

**Utilisation d'imagerie radar (ROS) JERS-1 pour l'obtention de réseaux de drainage. Exemple du Rio Negro (Amazonie)**

**F. MULLER, F. SEYLER, J.L. GUYOT**

L'utilisation d'images radar JERS-1, acquises dans la région du bassin amazonien entre septembre et novembre 1995 a permis d'extraire pour le bassin versant du Rio Negro, le réseau de drainage ainsi que les limites et superficies de certaines de ses sous-unités hydrographiques. Le réseau de drainage a été obtenu à partir d'images radar en plusieurs étapes, 1) par extraction automatique du réseau principal (Rio Negro et ses principaux affluents), limitée en raison de l'existence de différents types de rivières dans la région se traduisant par des signatures hétérogènes, 2) par des opérations de filtrage et de nettoyage, et 3) essentiellement des compléments manuels pour les drains de plus petit ordre. La détermination des sous-unités hydrographiques correspondant à des stations hydrométriques du réseau national brésilien, a dès lors été possible en tenant compte du réseau obtenu et de la topographie telle que représentée par le radar. Il est montré ici que le système hydrographique obtenu s'avère d'une plus grande qualité que des objets issus de la digitalisation de cartes au 1:1000000 (réseau million) et le Digital Chart of the World (réseau DCW). Cette plus grande qualité s'exprime pour les rivières par une densité de drainage supérieure (seulement par rapport au réseau DCW), par une représentation plus fidèle de leur tracé (longueurs supérieures par rapport au réseau million), par la précision géographique du tracé, par l'adéquation avec les limites des sous-bassins versants déterminées (l'homogénéité globale des objets déterminés). Quantitativement, la méthode de détermination des sous-bassins versants augmente quelquefois la valeur des superficies de manière significative même si cette augmentation demeure négligeable à l'échelle du Rio Negro entier. Ce travail se situant en amont d'une prochaine modélisation hydrologique par SIG, ce système hydrographique (réseau et sous-bassins extraits) devrait apporter de notables améliorations d'une part par son homogénéité et d'autre part par l'affinement des limites des bassins versants et de la longueur du chemin hydraulique pour chacune des rivières.

# 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>

