

## La zone cotonnière au Cameroun

Une exploitation agricole moyenne se compose de 6 personnes (3 actifs), cultive 2,2 ha, possède 1 bovin, 4 petits ruminants, 0,4 bovin de trait et 0,45 charrue.

Les rendements sont relativement faibles : 950 kg/ha de coton, 2 100 kg/ha de maïs, 850 kg/ha de sorgho et 1 800 kg/ha d'arachide coque.

La fumure minérale est utilisée surtout sur coton (110 kg/ha de NPK, et 25 kg/ha d'urée) et maïs (90 kg/ha de NPK, 80 kg/ha d'urée).

La valeur monétaire des productions (vente, autoconsommation, dons) et des activités est estimée à 686 € par exploitation par an, dont 80 % pour les productions végétales, 5 % pour l'élevage, 15 % pour les activités extra-agricoles.

L'assolement se compose de 30 % de coton, 55 % de céréales (sorgho, maïs et riz), 12 % de légumineuses (arachide, niébé), 3 % d'autres cultures (oignon, manioc, cultures légumières).

# La traction animale en Afrique de l'Ouest et du Centre

La FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) estime qu'il y a 400 millions d'animaux de trait dans le monde et que 52 % des terres agricoles des pays en développement sont cultivées par des animaux de trait. Dans l'agriculture familiale des pays francophones d'Afrique de l'Ouest et du Centre, la traction animale fut introduite ces cinquante dernières années pour soutenir le développement des cultures industrielles (coton, arachide, riz).



Eric Val

Transport avec un tombereau asin au Burkina-Faso.

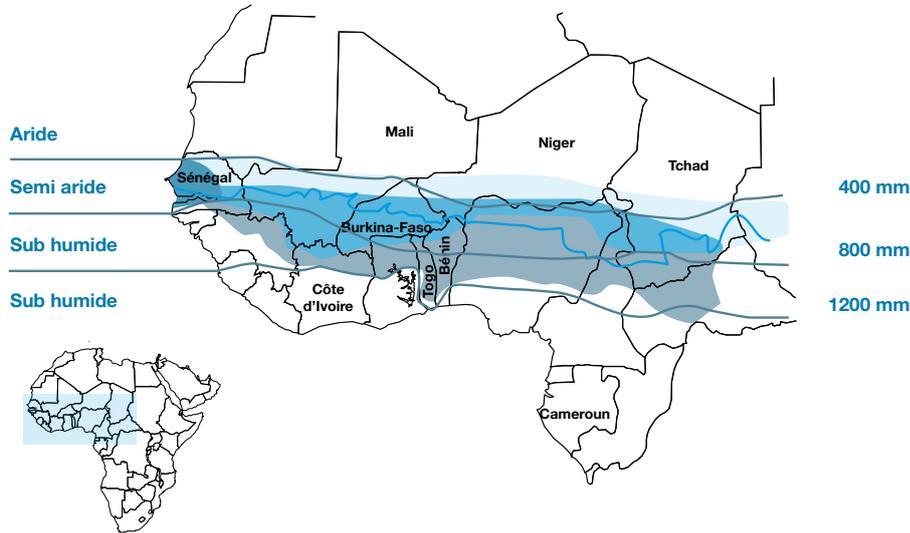
Dans les pays francophones d'Afrique de l'Ouest et du Centre (Bénin, Burkina-Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Niger, République Centrafricaine, Sénégal, Tchad, Togo), les effectifs d'animaux de trait sont estimés à plus de 2 millions de têtes, soit 4 fois plus qu'en 1960. Dans l'agriculture, l'utilisation de la traction animale a contribué à accroître la productivité du travail, à augmenter les superficies cultivées, à améliorer la maîtrise des adventices et à stimuler les synergies entre l'élevage et l'agriculture. Mais elle ne s'est pas traduite par l'application de techniques plus intensives tendant à l'amélioration des sols et à l'augmentation de la production agricole, comme la recherche et la vulgarisation agricoles l'avaient alors envisagé.

