

14 - APPORTS CHIMIQUE ET MECANIQUE VERS LE LAC TCHAD PAR LE CHARI ET LE LOGONE par J.-Y. GAC

A - Aspect quantitatif

Le Chari et le Logone drainent dans la partie méridionale du bassin tchadien, les zones montagneuses de la dorsale centrafricaine et de l'Adamaoua sur une superficie de 330 000 km². Les apports annuels de ces deux grands collecteurs vers les plaines d'inondation et le lac sont :

en suspension : 4 200 000 tonnes

en solution : 3 200 000 tonnes.

L'écart entre cette évacuation totale de 7 400 000 tonnes, (22 T/km²/an) des zones amont et celle effectivement enregistrée à l'aval au confluent du Chari et du Logone (5 000 000 tonnes), souligne l'importance des pertes qui, aussi bien sous formes dissoutes que "figurées", se matérialisent au niveau des plaines d'inondation.

B - Aspect qualitatif

La comparaison de la composition chimique moyenne des eaux du Chari avec celle du continent africain et de l'ensemble du monde indique que :

- la teneur en fer est du même ordre pour le Chari, l'Afrique et le globe.
- la teneur en silice est égale pour le Chari et le continent africain, nettement plus faible pour la valeur mondiale.
- les teneurs en bicarbonate et alcalino-terreux du bassin du Chari sont plus basses que celles de l'Afrique et du monde (absence de matériaux de couverture susceptibles de libérer dans les eaux du calcium et du magnésium en grandes quantités).
- le bassin au coeur de l'Afrique se situe en dehors des influences océaniques (teneur en chlore de 0,5 ppm).

La détermination minéralogique des suspensions recueillies dans les eaux des petits collecteurs ou dans celles du Chari et du Logone, souligne la présence massive de quartz et de kaolinite. Ce résultat peut paraître surprenant quand on sait que les sédiments du lac sont essentiellement constitués de montmorillonite et que la kaolinite n'existe qu'à l'état de traces. Il est

10 AOÛT 1973

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 6280

Cote : B

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

Collection de Référence

6280

6280geol.

probable que la montmorillonite forme une part non négligeable des suspensions lors de la crue des fleuves, mais que son importance provient surtout des néoformations à partir des ions en solution dans les eaux du lac et peut-être de l' "agradation" d'une partie de la kaolinite.

D - Approfondissement des sols

Les bilans quantitatif et qualitatif connus, il est possible d'apprécier si, sur l'ensemble des versants situés à l'amont, l'érosion mécanique enlève chaque année une épaisseur de sols plus importante que celle qui, à la base des arènes, se reconstitue par altération chimique. Il apparaît que 85 000 ans sont nécessaires pour kaoliniser 1 m³ de roche : pendant cette période le sol s'approfondit donc d'un mètre et ne s'érode que de 44 cm.

A l'heure actuelle sur les bassins amont du Chari et du Logone, l'altération chimique l'emporte sur l'érosion mécanique et les sols s'épaississent d'environ un demi-mètre tous les 85 000 ans.