

EXEMPLE DE PROSPECTION PEDOLOGIQUE AU CAMEROUN
CARTOGRAPHIE DU NORD-CAMEROUN

par P. SEGALEN, docteur ès Sciences, directeur de Recherches
de l'ORSTOM

RESUME

L'I.R.CAM., filiale au Cameroun de l'ORSTOM, et situé à Yaoundé a reçu pour tâche d'effectuer la prospection pédologique d'une importante région du Nord-Cameroun.

Le Nord-Cameroun constitue un vaste ensemble le plus souvent plat et peu accidenté, avec toutefois localement des massifs montagneux. Il est drainé par deux systèmes fluviaux (Bénoué et Logone-Chari) et appartient à la zone soudano-sahélienne. Les problèmes humains aigus font qu'il est utile de connaître les possibilités offertes par les sols d'une grande partie du Nord-Cameroun.

L'I.R.CAM. effectue actuellement la prospection de :

825.000 ha. au 1/100.000e
290.000 ha. au 1/50.000e

Le travail pédologique est effectué par des pédologues recevant l'appui scientifique et technique de l'ORSTOM, basés à l'IRCAM à Yaoundé où sont installés laboratoires et bureaux de cartographie.

Ce travail pédologique s'effectue par prospections sur le terrain, analyses des échantillons au laboratoire et exécution de cartes et rédaction de notices explicatives. Les techniques de photo-interprétation doivent être mises en oeuvre méthodiquement.

Les travaux pédologiques sont coordonnés par le bureau des sols, organisme camerounais groupant les chefs des services techniques intéressés par les sols. Les travaux sont diffusés auprès des utilisateurs, de l'ORSTOM et des organismes interafricains et internationaux.

La prospection pédologique du Nord-Cameroun fait travailler un certain nombre d'aides-techniques camerounais dont la formation est assurée à l'IRCAM même par les chercheurs et techniciens. L'appui de l'ORSTOM dans ce domaine va être important.

EXEMPLE DE PROSPECTION PEDOLOGIQUE AU CAMEROUN

CARTOGRAPHIE DU NORD-CAMEROUN

Par

P. SEGALEN

Docteur ès Sciences
Directeur de Recherches
de l'ORSTOM

La prospection pédologique au Cameroun est une des tâches principales de l'I. R. CAM., filiale de l'ORSTOM installée à Yaoundé depuis 1949. Cet institut dispose du personnel et de l'infrastructure nécessaire pour mener à bien les tâches de prospection pédologique demandées par le Gouvernement Camerounais.

I Prospection pédologique du Nord-Cameroun

Les pédologues de l'IRCAM se sont intéressés au Nord-Cameroun dès 1950, à l'occasion d'études locales et il est apparu peu à peu qu'une cartographie systématique était nécessaire en raison des problèmes démographiques, économiques et agricoles que pose cette région.

II Le Nord-Cameroun.

Le Nord-Cameroun comprend toute l'extrémité du pays située au Nord de la falaise de l'Adamaoua.

Cette région qui couvre plus de 100.000 km² jusqu'au Lac Tchad a les caractéristiques essentielles suivantes :

- L'ensemble est une immense pénéplaine parsemée de massifs montagneux parfois élevés (Monts Alantika, Monts du Mandara) et traversée par des zones alluviales liées aux deux fleuves qui la drainent : la Bénoué et le complexe Logone-Chari.
- Le substratum géologique est caractérisé par la présence de roches plutoniques et métamorphiques, de roches sédimentaires (grès et schistes) et d'importantes étendues d'alluvions.
- Le climat est tropical à deux saisons tranchées et on passe graduellement du climat soudanien au Sud au climat sahélien près du Lac Tchad.
- La végétation reflète le climat, mais elle a été uniformisée par l'action de l'homme (pâturages, feu); la savane existe au Sud et passe au Nord à la steppe à épineux et à la prairie inondée.
- Les populations peuvent se ramener à deux ensembles distincts par l'origine et le mode de vie :-les Foulbé islamisés et envahisseurs récents; les Kirdi, autochtones, en partie refoulés dans les massifs montagneux.
- Les sols appartiennent principalement aux classes ou sous-classes des sols ferrugineux tropicaux, des sols hydromorphes, des vertisols et des sols halomorphes. De

grandes surfaces sont occupées par des sols très peu ou non évolués.

