



E/CONF.39/K/59

25 Oct.1962

ORIGINAL : FRANCAIS

**CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES  
SUR L'APPLICATION DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNIQUE  
DANS L'INTÉRÊT DES RÉGIONS PEU DÉVELOPPÉES**

---

Point de l'ordre du jour : K.1.2

Côte-d'Ivoire

**FORMATION DES PROSPECTEURS PEDOLOGUES  
EN COTE-D'IVOIRE**

Par G. RIOU,  
Chargé de Recherche de l'ORSTOM,  
Pédologie

O. R. S. T. O. M.

Collection de Références

n° 10271

Les mémoires rédigés à l'intention de la Conférence des Nations Unies sur l'application de la science et de la technique dans l'intérêt des régions peu développées sont des documents de travail: Ils sont publiés tels qu'ils ont été présentés et les assertions et opinions qu'ils contiennent sont celles de leurs auteurs.

## NOTES

---

1. Les mémoires choisis pour être présentés en séance générale pourront être obtenus à la Conférence dans les langues officielles suivantes des Nations Unies: anglais, espagnol, français et russe.

2. Les mémoires choisis pour être présentés en séance spéciale pourront être obtenus à la Conférence dans l'une seulement de ces langues officielles.

3. Les résumés qui ont été rédigés pour tous les mémoires par les auteurs de ceux-ci pourront être obtenus à la Conférence dans les langues officielles suivantes des Nations Unies: anglais, espagnol, français et russe.

4. Préalablement à la Conférence, les mémoires et les résumés ne feront pas l'objet d'une distribution générale mais d'un tirage restreint destiné aux délégations des gouvernements et autres participants officiels. La publication et la distribution générale des actes de la Conférence s'effectueront conformément aux règles et pratiques agréées par le Comité des publications des Nations Unies.

## FORMATION DES PROSPECTEURS PEDOLOGUES EN COTE D'IVOIRE

par G. RIOU

Chargé de Recherche de l'O.R.S.T.O.M. (Pédologie)

### 1 - GENERALITES

a) Pour les jeunes pays d'Afrique les études pédologiques sont une nécessité impérieuse. Elles constituent la base d'un développement accéléré de leur agriculture et une garantie de son efficacité. Elles sont nécessaires et elles sont urgentes. Et ceci à de nombreux points de vue. En effet, d'une part les processus de la pédogenèse tropicale ne sont pas toujours bien connus malgré le très gros travail déjà fourni et d'immenses espaces restent à étudier, sinon à découvrir. D'autre part les problèmes pratiques sont innombrables, appelant des solutions différentes et toujours urgentes. Et ces deux catégories de travaux sont indissolublement liées. Les études de base demandent des chercheurs ayant reçu une formation complète mais l'énorme travail de prospection et de cartographie réclame rapidement des équipes nombreuses de prospecteurs et de techniciens.

b) C'est ce problème de formation accélérée de prospecteurs, ou plus exactement d'aide-prospecteurs pédologues, que nous avons eu à résoudre à la demande du Ministère de l'Agriculture de Côte d'Ivoire. Citons quelques travaux qu'il était urgent de mener à bien vers la fin de l'année 1959 : extension de nombreuses cultures, vérification de la fertilité des exploitations sollicitant l'octroi de prêts, prospections dans la zone forestière pour le développement de la culture du palmier à huile, prospections dans la zone de savane pour l'implantation de champs d'essais de diverses variétés de cotonniers, cartographie précise du terrain de certains villages pilotes, etc.

