alary, Christian Corniaux,
Guillaume Duteurtre, Philippe Lhoste, coordinateurs

Éditions Quæ, CTA, Presses agronomiques de Gembloux

À propos du CTA

Le Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA) est une institution internationale conjointe des États du Groupe ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique) et de l'Union européenne (UE). Il intervient dans le cadre des Accords de Cotonou et est financé par l'UE. Pour plus d'information sur le CTA, visitez : www.cta.int



CTA, BP 380, 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas
www.cta.int

Éditions Quæ, RD 10, 78026 Versailles Cedex, France
www.quae.com – www.quae-open.com

Presses agronomiques de Gembloux, Passage des Déportés, 2,
B-5030 Gembloux, Belgique
www.pressesagro.be

Pour citer cet ouvrage : Richard D., Alary V., Corniaux C., Duteurtre G., Lhoste P., 2019. Dynamique des élevages pastoraux et agropastoraux en Afrique intertropicale. Quæ, CTA, Presses agronomiques de Gembloux. Collection Agricultures tropicales en poche. 250 p. + cahier quadri 18 p.

© Quæ, CTA, Presses agronomiques de Gembloux 2019

Quæ

PAG

ISBN papier : 978-2-7592-2894-2

ISBN papier : 978-2-87016-163-0

ISBN pdf : 978-2-7592-2895-9

ISBN pdf : 978-2-87016-164-7

ISBN ePub : 978-2-7592-2896-6

ISBN ePub : 978-2-87016-165-4

CTA

ISBN (version numérique) : 978-92-9081-665-2

Le code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique. Toute reproduction, partielle ou totale, du présent ouvrage est interdite sans autorisation des éditeurs ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris.



Table des matières

Avant-propos	5
Remerciements	7
Introduction	9
1. L'importance des élevages des herbivores	13
<i>Didier Richard</i>	
L'augmentation des effectifs des herbivores.....	13
L'augmentation des productions animales.....	20
Les causes de l'augmentation numérique des ruminants.....	22
À retenir	28
2. Diversité et productivité des systèmes d'élevage des herbivores	31
<i>Philippe Lhoste</i>	
La diversité des systèmes d'élevage d'herbivores.....	31
Les systèmes pastoraux.....	38
Les systèmes agropastoraux ou systèmes mixtes.....	41
Les interactions entre systèmes pastoraux et systèmes agropastoraux.....	45
Les systèmes d'élevage industriels.....	48
Performances animales et productivités des troupeaux.....	49
À retenir	62
3. Les ressources alimentaires	63
<i>Didier Richard</i>	
Les dynamiques de l'occupation des sols.....	63
Les ressources fourragères et hydriques.....	68
Les valeurs nutritives des biomasses végétales.....	82
Quels sont les usages des biomasses végétales ?.....	86
Les charges animales et les capacités de charge.....	92
À retenir	100
4. Les bilans fourragers	103
<i>Didier Richard</i>	
Estimation de la demande en aliments.....	103
Estimation de l'offre en aliments.....	115
Bilan de l'offre et de la demande.....	119
À retenir	123



5. Environnement et élevages des herbivores	125
<i>Didier Richard et Bernard Toutain</i>	
L'environnement global.....	126
Impacts sur l'environnement local.....	129
Quelles perspectives et quelles actions?.....	137
À retenir	139
6. Les filières de commercialisation des produits issus de l'élevage des ruminants en Afrique	141
<i>Guillaume Duteurtre et Christian Corniaux</i>	
La consommation des produits animaux : un marché en émergence.....	141
Filières de bétail viande : des réseaux de commerce qui valorisent les potentialités pastorales	149
Filières laitières : la difficile émergence des circuits de collecte du lait local.....	166
Perspectives d'avenir des filières viande et lait.....	180
À retenir	182
7. Contributions socio-économiques de l'élevage des herbivores	187
<i>Véronique Alary, Céline Dutilly et Abdrahmane Wane</i>	
La contribution de l'élevage à l'échelle des unités de production familiales.....	187
Facteurs de vulnérabilité de l'élevage à l'échelle du territoire.....	202
Politiques d'élevage et gouvernance nationale.....	213
À retenir	224
Conclusion	227
Des effectifs d'herbivores en croissance.....	227
Un rôle socio-économique et environnemental majeur.....	230
Quelles actions pour le développement des élevages ?.....	231
Les enjeux des services et du conseil aux éleveurs.....	235
Bibliographie	237
Glossaire	245



Avant-propos

La collection *Agricultures tropicales en Poche (AtP)* est gérée par un consortium comprenant le CTA de Wageningen (Pays-Bas), les Presses agronomiques de Gembloux (Belgique) et les éditions Quæ (France). Cette collection comprend trois séries d'ouvrages pratiques consacrés aux productions animales, aux productions végétales et aux questions transversales.