12 Le sol et les populations.

Les problèmes pédologiques soulevés dans le Nord-Cameroun sont essentiellement dus à la répartition des populations, dont l'implantation actuelle dépend de causes historiques. Les populations musulmanes occupent les plaines fertiles tandis que de nombreux païens sont obligés de se contenter des sols squelettiques des montagnes et n'arrivent à subsister dans des conditions difficiles que grâce à leur ingéniosité et leur travail.

De plus, ces populations sont souvent prolifiques et le problème est de leur trouver des terres disponibles permettant l'accueil des populations excédentaires ou même l'abandon de certains massifs par trop ingrats.

Ces terres peuvent se trouver à proximité des massifs montagneux ou à plus grande distance et petit à petit il a été jugé utile de faire un recensement systématique des sols disponibles grâce au lever pédologique.

13 Les travaux pédologiques dans le Nord-Cameroun.

- Le Nord-Cameroun comprend en fait trois régions distinctes d'intérêts différents:
- la plaine du Logone assez peu peuplée dans l'ensemble et dont la mise en valeur nécessite d'importants investissements (digues, canaux, barrages); une étude pédologique générale y a été effectuée au 1/200.000e, par les pédologues du Centre de Recherches Tchadiennes (Fort-Lamy) et des études de détail au 1/10.000e ont porté sur 60.000 ha. dans une zone d'aménagements rizicoles;
 - la région Diamaré, Margui-Wandala, Mayo-Danaye, Nord-Bénoué, zone très peuplée, est en cours de cartographie depuis 1959; le travail est exécuté sous forme de cartes au 1/100.000e ou 1/50.000e et doit s'achever en 1963;
 - les plaines de la Bénoué, dont l'étude doit commencer en 1963 et se poursuivre les années suivantes.

Lorsque le programme sera achevé, on aura atteint les objectifs suivants:

- bien connaître les massifs montagneux et les plaines déjà fortement peuplées et les zones susceptibles de recevoir des populations en nombre limité;
- bien connaître les régions périphériques (Plaines du Logone et de la Bénoué), où l'on peut envisager des mouvements migratoires plus vastes.

La pédologie aura ainsi apporté une contribution utile à un des problèmes majeurs du Cameroun, tout en s'intégrant dans une connaissance scientifique plus approfondie des sols du Cameroun et de l'Afrique.

2 Les Assises du travail pédologique.

21 Le Personnel.

Les pédologues qui exercent leur activité à l'IRCAM font partie d'un organisme plus vaste, à vocation particulièrement africaine, l'ORSTOM. C'est à l'ORSTOM que revient en particulier de former les pédologues, à qui sont confiés l'exécution des prospections et la mise au point des cartes et des notices, et les techniciens chargés des travaux d'analyse.

Pour les prospections sur le terrain, les pédologues sont assistés "d'aides-pédologues" camerounais, recrutés au niveau du Brevet Elémentaire et formés théoriquement et pratiquement par les pédologues eux-mêmes.

Des aides-techniques recrutés au niveau du Certificat d'Etudes ont été peu à peu formés par les techniciens pour les tâches courantes du Laboratoire de chimie et

de physique des Sols.

22 L'infrastructure matérielle.

L'IRCAM dispose d'un ensemble de bâtiments et de matériels qui lui permet de mener à bien ses travaux :

- laboratoire de chimie et de physique des sols permettant d'effectuer les analyses chimiques de routine et des analyses spéciales (détermination des argiles);
- laboratoire de photographie et salle de dessin pour tous les travaux cartographiques;
- bureaux pour les pédologues et aides-pédologues;
- garage pour la réparation et l'entretien des véhicules nécessaires aux travaux de prospection.

23 Infrastructure scientifique.

Le travail effectué localement au Cameroun est épaulé par l'appareil scientifique de l'ORSTOM qui permet aux pédologues et techniciens :

- de se mettre au courant des progrès de la pédologie dans les pays voisins et en Afrique (fiches bibliographiques, diffusion de rapports);
- de bénéficier des services d'un laboratoire central équipé pour des analyses spéciales (oligo-éléments, rayons X) et chargé de mettre au point de nouvelles méthodes d'analyses;
- de faire des stages de perfectionnement en France ou à l'étranger pour étudier de nouvelles techniques (utilisation des photographies aériennes);
- de participer à des congrès internationaux et de faire progresser la pédologie, science jeune.