### 2 - CONDITIONS DE RECRUTEMENT

a) En fonction de la main d'oeuvre disponible, nous avons tout d'abord essayé de circonscrire les tâches que nous pouvions demander à nos futurs techniciens. Ils devaient être capables d'aider le chercheur et de travailler seuls sur le terrain pour des prospections simples. Autrement dit ces aide-prospecteurs devaient pouvoir décrire correctement un profil de sol, en souligner les caractéristiques agronomiques les plus évidentes et faire les prélèvements nécessaires. Ils devaient posséder également des connaissances suffisantes pour dresser une carte simple.

b) A ces conditions d'ordre intellectuel s'ajoutaient à notre avis des considérations d'ordre moral. En effet ces prospecteurs devaient faire preuve de beaucoup de conscience professionnelle et de courage car ce métier, dans certaines régions forestières ou marécageuses par exemple, est véritablement un métier dur.

c) Ces considérations nous ont amené à demander des candidats ayant déjà un certain âge et possédant une formation générale équivalente à celle fournie par les classes de 4e ou de 3e des collèges. Dans ces conditions nous pouvions espérer recruter des stagiaires possédant correctement la langue française, donc capables de rédiger des notes claires, et ayant déjà acquis un certain nombre de connaissances dans l'ordre des sciences naturelles.

### 3 - ENSEIGNEMENT THEORIQUE

Les futurs prospecteurs ont suivi un stage de formation d'environ trois mois durant lesquels ils ont reçu l'enseignement le plus complet qu'il nous était possible de leur donner en ce court laps de temps.

a) Connaissances générales - Le premier mois a été un stage d'enseignement général. Nous leur avons traité les roches, les minéraux, en insistant évidemment sur le matériel le plus fréquent en Afrique Occidentale, à savoir les roches éruptives et métamorphiques. Pour chaque minéral, pour chaque roche nous avons insisté sur les phénomènes d'altération et sur le degré de résistance à l'érosion. Quelques leçons ont été ensuite consacrées à la géologie de la Côte d'Ivoire. Puis nous avons exposé les traits essentiels du climat, de la végétation et du relief du pays. Nous avons traité ces leçons en faisant appel aux connaissances personnelles de chaque élève, en essayant de leur faire dégager l'originalité de chacune des régions étudiées, en essayant également de leur donner une idée claire et synthétique des divers ensembles morpho-climatiques.

b) Pédologie générale - La deuxième partie du stage, la plus importante, a été consacrée à la pédologie générale. Nous avons tout d'abord exposé les généralités sur les sols, reprenant successivement l'ensemble des propriétés physico-chimiques, insistant toujours sur les relations avec les problèmes de fertilité. Les principaux types de sols tropicaux ont été ensuite étudiés avec beaucoup de détails. Chaque leçon était axée sur les descriptions précises de profils caractéristiques. Nous insistions alors sur les divers problèmes que pose la description correcte d'un profil de sol, essentiellement sur les variations de texture et de structure. Au cours de ces leçons nous avons progressivement dégagé deux questions fondamentales pour les prospecteurs : d'une part les diverses modalités de concrétionnement et de cuirassement, d'autre part la notion de chaîne de sol, de topo-séquence. Enfin nous avons exposé quelques idées simples sur la classification des sols, dans une optique de cartographie.

i) Toutes ces notions ont été reprises, exposées sous un autre angle dans une série de leçons consacrées à la géographie des sols de la Côte d'Ivoire : sols ferrallitiques de la zone forestière, sols variés et complexes des savanes baoulé et préforestières, sols ferrugineux tropicaux du Nord-Est, séries des sols bruns et des terres noires, sols hydromorphes, etc.

ii) Ce stage de pédologie théorique devait se terminer par deux leçons importantes : l'une sur les exigences édaphiques des principales plantes cultivées, l'autre sur l'érosion (différents types d'érosion suivant les régions de la Côte d'Ivoire, méthodes de lutte).

iii) Au terme de cette deuxième partie du stage, les élèves possédaient donc des connaissances suffisantes en pédologie générale. Ils devaient en outre être capables de dresser rapidement une petite synthèse sur l'ensemble des conditions naturelles : climat, végétation, roches, relief, sols de n'importe quelle région du pays. Ce point était très important à nos yeux pour des prospecteurs appelés à travailler sur l'ensemble du territoire.

c) Travaux pratiques - La troisième partie du stage était consacrée aux techniques de la prospection. Nous avons étudié ainsi successivement les cartes topographiques et la notion d'échelle, les problèmes d'orientation et de mesure des pentes, les techniques de layonnage, etc. Les élèves apprenaient ensuite à lire une carte géologique, à exploiter, sommairement, les photos aériennes. Enfin l'apprentissage de quelques procédés de dessin et de cartographie devaient les rendre capables d'établir un plan correct ou de dresser une carte schématique.

i) Le stage s'est terminé par quelques travaux de prospection dans diverses régions du pays. Un examen final a permis de sélectionner les meilleurs éléments; quinze prospecteurs ont ainsi été retenus pour former la base d'un service des sols.

