

## BILAN DU SEMINAIRE ET ORIENTATIONS POUR L'AVENIR

---

G. PEDRO

### PRESENTATION DU BILAN

---

*"Bien connaître les sols pour mieux les utiliser", c'est en premier lieu dépasser les problèmes de classification :*

- d'abord parce que les classifications ont montré leurs limites et leur ambiguïté. Le document publié par l'ISRIC (Technical paper n° 16. Comparative classification of some deep well-drained red clay soils of Mozambique) est éloquent à ce sujet, tant est grande la dispersion des dénominations proposées par 16 pédologues chevronnés en référence à la Soil Taxonomy et à la Légende FAO, et ce, même au niveau d'une classe ;
- ensuite, parce que la compartimentation pédologique doit faire apparaître, dans la mesure du possible, des limites "naturelles".

De ce point de vue, il a été montré au cours de SOLTROP 89 qu'on pouvait procéder de deux manières, suivant le temps imparti à l'opération cartographique :

- si le temps est relativement court, une observation attentive des paysages et une prise en compte de l'action des facteurs externes suffisent à esquisser la structure du domaine étudié et à préciser les composantes pédologiques. M. RAUNET a exposé ce genre de méthode avec laquelle, si l'on se réfère aux posters SOLTROP 89, on peut établir des documents cartographiques de niveaux 1, 3 ou 4.
- si on a la maîtrise du temps et des crédits de recherche, on se doit d'aller plus loin et de prendre en compte aussi, à côté de la structure générale, d'autres éléments importants tels la genèse, le fonctionnement et l'évolution du système. Il faut donc faire intervenir, à un haut niveau d'analyse, l'action des facteurs internes et la dynamique pédologique (système - sol de P. BRABANT). Tout ceci implique d'abord une

### *Séance de synthèse*

reconnaissance générale (niveau 1), qui va permettre de choisir des sites représentatifs (niveau 2), puis, sur ces sites, des études détaillées et pluri-annuelles, portant sur la constitution et la dynamique du système. Ce n'est qu'à l'issue de ces recherches que l'on peut aborder aisément les travaux cartographiques de niveaux 3, 4 et 5.

\*

\* \*

Par ailleurs, "*bien connaître les sols*" implique de dépasser la notion relativement étreinée du sol, qui se trouve plus ou moins dans le subconscient des agropédologues, et de prôner une étude du sol dans son intégralité.

Or ceci signifie :

- de s'impliquer encore plus dans l'observation des faits et des caractères ;
- de considérer ensemble et simultanément tout ce qui est latéralement lié (système - sol) ;
- de faire intervenir non seulement les horizons de surface, mais *tous* les horizons de la couverture qui jouent un rôle dans le fonctionnement dynamique du système et, de ce fait, dans les problèmes d'alimentation hydrique et minérale des plantes ;
- de se préoccuper de la variabilité spatiale à grande échelle, surtout pour le choix des stations expérimentales et des points d'essais agronomiques ;
- d'avoir bien à l'esprit qu'en régions tropicales le sol est un système fragile ; de la sorte, il ne suffit pas de le pourvoir en éléments nutritifs, il faut en même temps maintenir son intégrité lors de la mise en valeur (*sustainability*). La connaissance et la maîtrise des caractéristiques physico-hydriques comptent tout autant, si ce n'est plus, que les aspects chimiques liés à la fertilisation.

## I - ASPECTS GEOGRAPHIQUES - FORCES ET FAIBLESSES EN AFRIQUE DE L'OUEST

---

Deux constatations se sont imposées à l'issue des travaux :

- une connaissance encore très insuffisante de la pédologie en zone tropicale humide forestière (Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Gabon, Guinée ...) <sup>1</sup>, ce qui implique la réalisation d'études approfondies à deux niveaux :
  - . niveau 1 : structure générale des paysages, avec appoint des travaux de télédétection, mais surtout nécessité de disposer de couvertures radar, qui ont montré leur intérêt pour ce genre de prospections en Amérique Latine ;
  - . niveau 2 : choix de sites représentatifs et mise en place d'études dynamiques (hydropédologiques) de bassins versants.

Il va sans dire que ce genre d'opérations nécessite un support financier important.

- une connaissance relativement bonne de la zone soudanienne avec les travaux de sites réalisés jusqu'ici (niveau 2). Les recherches effectuées, par exemple Ndok (Nord Cameroun) par P. BRABANT et plus récemment à Boro Borotou (Côte d'Ivoire) par E. FRITSCH *et al.* peuvent être considérées comme des

---

<sup>1</sup> C'est à ce propos que la notion ancienne de "latérites" est revenue à l'usage dans un certain nombre d'études tropicales de ces dernières années, qui est en fait une forme d'expression du malaise actuel pour appréhender ces formations par la voie pédologique classique. Dans la réalité, ce mot recouvre toutes les couvertures pédologiques des zones tropicales qui sont particulièrement épaisses, vieilles et très évoluées géochimiquement, et dont la description fait appel à des regroupements d'horizons. C'est ainsi que l'on tend à considérer 3 ensembles : un ensemble inférieur altéritique, un ensemble intermédiaire d'accumulation et un ensemble supérieur meuble, que certains auteurs (A. LEVEQUE, P. FAURE, par exemple) ont désigné sous le nom de niveaux (I, II, III).