Ces guides pratiques sont destinés avant tout aux producteurs, aux techniciens, aux conseillers agricoles et aux acteurs des filières agro-alimentaires. En raison de leur caractère synthétique et actualisé, ils se révèlent être également d'utiles sources d'informations pour les chercheurs, les cadres des services techniques, les étudiants de l'enseignement supérieur et les agents des programmes de développement rural.

Ce nouveau livre dans la série productions animales s'attache à présenter la dynamique des élevages des herbivores dans les systèmes pastoraux et agropastoraux en Afrique. Les auteurs tirent en effet l'essentiel de leurs informations de ce continent dans lequel on observe non seulement un boom démographique humain, mais aussi une augmentation importante des effectifs des différentes espèces d'herbivores domestiques (bovins, ovins et caprins, camelins et équidés). Ce développement important des populations des ruminants, en particulier, résulte principalement de l'accroissement des troupeaux des pasteurs et des agro-éleveurs dont les cheptels ont bénéficié d'améliorations sanitaires majeures. Il correspond également à la dynamique de la population humaine et à la recherche de la satisfaction d'une demande croissante pour les produits animaux (viande et lait) pour l'alimentation des consommateurs urbains et ruraux. Les évolutions des systèmes mixtes de production (systèmes agropastoraux) tendent aussi à mieux associer élevage et agriculture par l'utilisation de la traction animale (culture et transport attelés) et la production de fumure animale, utilisée pour l'entretien de la fertilité des champs cultivés. Il s'agit bien là de pratiques agroécologiques à encourager pour améliorer la durabilité et l'autonomie de ces systèmes.

La situation de l'élevage en Afrique intertropicale est resituée dans les dynamiques mondiales d'évolution des élevages, de production des herbivores et de consommation des produits laitiers et carnés. Au-delà de ce choix de l'Afrique, des informations complémentaires sont fournies sur d'autres régions du monde. Outre les connaissances zootechniques et économiques qui sont présentées, l'accent est mis



sur les dynamiques, les indicateurs, les systèmes d'informations et les voies possibles de prévision des ressources, des productions animales, des marchés et des impacts environnementaux. L'enjeu est en effet de proposer des démarches pour aborder la viabilité des élevages d'herbivores et des filières animales à une époque où les questions de production animale sont fortement débattues.

L'ouvrage aborde donc successivement l'importance (chap. 1) et la diversité des élevages des herbivores (chap. 2), puis les ressources alimentaires (chap. 3), les bilans fourragers (chap. 4) et les questions environnementales liées à l'élevage des herbivores (chap. 5). Le chapitre 6 est consacré à la présentation des filières de commercialisation des produits issus des élevages de ruminants et le dernier chapitre (chap. 7) aborde les contributions socio-économiques de ces élevages. Un cahier couleur de 31 photos (appelées dans le texte : photo X) illustre les situations évoquées.

Les thèmes de cet ouvrage, divers et complexes, sont traités de façon très synthétique dans le cadre d'un travail collectif coordonné par Didier Richard, vétérinaire nutritionniste, qui a rédigé les chapitres 1, 3, 4 et 5; Philippe Lhoste, zootechnicien, a rédigé le chapitre 2, Christian Corniaux et Guillaume Duteurtre, économistes, le chapitre 6 et Véronique Alary, socio-économiste, le chapitre 7. Ont contribué également : Bernard Toutain au chapitre 5; Céline Dutilly, Abdrahmane Wane et Ibra Touré au chapitre 7. Ces auteurs se sont attachés à produire une synthèse des informations sur le sujet qu'ils ont traité en un nombre minimum de pages pour cette version papier (et pdf en accès libre) et en un ouvrage augmenté pour la version numérique (e-Pub en accès libre).

