

Pour la Vigna luteola

CONVERSION D'UN ABATTIS TRADITIONNEL EN PATURAGE SOUS OMERAGE

D. Y. ALEXANDRE

Introduction

Une part importante des habitants des régions tropicales humides tirent leur subsistance d'un système d'agriculture basé sur la jachère forestière et qui a reçu des noms multiples : agriculture itinérante, agriculture sur brûlis, essart, abattis... C'est un système relativement extensif et qui se montre parfaitement adapté aux conditions écologiques tant que la jachère forestière peut rester forestière et jouer son rôle.

L'évolution générale du monde tropical, tant sociologique, économique que démographique conduit à une stabilisation des zones cultivées et à un raccourcissement de la période de mise en jachère. On assiste alors à une multiplication des problèmes : envahissement par des mauvaises herbes qui obligent à sarcler avec les risques d'érosion qui s'en suivent, prolifération des parasites (insectes, nématodes, etc.), baisse générale du rendement et particulièrement du rendement du travail.

Face à ce syndrome, un des remèdes actuellement le plus souvent proposé est l'introduction de techniques agroforestières. Ces techniques très répandues dans le monde, tant tropical qu'extra-tropical, associent volontairement l'arbre aux cultures ou aux pâtures. Une multitude de systèmes peuvent être qualifiés d'agroforestiers, tous ayant en commun leur complexité élevée (complexité structurale ou spatiale, complexité des interactions entre composants,...) ainsi qu'une grande diversité spécifique (voir par exemple ALEXANDRE, 1983).

La fixation des cultures est en voie de généralisation en Guyane où la privatisation du foncier est chose faite et où les cultures sont de plus en plus liées à un accès routier, la majorité des agriculteurs ayant une autre activité en zone urbaine. Avec un climat subéquatorial, des terres dans l'ensemble peu fertiles et mal drainées, un modelé court qui s'oppose à la mécanisation, la Guyane n'est pas gâtée sur le plan des ressources agricoles.

La départementalisation du pays explique qu'on y trouve un contexte économique de vie chère dans un pays pauvre : allocations diverses et salaires des fonctionnaires permettent au département d'importer 10 fois plus qu'il n'exporte. Les produits de l'agriculture locale peuvent se vendre à des prix élevés mais les débouchés sont limités. La main d'oeuvre légale est chère, mais il y a de nombreux migrants, plus ou moins clandestins, prêts à des arrangements rentables pour qui veut les employer.

Cependant, si l'agriculture guyanaise a de nombreux caractères particuliers, elle rencontre aussi et surtout des contraintes et des problèmes qu'on retrouve dans d'autres pays et les solutions valables ailleurs méritent d'y être expérimentées. Nous nous proposons d'y étudier un système agroforestier qui

4.../...

7 AVRIL 1985

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 17319

Cote : B

remplacerait la jachère, devenue inopérante, par une phase de pâturage sous couvert. Ce système serait nouveau pour la Guyane mais des systèmes très voisins existent de par le monde ou ont été expérimentés ailleurs avec succès. Citons, par exemple, l'expérience conduite depuis 1976 en Amazonie équatorienne et que décrit BISHOP (1983) : la jachère traditionnelle est remplacée par un pâturage sur Desmodium ovalifolium avec sur-étage de Inga edulis. Notre projet utilise une association végétale très voisine mais diffère cependant par notre volonté de favoriser un tapis herbacé spontané plutôt que de le semer. L'idée nous en a été donnée par la situation actuelle du couvert végétal du bassin i à ECEREX.

#### 1) Les conditions de l'expérience : Le bassin i à ECEREX

ECEREX (pour ECologie ERosion EXpérimentation) ou "programme pour la mise en valeur de l'écosystème guyanais - étude écologique de son évolution sous l'effet des transformations" est né en 1976, de réflexions tardives sur l'avenir des vastes zones de forêt primaire qui, selon les projets d'alors, devaient être déforestées mécaniquement pour alimenter des usines de pâte à papier. L'évolution économique mondiale a conduit à l'abandon des projets papetiers mais un défrichement expérimental avait été conduit par le consortium franco-américain ARBOCEL. C'est autour de ce défrichement que le CIPT, l'ORSTOM et l'INRA conduisent depuis cette date une série de recherches concertées.

En plus du défrichement d'Arbocel porté à 25 ha, 10 bassins versants expérimentaux ont été installés, tous d'une surface de l'ordre de 1 ha. Il y a 2 bassins témoins, 7 bassins défrichés mécaniquement et, à la demande de J.-P. LESCURE, un bassin défriché à la main et mis en valeur selon les techniques de l'agriculture traditionnelle : le bassin i, qui nous intéresse ici.

