

**ANALYSE SÉDIMENTOLOGIQUE DE LA CHARGE DE FOND SABLEUSE
DE LA LIKOUALA AUX HERBES (République du Congo) :
MISE EN ÉVIDENCE D'UNE DÉRIVE OCCIDENTALE
DU COURS INFÉRIEUR DE LA SANGHA**

**Claude CENSIER⁽¹⁾, Bernard POUYAUD⁽²⁾,
Alain LARAQUE⁽³⁾, Bienvenue MAZIEZOULA⁽³⁾**

(1) Centre ORSTOM de Bangui (République Centrafricaine)

(2) DEC, Direction Générale de l'ORSTOM (Paris)

(3) Centre DGRST-ORSTOM de Brazzaville (République du Congo)

Les sables de la charge de fond de la Likouala aux herbes ont été échantillonnés depuis la confluence avec la Sangha jusqu'au niveau de la ville d'Épéna (pk 530) (fig. 1). Les prélèvements ont été effectués dans l'axe du chenal, en moyenne tous les dix kilomètres, à l'aide d'un cylindre de type Berthois. Au total, 56 échantillons ont fait l'objet de deux types d'analyse sédimentologique : analyse granulométrique et analyse des minéraux lourds.

Afin de relier les caractéristiques sédimentologiques de la charge de fond avec l'hydrodynamisme de la Likouala, le coefficient de sinuosité, qui est le rapport de la longueur en suivant l'axe du chenal sur la distance parcourue en ligne droite entre deux points d'un cours d'eau, a été calculé sur toute la longueur du cours étudiée. De plus, la longueur des portions de berges actuellement érodées par la Likouala a été estimée et un coefficient d'érosion des berges, représentant le rapport entre la longueur de berges érodées sur la longueur de l'axe du chenal entre deux points, a été défini.

De l'examen des caractéristiques sédimentologiques des sables de la Likouala, il ressort que (fig 2) :

- d'un point de vue granulométrique : de l'amont jusqu'au pk 200 environ, il y a une succession de "granoclasses positifs" avec parallèlement amélioration globale du classement des sables ; du pk 200 jusqu'à la confluence, les sables sont régulièrement plus grossiers et moins bien classés qu'à l'amont.

Ces caractéristiques granulométriques sont dues à l'aspect méandrique de la Likouala plus prononcé à l'aval du pk 200.

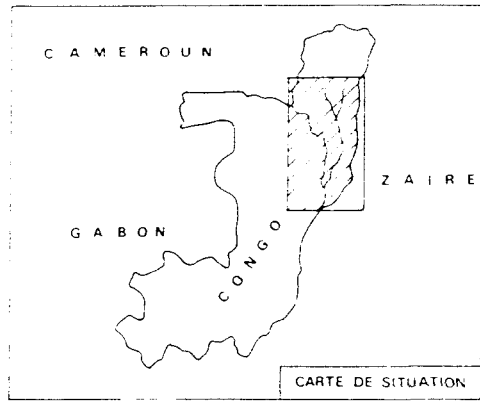
Au niveau des méandres, il y a affouillement des alluvions, phénomène qui n'implique pas nécessairement érosion des berges, mais qui entraîne un mélange de sédiments dans l'axe du chenal c'est-à-dire là où la vitesse du courant est la plus élevée. Ces deux effets conjugués expliquent la grossièreté et le mauvais classement de la charge de fond sableuse du cours inférieur de la Likouala.

- d'un point de vue minéralogique : le même cortège minéralogique s'observe sur tout le cours de la Likouala : pour l'ensemble des échantillons, le disthène est présent en quantité moyenne (30 - 60%), le zircon et le rutile sont peu abondants (10 - 30%), la staurotite, la tourmaline, les épidotes et la sillimanite sont rares (1 - 10%), le grenat, le sphène, l'andalousite et la hornblende ont été décelés (<1%).

Une brusque variation quantitative apparaît au sein du cortège minéralogique à partir du pk 130 pour ne s'atténuer que très progressivement jusqu'à la confluence avec la Sangha : il y a augmentation du pourcentage de zircon et de rutile, apparition plus régulièrement de la hornblende, forte diminution du pourcentage de disthène et faible de tourmaline.

Cette brutale variation quantitative indique qu'il y a des apports détritiques à la charge de fond véhiculée par la Likouala.

Dans la mesure où la Likouala ne reçoit pas d'affluent important dans son cours inférieur, et qu'il n'y a pas de corrélation entre l'érosion des berges et ces particularités minéralogiques, les apports ne peuvent être reliés qu'avec l'aspect méandrique du cours de la Likouala qui entraîne un affouillement des alluvions. Ce phénomène dont les effets s'observent dès le pk200, apporte dans le chenal, à partir du pk 130, un matériel minéralogiquement différent de celui véhiculé par le cours amont de la Likouala.