Philippe Lhoste

Directeur de la collection Agricultures tropicales en poche



Remerciements

Tout au long de l'élaboration de cet ouvrage, les auteurs ont eu de nombreux échanges avec divers partenaires, qu'ils souhaitent remercier. Particulièrement Pascal Bonnet (vétérinaire géographe), Céline Dutilly (socio-économiste), Renaud Lancelot (épidémiologiste), Bernard Toutain (agropastoraliste), Éric Vall (zootechnicien et dessinateur), Abdrahmane Wane (économiste) et Ibra Touré (géographe) ont contribué aux contenus des différents chapitres. Nous remercions également les relecteurs de l'ouvrage ou de chapitres qui ont apporté de précieuses remarques pour l'harmonisation du texte : Hubert Guérin pour ses annotations sur l'ensemble du document, Vincent Blanfort pour le chapitre 5, Bernard Bonnet pour les chapitres 1 et 2, Adrian Costera pour le chapitre 2, et Marie-Hélène Dabat pour le chapitre 7.

Nous souhaitons remercier Gilles Coulon ainsi que l'organisation Acting for Life (AFL) pour l'autorisation de reproduction gratuite d'une photo, celle-ci illustre la couverture de l'ouvrage.

L'édition de l'ouvrage a été réalisée par Claire Jourdan-Ruf, qui a par ailleurs assuré une relecture approfondie, et par Éléonore Beckers (Presses agronomiques de Gembloux). Nous leur adressons tous nos remerciements.



Introduction

Au cours des dernières décennies, les effectifs des animaux d'élevage ont beaucoup augmenté dans le monde, en particulier dans les pays du Sud. En comparaison avec « la révolution verte » des années 1970-1980 ayant porté sur les productions végétales, Delgado *et al.* écrivaient en 1999 que la prochaine révolution de l'alimentation sera celle de l'élevage et soulignaient l'essor des productions animales dans les pays en développement ; ils prédisaient une augmentation de la consommation de viande et de lait proche de 3 % par an entre 1990 et 2020.

En Afrique, durant la période allant de 1974 à 2014, la croissance des effectifs est nettement marquée pour les herbivores domestiques (petits et grands ruminants, camelins, équidés). En particulier en Afrique intertropicale, selon les chiffres rapportés dans la base de données FAOSTAT (2015), les effectifs bovins ont doublé, atteignant 285 millions de têtes en 2014, ceux des petits ruminants ont triplé, avec un total proche de 600 millions et ceux des autres herbivores domestiques ont doublé, avec un total proche de 23 millions de dromadaires et 21 millions d'équidés.

Cette augmentation des populations d'herbivores en Afrique intertropicale résulte principalement de l'accroissement des troupeaux des pasteurs et des agro-éleveurs qui ont bénéficié d'améliorations sanitaires majeures et de l'accroissement des demandes tant pour les produits animaux (viande et lait) pour l'alimentation des consommateurs urbains et ruraux, que pour les apports en force de travail (bovins et équidés) et en fumure pour les cultures dans les systèmes agropastoraux. Ces animaux domestiques sont aussi une voie de capitalisation dans l'économie des familles, ainsi qu'une sécurisation alimentaire et financière, notamment pour les ménages pauvres. Les enquêtes et les suivis des troupeaux des différentes espèces d'herbivores élevés montrent cependant une certaine stagnation de leurs productivités numérique et zootechnique. L'augmentation des quantités de viande et de lait durant les dernières décennies est liée à celle des effectifs ; cela oblige à identifier quelles innovations peuvent être proposées aux éleveurs pour améliorer les performances en viande ou lait de leurs animaux avec un rapport coût-bénéfices en faveur des producteurs.

Cet accroissement est allé de pair avec une occupation croissante des espaces, ce qui a modifié l'environnement sanitaire des troupeaux, en particulier en diminuant le risque trypanosomien, et a permis l'accès aux ressources fourragères des espaces des zones subhumides, peu

fréquentés par les éleveurs avant 1974. Dans les zones pastorales, les ressources sont devenues plus aléatoires avec des périodes de sécheresse réduisant la production fourragère et conduisant les pasteurs à être plus présents dans les zones agricoles. Il en résulte une cohabitation devenue plus étroite, une certaine convergence des stratégies de conduite des troupeaux, mais aussi une compétition pour le foncier et pour les ressources entre les éleveurs et les agriculteurs. Ces derniers ont acquis et développé leurs cheptels et sont devenus les principaux propriétaires des animaux de rente. Seuls les troupeaux camelins restent cantonnés dans les zones arides. Si les fourrages naturels herbacés et ligneux sont la principale ressource alimentaire de tous ces herbivores, les fourrages issus de l'agriculture (pailles de céréales, fanes de légumineuses, adventices, ...) participent de plus en plus à leur alimentation. L'utilisation des ressources des espaces cultivés et de leurs périphéries est un enjeu primordial pour tous les éleveurs.