En règle générale, comme nous l'avons dit, la mise en culture favorise la prolifération d'espèces herbacées. Plus la perturbation du milieu par les techniques culturales est forte (sarclages, remises en cultures), plus les espèces herbacées sont favorisées.

Sur le bassin i, on constate, en août 83, en fin de cycle cultural, un recouvrement continu par une Graminée : Paspalum conjugatum, associé, surtout en bordure de champ, à une Papilionée : Desmodium canum. 5 autres espèces de Graminées sont présentes, les Cypéracées pratiquement absentes, mais le recru arbustif s'installe peu à peu. A ce stade, la surface du bassin pourrait être laissée sans intervention humaine, c'est-à-dire mise en jachère forestière, mais compte tenu de ce que a été dit plus haut, nous pensons et défendons l'idée qu'il serait plus intéressant de conduire le recru pour l'orienter et obtenir un pâturage sous couvert léger d'arbres utiles à un titre ou un autre et créer ainsi un système sylvopastoral. Etant donné l'importance que prend de plus en plus le recru arbustif, il importe d'intervenir vite si l'on veut voir le tapis herbacé se maintenir dans un état aussi favorable.

.../...

## 2) Le projet sylvopastoral

Nous pensons qu'il est possible d'obtenir, à faible coût et simplement, un pâturage spontané valable, à condition d'éliminer le recrû arbustif. Nous pensons également que l'installation d'un couvert léger d'espèces arborées convenablement choisies doit permettre d'améliorer et la tenue du pâturage dans le temps et sa rentabilité.

Notre conviction se fonde en partie sur diverses expériences faites sur place à petite échelle, notamment celles de SARRAILH du CFFP qui a obtenu sous Goupia glabra un beau tapis d'Homolepis sp. et ailleurs de Panicum frondescens. Ces deux espèces qui sont parmi les 5 Graminées relevées à l'état sporadique sur le bassin i, semblent avoir une bonne résistance à l'ombrage et auraient une assez bonne valeur fourragère. Paspalum conjugatum, très héliophile, qui assure la couverture initiale du terrain, serait ensuite relayé par d'autres espèces telles que celles que nous venons de citer, au fur et à mesure de la croissance du couvert arboré. Pour ce couvert les essences ligneuses que nous avons sélectionnées sont de 3 sortes :

a) - des arbres spontanés dans le recrû et potentiellement intéressants pour leur bois comme Goupia glabra ou pour des usages multiples ex Inga spp., qui seraient épargnés.

b) - des arbres plantés à grand espacement susceptibles d'améliorer la fertilité du sol, de fournir un fourrage et des produits commercialisables. Trois espèces ont été retenues :

- Inga edulis, Mimosacée fixatrice d'azote qui pousse vite, peut servir de fourrage et donne dès la troisième année des fruits couramment commercialisés à Manaüs et ailleurs.

- Oenocarpus bacaba, Palmier qui donne, un peu plus tardivement, des fruits très appréciés et qui semble également avoir un effet favorable sur la fertilité.

- Erythrina glauca, Papilionée fixatrice d'azote qui serait réservée aux bas de pente plus ou moins hydromorphes.

c) - Enfin des arbres servant de clôtures. En effet, dans l'hypothèse d'un pâturage, il faut une clôture qui peut être réalisée avec des piquets vivants. Deux espèces sont connues pour cet usage : Glycirdia sepium (savonnier des Antilles), fixateur d'azote, et Spondias monbin arbre fruitier dont l'écorce rugueuse permet notamment la culture du poivre.

## 3) Plan expérimental

Nous envisageons un protocole en 3 phases successives et liées. C'est pour la première de ces phases seulement qu'une aide est demandée.

.../...

a) phase 1 : Contrôle du recru. Installation du pâturage et du couvert arboré.

Le système cultural traditionnel conduit à un peuplement herbacé d'où émergent précocément les jeunes sujets du futur recru arbustif dominant (voir par ex. Alexandre et al. 1979). Le desherbage sélectif à l'encontre des herbacées favorise le recru ligneux (e.g. Rappaport 1970) ; inversement la destruction des brins d'espèces ligneuses permet la dominance des espèces herbacées. Il y a plusieurs façons envisageables de détruire les espèces pionnières ligneuses : herbicides divers, arrachage, rabattage au sabre, rabattage à la débroussailleuse portative à moteur..... Chaque méthode peut être ou ne pas être suivie d'un brûlage ; les matériaux à brûler peuvent être laissés épars ou mis en tas... On cherchera à déterminer la méthode qui soit à la fois la mieux adaptée au contexte sociologique et celle qui conduit localement au meilleur tapis herbacé.