Ce matériel correspond donc à des alluvions récentes dont l'origine est différente de celle des sables apportées par le cours supérieur de la Likouala ; elles sont les témoins d'une modification récente du réseau hydrographique dans la partie inférieure de la Likouala aux herbes.

Une étude comparée des cortèges minéralogiques des sables de la Likouala aux herbes et de la Sangha par analyse factorielle des correspondances, montre qu'en aval du pk130, les sables de la Likouala présentent un cortège minéralogique intermédiaire entre celui des sables du cours supérieur de la Likouala et de la Sangha.

Ce résultat indique donc que la confluence entre la Likouala aux herbes et la Sangha devait se situer vers le pk130 dans un passé récent.

Compte tenu de la configuration actuelle du bassin inférieur de la Sangha, ce résultat met en évidence une dérive occidentale du cours inférieur de la Sangha qui s'est produite dans un passé récent (fig. 3).

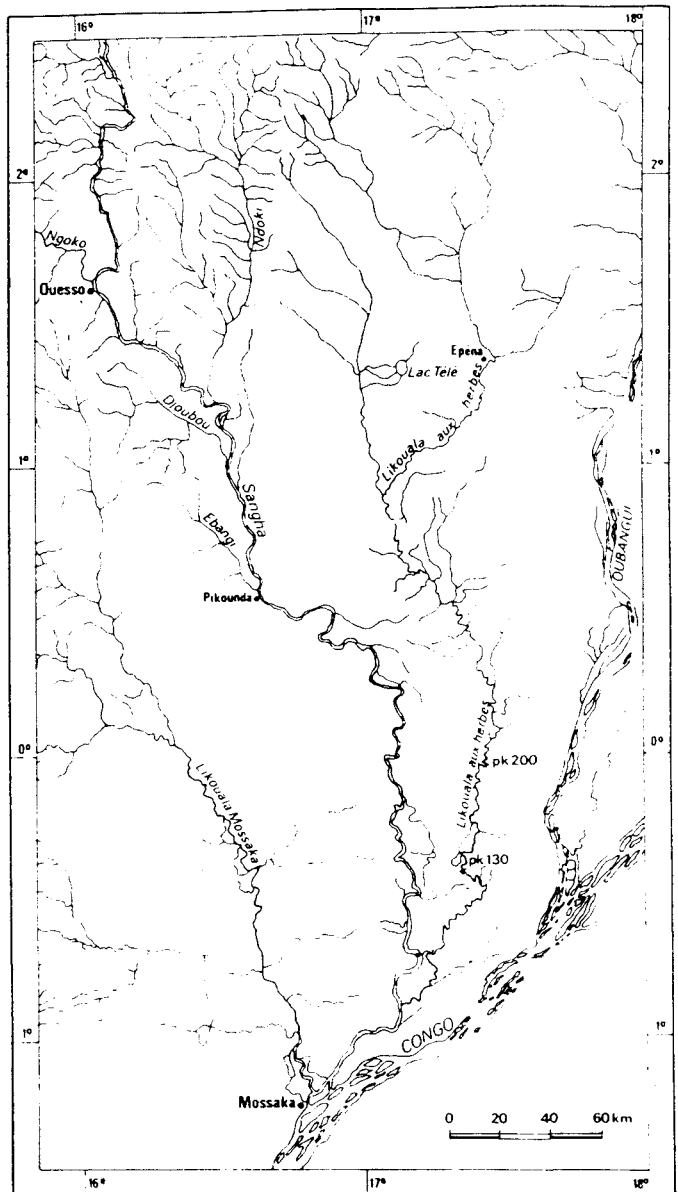


Figure 1 : localisation du secteur d'étude

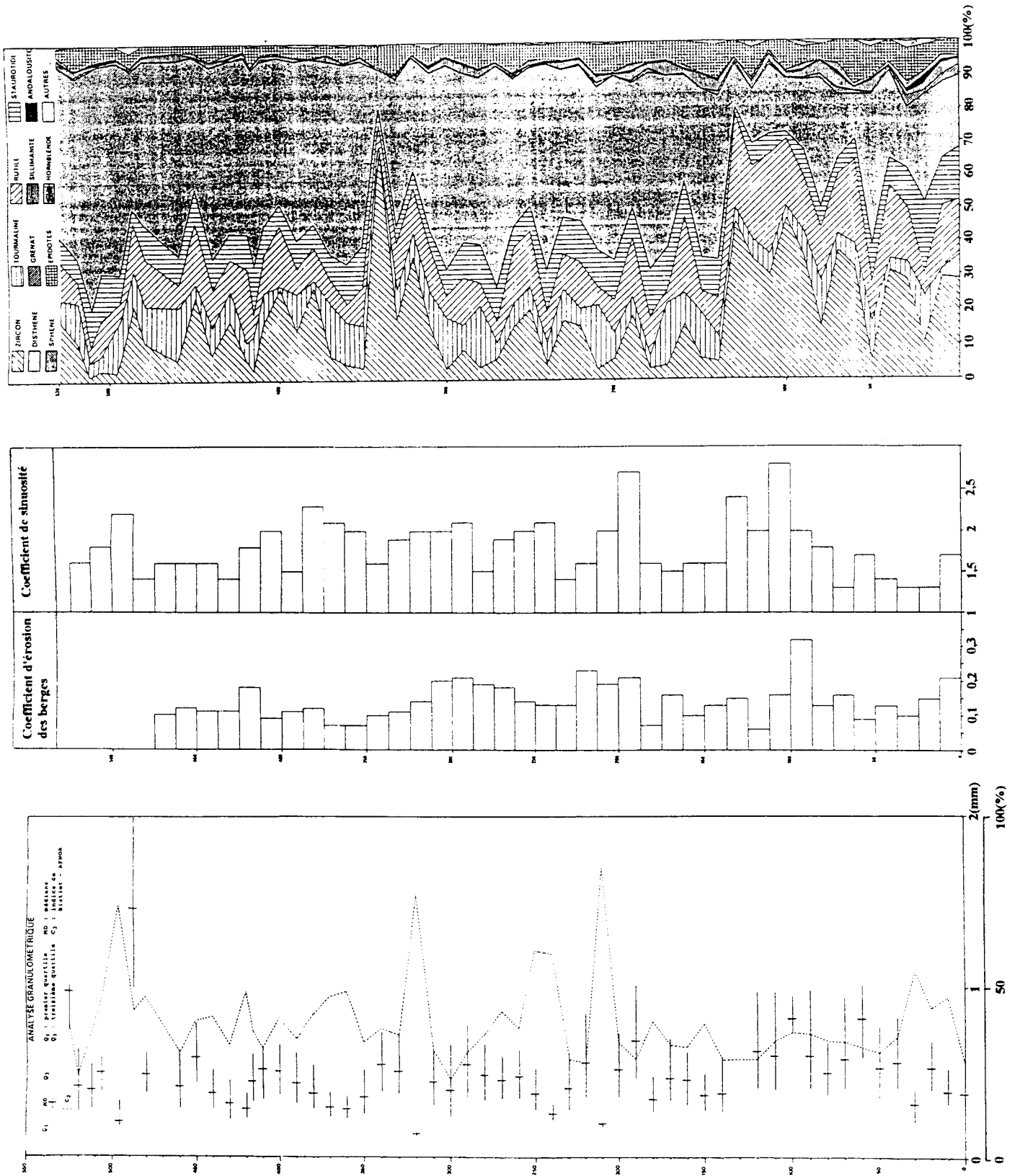


Figure 2 : Evolution des caractéristiques sédimentologiques des sables de la Likouala aux herbes et évolution de la sinuosité de son cours et de l'érodibilité de ses berges