De nombreux systèmes d'élevage ont été décrits dans les divers pays et régions de l'Afrique. Ils ont évolué au fil du temps sous l'influence des changements climatiques, démographiques, socio-économiques et sociétaux. Des changements s'observent dans toutes les grandes régions de l'Afrique intertropicale et se poursuivront dans les décennies à venir comme le montre l'analyse des dynamiques des systèmes d'élevage réalisée par Herrero *et al.* (2008). Ces auteurs prévoient pour les ruminants que la part des systèmes agriculture-élevage pluviaux (*mixed rainfed systems*) – calculée en UBT – passera de 59,5 % en 2000 à 67,5 % en 2030 et sera responsable de 82 % de l'accroissement des effectifs.

La majorité des animaux reste cependant conduite selon des modes d'élevage extensifs avec l'utilisation de ressources naturelles, de résidus de culture et peu d'intrants alimentaires (moins de 10 % de la ration ingérée). Les biomasses végétales sont caractérisées par une grande variabilité saisonnière et interannuelle quantitative et qualitative. Les calendriers fourragers sont propres à chaque grande région agro-climatique. Localement, ces biomasses sont fortement dépendantes des systèmes de culture et de la pression sur les territoires. Elles sont diversement utilisées selon les espèces et les charges animales. Des observations montrent que ces dernières peuvent être très élevées dans certaines régions. Aujourd'hui, les impacts environnementaux des différents systèmes d'élevage sont devenus très forts aux échelles locale et globale. Si les herbivores utilisent des fourrages naturels et des résidus de l'agriculture valorisant ces biomasses au moindre coût, l'impact négatif des ruminants sur l'environnement global se traduit par les émissions de gaz à effet de serre. Localement,



ces animaux exercent une pression sur les herbacées et les ligneux qui peut entraîner une dégradation de la végétation et des pertes des biodiversités végétale et animale. Bien gérés, les élevages peuvent aussi avoir des impacts positifs sur l'environnement par leur contribution à la gestion des espaces et leurs apports en fumure nécessaires aux productions végétales.

Les éleveurs sont de plus en plus sensibilisés aux résultats économiques et doivent produire à des prix compatibles avec le pouvoir d'achat des consommateurs et compétitifs par rapport aux produits laitiers et carnés issus des autres grands pays producteurs mondiaux. Les rapports coûts-bénéfices des productions animales sont des facteurs essentiels de leur essor, alors que les produits des différentes espèces élevées sont reconnus pour contribuer à réduire la pauvreté dans les petites et moyennes exploitations. Le rôle social de l'essor des productions animales est de plus en plus pris en considération par les agents du développement, les décideurs et les bailleurs de fonds.

Ces changements majeurs amènent à aborder les différentes productions animales dans une approche globale allant des ressources alimentaires et animales aux filières et aux consommateurs, et ceci dans l'objectif d'apporter des éléments et des outils pouvant contribuer à la viabilité des nombreux systèmes d'élevage. Cela implique de comprendre les diverses options vis-à-vis des innovations tant à l'échelle de l'exploitation qu'à celles d'une région ou d'un pays. Il faut aussi s'interroger sur la mise en place de nouveaux modes d'accompagnement des éleveurs transhumants et des éleveurs sédentaires dans des contextes socio-économiques en évolution. Les dynamiques des élevages des herbivores en Afrique posent ainsi de nouvelles questions auxquelles répondent des propositions opérationnelles pour le développement fondées sur des approches originales.

Ce manuel propose de considérer dans un premier temps les éléments de base des élevages en présentant la diversité et la dynamique des systèmes, des ressources alimentaires et des productions (voir chap. 1, 2, 3). À côté des nombreuses connaissances zootechniques et économiques existantes, l'accent sera mis sur les dynamiques, les indicateurs, les systèmes d'informations et les voies possibles de prévision des ressources, des productions (voir chap. 4) et des impacts environnementaux (voir chap. 5).

Dans un second temps, seront exposés les éléments expliquant la croissance de la demande en produits animaux dans les pays africains et décrivant les filières viande et lait, et les questions institutionnelles posées par les échanges entre les pays (voir chap. 6).



