



## Étude 5

# Les jardins fourragers des élevages laitiers en Afrique de l'Est

*P. Grimaud et B. Toutain*

Certains petits producteurs des régions tropicales humides d'Afrique de l'Est entretiennent des surfaces fourragères près de leur ferme, comme ils le feraient pour des cultures vivrières. Les fourrages produits contribuent à l'alimentation de quelques animaux élevés de façon intensive. Ces petites surfaces de culture fourragère sont souvent appelées «jardins fourragers». Produits sur de bons sols de culture et exigeants en temps de travail, ces fourrages sont surtout destinés à des animaux dont on attend une production particulière, essentiellement des vaches laitières, souvent des bœufs de traction et parfois des animaux pour l'emboûche de finition.

## Contexte

### Conditions pour produire du lait

Dans la plupart des pays en développement, les besoins en produits laitiers sont partiellement couverts par les productions locales, l'essentiel étant importé. Pour réussir à produire et à commercialiser localement du lait ou du fromage, plusieurs conditions doivent être réunies :

- une demande solvable;
- des produits de qualité, à des prix abordables, compétitifs avec les produits importés;
- un approvisionnement en lait régulier;
- une rémunération suffisante. Le producteur vise un revenu à la hauteur du travail consenti et des investissements engagés, les frais de transports doivent donc être faibles et le réseau de commercialisation fiable;
- des conditions climatiques adéquates (précipitations relativement abondantes bien réparties toute l'année, et des températures modérées

ou possibilités d'irrigation) dans des régions tropicales peuplées. C'est le cas dans les régions influencées par les océans (comme le Vanuatu) ou dans les régions tropicales d'altitude (comme le Kenya, l'Ouganda, Madagascar ou le Nord du Vietnam);

Le lait, produit sur de petites exploitations pratiquant l'agriculture et l'élevage, est vendu frais chaque jour, ou écrémé et transformé en beurre, ou ensaché sous plastique et commercialisé frais de cette façon. Il est parfois transporté frais jusqu'à une laiterie qui effectue la pasteurisation et assure l'ensachage. La production de fromage permet de valoriser le lait des régions éloignées des centres de consommation, comme c'est le cas dans les «fabriquettes» du nord-est du Brésil.

## Besoin de bœufs de traction

Les animaux de traction ont aussi de gros besoins alimentaires pendant leur période d'activité pour la culture attelée ou les transports. Outre ce qu'ils peuvent consommer sur les pâturages pendant les moments de repos, on leur apporte des fourrages conservés, produits par l'exploitation (résidus de récolte et sous-produits), ainsi que des aliments achetés. Là aussi, la culture fourragère peut apporter une part importante de l'alimentation des animaux de trait.

## Production de fourrages

Pour la production laitière comme pour la traction animale, l'alimentation est le premier facteur limitant, le second étant l'aptitude génétique des animaux à produire beaucoup de lait ou à fournir de gros efforts. Dans une petite exploitation, pouvoir disposer d'un bon fourrage sans avoir à l'acheter est la condition principale d'une production économiquement viable.

Dans une exploitation agricole, les résidus et sous-produits des récoltes ne suffisent généralement pas à bien alimenter les vaches laitières ou les bœufs de traction en quantité et en qualité. Le recours à des cultures fourragères est souvent nécessaire; elles sont implantées sur de très bons sols, parfois en rotation avec les cultures, et entretenues et fertilisées. Les matières issues du nettoyage des étables, mélange de déjections et de refus de fourrage, produisent du fumier qui est recyclé sur les parcelles fourragères et sur les champs.

Les espèces fourragères utilisées sont exploitables pendant plusieurs années dans ces conditions. Le fourrage est coupé chaque jour, au fur



et à mesure des besoins, et souvent haché avant d'être présenté sur une portion de sol nettoyé ou dans une mangeoire. Pour soutenir la production des vaches laitières, les éleveurs apportent en complément des aliments qu'ils achètent : céréales, sous-produits agro-industriels, minéraux et vitamines.

Les cultures fourragères doivent se trouver à proximité de l'exploitation pour limiter la pénibilité du transport de fourrage. Les unités de production ont besoin d'une main-d'œuvre disponible tous les jours de l'année, familiale ou salariée.

La production de fourrage tient une place d'autant plus grande en amont de l'étable que le système de production est plus performant et intensifié :

- les systèmes les plus simples utilisent des pâturages et des ressources en herbe disponibles sur lesquels les animaux sont menés chaque jour. Les quantités produites quotidiennement sont faibles et très dépendantes de la quantité et de la qualité de ces ressources, donc des saisons ;
- les systèmes les plus maîtrisés disposent d'une surface fourragère cultivée très productive et l'exploitent en zéro-pâturage. Le fourrage est coupé chaque jour et distribué à l'auge, l'animal ne sortant pas de l'étable. De telles unités de production comptent un petit nombre d'animaux, mais les améliorations génétiques du cheptel permettent d'atteindre des productions quotidiennes de 5 à 10 litres de lait par vache. Bien sûr, un tel système comporte des risques, et nécessite une surveillance de l'état sanitaire.

Entre ces deux modèles, bien des variantes existent.

## Pays concernés

À Madagascar, outre les races locales, une partie des étables laitières ont recours à des animaux améliorés par l'introduction de races laitières exotiques (Holstein, Pie Rouge Norvégienne), essentiellement sur les hauts-plateaux au climat tropical d'altitude. Les éleveurs apportent à l'auge en vert une partie du fourrage provenant de leur culture, principalement du *Pennisetum purpureum* produit soit sur des alluvions bien alimentés en eau, soit sur des terres irriguées. L'autre partie du fourrage est pâturée directement sur les prairies.