## Une utilisation diversifiée de la traction animale selon les zones agro-climatiques

Selon les zones agro-climatiques, les producteurs ont adapté la traction animale aux besoins en travaux culturaux et en transport, aux ressources animales disponibles (ânes, chevaux, zébus, dromadaires), aux conditions de l'environnement économique (crédit, filière...) et écologique (parasitisme). Quatre grands types d'utilisation de la traction animale sont distingués.

**Le type 1** correspond à la limite des zones semi-arides et arides d'ouest en est de l'Afrique. L'agriculture pluviale est très limitée. L'énergie animale (dromadaire, bœuf, âne) est utilisée essentiellement au portage et pour l'exhaure (opération de pompage des eaux souterraines), mais aussi pour le transport par charrettes équine et

## Types d'utilisation de la traction animale en Afrique de l'Ouest et du Centre



Limite nord d'infestation par les glossines. La trypanosomiase est présente au sud de cette limite.

asine dans les périmètres irrigués le long du fleuve Sénégal.

**Le type 2** correspond au bassin arachidier sénégalais. Plus de 90 % des exploitations sont équipées. Les conditions climatiques (courte saison des pluies) nécessitent de semer et ensuite d'assurer rapidement l'entretien des cultures, car tout retard de semis peut se traduire par une baisse importante de rendements. La priorité d'équipement des paysans est donc le semoir pour le semis en sec du mil et du sorgho, et celui de l'arachide sur les premières pluies, car les terres sableuses et dessouchées permettent le passage du semoir sans travail du sol. Les tractions équinées et asines sont utilisées pour les semis et sarclo-binages de l'arachide et des céréales, la récolte de l'arachide et le transport. L'utilisation des chevaux est répandue dans les villes sénégalaises et dans la banlieue de Dakar pour le transport des marchandises et des personnes. Cette activité de transport urbain est rémunératrice pour de nombreux paysans pendant six mois en saison sèche.

**Le type 3** comprend principalement les zones cotonnières. Les taux d'exploitations équipées sont plus élevés en Afrique de l'Ouest (entre 45 et 75 %) qu'en Afrique Centrale (entre 20 et 40 %). La période favorable à l'implantation des cultures est plus longue, les pluies plus précoces favorisent la levée des mauvaises herbes.

L'environnement est favorable à l'élevage des ânes et des chevaux. Les stratégies des paysans visent la destruction des mauvaises herbes avant le semis, soit par le labour, soit par le buttage à la charrue. La traction bovine est utilisée surtout pour le travail du sol et l'entretien des cultures. En Afrique de l'Ouest, les tractions équinées et asines sont utilisées pour le transport attelé qui est quasi inexistant en Afrique Centrale. Au Mali et au Burkina-Faso, le transport attelé de marchandises et de personnes est aussi très répandu en milieu urbain : ainsi, les ordures ménagères sont collectées par des charrettes asines dans certains quartiers de Bamako.

**Le type 4** correspond à la limite des zones sub-humide et humide. Moins de 30 % des exploitations sont équipées. Cette progression plus lente de la traction animale s'explique par des conditions climatiques moins favorables aux cultures faciles à mécaniser, une plus forte densité de souches et le développement de contraintes pathologiques pour le bétail. La trypanosomiase fait des ravages chez les animaux sensibles (équins, asins et bovins zébus). La traction bovine est utilisée pour le travail du sol à la charrue et l'entretien des cultures

**DANS L'AGRICULTURE DE L'AFRIQUE SUB SAHARIENNE, L'ÉNERGIE EST FOURNIE À 10 % PAR 15 MILLIONS D'ANIMAUX, À 89 % PAR LES HOMMES.**