Les approches socio-économiques seront ensuite traitées à trois échelles complémentaires : l'importance des productions animales pour les familles dans les différents systèmes d'élevage en s'intéressant principalement à la fonction de l'élevage par rapport au seuil de pauvreté, les services et actions envisageables pour le développement des élevages à l'échelle de territoires, puis quelques éléments sur les politiques nationales ou régionales de développement (voir chap. 7). L'enjeu est de proposer des démarches pour aborder la viabilité des exploitations et des filières animales.



1. L'importance des élevages des herbivores

Un groupe d'experts sur la sécurité alimentaire, le CSA-HPLE (2016), rapporte que «le secteur de l'élevage est un puissant moteur de développement de l'agriculture et des systèmes alimentaires. Il détermine des changements économiques, sociaux et environnementaux majeurs dans les systèmes alimentaires du monde entier, et offre un point de départ pour appréhender la question du développement agricole durable...». Ce constat est d'autant plus pertinent pour l'Afrique intertropicale, partie du continent dans laquelle la proportion de la population qui se consacre à l'agriculture et à l'élevage est encore particulièrement élevée, entre 50 et 80 % selon les pays.

La croissance démographique de la population humaine, très rapide en Afrique subsaharienne au cours du xx^e siècle, associée à des actions sanitaires sur les troupeaux vraiment efficaces, ont induit une augmentation importante des effectifs des différentes espèces d'herbivores dans cette partie du monde. Ces animaux sont élevés et exploités dans différents systèmes de production.

L'augmentation de la productivité de l'élevage est donc un défi majeur pour les pays de cette région, tant pour assurer la viabilité des unités de production concernées que pour limiter la vulnérabilité de ces éleveurs, pasteurs et agro-éleveurs. C'est aussi un impératif pour l'amélioration de l'alimentation en milieu rural : rappelons qu'une forte proportion des humains qui souffrent de malnutrition et de sous-alimentation sont des ruraux et souvent des paysans et des éleveurs. Il est surtout nécessaire de satisfaire une demande grandissante liée non seulement à la croissance démographique, mais aussi à l'urbanisation et à l'évolution des régimes alimentaires qu'elle entraîne.

L'augmentation des effectifs des herbivores

Les chiffres cités dans ce chapitre proviennent de la base de données FAOSTAT (2015 et 2017) dont le contenu est issu des informations officielles, semi-officielles, calculées ou estimées de chaque pays. Ils ont été extraits à partir des effectifs, des productions et des surfaces rapportés pour le monde, l'Asie, le Brésil et les cinq grandes régions

de l'Afrique identifiées par la FAO (Centre, Est, Nord, Ouest et Sud) avec quelques modifications apportées aux répartitions géographiques des données de l'Afrique et de l'Afrique intertropicale.

Cet ouvrage porte sur les systèmes pastoraux et agropastoraux de l'Afrique intertropicale, et nous constatons une certaine cohérence et une certaine homogénéité des différents systèmes d'élevage dans cet espace :

- l'Afrique intertropicale incluant l'Afrique subsaharienne (ASS, selon FAOSTAT) et le Soudan sans l'Afrique du Sud et le Lesotho ;
- l'Afrique australe correspondant à l'Afrique australe (Southern Africa selon FAOSTAT) sans l'Afrique du Sud et le Lesotho ;
- l'Afrique de l'Est correspondant à l'Afrique de l'Est (Eastern Africa, FAOSTAT) à laquelle a été rattaché le Soudan ;
- des modifications mineures effectuées sur les îles incluses dans les grandes régions de l'Afrique. Les données de Maurice, la Réunion, les Seychelles ont été retirées des données sur l'Afrique de l'Est ; celles de Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha ont été retirées de la zone Afrique de l'Ouest.

Selon les chiffres de FAOSTAT 2015, sur les 40 années allant de 1974 à 2014, les effectifs mondiaux de toutes les espèces animales ont augmenté. L'accroissement des différentes populations d'herbivores est particulièrement marqué en Afrique, en Asie et au Brésil qui hébergent 68,9 % du troupeau bovin mondial en 2014. L'Afrique et le Brésil représentent 88 % de l'augmentation de l'effectif mondial (tab. 1.1).

▮ Effectifs des bovins

L'augmentation des effectifs des troupeaux bovins de l'Afrique intertropicale représente 48 % du croît mondial (tab. 1.1) sur la période considérée.

