La rencontre des eaux des rivières Solimões et Negro Modèle en 3 dimensions

A. LARAQUE, J.L. GUYOT, G. COCHONNEAU

Dans le cadre du programme HiBAm de l'accord CNPq/ANEEL/ORSTOM/UnB, plusieurs relevés avec un courantomêtre à effet Doppler (ADCP de 300 KHz) ont été effectués sur la zone de rencontre des eaux très contrastées des rios Solimões (beiges) et Negro (noires) juste en aval de la ville de Manaus.

Plus d'une vingtaine de sections perpendiculaires au cours d'eau ont pu être explorées en période de crue comme en étiage entre 1995 et 1998. Ces sections peuvent atteindre 90 mètres de profondeur et des largeurs de 5 000 mètres pour des vitesses de l'eau dépassant souvent 3 m.s-1. L'ADCP envoie un signal acoustique toutes les 5 secondes. Cela permet de découper une section en parfois plus de 250 verticales. Pour chacune d'entre elles, le temps de retour de l'écho et son altération fréquentielle indiquent leur profondeur, ainsi que l'orientation des lignes de courant tout au long d'un découpage en cellules de 2 mètres de haut. En fonction des matières transportées, ce même signal informe de l'intensité en Beam qui y est liée, pour chaque cellule ainsi que de la vitesse moyenne de l'eau. Une répartition spatiale très bonne et très précise est ainsi obtenue. En intégrant toutes ces données sur la section, l'ADCP calcule en instantané le débit liquide. Pour évaluer les flux solides et dissous, nous avons prélevé pour analyses (MES, éléments majeurs dissous, COP, COD, éléments traces), des échantillons d'eau à plusieurs profondeurs sur différentes verticales et effectué des mesures in situ (température, conductivité électrique, turbidité, pH, alcalinité). L'utilisation d'une sonde CTD Profiler (SEABIRD SBE 19) à également permis d'étudier en continu les variations verticales de la température et de la conductivité.

Grâce à la comparaison des différents transects effectués et des résultats sur les paramètres étudiés, ce poster illustre pour la première fois, par un modèle en trois dimensions, la bathymétrie relativement accidentée de cette zone, ainsi que la dynamique du mélange tant du point de vue hydrologique que géochimique.

MANAUS 99

International Symposium
Hydrological and Geochemical Processes in Large Scale River Basins

November 15-19, 1999, Manaus, Brazil

PROGRAM and ABSTRACTS

Organized by HiBAm
Hydrology and Geochemistry of the Amazon Basin

ANEEL CNPq IRD

HiBAm

manaus99@apis.com.br http:// www.unb.br/ig/hibam/hibam.htm

Manaus 99