### Le passage à la traction animale dans les exploitations du Nord-Cameroun

Un tiers des exploitations possède des attelages (bœufs ou ânes), 56 % les louent, et 8 % cultivent entièrement à la main. Des exploitations en culture manuelle à celles équipées d'attelages, la productivité du travail passe de 0,5 à 1 ha/actif et les marges des productions végétales de 137 à 610 €/exploitation par année en moyenne. Dans une exploitation, le passage de la culture manuelle à la culture attelée est associé à un projet de l'agriculteur à court terme. Mais, la mobilisation des fonds nécessaires au financement de l'attelage pour le labour est difficile. Les animaux et la charrue industrielle coûtent environ 107 € en traction asine et 305 € minimum avec une paire de bœufs. La phase d'équipement, opération lente et périlleuse, se fait par étapes. En 2002-2003, un tiers des paysans avait des projets « traction animale », la moitié d'entre eux les a réalisés.



M. Howard - Cirad

Semis de l'arachide au semoir super-éco en traction asine au Sénégal.

(sarco-binage et buttage). La traction asine, peu répandue, est utilisée pour le transport attelé.

#### Appropriation de la traction animale par les paysans

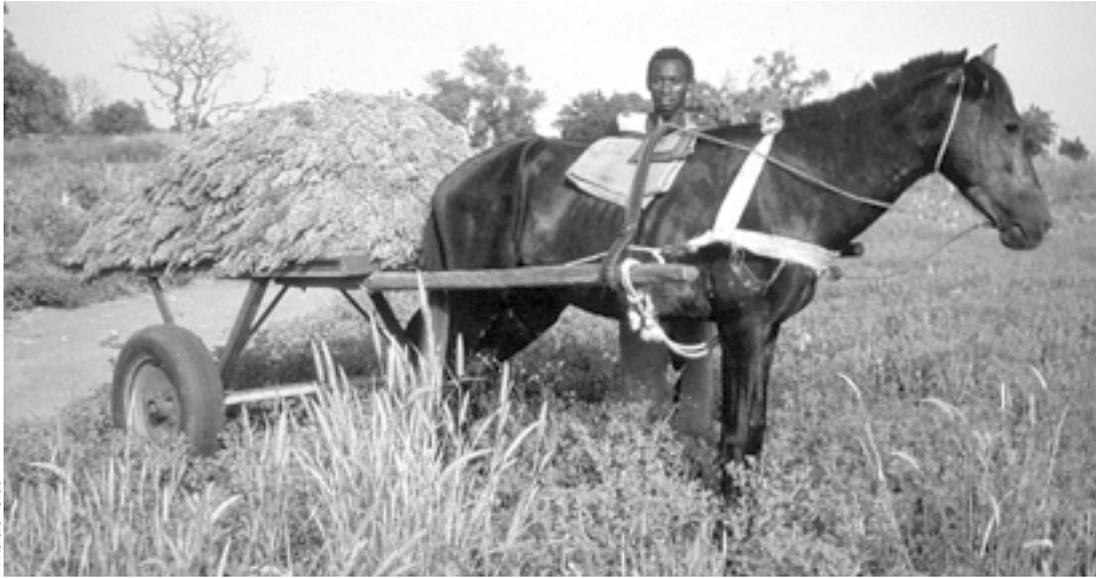
Pour être adoptée, la traction animale doit fournir des réponses aux besoins prioritaires des paysans. C'est le cas par exemple pour la lutte contre les adventices dans tous ces pays. Ensuite, elle doit tenir compte des conditions naturelles et humaines de chaque milieu : sols, types d'animaux... L'adoption passe par l'acquisition ou la location des attelages.

Son appropriation par les paysans nécessite des transformations importantes des exploitations, difficiles à réaliser et souvent longues. Elle passe d'abord par l'acquisition d'animaux et de matériels, souvent coûteux, puis progressivement par la maîtrise technique des attelages. Ensuite, pour réussir l'intégration de la traction animale au sein de l'exploitation, de nombreux changements dans le fonctionnement de ces dernières sont nécessaires : augmentation si possible des superficies, modification des assolements et de l'organisation du travail, et apparition de nouvelles activités (gestion des animaux de trait, prestations de service...). Ainsi, cette appropriation est réussie dans le bassin arachidier au Sénégal (90 % des exploitations équipées), en zone cotonnière du Mali (75 % des exploitations équipées), et de nombreuses activités se sont développées au gré des opportunités autour de son

utilisation : engraissement des animaux de trait, transport, capitalisation, location...

