

## ENSO et précipitations sur le bassin versant du Guayas (Equateur)

**F. ROSSEL, E. CADIER**

L'influence de l'ENSO sur les précipitations a fait l'objet de nombreuses études dans différentes régions de la planète et de l'Amérique du Sud en particulier. L'Equateur, située entre le Pérou et la Colombie, est particulièrement touché par ce phénomène. Le réchauffement de l'océan qui caractérise ce phénomène entraîne des précipitations et des inondations qui amènent des pertes matérielles et humaines parfois considérables. Cependant, peu d'études précises et sur une période comprenant plusieurs événements ont été réalisées pour ce pays. La critique et l'homogénéisation des séries pluviométriques de 210 stations réparties entre les régions côtières, la cordillère des Andes et le versant amazonien de l'Equateur ont permis d'étudier pour la première fois, sur une période de 30 ans, l'influence du Niño sur les précipitations annuelles et mensuelles de ce pays et d'estimer les possibilités de prévision des précipitations. A partir d'une régionalisation et d'une zonification de la pluviométrie, les relations entre l'ENSO et les totaux pluviométriques annuels sont étudiées. Cette analyse a permis de diviser l'Equateur en trois régions : une où l'influence de l'ENSO sur les totaux pluviométriques annuels est forte, une où elle n'est pas significative et une intermédiaire où l'influence varie selon les événements. La première correspond à la majorité des régions côtières, la deuxième aux vallées inter-andines et au versant amazonien, la troisième aux flancs occidentaux de la cordillère des Andes, au nord des régions côtières et au versant est du relief côtier. La grande plaine côtière de la rivière Guayas, dont le bassin versant a une superficie totale de 31500 km<sup>2</sup>, est la plus importante zone d'habitation, d'activité industrielle et de production agricole du pays. Elle est située dans la région la plus fortement influencée par l'ENSO. L'étude des mécanismes à l'origine des précipitations sur les régions côtières de l'Equateur, des anomalies de température superficielle de la mer et de vent à proximité du continent ont permis de définir un schéma type d'apparition de précipitations abondantes. Ces dernières correspondent généralement à un réchauffement de l'océan et à un affaiblissement des alizés. Conditions habituellement observées à proximité des côtes de l'Equateur et du Pérou au cours d'un ENSO. L'étude des relations numériques entre les anomalies de pluie, de température et de vent du Pacifique oriental a permis de déterminer des modèles prévisionnels mensuels des précipitations de la plaine de la rivière Guayas. Les corrélations linéaires multiples déterminées permettent d'expliquer de 60 à 80 % de la variance des précipitations des mois de février à mai à partir des conditions observées le mois précédent. Les prévisions obtenues avec les données disponibles en temps réel sont relativement satisfaisantes pour la saison des pluies exceptionnelle de 1998.

# 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



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