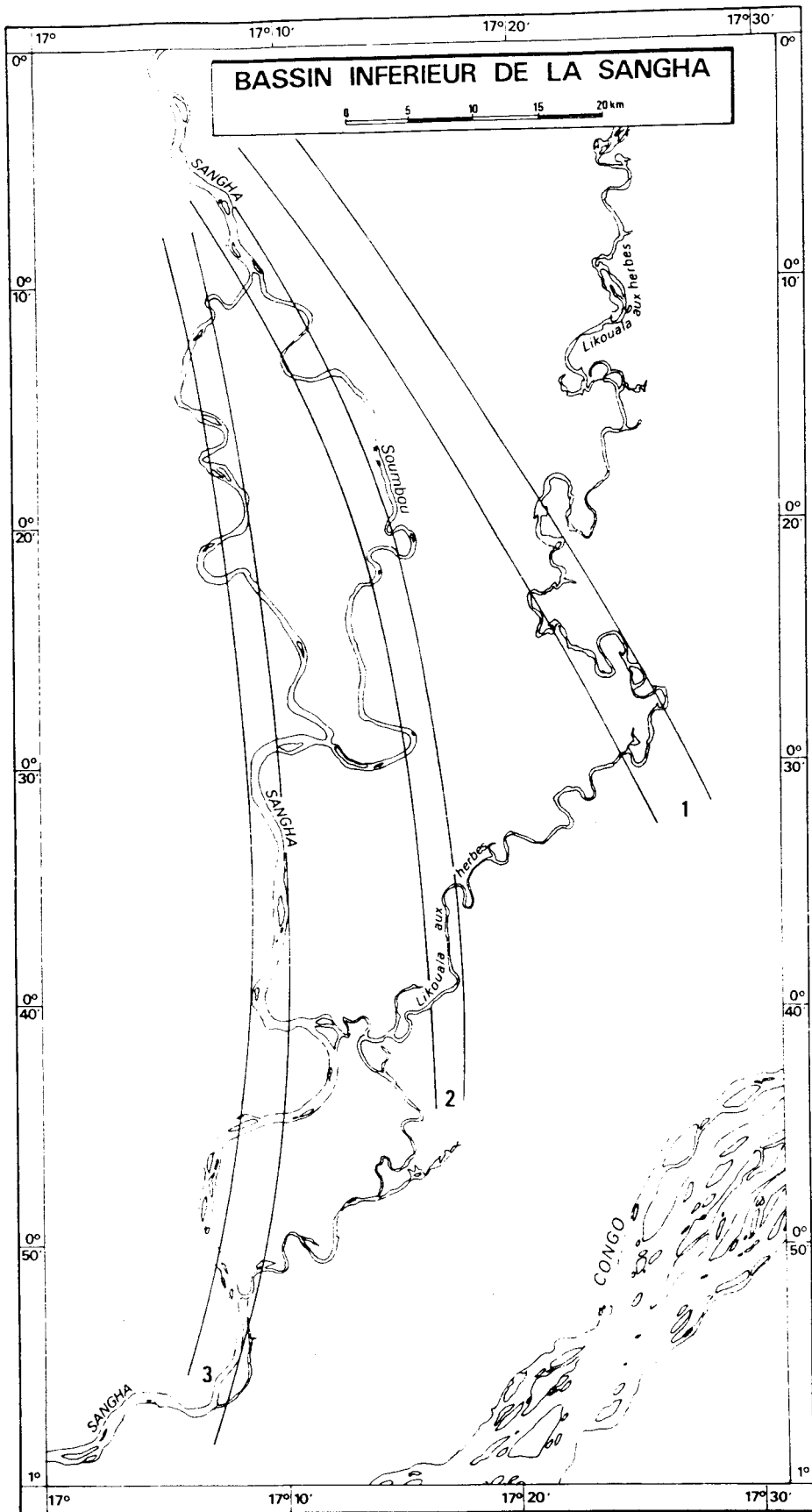
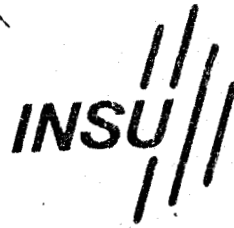


Figure 4 : Évolution de la dérive du cours inférieur de la Sangha et de ses relations avec la Likouala aux herbes
 1 : position de la confluence entre la Sangha et la Likouala aux herbes déduite de cette étude - 2 : position intermédiaire - 3 : axe actuel



CENTRE NATIONAL
DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

Y. Boul



INSTITUT FRANÇAIS DE
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT
EN COOPÉRATION

PROGRAMME ENVIRONNEMENT GEOSPHERE INTERTROPICALE PEGI

COLLOQUE GRANDS BASSINS FLUVIAUX PÉRI ATLANTIQUES : CONGO, NIGER, AMAZONE

22, 23 et 24 NOVEMBRE 1993
Au siège de l'ORSTOM
213 rue La Fayette
75010 PARIS

PROGRAMME :

- . Hydroclimatologie du bassin congolais
- . Flux de matière du Fleuve Congo
- . Oubangui, Ngoko et autres affluents du Congo
- . Le Fleuve Niger
- . Le bassin Amazonien (Amazone, Madeira, Tocantins)
- . Approches couplées "hydrologie, géochimie, géophysique"
des transferts hydriques

Organisateurs : Jacques BOULEGUE, Jean-Claude OLIVRY

Secrétariat
Renseignements
et Inscriptions

Dr Bernard HIERONYMUS - Mme Geneviève LETEMPLIER
Laboratoire de Géochimie - Casier Postal 124, UPMC,
4, place Jussieu - 75252 PARIS CEDEX 05, FRANCE
Tél. : 44 27 50 06 Fax : 44 27 51 41

cliché : J. Boulègue . Rio Negro et Rio Solimoes