Dans leur processus d'équipement, les agriculteurs choisissent des animaux adaptés à leur situation (capacité financière, taille de l'exploitation, pluviométrie et types de sols, possibilités d'accroître la réserve foncière...). Mais, la bonne conduite des attelages et leur valorisation restent entravées par les temps de travaux courts (un à deux mois chaque année) et la faible capacité financière des paysans : par exemple le prix d'une paire de bovins et d'une charrue est équivalent à 75 % du revenu monétaire moyen annuel d'une exploitation au Nord-Cameroun. A cet effet, dans un contexte marqué par le désengagement de l'Etat et la précarité du foncier, le développement complet de la traction animale et son accompagnement vers une phase de production intensive (des animaux et de la terre) tiennent à une meilleure accessibilité des paysans à la terre et au capital d'investissement.

A l'échelle des exploitations agricoles, les analyses font ressortir la diversité des trajectoires d'équipements en traction animale, et des stratégies des agriculteurs pour accéder à la traction animale (échanges de travail, location d'attelages et de terre), puis pour conserver le niveau d'équipement atteint (combinaison de différentes formes de traction, confiages d'animaux...). Elles confirment le rôle pivot de la traction animale dans le cycle de vie des exploitations.



M. Havard - Cirad

## Transport des récoltes de sorgho au Sénégal.

### Quel dispositif pour soutenir le développement de la traction animale dans un environnement en évolution ?

La traction animale apparaît comme une technique d'avenir adaptée à l'agriculture familiale d'Afrique de l'Ouest et du Centre. Sa multifonctionnalité la place au cœur des stratégies des producteurs.

La recherche a toujours accompagné la diffusion de la technique en adaptant ses démarches aux évolutions du contexte. Aujourd'hui, elle se recentre sur l'intervention dans un cadre partenarial renouvelé avec les nombreux acteurs des services d'appui (vétérinaires, forgerons, banquiers, services d'appui/conseil...), et se focalise sur

l'adaptation et la diversification des techniques, la conception des stratégies d'équipement et sur l'élaboration de services durables.

Le développement, autrefois très volontariste, adopte désormais une posture de soutien et de conseil auprès des organisations de producteurs. Les actions à mener avec les nouveaux prestataires de service visent à construire un système durable de services autour de la traction animale en mettant l'accent sur le contenu et les fonctions de chaque service et sur leur coordination à l'aide de cadres de concertation contractualisés. ●

**Michel Havard et Eric Vall**  
Cirad

**Aboubakar Njoya**  
Institut de Recherche Agricole pour le Développement - Cameroun

**Alioune Fall**  
Institut Sénégalais de Recherche Agricole - Sénégal



E. Vall - Cirad

## Semis d'arachides au Sénégal.

### Sources :

- Havard M., Traoré A., Njoya A., Fall A. 2004 - « La traction animale et son environnement au Burkina-Faso, au Cameroun et au Sénégal » - *Revue d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays tropicaux* - 57 (3-4) - pp.133-141
- Vall E., Havard M. 2006 - « L'évolution de la traction animale en Afrique Sub Saharienne : quels enseignements pour les agronomes et la recherche ? » in : Caneill J. (ed.) *Agronomes et innovations - 3ème édition des entretiens du Pradel* - L'Harmattan - Paris - France - pp. 341-352

### POUR EN SAVOIR PLUS

● Michel Havard - Cirad/Irad - BP 2572  
Yaoundé - Cameroun - Tél. : (00 237) 953 55 23  
- michel.havard@cirad.