Après essai et après consultation du CFTT il apparaît que le contrôle du recru ligneux demande actuellement 30 hommes jours de main d'oeuvre.

Nous avons en pépinière, dans des sachets de polyéthylène, assez de plants pour établir un couvert suffisant ; il ne sera pas question, dans les limites étroites de notre cadre, de chercher à faire des expériences sur les méthodes, les densités de plantations....

b) phase 2 : Etude de l'évolution du couvert herbacé. Distribution des espèces herbacées en fonction de la distribution des arbres.

Même sans aucune perturbation extérieure, un tapis herbacé à tendance à évoluer lentement par enrichissement progressif d'espèces plus hautes, plus longévives.....

Les pâtures guyanaises établies ces dernières années, dans le cadre du plan pour l'autosuffisance en viande bovine du département, se sont toutes dégradées, parfois très rapidement, se laissant envahir par des plantes sans intérêt pour le bétail, voire dangereuses, Cypéracées notamment. La moindre compétitivité des espèces fourragères vis-à-vis des Cypéracées et autres plantes envahissantes est certainement multicausale : mauvaise tenue en saison sèche des Graminées les plus employées, grande exigence en engrais azotés de ces mêmes plantes. L'association avec des plantes fixatrices d'azote et la protection des arbres devraient ralentir l'évolution défavorable des pâtures et c'est ce que nous voulons vérifier. Il est important de noter que dans notre projet, il n'y a pas interruption du processus naturel de succession secondaire, celui-ci est seulement orienté. Ainsi l'on ne doit pas craindre les phénomènes néfastes qui accompagneraient une remise en culture (reprise d'érosion, échauffement du sol et dégradation des propriétés pédologiques, lessivage, etc.....). Comme on est en droit d'associer, au moins partiellement, la baisse de fertilité et l'envahissement des pâtures par les espèces indésirables, la gestion que nous proposons

.../...

est, nous le pensons, susceptible de diminuer les problèmes malherbologiques.

Dès que possible, nous voulons suivre l'évolution de la fertilité du sol en cherchant à mettre en évidence le rôle des arbres et du couvert qu'ils forment sur cette fertilité. Nous envisageons un suivi régulier du tapis herbacé par les méthodes phytosociologiques (collaboration de Monsieur Michel HOFF) complétées par des analyses bromatologiques, des mesures bioclimatiques (humidité du sol - humidité relative de l'air - vitesse du vent - évapotranspiration - rayonnement...) et des mesures, à différentes profondeurs, de la concentration des principaux éléments minéraux. On étudiera enfin l'évolution de la M.O. en se préoccupant du rôle et de la nature des vers de terre. LAVELLE (comm. pers.) a montré que les vers forestiers s'adaptent mal aux conditions d'un milieu ouvert et il sera donc intéressant de voir si un couvert léger permet l'action bénéfique des vers forestiers.

c) phase 3 : Acceptabilité de la technique

Une technique n'est valable que si elle est acceptée par ses utilisateurs potentiels.

On aurait pu, dès le départ, chercher à former une association avec un éleveur, mais c'est en fait incompatible avec la liberté nécessaire pour la réalisation d'un protocole expérimental, du moins au début. On pourrait faire paître le pâturage créé par des bêtes prêtées : un éleveur prête déjà des vaches qui paissent l'un des bassins d'ECEREX, mais il ne fournit pas le gardiennage et le troupeau revient très cher. Pour ces raisons tant scientifiques que pécuniaires, nous pensons donc qu'il vaut mieux envisager un bassin expérimental qui reste expérimental. Nous tablons sur le fait qu'une fois le pâturage réalisé de façon concrète, il fournira l'exemple nécessaire à la discussion avec les nombreux agriculteurs que nous connaissons et qui sont prêts à expérimenter de nouvelles techniques.

Mars 1984

.../...

## BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDRE D-Y et al. 1978 - Observations sur les premiers stades de la reconstitution de la forêt dense humide. Cah. ORSTOM ser. Biol. 13 (3) : 267 - 270.
- ALEXANDRE, D-Y. 1983 - Pour une unité de recherche en agroforesterie à l'ORSTOM. Cayenne : ORSTOM, Multigraphie, 19 p.
- BISHOP J-P. 1983 . Tropical forest sheep on legume forage /fuelwood fallows. Agroforestry systems 1(2) : 79 - 84.
- LAVELLE R. - Communication personnelle
- RAPPAPORT R.A. 1971 - The flow of energy in an agricultural society. Scientific American 225 (3) : 111 - 132.