

## Estimation quantitative des précipitations par radar météorologique: inférence de la structure verticale des pluies, modélisation des erreurs radar-pluviomètres : Machines hydrauliques

---

L'amélioration des moyens d'observation des précipitations à l'échelle régionale est l'un des enjeux forts de l'Observatoire Hydrométéorologique Méditerranéen Cévennes-Vivarais. Les images recueillies par le radar météorologique opérationnel de Bollène du réseau ARAMIS à l'automne 2002 ont servi de support au développement d'une chaîne d'algorithmes dédiée à l'estimation quantitative des précipitations au sol. Cet article présente une synthèse de la contribution à ces traitements dans le cadre des travaux de thèse présentés au Laboratoire d'étude des Transferts en Hydrologie et Environnement en septembre 2008. Notre contribution concerne particulièrement une source d'erreur importante pour la mesure des précipitations par radar météorologique provoquée par l'hétérogénéité verticale des précipitations. Nous nous plaçons dans la continuité de la méthode à base statistique d'identification du profil vertical de réflectivité (PVR) qui caractérise cette hétérogénéité verticale proposée par Andrieu et Creutin (1995). Nous avons étendu cette méthode au cas de supports géographiques évolutifs dans le temps afin de considérer le type de précipitations (convectif, stratiforme). L'évaluation des traitements, par la caractérisation de l'incertitude de l'estimation de pluie par radar, est un aspect important du travail. Nous avons développé une technique basée sur la géostatistique pour établir une pluie de référence à partir de données pluviométriques. Nous avons également développé un modèle pour caractériser la structure statistique des erreurs ainsi que leur structure spatio-temporelle. Nous avons enfin développé une nouvelle approche d'identification du PVR à base physique. En diminuant le nombre de paramètre à déterminer et en introduisant des contraintes plus physiques, cette approche vise à améliorer la robustesse d'identification du PVR.

**Auteurs du document :** ANDRIEU HERVÉ, DELRIEU GUY, KIRSTETTER PIERRE-EMMANUEL

**Obtenir le document :** INIST-CNRS

**Diffuseur des métadonnées :** INIST-CNRS

**Mots clés :** CALCUL ERREUR, ECHELON RÉGIONAL, FACTEUR RÉFLEXION, GÉOSTATISTIQUE, HÉTÉROGÉNÉITÉ, INCERTITUDE, INTENSITÉ PRÉCIPITATION, PLUVIOMÈTRE, PRÉCIPITATION ATMOSPHÉRIQUE, PRÉCIPITATION AU SOL, RADAR MÉTÉOROLOGIQUE, RÉPARTITION ALTITUDINALE, TECHNIQUE MESURE

**Date :** 2009-01-01

**Format :** text/xml

**Source :** Revue Houille blanche (Grenoble) FRA N° 6 Pages 150-156

**Langue :** Français

**Droits d'utilisation :** Copyright 2011 INIST-CNRS. All rights reserved.

**Permalien :** <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/estimation-quantitative-des-precipitations-par-radar-meteorologique-inference-de-la-structure-vertic0>

Evaluer cette notice: