

PROJET : EPSAT- NIGER-

ARNAUD Y., HOEPPFNER M., LEBEL T., THAUVIN V.

RESUME

L'objectif de l'étude est d'estimer des pluies à une échelle spatiale réduite (3x3 pixels Météosat) et à l'échelle temporelle de l'averse (quelques heures) en milieu sahélien. L'information du canal Infra-rouge thermique du satellite Météosat est utilisé pour mesurer la température du sommet des nuages. Le réseau dense de pluviomètres implanté à Niamey au Niger est utilisé pour calibrer les estimations par satellite. La méthode d'estimation est basée sur l'étude de la relation entre la température minimale atteinte par le nuage en un pixel en cours de l'événement et la pluie observée au sol. L'utilisation de pluies moyennes obtenues par la technique du krigeage améliore les résultats par rapport à la calibration avec des mesures ponctuelles. Toutefois les résultats obtenus ne sont pas toujours satisfaisants (dispersion des points) dépendant de la qualité des valeurs moyennes et du type d'événement, de plus les relations entre les précipitations et l'indice nuageux varient d'un événement à l'autre. Ceci implique une calibration pour chaque événement étudié. Une des explications de la variabilité des relations peut être la situation du nuage dans son cycle de vie.

Avec pour objectif initial la détermination de l'état du nuage (phase de croissance, décroissance, naissance, dissipation) au-dessus de notre zone d'étude, une méthode de suivi automatique d'un amas nuageux a été développée. Les caractéristiques des amas nuageux étudiés sont conformes aux résultats obtenus par des méthodes de suivi manuelles. Le nombre de cas étudiés jusqu'à aujourd'hui ne permet pas de tirer des conclusions définitives quand à l'influence de l'état du nuage sur la qualité et/ou la variabilité de nos relations. Il est donc nécessaire de poursuivre notre étude en traitant un plus grand nombre de cas pour étudier la variabilité de nos relations en fonction de la phase du nuage sur notre zone d'étude.