

Scalogrammes météorologiques sur la base des variables explicatives quantitatives

Casanova del Angel, Francisco

SEPI de la ESIA, Unidad ALM del IPN. Mexico. fcasanova@ipn.mx et www.prodigyweb.net.mx/fcasanova49/

Résumé

A partir d'une étude analytique d'information météorologique prise par la station météorologique IPN, située au Nord de Mexico, entre le 6 juin et le 30 septembre, 2002, une analyse factorielle des données est réalisée et un dendrogramme factoriel divisé en 7 branches est construit, calculé à travers la distance factorielle Chi-carré. Un théorème est donc présenté et démontré pour les échelles factorielles en pourcentage et il est appliqué à l'information dans une analyse à travers la confrontation à deux autres scalogrammes.

Mots clés. Scalogramme, échelle, météorologie, vitesse et direction du vent, radiation solaire, précipitation pluviale, humidité relative.

Introduction

Un des aspects de la météorologie et de la climatologie est leur analyse. C'est grâce à cette analyse que l'on peut décrire les fascinants phénomènes qui surviennent dans le mouvement de l'atmosphère, à travers la météorologie dynamique, de même que leur interaction avec les flux d'énergie radioactive ou radiation solaire et infrarouge, les mécanismes thermodynamiques qui provoquent la formation des nuages et la génération de n'importe quel type de précipitation: pluie, neige et grêle, les échanges d'énergie avec la surface, aussi appelés transports de chaleur et vapeur d'eau, les réactions chimiques, telles que la formation de la couche d'ozone ou la génération des polluants par des réactions photochimiques, et les phénomènes électriques (rayons) tels que les effets optiques, les mirages et les halos autour du Soleil et de la Lune. Les phénomènes physiques dans l'atmosphère apparaissent dans toutes les échelles de l'espace et du temps, et leurs impacts sont pertinents pour beaucoup d'activités humaines. D'un côté, il y a les phénomènes d'échelle spatiale très petite, tel que l'échange de vapeur d'eau entre les plantes et l'atmosphère, qui a lieu au niveau des stomates des feuilles. De l'autre côté, l'évaluation du risque des gelées ou de la disponibilité d'énergie éolienne nécessite de la connaissance des phénomènes qui présentent une variabilité spatiale qui va de quelques centaines de mètres jusqu'à quelques kilomètres. Les processus qui conditionnent la dispersion des polluants supposent des échelles spatiales de la taille d'une région, de même que le développement de systèmes de brises