

Les arbres et arbustes fourragers: rêve ou réalité?

H. van Swinderen*

Keywords: Fodder trees — Fodder shrubs — Pasture development — Browse — Range — Management — Benin.

Résumé

Les arbres et arbustes fourragers forment une partie importante et souvent indispensable dans l'alimentation du bétail dans les pays en voie de développement.

Les tentatives d'introduire ou de régénérer ces espèces mènent trop souvent à des échecs.

Ce n'est pas le manque de connaissances techniques qui est en cause, mais une appréciation insuffisante de la complexité d'intégrer ces plantations dans le système de production de l'éleveur.

Il faut respecter rigoureusement les conditions étroites qui détermineront le succès ou l'échec, que ce soit sur terre domaniale ou chez le paysan.

Summary

Browse from trees and shrubs is a valuable and often indispensable part of the diet of livestock in developing countries.

Attempts to introduce or reinstall these species, are frequently met with failure.

The cause must be sought not in technicalities, but in the complexity of integrating such plantations in the production system of the livestock owner. The conditions for their exploitation either on state-or privately owned land are stringent and should be fully realized in order to achieve a higher rate of success.

Dans les grandes zones d'élevage du Tiers-Monde, la source principale d'alimentation pour le bétail reste, jusqu'à présent, la végétation naturelle, puis les jachères et les résidus des cultures. Loin derrière, par ordre d'importance, viennent les cultures fourragères herbacées et les prairies artificielles. Depuis de nombreuses années, le plus souvent par le biais de projets d'assistance technique, on a tenté d'améliorer la situation fourragère par l'introduction d'arbres et d'arbustes à feuillage comestible.

Cette idée est basée sur plusieurs considérations, chacune valable en soi:

Dans leur milieu naturel, les arbres fourragers indigènes sont très appréciés par les éleveurs qui les protègent et parfois leur vouent une vénération religieuse; leur valeur nutritive, notamment en protéines et en sels minéraux, déjà connue empiriquement, a été confirmée par les analyses; leur apport de fourrage pendant la saison sèche est souvent indispensable à la survie du troupeau; il paraît donc logique de vouloir les réintroduire là où une exploitation excessive les a fait disparaître. Citons parmi les exemples les plus connus:

Le caroubier (*Ceratonia siliqua*) en Méditerranée

Le prosopis (*Prosopis cineraria* syn. *spicigera*) dans le sub-continent indien

Le gao ou cad (*Acacia albida*) au Sahel subsaharien

L'arganier (*Argania spinosa*) au Maghreb occidental

Le caillédraat (*Khaya senegalensis*) en Afrique de l'Ouest

Le badahar (*Artocarpus lakoocha*) dans les collines du Népal

Le mulga (*Acacia aneura*) en Australie.

Les reboisements forestiers ont souvent un double but: protection d'un bassin versant et production de bois; si ces nouvelles plantations produisaient aussi du fourrage, on ferait «d'une pierre trois coups».

Dans les zones rurales à haute densité de population, toute la terre est occupée par les cultures vivrières; il faut donc produire le fourrage dans le seul espace encore libre, d'où le terme «pâturage aérien».

Une espèce spontanée est plus rustique et plus résistante qu'une plante cultivée: on obtiendra donc du fourrage sur des terrains impropres à l'agriculture.

Comment expliquer alors que les ligneux fourragers sont, avec l'amélioration des parcours, un domaine où les échecs sont tellement fréquents qu'on arrive à se demander si tout cela n'est pas un rêve d'écologiste? Rappelons donc quelques faits écologiques:

Les arbres fourragers spontanés sont le plus souvent des espèces reliques de la forêt que l'homme a détruite, en n'épargnant temporairement que les individus dont il connaît la valeur pour ses animaux (effet lactogène, curatif, etc...). Leur croissance est lente, et en dehors de l'ambiance forestière leur régénération naturelle est nulle. Ces espèces, même plantées avec soin, auront des difficultés à se développer dans un sol et un microclimat aussi altéré par rapport à la forêt d'origine.

