

## Mesurer la pluie à partir des réseaux de téléphonie mobile : une solution pour palier le déficit d'information pluviométrique en Afrique ?

Marielle Gosset,  
Geoscience Environnement Toulouse (GET ; OMP)/IRD.

Améliorer l'estimation quantitative des précipitations, maîtriser les incertitudes, augmenter la résolution spatio-temporelle est un souci constant des services météorologiques et climatologiques. Dans les pays industrialisés les radars météorologiques ont permis d'améliorer la quantité et la qualité d'information disponible sur la pluie, tout en réduisant les délais de mise à disposition des données, avec des progrès en opérationnel (prévision immédiate, assimilation dans les modèles de prévision, forçage des systèmes d'alertes inondation) mais aussi sur la compréhension des processus dynamiques, micro-physiques et hydro-météorologiques. Ces progrès bénéficient encore très peu aux pays en développement à cause du coût prohibitif des radars météorologiques (investissement ; maintenance ; personnel hautement qualifié) alors qu'en parallèle les réseaux de mesure traditionnels, par pluviomètre, déclinent dans ces pays et en particulier en Afrique sub-saharienne. L'estimation des précipitations par satellite s'est clairement améliorée ces dernières années, notamment en zone tropicale grâce aux satellites TRMM puis Megha-Tropiques et la constellation GPM. Cependant des incertitudes demeurent, surtout pour les produits temps réel et aux échelles spatio-temporelles fines (10km; horaire ou mieux) nécessaires par exemple pour analyser la recrudescence des inondations urbaines en AO.

Quelle solution ?

Je présenterai les premiers tests réalisés en Afrique, au Burkina Faso, d'une méthode originale et faible coût pour mesurer et cartographier les précipitations : il s'agit d'exploiter les chutes de signal dues à la pluie entre les antennes-relai des réseaux de téléphonie mobile (Doumounia et al, 2014). Je discuterai des perspectives de développement de cette méthode et de son intérêt pour la recherche et l'opérationnel, suite au premier Colloque International sur **l'Estimation des Pluies à partir des réseaux de téléphonie mobile** tenu à Ouagadougou en avril 2015 (87 participants de 18 pays ).

Doumounia, A, M Gosset, F Cazenave, M Kacou and F Zougmore, 2014 ; Rainfall Monitoring based on Microwave links from cellular telecommunication Networks: First Results from a West African Test Bed. *Geophysical Research Letters*, 10.1002/2014GL060724