En réalité, ce vocable recouvre un monde tout à fait particulier de la pédologie, dont on n'a pas encore trouvé la "clé".

## *Séance de synthèse*

exemples typiques de recherches de niveau 2, donc transposables à tous les systèmes - sols similaires.

Il est bon de noter ici que ce genre de travaux ne constitue pas à proprement parler une méthode de compartimentation à grande échelle, mais se présente avant tout comme une recherche en vue d'aboutir à une meilleure compartimentation de l'espace.

## **II - MODALITES DE COLLABORATION ET DE PARTENARIAT**

---

En fonction des orientations et des constatations effectuées tout au long du Séminaire SOLTROP 89, le problème du partenariat pourrait déboucher sur deux types d'action coopérative :

- une se déroulant sur le terrain en Afrique,
- une seconde située principalement en France.

### **1. Travaux de recherche et mise sur pied d'ateliers en Afrique**

Seront présentés successivement les cas de la zone forestière et de la zone soudanienne.

- a. En zone forestière, comme il vient d'être indiqué plus haut, les travaux se situent à deux niveaux :
  - reconnaissance et dénombrement des systèmes - sols caractéristiques, avec l'aide *impérative* dans ces milieux difficiles de la couverture radar. B. VOLKOFF pourrait faire le point à ce sujet et présenter un plan aux autorités de tutelle ;
  - choix de quelques sites représentatifs. Etude de leur constitution et suivi régulier de leur fonctionnement pendant quelques années (à définir avec les pays concernés).
- b. En zone soudanienne, le plan d'action suggéré par P. BRABANT semble avoir acquis l'adhésion des participants (Cf. proposition ci-après) ; brièvement il comporte trois volets :
  - **court terme** : mise sur pied dès que possible (1990) d'un atelier de travail sur le terrain dans une région bien

connue, afin de présenter le résultat des recherches approfondies réalisées jusqu'ici. Groupant une quinzaine de pédologues africains, cet atelier pourrait se tenir dans le Nord Cameroun. Les buts seraient les suivants :

- . présentation des systèmes - sols reconnus ;
  - . description, reconnaissance et dénominations des horizons caractéristiques ;
  - . modalités de découpage vertical en fonction de l'échelle du document cartographique à produire ; corrépondance avec les classifications ;
  - . relations avec les problèmes d'aménagement et de mise en valeur.
- **moyen terme** : participation des pays africains avec l'ORSTOM au projet mondial SOTER piloté par l'ISRIC (AISS), puisqu'en ce qui concerne l'Afrique de l'Ouest le maître d'oeuvre désigné par l'ISRIC est l'ORSTOM. Il s'agit de la réalisation d'une carte des sols au 1/1 000 000 d'une vaste zone du domaine soudano-guinéen. Souhait d'une collaboration régionale et d'une harmonisation avec la FAO (M. SANT'ANNA).
- **long terme** : mise en place de nouvelles études approfondies sur des systèmes - sols non inventoriés à ce jour (programme à établir avec les pays concernés).

## **2. Appui en France à des pédologues africains**

La poursuite du partenariat implique la possibilité d'accueil en France de pédologues africains francophones en vue de leur perfectionnement pendant des séjours de courte durée (2 à 3 mois).

La réalisation d'un tel programme va de pair naturellement :

- avec la mise en place en France de structures d'accueil (Recherche et Formation) ;
- avec le développement d'un système d'allocation de stages pour chercheurs africains confirmés.

Ces différents points seront à développer auprès des autorités de tutelle.

**III - VOEUX EN VUE DE L'ORGANISATION PERIODIQUE DE SEMINAIRES TYPE SOLTROP**

---

Les pédologues africains ont été unanimes à reconnaître l'intérêt de ce type de séminaire, aussi bien au plan intellectuel que sous l'aspect de la convivialité, et à souhaiter qu'une suite soit donnée à ce genre de réunion. Les organisateurs de SOLTROP 89 ont pris acte de ce souhait, qu'ils transmettront à leurs autorités de tutelle (Ministère de la Coopération - ORSTOM ...). Il restera aussi à définir la périodicité la plus adéquate, ainsi que le lieu d'accueil. En tout état de cause, le pays retenu devra disposer d'études de terrain approfondies aux différents niveaux envisagés au cours du séminaire de Lomé.