Citons un exemple: le gao (*Acacia albida*). C'est un arbre merveilleux: feuillu en saison sèche, il laisse, en saison humide tomber ses folioles, sous forme d'une fine pluie de litière riche en azote, permettant à la lumière de pénétrer au niveau des cultures semées entre les arbres; ses gousses sont un excellent concentré pour le bétail; mais regardons les peuplements encore existants au Sahel:

- ce sont des peuplements reliques, constitués de grands arbres espacés sans régénération;
- ils se trouvent sur bonnes terres alluviales, dans les zones les plus cultivées donc, et d'ailleurs les paysans qui pourtant estiment beaucoup cet arbre, n'en plantent pas eux-

* Projet Développement Pastoral Intégré dans le Borgou B.P. 23 Parakou Bénin
Reçu le 09.12.88 et accepté pour publication le 09.12.89

mêmes ;

— les jeunes plants restent pendant des années à l'état de buisson épineux sans intérêt fourrager.

Il faut donc prévoir que la réintroduction du gao dans le paysage rural sera très difficile et se limitera à des reboisements forestiers en galerie ou en bordure des routes.

Si les espèces ligneuses et avec elles, les bonnes fourragères ont disparu du paysage, c'est parce qu'il y existe une forte pression de l'homme et de son bétail ; si on y installe des plantations fourragères, elles subiront immédiatement cette même pression.

Toute plante se développe et produit en fonction de la quantité d'éléments nutritifs (y compris l'eau) que rencontrent ses racines ; si on recule systématiquement ces plantations vers les terrains les plus marginaux, il ne faut pas en espérer une production fourragère importante.

Il est vrai que les problèmes rencontrés sont rarement dus à un mauvais choix des espèces ; leurs caractéristiques écologiques ont normalement été bien testées auparavant, même si on confond parfois «survie» avec «production» : ainsi, certaines nouvelles variétés considérées momentanément comme plante-miracle, s'avèrent bien exigeantes à l'usage : *Leucaena leucocephala* souffre visiblement sur gravier latéritique, *Acacia cyanophylla* s'étiole sous les vents secs de l'hiver, *Prosopis tamarugo* ne peut s'épanouir hors des zones de brouillard.

Il faut faire ce constat : les ligneux fourragers, installés en milieu pastoral, avec l'idée de combiner l'amélioration des parcours avec une campagne de reboisement, subissent trop d'échecs : prises au sérieux ni par le forestier qui doit normalement veiller à leur maintien, ni par les éleveurs à qui elles sont destinées, ces plantations dépérissent dans les quelques années qui suivent leur mise en exploitation et cela quelque soit le succès technique initial.

«La germination était bonne, mais la saison sèche qui a suivi était particulièrement sévère».

«Les plants avaient bien repris, malheureusement les éleveurs les ont surpâturés à mort».

Ces explications — ces excuses plutôt — chacun de nous impliqué dans ce genre de projets les a entendues, et dites lui-même. Alors, certaines questions s'imposent car, si «se tromper est humain, persévérer dans l'erreur est diabolique». Est-il possible d'améliorer les parcours avec des ligneux ? Ou bien cette idée correspondrait-elle à une image bucolique que nous voudrions reconstituer, avec l'effort et l'argent des autres, mais sans réfléchir suffisamment sur le bien-fondé et l'urgence ?

Prenons encore une fois un exemple bien connu : l'*Atriplex*. Cette plante de la famille des Chénopodiacées réunit toutes es qualités requises d'un arbuste fourrager idéal : résistance à la sécheresse, aux gelées et à la salure ; grande amplitude écologique qui lui permet de pousser aussi bien dans es dunes que sur les marnes à gypse ou dans les dépressions salées ; bien acceptée par les petits ruminants, toujours verte et d'une richesse en protéines voisine de celle de la uzerne.

Certaines espèces (en particulier *Atriplex halimus* et *A. nummularia*) ont fait l'objet, en Afrique du Nord, de recherches et d'essais particulièrement actifs, grâce surtout à l'excellent

travail de l'écologiste français H.-N. Le Houérou.

Après un quart de siècle d'efforts de vulgarisation, force est bien de constater que ces atriplex ne sont jamais sortis du circuit des projets d'assistance technique, éventuellement repris par les forestiers nationaux : les seules plantations réalisées par les privés n'ont pas été faites par des éleveurs, mais servent de haies décoratives autour des hôtels en bordure de plage.

Qu'est-ce qui a donc empêché les éleveurs d'adopter dans leurs exploitations un arbuste à première vue aussi utile pour leurs moutons ? L'esprit «réfractaire au progrès» du monde pastoral ? C'est trop facile : pensons plutôt que la culture d'atriplex s'insère mal dans le système de production du pasteur. Cette plante mi-sauvage ne se justifie que si l'on peut l'introduire à grande échelle, donc à peu de frais par plant et à l'hectare, sur des exploitations du type ranch ou ferme d'état. Pour l'éleveur individuel, souvent installé sur un petit terrain à statut foncier mal défini, il est bien plus commode d'acheter de l'orge et de la paille pour la période de soudure.