3 L'exécution du travail pédologique.

31 Travail sur le terrain.

Avant le travail sur le terrain se place une phase de préparation :

- collecte de renseignements et documents sur la zone à étudier;
- étude des cartes et photographies aériennes.

Sur le terrain le travail consiste essentiellement en l'examen de profils: le pédologue est aidé dans ce travail par les aides-pédologues et se charge de la corrélation définitive pour la mise au point de la carte pédologique. Les échantillons de sols des profils typiques sont prélevés et envoyés au Laboratoire.

32 Travail de Laboratoire.

Le Chef de Laboratoire reçoit les échantillons, exécute les analyses courantes pour lesquelles le laboratoire est équipé, collationne et vérifie les chiffres d'analyse et fournit aux pédologues les résultats analytiques. Le travail du laboratoire a été rationalisé au maximum et le rendement actuel est de l'ordre de 75-80 échantillons analysés par quinzaine.

33 Travail de dessin.

Les cartes mises au net par les pédologues sont confiées aux dessinateurs-calqueurs. Les cartes sont ensuite coloriées à la main, mais prochainement on aura la possibilité de les faire imprimer.

4 Les travaux pédologiques et les Services Camerounais.

41 Bureau des Sols.

Le Bureau des Sols, par l'intermédiaire de son Comité technique, groupe les services techniques et fonctionnaires intéressés aux travaux pédologiques: Agriculture,

Eaux et Forêts, Génie Rural, Production Agricole, Direction du Plan, ainsi que le Directeur de l'IRCAM, le Chef de la Section de Pédologie, le Secrétaire Général de la Chambre d'Agriculture.

Le principal rôle du Bureau des Sols est de fixer les programmes des travaux pédologiques, d'examiner les résultats de ces travaux et de coordonner toutes les actions ayant trait à l'utilisation et à la conservation des sols.

42 Diffusion des travaux.

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, ceux-ci sont publiés sous forme de rapports, notices et cartes et envoyés gratuitement à tous les utilisateurs (services techniques et administratifs locaux et centraux), aux pédologues des pays voisins et à l'ORSTOM, qui se charge de les diffuser et de les exploiter.

Les cartes pédologiques et d'utilisation des sols et leurs notices fournissent des renseignements sur :

- la répartition et la nature des différentes catégories de sols;
- les principales caractéristiques physiques et chimiques de ces sols;
- leur mode d'utilisation possible dans la situation économique et sociale actuelle.

Ces renseignements peuvent donc être utilisés avec profit par les services techniques pour la mise au point de projets de développement.

5 Difficultés rencontrées.

L'exécution et la poursuite de la cartographie pédologique du Nord-Cameroun se heurtent à certaines difficultés :

- le temps beaucoup trop long qui s'écoule entre la discussion des projets et la remise du résultat des travaux, dû à des difficultés d'ordre administratif, à la nécessité du travail saisonnier, aux congés du personnel;
- la difficulté d'assurer au Laboratoire un rendement maximum par suite de contingences dues au matériel et au personnel;
- la multiplicité des tâches demandées aux pédologues: prospections impromptues, expertises diverses, conférences, cours;
- la difficulté de s'assurer un personnel subalterne stable et compétent: le recrutement, la formation et l'emploi de ce personnel pose en particulier des problèmes d'adaptation aux conditions de travail (travail sur le terrain et au laboratoire), de stabilité de l'emploi et de possibilité d'atteindre une situation matérielle correcte et de perfectionnement technique, tâche à laquelle l'ORSTOM s'est récemment attaqué.

La nécessité d'assurer un niveau scientifique élevé aux travaux entrepris ne doit pas permettre d'envisager une formation par trop accélérée à n'importe quel niveau de la hiérarchie.



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

E/CONF.39/C/311
SUMMARY

18 Oct.1962

ORIGINAL : FRANCAIS

RÉSUMÉ

Point de l'ordre du jour : C. 3.1

Cameroun

EXEMPLE DE PROSPECTION PEDOLOGIQUE
AU CAMEROUN,
CARTOGRAPHIE DU NORD-CAMEROUN

Par P. SEGALEN,
Docteur ès Sciences,
Directeur de Recherches de l'ORSTOM

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.