

Fiche analytique – Mémoire de Master MUSE

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

* champs obligatoires

AUTEUR*	NOM : Rico Chinchilla		PRENOM : Sebastián	
TITRE MEMOIRE*	Analysis of surface water and energy budget sensitivity to climate change and to soil evapotranspiration factors.			
NUMERO MEMOIRE	195			
DATE SOUTENANCE	02.06.2015	Salle: A	Heure: 11h00	
THEMATIQUE* (AFFILIATION)	Climatologie			
VOLEE MUSE*	2010			
TITRE ACADEMIQUE* (par ex.: licencié en biologie)	Licencié en Génie Environnemental			
DIRECTION* / EVALUATION	Directeur de mémoire* Prof. Dr. Stéphane Goyette	Co-directeur de mémoire* Prof. Dr. Martin Beniston	Nom(s) du ou des juré(s)* - Prof. Dr. Stéphane Goyette - Prof. Dr. Martin Beniston - Prof. Dr. Anthony Lehman	
STAGE (éventuel)	Organisme d'accueil		Maître de stage	
Projet de l'ISE (éventuel) auquel le mémoire est rattaché				
Bourse (éventuelle) reçue par l'étudiant				
COLLATION*	Nb de pages : 76	Nb de figures : 12	Nb de tableaux : 1	
TERRAIN D'ETUDE OU D'APPLICATION				
MOTS-CLES* (entre 5 et 10)	Climat, bilan énergétique, eau, température, précipitation, évapotranspiration			
RESUME* (max 1500 car)	<p>Même quand il existe un consensus général sur les changements climatiques globaux, les effets à l'échelle locale représentent un sujet de recherche constante à cause de l'hétérogénéité de la surface terrestre. Le but de ce travail de mémoire est d'analyser la réponse du bilan énergétique à la surface aux changements atmosphériques de température et précipitation, et aussi sa sensibilité aux caractéristiques du sol et de la végétation, en utilisant de données issues du Centre de Recherche Ecologique et Environnementale de Bayreuth (BayCEER). Les données ont été téléchargées directement de la base de données du BayCEER ; cependant, les séries temporelles ont montré un nombre de trous des données, ce qui a requis l'utilisation des données d'autres sources. Ça a été accompli en utilisant de données du projet de ré-analyse de NCEP/NCAR. Les données de température et précipitation ont été perturbées avec la "méthode des deltas" adaptée du travail d'Uhlmann et al. (2009), et en utilisant des données générées par le Model Climatique Régional HIRHAM pour le Projet PRUDENCE. De simulations ont été tournées dans le Model du Bilan Energétique de Surface GRENBLS avec les données perturbées pour ainsi analyser l'évolution des différents composants du bilan énergétique à la surface. Une série de simulations ont été tournées aussi, dans lesquelles le facteur d'évapotranspiration de la surface a été modifié pour analyser ainsi la sensibilité du système aux différentes propriétés de transport d'eau du sol et de la végétation.</p>			

SUMMARY* (en anglais)	<p>Although there is a general consensus about global climate change, its effects at a local scale constitute a matter of constant research due to the heterogeneity of Earth's surface. The purpose of this paper is to analyze the surface energy budget's response to changes in atmospheric temperatures and precipitation, as well as its sensitivity to soil and vegetation characteristics, using data from the Bayreuth Center of Ecology and Environmental Research (BayCEER). Data was downloaded directly from BayCEER's database; the time series showed a number of data holes, however, which required the use of data from other sources to fill up missing data. This was accomplished using data from the NCEP/NCAR reanalysis project. Temperature and precipitation series were then perturbed by means the "method of deltas" adapted from the work of Uhlmann et al. (2009), and using data generated by the HIRHAM Climate Regional Model for the PRUDENCE project. Simulations were run on the GRENBLS Surface Energy Budget Model (SEBM) using the perturbed data to analyze the evolution of the different components of the surface energy budget. A series of simulations were also run, in which the evapotranspiration factor of the surface was altered in order to analyze the system's sensitivity to different soil and vegetation water transport properties.</p>
REMARQUES	