Il est certes possible de réussir une plantation fourragère en milieu pastoral, mais à quel prix ! Clôture de barbelés, gardiennage jour et nuit, arrosage en saison sèche. Pendant toute cette période d'installation le terrain sera inaccessible aux troupeaux, ce qui signifie qu'aux dépenses d'entretien, il faudra ajouter la valeur monétaire du pâturage perdu. Au bout d'une saison de mise en défens, cette masse d'herbe «intercalaire» entre les plants peut devenir considérable. Son accumulation en saison sèche constitue alors un risque réel d'incendie qui pourrait faire perdre accidentellement toute la plantation. S'il faut donc la nettoyer par fauche ou sarclage, le coût devient vite prohibitif.

Dans de telles conditions, un bon taux de survie des plants finalement ne prouve rien, car une perte économique durable couplée à une réussite technique est toujours un échec. Il faut en conclure qu'en milieu pastoral traditionnel, le principe des ligneux fourragers, déjà difficile à réussir pour les raisons mentionnées, repose aussi sur une base économique discutable : c'est une intervention à caractère intensif dans un système de production extensif : l'éleveur ressent inconsciemment cette contradiction, elle le gêne et il n'adopte pas la technique.

Ce manque d'intérêt pour planter contraste d'ailleurs avec l'effort physique que dépensent ces mêmes éleveurs (et leurs femmes !) pour récolter du fourrage spontané.

Il y a une exception à la règle : le cactus fourrager, ou figue de Barbarie (*Opuntia ficus-indica*) : cette plante d'Amérique Centrale a été introduite il y a plusieurs siècles en Afrique du Nord et continue à être multipliée par les paysans eux-mêmes, sans aucune assistance technique. Pourquoi ce succès ?

C'est une plante à usages multiples et avant tout une haie vive très efficace ; elle produit un fruit très apprécié en été ; et c'est seulement en cas de disette qu'elle sert de fourrage. Sa multiplication végétative est facile et dès l'installation, elle peut se défendre seule grâce à ses épines. A tout moment, le bétail peut exploiter l'herbe intercalaire entre les rangées. Ces derniers détails sont importants : le cactus inerme (*O. ficus indica f. inermis*), très supérieur du point de vue appétabilité, nécessite une clôture de barbelés ou de cactus épineux car le pâturage direct cause trop de dégâts aux jeunes raquettes. Son application reste donc limitée à l'échelle

de petits «vergers» familiaux, où il donne d'ailleurs d'excellents rendements.

Le succès des plantations paraît donc étroitement lié au statut foncier de la terre : quand les obligations et les droits de chacun sont peu clairs, une bonne gestion (entretien + exploitation) est impossible ; c'est le plus souvent le cas sur les terres communautaires.

Il n'en serait pas de même sur les terres domaniales, les parcours forestiers appartenant à l'Etat : on y installera des massifs d'arbustes fourragers que les autorités ouvriront aux troupeaux pendant la saison de soudure ou en année de sécheresse : ce serait en plus une juste compensation pour les riverains «lésés» par les mises en défens anti-érosives et les reboisements forestiers. L'exploitation peut y être organisée sur une base technique solide, au moment le plus opportun de l'année et avec un nombre d'animaux strictement contrôlé.

Evidemment, les lois économiques jouent au niveau national aussi bien qu'au niveau de l'exploitation individuelle : ces plantations sont-elles rentables ? Le doute existe, et la preuve, c'est qu'on invoque des effets bénéfiques supplémentaires pour justifier l'intervention, comme par exemple la lutte contre l'érosion : les ligneux fourragers, par leur enracinement et leur couvert feuillu, aideraient à stabiliser les pentes érodées. Techniquement c'est correct, mais dans la pratique c'est absurde : si un terrain présente un problème d'érosion, il faut en exclure le bétail et ne pas y planter des essences qui en attireront davantage ! C'est particulièrement vrai dans le cas de la protection du bassin-versant d'une retenue d'eau, où il n'y a pas de compromis possible entre la présence du bétail sur les pentes qui déversent directement dans la retenue, et la survie du barrage.

