



CNRM, UMR 3589

SOUTENANCE DE THESE CNRM

mardi 23 mars 2021 à 14h

MISE EN PLACE DE SERVICES CLIMATIQUES AU SEIN DE LA MÉTROPOLE TOULOUSAINNE À BASE D'UN RÉSEAU D'OBSERVATION POUR LE MONITORING DE L'ÎLOT DE CHALEUR URBAIN.

par Guillaume DUMAS (CNRM/GMME)

en visioconférence

Code bj = https://bluejeans.com/327739490?src=join_info

Résumé:

Cette thèse fournit une description du développement de services climatiques au sein de Toulouse Métropole. Ces services sont articulés autour d'un réseau de stations météorologiques pour les études de micro-climatologie, en particulier l'analyse de l'îlot de chaleur urbain. L'introduction revient sur le concept de services climatiques et leurs évolutions au cours des dernières décennies. Un bref rappel des différentes typologies d'îlots de chaleur est effectué avant d'évoquer l'enracinement, de cette thèse dans une historique de partenariat de recherches sur le climat à Toulouse entre acteurs institutionnels et scientifiques. Le travail s'assemble ensuite autour de trois axes.

Le premier s'emploie à décomposer les services climatiques à base de réseaux d'observations en objets distincts rattachés à des champs disciplinaires séparés mais en interaction. La démarche s'appuie sur une classification de la bibliographie et des travaux de l'Organisation Mondiale de Météorologie sur les services climatiques. Dans cette partie est également expliqué le parti pris et la mise en place d'une dynamique de travail qui fait appel aux méthodes relatives à la participation et en particulier à la co-construction. Enfin, cette partie présente la gouvernance des services climatiques déployés pendant la période de thèse (2017-2020).

Si l'axe premier présente un cadre théorique, méthodologique et organisationnel du travail de recherche-action, le second axe se veut être la mise en pratique. A savoir la transformation des différentes composantes d'un service climatique à base de réseau de mesures en une solution technique déployée et opérationnelle selon des normes et standards internationaux. Un focus est apporté sur le choix des sites de mesures à l'aide de cartographies thématiques et d'une campagne de mesures véhiculée. Enfin, l'acheminement de la donnée et le matériel utilisé sont expliqués sous l'angle des objets connectés. Cette partie sert également à montrer l'ancrage des différentes composantes du réseau (observation, acheminement et stockage des données, livraison) dans les multiples directions métiers de la Métropole Toulousaine, illustrant ainsi les résultats des méthodes de co-construction.

Le troisième axe, enfin, propose une analyse de la variabilité infra-urbaine de l'îlot de chaleur du territoire Toulousain à partir des données mesurées par le réseau mis en place. Dans un premier temps

Pour tout renseignement, contacter Y. Poirier (05 61 07 96 55)

Centre National de Recherches Météorologiques
42, Avenue G. Coriolis - 31057 Toulouse Cedex



CNRM, UMR 3589

l'îlot de chaleur est abordé sous l'angle classique de la dichotomie urbain/rural et selon des conditions météorologiques optimales à sa formation. Dans un second temps est mobilisée l'approche des types de temps pour approfondir les analyses selon divers types de conditions météorologiques. Enfin une analyse spatiale plus fine est réalisée en mobilisant les Local Climate Zones (LCZ). Pour conclure les analyses, un regard particulier est porté sur le comportement thermique des zones d'activités (LCZ 8) sur l'été 2020. Elle est, avec la LCZ bâti résidentiel type pavillonnaire, une LCZ particulièrement présente sur le territoire de la Métropole et un tissu urbain sur lequel est porté de nombreuses considérations urbanistiques.

Cette thèse propose ainsi une approche transversale et inter-disciplinaire de mise en œuvre d'un service climatique urbain, complétée d'une analyse territorialisée du climat urbain. Elle vise à mobiliser les méthodes mises en place par la recherche en climatologie urbaine au service de l'urbanisme opérationnel tout en ayant comme objectif de participer au débat scientifique autour du développement des services climatiques urbains.

Jury : Mme Julia Hidalgo (LISST), Co-directrice de thèse
M. Valéry Masson, Co-directeur de thèse
M. Gerald Mills, Rapporteur
M. Sylvain Bigot, Rapporteur
M. Vincent Dubreuil, Rapporteur
Mme Malika Madelin, Examinatrice
M. Jean-Philippe Gastellu-Etchegorry, Examineur
Mme Sarah Duché, Examinatrice