En Europe et en Amérique du Nord, le nombre de bovins a fortement diminué.

Au cours de la période de 1974 à 2014, l'effectif des troupeaux bovins a plus que doublé en Afrique intertropicale avec des taux d'augmentation élevés en Afrique du Centre, de l'Est et de l'Ouest. Les effectifs les plus importants sont en Afrique de l'Est (18 pays) avec 7 pays ayant plus de 10 millions de bovins dont l'Éthiopie (56,7 millions de têtes). Dans cette zone, leur nombre a augmenté de près de 81 millions (+ 107 %) au cours de cette période. C'est cependant dans la zone



Afrique de l'Ouest qu'est observée la plus forte hausse de l'effectif des bovins, multiplié par 2,5 en 40 ans (+ 41 millions). En Afrique centrale, une augmentation de 15 millions de têtes est rapportée, alors qu'en Afrique australe (sans l'Afrique du Sud et le Lesotho), une légère diminution est observée.

Tableau 1.1. Évolution des effectifs des bovins de 1974 à 2014 (source : FAOSTAT, 2015).

	1974		2014		Croît sur les 40 ans (millions de têtes) (%)	Coefficient de multiplication de l'effectif
	Effectif (millions de têtes)	Effectif de la région / effectif mondial (%)	Effectif (millions de têtes)	Effectif de la région / effectif mondial (%)		
Monde	1 167,0	-	1 482,0	-	+ 315,4 (+27)	1,27
Afrique	153,6	13,2	310,2	20,9	+ 156,6 (+102)	2,00
Afrique intertropicale	133,4	11,4	284,9	19,2	+ 151,5 (+114)	2,14
Brésil	90,3	7,8	212,3	14,3	+ 121,9 (+135)	2,35
Afrique intertropicale + Brésil	223,7	19,2	497,2	33,5	+ 273,5 (+122)	2,22
Asie	343,0	29,4	498,5	33,6	+ 155,4 (+45)	1,45

Les troupeaux sont distribués de l'Est vers l'Ouest des zones sahé-liennes et soudaniennes de la partie septentrionale de l'Afrique et sur les zones Est et Sud dans l'hémisphère Sud. Les densités les plus élevées (20 têtes/km²) sont localisées sur les grands plateaux (Adamaoua au Cameroun, Éthiopie, Kenya), autour des grands bassins (lac Tchad, lac Victoria) et dans le centre et le centre-est du Nigeria (fig. 1.1, cahier couleur).

II Effectifs des ovins et des caprins

Au cours de la période de 1974 à 2014, les effectifs des ovins et des caprins sont également en forte progression depuis 40 ans : 83 % des petits ruminants de la planète sont localisés en Afrique et en Asie.

Presqu'un triplement ($\times 2,76$) des populations ovines est observé en Afrique intertropicale ; il représente 87 % de la hausse mondiale (tab. 1.2). L'Asie a cependant la plus forte progression d'ovins, alors que l'Europe perd plus de 135 millions de têtes au cours de cette période.

Tableau 1.2. Évolution des effectifs des ovins de 1974 à 2014 (source : FAOSTAT, 2015).

	1974		2014		Croît sur les 40 ans (millions de têtes) (%)	Coefficient de multiplication de l'effectif
	Effectif (millions de têtes)	Effectif de la région / effectif mondial (%)	Effectif (millions de têtes)	Effectif de la région / effectif mondial (%)		
Monde	1 029,00	-	1 210,00	-	+181,00 (+17,6)	1,2
Afrique	158,20	15,4	340,50	28,1	+182,20 (+115,2)	2,2
Afrique intertropicale	89,95	8,8	248,40	20,5	+158,45 (+176,2)	2,8
Asie	277,50	27,0	550,00	45,4	+272,1 (+98,0)	2,0

Depuis 1974, l'augmentation des effectifs ovins est la plus élevée en Afrique de l'Ouest avec un quasi quadruplement et une population voisine de 100 millions de têtes en 2014. Dans les autres régions, les effectifs ovins ont été multipliés par 1,5 à 1,9.

La même observation est faite pour les caprins dont la population mondiale, localisée à 94 % en Afrique et en Asie, a été multipliée par 2,55 en 40 ans (tab. 1.3). La plus forte progression des troupeaux caprins est notée en Afrique intertropicale où l'effectif a été multiplié par 3,5 avec une augmentation moyenne annuelle de 3 %. Les effectifs caprins dépassent 335 millions de têtes en 2014. En Afrique de l'Est et du Centre, les populations caprines ont triplé, avec un effectif de 122 millions en Afrique de l'Est et de 26 millions en Afrique du Centre en 2014.