D'ailleurs, sauf en cas d'érosion très active (glissement de terrain, dunes mobiles, sapement de berges) ou pour la végétalisation d'ouvrages C.E.S. récemment construits, il n'est pas indispensable de planter pour combattre l'érosion : il est surprenant de voir avec quelle vigueur la végétation naturelle recolonise le terrain, ou rejette de souche jusqu'à former une couverture fort adéquate, si on lui en donne la chance (exemple : la stabilisation spontanée des ravins par les calycotomes et les lauriers-rose en Afrique du Nord). Or, c'est là que le bât blesse : cela impose une contrainte toujours impopulaire (mise en défens, interdiction des feux de brousse) que le Gouvernement hésitera à imposer : la population rurale a rarement eu sa juste part du progrès national, «évitons de l'irriter davantage». En plus de la volonté politique de réussir, il faut donc expliquer et responsabiliser pour que les éleveurs acceptent les restrictions qui vont de pair avec l'installation de massifs fourragers. Il faut alors que ces derniers le soient vraiment, en d'autres termes : assez importants pour améliorer de façon substantielle le bilan fourrager. Sinon, la plantation restera à l'état de curiosité, regardée au mieux avec indifférence par la population riveraine, mais bien plus souvent avec méfiance : on y verra une ruse de la part de l'Etat pour s'approprier définitivement le terrain.

Les meilleures possibilités d'introduction de ligneux fourragers semblent se situer auprès des éleveurs en voie d'évolution vers un élevage intensif et auprès des paysans qui

pratiquent la culture attelée. Ils ne sont pas aussi réticents aux innovations qu'on ne le croit : si le paysan voit l'intérêt immédiat, et si la nouveauté est à sa portée en termes de technicité, effort physique et investissement, il l'adopte, parfois à un rythme qui surprend les planificateurs : cultures maraîchères irriguées, coton en sont des exemples récents. Pour être convaincant, il faut que la contrainte fourragère soit sérieuse : saison sèche prolongée, absence de pâturages naturels, interdiction d'accès aux forêts.

Une bonne vulgarisation préalable est nécessaire : il ne faut pas laisser croire que la plantation fournira l'équivalent d'un champ de cultures fourragères, et qui pousse toute seule. L'expérience nous apprend que même si l'installation s'est bien passée, les véritables problèmes surgissent plus tard, et notamment à propos du mode d'exploitation à conseiller :
— par pâturage direct : facile, mais les dégâts sont à craindre
— par coupe : exploitation (probablement) correcte, mais fastidieuse.

A ce propos, ne disons jamais qu'à la campagne, la main-d'œuvre est gratuite et abondante : ce n'est plus vrai nulle part, et par conséquent les arbres fourragers spontanés qui demandent des acrobaties pour aller émonder leurs cimes, sont inutilisables dans la perspective d'un monde rural où on ne trouvera plus personne pour faire une telle corvée.

Il ne faut donc pas sous-estimer l'effort demandé au «bénéficiaire» : même si les plants sont fournis et installés par un Projet, la plantation lui donnera encore beaucoup de soucis : clôture et entretien demandent presque autant d'investissement qu'un verger d'arbres fruitiers, et le produit d'un verger est directement commercialisable. Si les arbres poussent lentement (et plusieurs espèces proposées avec enthousiasme par les forestiers présentent ce défaut) il se découragera devant une production qui s'annonce bien modeste. Il sera souvent nécessaire de combiner la plantation avec une culture intercalaire : ainsi, les jeunes arbustes profiteront de l'entretien et de la protection avec lesquels chaque paysan entoure les cultures dont dépend sa survie.

Ceci n'est rien d'autre qu'une forme des cultures en couloirs ou «alley farming» très encouragé notamment par l'IITA (1). Mais c'est l'éleveur lui-même qui devra décider quel arrangement spatial lui conviendra le mieux : couloirs, haies vives ou blocs serrés.

Certains problèmes subsisteront : la première année on ne pourra ni pâturer ni brûler les chaumes, sous risque de détruire les jeunes plants. Les branchages en bordure de champ deviennent un lieu d'attraction pour les oiseaux granivores, et la divagation des bêtes du voisin cause des conflits...

