

Le traitement d'images issues de METEOSAT peut-il aider à comprendre et prévoir la survenue d'épidémies de méningites saisonnières au Sahel ?

JEANNE Isabelle§, RAJOT Jean-Louis§§, THOMSON Madeleine§§§, KIARI KAKA KAIRO§§§§, DESFOSSEY Audrey, BARBEY Christelle, Kathrin Weise, BOISIER Pascal§,§§§§§

§ CERMES/RIIP, BP 10 887, Niamey, NIGER. ijeanne@free.fr

§§ IRD-LISA, rajot@ird.fr

§§§ IRI, Columbia University, mthomson@iri.columbia.edu

§§§§ SNIS, Niamey, mallammana@yahoo.fr

§§§§§ Centre Pasteur du Cameroun, boisier@pasteur-yaounde.org

Mots-clés : Sahel, Niger, méningites, méningocoque, poussières, aérosols, IDDI, METEOSAT, ...

Lien entre méningite saisonnière et climat

Les épidémies de méningites saisonnières surviennent dans ce qu'on appelle la ceinture africaine de la méningite, après une longue période sans pluie pendant laquelle les vents de l'Harmattan chargent l'atmosphère au sol d'aérosols et où l'humidité est très basse. Les épisodes de poussières survenant chaque année ne sont pas tous suivis d'épidémies de méningite. On connaît l'importance des autres facteurs non environnementaux, humains et bactériens, et si l'on sait que les bactéries ne sont pas transportées sur de longues distances par les poussières, les mécanismes exacts régissant les liens entre les conditions atmosphériques et les poussières sont encore inconnus. De nombreuses hypothèses sont soulevées. Que les liens soient directs ou indirects, nous avons cherché à déterminer les « coïncidences » dans le temps et dans l'espace entre les poussières et les cas de méningites sur une série de dix années.

Méthodologie de représentation des poussières par traitement d'images de télédétection

Une méthodologie d'utilisation d'images d'un indice de poussières déterminé à partir d'images METEOSAT, l'IDDI, a été mise au point pour l'analyse spatiale et temporelle des tendances en comparaison avec les données épidémiologiques, à plusieurs échelles.

Nous avons déterminé une méthode de classification des images pour une utilisation éventuelle dans un algorithme d'aide à la décision pour la santé publique.

Conclusion

Chaque année, des pics de poussières surviennent. Ils ne sont pas tous suivis de pics de méningites. Chaque pic de méningite est le plus souvent précédé d'un pic de poussières les semaines précédentes. Les facteurs non environnementaux sont primordiaux. Quand ils sont réunis, les facteurs climatiques favorables pourraient jouer un rôle.

En attendant la disponibilité de produits plus sensibles et spécifiques que ceux utilisés dans cette étude, les procédures d'intégration de ces informations issues de la télédétection en santé publique est prête.

Bibliographie

{Leon, 2003, p01352}

{Molesworth, 2002, p00422}

{Moulin, 2004, p01354}

{Thomson, 2006, p00420}

{Cuevas, 2007, p00419}