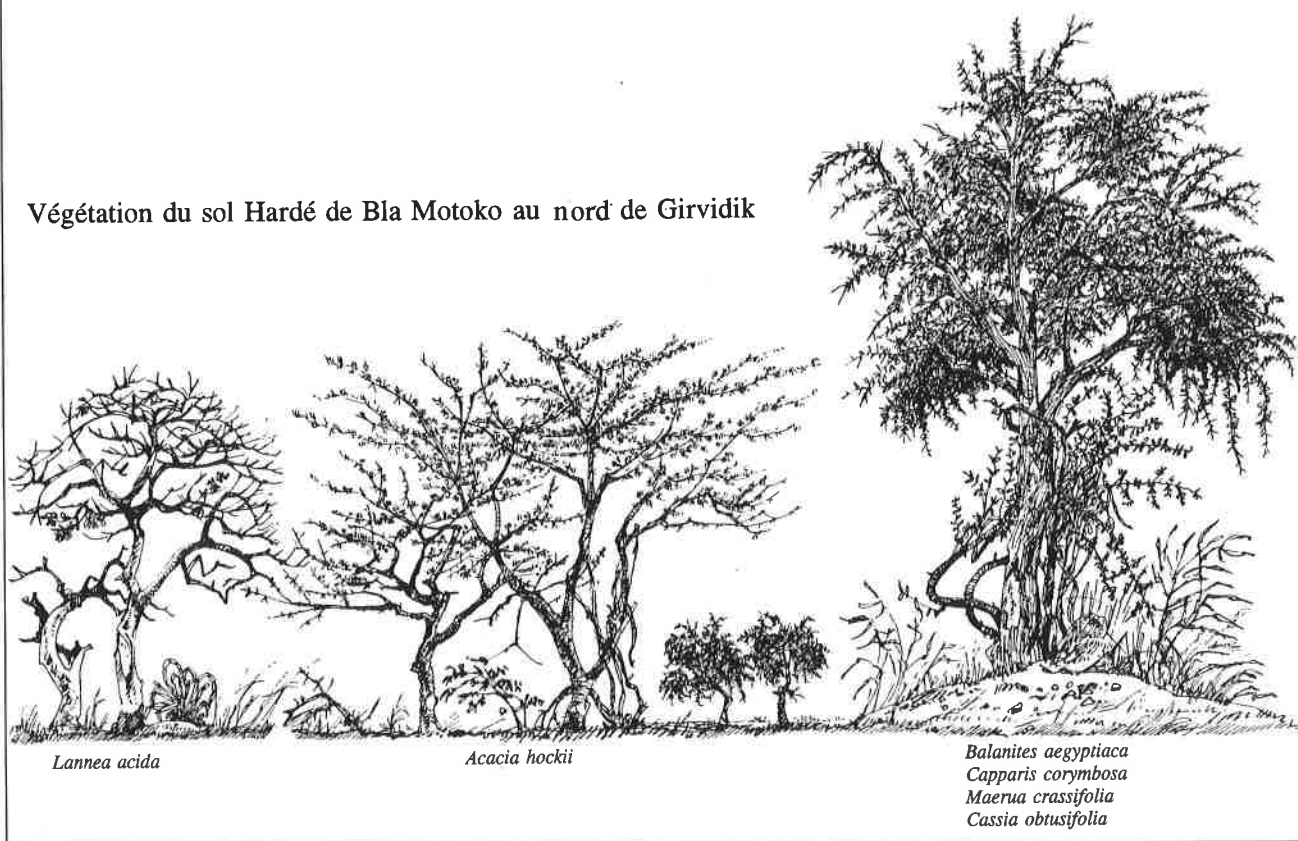


LES RECHERCHES SUR LES TERRES HARDÉ

Bilan et perspectives

par René BILLAZ, agronome,
ancien Conseiller Scientifique au Projet Garoua

Végétation du sol Hardé de Bla Motoko au nord de Girvidik



L'ensemble des contributions présentées dans cet ouvrage nous offre une large gamme de connaissances nouvelles sur cette sorte de lèpre affectant les vertisols et les planosols dans le Bassin du Lac Tchad et, en particulier, au Nord-Cameroun : la dégradation en sols Hardé.

Il se dégage de ces travaux plusieurs points qui méritent réflexion et qui pourraient conduire à des orientations nouvelles. Pour ma part, j'en vois trois essentiels :

- Sols Hardé et désertification : la menace est-elle si grave ?
- La nature révèle un grand potentiel de régénération : comment l'aider à faire encore mieux ?
- Notre capacité à décrire et expliquer reste encore modeste : comment l'améliorer ?

HARDÉ ET DÉSSERTIFICATION

Christian SEIGNOBOS nous ouvre les portes de l'espace « Karal/Hardé » perçu et utilisé par les populations rurales de l'Extrême-Nord.

On en retient la finesse de description concernant les karals et leurs modes d'utilisation (ainsi que leur tarif de « fermage »), mais aussi que les sols Hardé ne sont pas perçus comme irrécupérables, la constitution de diguettes permettant à tout moment de leur donner la possibilité de retrouver leur (ou un certain ?) potentiel. Les écologues et les forestiers montrent bien, pour leur part, que la remise en eau (par limitation du ruissellement) redonne aux herbacées et aux ligneux (plantés) une nouvelle possibilité de développement.

Par ailleurs, Christine TRIBOULET arrive à la conclusion suivante : dans l'espace couvert par les images Spot qu'elle a étudiées, les sols Hardé n'occuperaient pas plus de 5 % en 1987 et 1988.

Les scientifiques crieraient-ils au loup (de la désertification) pour le plaisir ? *

Pourtant :

- L'importance des défrichements (dans l'Extrême-Nord) est incontestable : de nombreux témoignages « écrits et oraux » en rendent compte **.
- La dégradation des états de surface, avec ses conséquences et le « dessèchement » du sol, est bien établie.