**Au Kenya**, 80 % de la production laitière est fournie par des petits paysans. Le recours aux cultures fourragères est fréquent, celles-ci

étant soit pâturées, soit coupées et distribuées en vert aux vaches : on parle de pâturage libre (*free grazing*), de pâturage partiel (*semi-zero*) ou de hors pâturage (*zero grazing*). Les espèces les plus utilisées sont *Pennisetum purpureum*, *Tripsacum laxum*, *Brachiaria ruziziensis*, *Setaria anceps*, et des feuilles d'arbres ou d'arbustes fourragers comme *Calliandra calothyrsus*, *Morus alba* et *Leucaena leucocephala*.

**Au Rwanda**, la race locale Ankole est encore très utilisée pour la production laitière. L'amélioration génétique avec la race Jersiaise ou la race Frisonne permet d'accroître la production laitière qui peut atteindre 10 l/jour. Les agriculteurs disposent de petites parcelles et le recours au bétail est nécessaire pour maintenir la fertilité des sols. Une partie de leurs surfaces est réservée aux fourrages coupés et distribués en vert.

**En Ouganda**. Une étude (voir étude 6) a été consacrée à l'Ouganda, où des conditions institutionnelles particulières ont permis un très large développement de ces jardins fourragers sous une forme assez originale.

**Au Vanuatu**, archipel du Pacifique sud, sous un climat chaud et humide, les quelques étables laitières existantes utilisent des pâturages qui ont été améliorés avec *Brachiaria decumbens* ou avec des légumineuses comme *Neonotonia wightii* (glycine). La race préférée est la Sahiwal.

**Au Vietnam**, dans les régions montagneuses du nord, la pénurie de fourrages, notamment en saison hivernale, limite la production des vaches laitières. En effet, quand la température moyenne de l'air est inférieure à 15°C, les plantes fourragères tropicales, comme *Pennisetum purpureum*, *Panicum maximum* ou *Brachiaria decumbens*, ont une croissance réduite et produisent très peu de biomasse. Plusieurs espèces fourragères tempérées, adaptées aux températures fraîches, ont été proposées aux éleveurs laitiers du district de Moc Chau (nord du Vietnam) pour la période hivernale sèche (octobre à mars). Deux espèces d'avoine, *Avena sativa* et *Avena strigosa*, sont bien adaptées aux conditions agroclimatiques locales, malgré une faible pluviométrie en hiver (< 50 mm/mois). La production fourragère moyenne en sec, sans arrosage, atteint 10 t MS/ha, avec une excellente valeur nutritive (0,80 UF, 19% protéine brute). Cette quantité de fourrage a été obtenue en six mois avec trois à quatre coupes manuelles, la première 60 jours après le semis et les suivantes tous les 45 jours. Des fertilisants ont été apportés lors du semis : 60 kg/ha de phosphore, 60 kg/ha de potassium et 30 kg/ha d'azote, puis après chaque coupe, 40 kg/ha d'azote sous forme d'urée. Les premiers résultats de production de semences sont



prometteurs (2500 kg de graines/ha). La quantité de fourrage produite et le travail additionnel requis ont déterminé le taux d'adoption de l'innovation. Près de 300 éleveurs (60% au total) plantent actuellement de l'avoine, lui allouant la presque totalité des surfaces destinées aux cultures annuelles. Près de 90% d'entre eux sont satisfaits des performances; les prix de revient des unités fourragères et protéiques de l'avoine sont nettement plus faibles que ceux de l'aliment concentré acheté ou du maïs ensilé; l'utilisation des fourrages d'avoine en vert dans la ration permet une production de lait régulière tout au long de la lactation.

**En Thaïlande**, dans le nord-est montagneux et dans la plaine centrale, les riziculteurs cultivent des jardins fourragers pour compléter l'alimentation des buffles à leur retour des rizières et non pas pour la production laitière comme dans les exemples précédents. Pendant une partie de la journée, les buffles travaillent, essentiellement pour labourer et transporter. Pendant les périodes de repos, les agriculteurs les laissent pâturer sur les digues entourant les rizières, en les attachant, pour les empêcher de pénétrer dans les parcelles de riz. Ces digues sont souvent plantées de *Cynodon dactylon*, graminée fourragère gazonnante peu productive et envahissante. Cette plante constitue une bonne couverture antiérosive en raison de ses rhizomes mais produit une quantité limitée de fourrage ne satisfaisant pas les besoins des animaux au travail ou en lactation. Les agro-éleveurs ont créé, pour compléter l'alimentation de leurs animaux, des jardins fourragers, qui sont leur propriété privée. D'une superficie limitée, généralement inférieure à 0,5 ha, ces jardins sont plantés avec deux graminées au port très différent, *Brachiaria mutica* à longues tiges retombantes et *Pennisetum purpureum*, à fortes tiges dressées. Elles sont exploitées toutes les deux par fauche et distribuées en vert. Chaque soir, le paysan coupe la quantité de fourrage nécessaire et la distribue aux buffles sur leur lieu de stabulation, c'est-à-dire le plus souvent sous la maison construite sur pilotis. Cette culture fourragère est fertilisée avec du fumier provenant des élevages bovins ou caprins.