

# DYNAMIQUE SPATIO-TEMPORELLE DE LA TEMPERATURE DANS L'AGGLOMERATION DE TUNIS : APPORT DE LA MODELISATION STATISTIQUE ET DE L'IMAGERIE SPATIALE

Sami CHARFI<sup>1</sup>, Salem DAHECH<sup>2</sup>

1 : Université de Sfax, unité de recherche GREVACHOT ; [charfisami\\_geo@yahoo.fr](mailto:charfisami_geo@yahoo.fr) <sup>1</sup>

2 : Université de Sfax, Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Sfax, Laboratoire SYFACTE  
[salem.dahech@gmail.com](mailto:salem.dahech@gmail.com)

## Résumé

Tunis est une métropole en croissance rapide avec plus 2,4 millions d'habitants. Elle est située au sud de la Méditerranée au fond d'un Golfe qui porte son nom. Sa forme en éventail resserrée au niveau de son centre par deux surfaces aquatiques (Lac de Tunis et Sabkhet Sijoumi) et sa topographie d'amphithéâtre sont propices à un champ thermique urbain complexe. Les mesures fixes et mobiles ont permis de mettre en évidence une multitude de paramètres qui expliquent la variabilité spatiale de la température de l'air (les parois, les canyons, l'orientation des rues, occupation du sol, l'éloignement de mer). Or, ce genre de mesures demeure ponctuel dans l'espace. Pour palier ce manque et estimer les valeurs dans des endroits dépourvus d'observations, la modélisation et l'imagerie spatiale pourraient être utiles. Une démarche inductive a été adoptée, assurée par la méthode d'interpolation statistique fonctionnelle. Des situations diurnes et nocturnes ont été simulées pendant la saison chaude et froide. Afin de valider les résultats, les sorties des modèles ont été croisées aux mesures de terrains et aux températures de brillance issues des images satellitaires.

**Mots clés :** Tunis, Température, Modélisation, Télédétection

## Abstract:

Tunis is a fast growing metropolis with over 2.4 million inhabitants. It is located south of the Mediterranean at the bottom of a gulf of Tunis. Land cover and topography impact its urban thermal field. Meteorological records given by network stations and car survey have highlighted a multitude of parameters that explain the spatial variability of air temperature related to urban site characteristics (walls, canyons, street orientation, land use, distance from sea). To estimate the values in areas without observations, we use modelling and satellite image. An inductive approach was adopted, provided by the statistical interpolation method. Daytime and night-time situations were simulated during the warm and cold season. To validate the results, the model outputs were subsequently crossed with field measurements and brightness temperatures given by satellite images.

**Key words :** Tunis, temperature, modelling, remote sensing