#### 4 - UTILISATION DES PROSPECTEURS

a) Travaux réalisés - Le Service des Sols dépend du Ministère de l'Agriculture de la Côte d'Ivoire. Il est installé à Abidjan mais possède un centre secondaire à Bouaké pour la zone de savane. Les prospecteurs sont utilisés actuellement aux travaux suivants : étude de la fertilité des sols pour l'attribution de primes par le Crédit Agricole, recherche de nouvelles terres pour l'extension des plantations de palmier à huile et de cocotier, travaux de prospection générale dans le Sud-Ouest, cartographie de villages-pilotes dans le pays baoulé, etc. Les analyses de sols sont faites par le laboratoire d'Adiopodoumé (O.R.S.T.O.M.). Les pédologues de l'O.R.S.T.O.M. formulent seuls les appréciations demandées sur la fertilité des terres. Le travail qui doit être fourni est considérable et le personnel est soumis parfois à un régime assez dur. Les travaux sur le terrain ont rapidement complété la sélection opérée par les examens de fin de stage en éliminant les éléments de santé fragile ou qui manquaient par trop de conscience professionnelle.

b) Critiques - Cette tentative de formation accélérée de cadres techniques doit être examinée d'un point de vue critique. Dans l'ensemble les résultats obtenus jusqu'à cette date sont encourageants. La rentabilité de ces techniciens est évidente. Ils forment une équipe de prospecteurs qui, en générale aiment et connaissent leur métier. Autre trait, qui a son importance : certains d'entre eux travaillent sérieusement pour améliorer leur qualification.

i) Ce premier essai toutefois appelle quelques critiques : les bases du recrutement n'ont pas été définies avec assez de

précision, d'où des éléments de valeur très différente et dans l'ensemble un niveau trop bas. On a hésité entre la formation de simple chef d'équipe et celle de véritable cadre technique. Le stage de formation n'a pas été assez long et l'emploi du temps trop chargé n'a pas permis de traiter avec précision certaines questions. Les travaux pratiques n'ont pas eu le développement qu'il aurait été souhaitable de leur donner. Il est évidemment toujours délicat de concilier le désir de donner aux techniciens la meilleure formation possible et la nécessité de faire vite.

c) Mesures envisagées dans l'avenir - Quelques mesures pourraient à notre avis transformer ce début de réalisation en une réussite démonstrative. La base du service existe ; tous ces techniciens ont maintenant une bonne connaissance de leur métier et du pays. Il s'agit de les utiliser de la manière la plus efficace possible. La première mesure doit être d'organiser un contrôle scientifique strict de leur travail ce qui suppose évidemment l'emploi à temps complet d'un pédologue spécialiste des problèmes de fertilité et de lutte anti-érosive. La deuxième mesure consisterait à reprendre tous ces éléments pour un stage de formation complémentaire ; les meilleurs d'entre eux seraient alors encouragés à travailler pour devenir de véritables prospecteurs. Le recrutement se ferait ensuite sur cette base bien claire : des aide-prospecteurs qui recevraient une formation strictement pratique, des prospecteurs auxquels on donnerait une formation complète et qui seront alors de véritables cadres techniques. On aboutirait ainsi sans difficulté à un service bien structuré, et de haute efficacité. Etant donné les nécessités du pays, ce premier essai, bien qu'imparfait, constituait une étape à peu près inévitable dans la formation de cadres spécialisés. C'est une réussite dans ce sens qu'il nous permet d'espérer la formation rapide de techniciens réellement très qualifiés et conscients de leurs responsabilités dans le développement de leur pays.

---