Dans le choix des espèces, il faut inclure certains arbrisseaux non pérennes au sens strict, comme le pois d'angol (*Cajanus cajan*) et *Sesbania sesban*. Ils sont bien plus souples à l'installation comme à l'exploitation. Si par la suite, le paysan choisit comme culture intercalaire un fourrage herbacé (luzerne, médic, stylosanthes) la parcelle devient une véritable «banque fourragère» comme l'appelle le CIPEA (2) et peut être exploitée par pâturage direct pendant de nombreuses années. La production de petit bois de chauffage sera un bénéfice supplémentaire non négligeable si la région est dépourvue de forêts.

(1) Institut International pour l'Agriculture Tropicale.

(2) CIPEA : Centre International pour l'Élevage en Afrique.

Afin que l'effort d'introduction ne s'arrête pas avec la fin du Projet qui l'a initiée, la technique de multiplication a son importance dans le choix des espèces: aux espèces à germination délicate et qui demandent une multiplication en sachets dans des pépinières forestières, on préférera des espèces qui se resèment abondamment, ou mieux encore, qui se multiplient par boutures: ainsi chaque éleveur pourra, indépendamment de l'approvisionnement aléatoire par une pépinière lointaine, produire lui-même ses plants.

En conclusion, les plantations d'arbustes fourragers ne sont ni un rêve ni une panacée; dans certaines conditions, elles peuvent être justifiées et introduites avec succès:

- pendant la saison productive de la plantation, il doit y avoir un manque total d'herbage vert, ailleurs;
- le statut de propriété doit être bien défini: individuel ou étatique à l'exclusion des situations vaguement «communautaires»;

- l'investissement doit être rentable dans un contexte d'élevage (semi) intensif, orienté vers la commercialisation;
- la plantation ne doit pas être concurrentielle pour l'espace avec les cultures vivrières, et si possible avoir un effet bénéfique sur celles-ci (fixation d'azote, brise-vent, etc...);
- la croissance doit être rapide, un an et demi étant la période d'attente maximale entre l'installation et la première exploitation (que ce soit des arbustes eux-mêmes ou de l'herbe intercalaire);
- l'exploitation doit être aisée par broutage direct ou par fauche à hauteur d'homme;
- la multiplication des plants doit être techniquement réalisable par le paysan lui-même.

Si ces conditions sont respectées, ces plantes pourront jouer un rôle important dans l'alimentation du bétail dans les régions moins favorisées de notre terre. A la satisfaction des éleveurs se joindra la joie des écologistes!

H. van Swinderen, Belge, Licencié Bot. (U.L.B.), Conseiller technique principal, Projet FAO «Développement Pastoral Intégré dans le Borgou» - Bénin

IVe Congrès International des Terres de Parcours

Montpellier (France) 22 au 26 avril 1991

Ce 4e Congrès se tiendra au Palais des Congrès «Le Corum» de Montpellier sous les auspices de l'«Association Française de Pastoralisme» AFP et AGROPOLIS.

Le Congrès comprendra 4 jours d'exposés et de débats les 22, 23, 25 et 26 avril 1991. Le 24 sera consacré à des excursions et études de terrain.

Les thèmes suivants ont été retenus par le Comité Scientifique;

- A. Aspects fondamentaux du pastoralisme
- B. Ressources pastorales
- C. Ressources animales
- D. Système de production
- E. Ecologie du feu
- F. Aspects législatifs et socio-économiques de la gestion et du développement des parcours
- G. Formation

Informations - Excursions

Les langues officielles seront le français et l'anglais. La traduction simultanée sera assurée en permanence y compris pendant les excursions.

Les droits d'inscription s'élèveront à 2500 FF (40 US \$).

Organisation et inscriptions

IVth International Rangeland Congress

Montpellier (France) 22 au 26 avril 1991

The 4th Congress will convene at the «Corum», the Congress Center of Montpellier under the aegis of the French Association for Range Management AFP and AGROPOLIS.

The Congress will include 4 days of presentations and discussions on 22, 23, 25 and 26 April 1991. The 24th will be reserved for a one-day field trip.

The Scientific Committee has selected the following themes;

- A. Fundamental aspects of Range Science
- B. Range resources
- C. Animal resources
- D. Production systems
- E. Fire ecology
- F. Legal and socio-economic aspects of range management and development
- G. Education and training

Informations - Field-trips.

The official languages will be French and English; permanent simultaneous translation will be available including during the field trips.

The registration fee will be 2500 FF (40 US\$).

Management and registration

Société Internationale des Congrès et Services
rue Charles Amans — 34000 Montpellier — France
Téléphone: (33) 67 58 59 03
Téléfax: (33) 67 58 31 60