Si la distribution géographique générale des petits ruminants est comparable à celle des bovins, leurs densités sont moins hétérogènes. Les plus fortes d'entre elles (> 40 têtes/km²) apparaissent liées aux espaces les plus peuplés (fig. 1.2, cahier couleur).



Tableau 1.3. Évolution des effectifs des caprins de 1974 à 2014
(source : FAOSTAT, 2015).

	1974		2014		Croît sur les 40 ans (millions de têtes) (%)	Coefficient de multiplication de l'effectif
	Effectif (millions de têtes)	Effectif de la région / effectif mondial (%)	Effectif (millions de têtes)	Effectif de la région / effectif mondial (%)		
Monde	394,0	-	1 007,0	-	+ 612,6 (+155)	2,5
Afrique	115,3	29,3	364,3	36,2	+ 248,9 (+216)	3,2
Afrique intertropicale	96,1	24,4	337,9	33,6	+ 241,8 (+252)	3,5
Asie	228,7	58,0	586,0	58,2	+ 357,3 (+156)	2,6

Effectifs des autres herbivores

Pour les autres espèces d'herbivores, l'augmentation des effectifs est proche de celle des bovins (tab. 1.4).

Tableau 1.4. Effectifs des herbivores autres que bovins et petits ruminants en Afrique intertropicale : ânes, chevaux et dromadaires
(source : FAOSTAT, 2015).

	Effectif en 2014 (millions de têtes)	Effectif de la région / effectif mondial (%)	Croît sur les 40 ans (millions de têtes) (%)	Coefficient de multiplication de l'effectif
Dromadaires	22,60	81	+11,10 (+96)	2,00
Ânes	15,60	35	+7,60 (+96)	2,00
Chevaux	5,35	9	+2,75 (+105)	2,05

Doublement des effectifs des herbivores

Cet ensemble de données montre que les effectifs des herbivores domestiques en Afrique intertropicale ont quasiment tous doublé en 40 ans, voire plus pour les petits ruminants. Ce sont les taux de croissance les plus élevés de la planète à côté du Brésil pour les bovins

et de l'Asie pour les caprins. Sur le plan numérique, l'importance de l'Afrique et de sa zone intertropicale, avec plus de 20 % des différentes espèces d'herbivores du monde, est à souligner.

Pour calculer l'importance relative des espèces d'herbivores en Afrique intertropicale (encadré 1.1), leur effectif a été converti en unité bétail tropical (UBT) (voir encadré 3.2 page 94) selon les normes suivantes (tab. 1.5).

Tableau 1.5. Normes de conversion des espèces d'herbivores en unité bétail tropical (UBT).

1 bovin = 0,8 à 1,2 UBT selon les régions
1 petit ruminant = 0,15 à 0,17 UBT selon les régions
1 dromadaire = 1,2 UBT
1 âne = 0,5 UBT
1 cheval = 1 UBT

Sur un total de 433 millions d'UBT, les bovins en représentent 67 %, les petits ruminants 23 % et les dromadaires 6 %, soit pour les ruminants 96 % des herbivores. Les équidés constituent 4 % des UBT herbivores.

Encadré 1.1 – Le recensement des herbivores : les méthodes d'estimation des effectifs animaux.

Connaître les effectifs des différentes espèces herbivores domestiques représente un enjeu socio-économique et environnemental pour les autorités locales et nationales. À défaut d'une identification individuelle des animaux ou de déclarations précises de tous les propriétaires, il faut estimer les populations animales en mettant en œuvre des méthodes de dénombrement directes ou indirectes.

Méthodes directes

Les méthodes directes basées sur le comptage des animaux sont celles principalement utilisées. Comme il est trop onéreux de recenser tous les herbivores, la majorité des recensements se fait sur des échantillons qui doivent être élaborés au mieux. L'échantillonnage est aléatoire simple, stratifié ou systématique. Il peut porter sur les habitations, les habitants, les points d'eau, à partir des types d'élevage, des zones agro-climatiques, ... Cette étape de définition de l'échantillon est essentielle.

Le comptage est fait au sol, sur un temps limité, par des observateurs qui localisent avec précision les troupeaux. Les comptages peuvent aussi se