

Fiche analytique – Mémoire de Master MUSE

A rendre au secrétariat lors de l'inscription à la soutenance du mémoire

* champs obligatoires

AUTEUR*	NOM : Nadin		PRENOM : Omer	
TITRE MEMOIRE*	« Evénements » climatiques, « îlots de chaleur urbains » et dess(e)in de la ville			
NUMERO MEMOIRE	151			
DATE SOUTENANCE	24 septembre 2014	Salle: A	Heure: 12h	
THEMATIQUE* (AFFILIATION)	Climatologie			
VOLEE MUSE*	2011			
TITRE ACADEMIQUE* (par ex.: licencié en biologie)	Baccalauréat universitaire en lettres et sciences humaines (Géographie, Sciences de l'information et de la communication et Sociologie)			
DIRECTION* / EVALUATION	Directeur de mémoire* Pr. Rémi Baudoui	Co-directeur de mémoire* Mr. Hatem Fekak Dr. Stéphane Goyette	Nom(s) du ou des juré(s)* - - -	
STAGE (éventuel)	Organisme d'accueil /		Maître de stage /	
Projet de l'ISE (éventuel) auquel le mémoire est rattaché	/			
Bourse (éventuelle) reçue par l'étudiant	Fondation Ernst et Lucie Schmidheiny			
COLLATION*	Nb de pages* 110	Nb de figures* 26	Nb de tableaux* 6	
TERRAIN D'ETUDE OU D'APPLICATION	Canton de Genève			
MOTS-CLES* (entre 5 et 10)	Ilot de chaleur urbain, canton de Genève, SIG, SITG, imagerie satellitaire, Landsat 5 TM, toitures végétalisées			
RESUME* (max 1500 car)	<p>Les recherches ont montré un réchauffement significatif des températures globales lors des 150 dernières années et les modèles projettent qu'elles pourraient atteindre une augmentation entre 1.1°C à 6.4°C par rapport au niveau de la fin du 20^e siècle. Ce réchauffement serait accompagné de multiples événements extrêmes dont les vagues de chaleur qui devraient être plus intenses, fréquentes et durables dans les prochaines années.</p> <p>Les milieux urbains ont tendance à enregistrer des températures plus élevées que les zones rurales créant ainsi un îlot de chaleur urbain (ICU) dont les effets sont exacerbés durant une vague de chaleur. Les ICU sont dus à une quantité de facteur dont le fait que la plupart de l'énergie du soleil est stockée par surfaces urbaines durant le jour et relâchée dans l'atmosphère dans la nuit. Or, de nombreuses études ont montré un lien significatif entre températures élevées et mortalité.</p> <p>Des solutions existent afin de réduire les risques engendrés par les fortes chaleurs en milieu urbain. L'une d'elle, la plus souvent préconisée, est l'installation de toitures végétalisées permettant de réduire les températures ambiante de l'air grâce à l'absorption et la réflexion moins forte par rapport aux matériaux de construction et par l'évapotranspiration des plantes.</p> <p>Les objectifs principaux de cette étude sont d'identifier le comportement temporel de l'ICU, de visualiser les secteurs à risque dans le canton de Genève et de proposer une carte de potentiel de végétalisation des toits dans les zones à risque.</p>			

<p>SUMMARY* (en anglais)</p>	<p>Research has shown a significant increase in global temperatures over the last 150 years and current projections point towards a future increase of 1.1°C to 6.4°C above year 1990 levels. A global warming of this magnitude would be accompanied by multiple extreme events such as heat waves which are foreccasted to increase in intensity, frequency and duration in the coming years.</p> <p>Urban areas tend to be warmer than the surrounding rural areas, creating a phenomenon called « urban heat islands » (UHI), the effects of which are exarcerbated during heat waves. UHI are caused by a variety of factors including the fact that more of the sun's energy is stored in urban surfaces during the day and released into the atmosphere at night. Also, many studies show a significant link between high temperatures and mortality.</p> <p>Solutions currently exist to decrease high temperatures in urban areas at risk. Among them,intalling green rooftops is one of the more efficient strategies. Green rooftops reduce the ambient air temperature by plant evapotranspiration and by absorbing and reflecting less energy from the sun compared to building materials.</p> <p>The main objectives of this study are to understand the temporal behavior of the UHI, to visualize areas at risk in the canton of Geneva and to map potential sites where green rooftops could be built in areas at risk.</p>
<p>REMARQUES</p>	