* Ndlr. Comme pour la désertification, il faudrait considérer qu'une terre est hardéisée si, au bout de 25 ans de mise en défens, elle n'a pas retrouvé son potentiel initial... et ceci sans intervention ou dynamique provoquée (R. PONTANIER).

** Ndlr. Ou peut-être le raccourcissement des temps de jachère est-il simplement perçu comme une accélération du défrichement ?

*** Travaux en cours pour les planosols.

**** Travaux en cours pour le mouskouari/vertisols.

- Le passage des vertisols aux sols Hardé, s'accompagnant d'un dysfonctionnement hydrique, est maintenant bien décrit. Celui des planosols est en voie de l'être ; on connaît, en tout état de cause, des cas de planosols ayant évolué vers les sols Hardé.

La recherche est ainsi sollicitée à :

- créer des outils (de terrain et d'imagerie satellitaire) capables d'assurer l'évaluation fiable du processus « d'hardéisation » à partir des principaux types de sols *** ;
- établir les relations entre les modes de gestion des principaux types de sol et l'évolution éventuelle vers les sols Hardé **** ;
- apprécier ainsi la dynamique d'extension des sols Hardé et les risques subséquents pour les deux provinces du Nord-Cameroun.

LA RÉGÉNÉRATION

- **Le mouskouari** est pratiqué par les agriculteurs après avoir constitué des casiers de diguettes.
- ***Schoenefeldia gracilis*** (pour les herbacées), dont le stock de graines dans le sol est important, a une capacité de recolonisation élevée, tout en ayant une grande plasticité d'adaptation phénologique aux épisodes pluvieux, dès lors qu'on améliore le stock d'eau du sol (diguettes, pitting, travail du sol...).

- *Sclerocarya birrea* (pour les ligneux), largement présent dans les jachères, répond très positivement aux travaux d'aménagement (particulièrement les casiers de diguettes) en manifestant une croissance continue et soutenue grâce, sans doute, à son système racinaire puissant et capable de se développer au-delà de la surface planique.

On voit ainsi que les agriculteurs savent comment régénérer des sols Hardé et que la nature offre d'elle-même un potentiel certain de régénération, à partir du moment où le ruissellement est limité artificiellement et où le stock d'eau contenu dans le sol est amélioré. D'ailleurs, avec un recouvrement de végétation de plus de 35 %, le ruissellement est fortement freiné (B. THEBE).

Par ailleurs, J.-M. HARMAND montre que sur *Acacia senegal* les fossés (en anneau ou rectilignes) ont un effet améliorateur comparable à celui des diguettes (à coût égal de travail du sol pour les fossés en anneaux).

Ne dispose-t-on pas, dans ces conditions, d'un référentiel suffisamment fin pour proposer aux responsables du Département et aux communautés villageoises la gamme d'alternatives qui permettrait d'accélérer le processus de régénération ? En associant soit des plantations d'arbres aux carroyages de diguettes effectués spontanément par les paysans, soit en discutant avec eux sur la meilleure façon d'améliorer les sols Hardé en fonction de la végétation actuelle et de leurs besoins en fourrage et en bois ?

En tout état de cause, c'est avec eux « les agriculteurs/éleveurs » que se feront ces aménagements : pourquoi ne pas proposer des actions pilotes (encadrées par le développement, suivies par la recherche) ?

LES ACQUIS ET PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES

Les acquis scientifiques, nombreux et importants, portent sur :

- la connaissance des savoirs et pratiques paysannes ;
 - l'utilisation de l'imagerie Spot ;
 - la connaissance des peuplements végétaux et de leur dynamique ;
 - les étapes de la dégradation des vertisols ;
 - l'hydrologie de surface des vertisols ;
- le comportement hydrique et racinaire dans différentes modalités de réhabilitation ;
 - le comportement de différentes espèces arborées sous ces mêmes modalités.
- Je retiendrais, quant à moi, quelques points saillants concernant en particulier l'économie de l'eau :
- sur ces vertisols dégradés, la mesure du ruissellement par la méthode de l'infiltromètre à aspersion permet d'extrapoler de façon satisfaisante à l'échelle d'un petit bassin versant ;
 - au niveau de la surface planique (essais de Salak), ne se manifeste qu'une discontinuité limitée dans la dynamique de l'eau, quel que soit le traitement : des mesures plus fines le mettraient mieux en évidence, mais les compartiments communiquent apparemment sans trop de peine ;
 - en revanche, pour trois des quatre espèces arbustives étudiées, les racines pénètrent difficilement au-delà de cette surface planique.
- De ces deux dernières observations résultent :
- une question relevant de la physiologie des racines (comportement au niveau de la surface planique) ;
 - un besoin de criblage des espèces (et variétés) en fonction de leur capacité à développer un système racinaire « puissant » (vis-à-vis des surfaces planiques) et profond (pour valoriser les disponibilités hydriques).
- Des travaux spécifiques mériteraient d'y être consacrés, de même que devront être poursuivis ceux qui ont été amorcés plus récemment, à savoir :
- l'étude pédologique de la formation et du fonctionnement des sols Hardé (travaux ORSTOM, M. LAMOTHE) ;
 - l'étude vertisols/mouskouari (dégradation en liaison avec la culture), suivie de travaux sur d'autres modalités de préparation des terres à mouskouari, moins destructrices de matière organique ;
 - les études sur la gestion des terroirs et des exploitations, amorcées en 1991, avec le renforcement du programme « système » de l'IRA. ■

René BILLAZ
I.I.C.A.
Shis QI 05, Conjunto 9, Casa 02995
Brasília D.F. (Brésil)