## La trajectoire de l'innovation traction animale

### AVANT 1945

Cette période correspond aux premiers essais de traction animale. Ainsi, le semoir super-éco d'Ulysse Fabre a été introduit au Sénégal dans les années 1920. Ce modèle est toujours fabriqué par la Société industrielle sénégalaise de matériels agricoles (Sismar).

### ANNÉES 1950-1960

La traction animale est timidement adoptée par les agriculteurs grâce à l'essor des cultures industrielles et aux efforts soutenus de recherche et de développement. La recherche porte sur les outils (plus de 80 ont été testés au Sénégal, 25 ont été proposés à la vulgarisation et une dizaine a eu une diffusion significative), les attelages, l'association agriculture-élevage, et la mise au point de modèles de systèmes de culture et de production intensifs permettant de valoriser le potentiel productif intrinsèque des sols cultivés. Pour ce faire, les techniques retenues reposent essentiellement sur l'introduction des labours alliés à l'application des fumures minérales de redressement et à l'utilisation du fumier et de l'engrais vert permettant l'instauration de successions culturales cohérentes. Dès les années 1950, la distribution, le financement, le choix des matériels agricoles, la formation des artisans et des paysans et les actions de vulgarisation de thèmes techniques étaient sous le contrôle des sociétés de développement agricoles régionales ou na-

tionales, généralement liées à une culture de rente (arachide, coton).

### ANNÉES 1970-1980

La diffusion de la traction animale est soutenue grâce à l'action déterminante des sociétés de développement agricoles régionales ou nationales qui fournissent aux producteurs les services nécessaires à son adoption. Les modèles d'intensification proposés par la recherche et vulgarisés par le développement n'intéressent pas les paysans malgré les facilités qui leur sont données pour accéder aux engrais et aux semences sélectionnées. Les paysans choisissent la traction animale pour la rapidité d'exécution des opérations culturales qui permet d'augmenter les superficies cultivées. La recherche met l'accent sur les analyses des effets de la traction animale sur les systèmes de production. Le développement se recentre sur deux modèles :

- traction légère avec un âne (ou un cheval), une houe, un semoir et parfois une charrette,
- traction lourde avec une paire de bœufs, une charrue et un sarclo-bineur.

### ANNÉES 1990-2000

Malgré le désengagement progressif de l'Etat et le démantèlement des services para-étatiques d'appui à la traction animale, son développement repart sur de nouvelles bases. Un système de services se recompose petit à petit. Les services portés par un marché (forgerons, vendeurs d'animaux...) s'adaptent bien. La quasi-totalité de l'entretien des équipements et la fabrication des pièces d'usure sont assurées par les artisans-forgerons. Ces derniers fabriquent aussi une part de plus en plus importante des charrues, des matériels de sarclage, de binage et des charrettes. Comme ces artisans utilisent essentiellement des matériaux de récupération de qualité inférieure à ceux utilisés par les industries, leurs produits (pièces et matériels) sont souvent de qualité moindre, mais ils ont l'avantage d'être moins chers que les produits industriels. En revanche, l'appui-conseil, les services financiers et vétérinaires ont des difficultés à pérenniser leur activité dans ce secteur. Parallèlement, la technique se redéploie : diversification et simplification des attelages et des outils, évolution des itinéraires techniques. La multifonctionnalité de la traction animale (mécanisation des travaux agricoles, fonctions économiques d'épargne sur pieds et de sources de revenus..., mais aussi sociales « prestige du laboureur ») la place au cœur des stratégies des producteurs. Mais, revers de la médaille, des difficultés apparaissent : compétition accrue sur les ressources naturelles, calendriers agricoles toujours saturés, mécanisation du travail du sol (labour), remise en cause dans les systèmes de culture continue sans jachère, intégration agriculture-élevage encore incomplète.

Calèche équine au Sénégal.



E. Valli - Cirad

Labour à la charrue au Burkina-Faso.



E. Valli - Cirad