

Fiche analytique – Mémoire de Master MUSE

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

* champs obligatoires

AUTEUR*	NOM : CALLEGARI		PRENOM : SIMON	
TITRE MEMOIRE*	POMPES A CHALEUR AIR-EAU : EVALUATION DES PERFORMANCES REELLES DANS UN PROJET PILOTE A GENEVE			
NUMERO MEMOIRE	316			
DATE SOUTENANCE	21.09.2018	Salle: Uni Carl Vogt 3		Heure: 8h30
THEMATIQUE* (AFFILIATION)	ENERGIE			
VOLEE MUSE*	2015			
TITRE ACADEMIQUE* (par ex.: licencié en biologie)	BACHELOR EN GEOGRAPHIE ET ENVIRONNEMENT			
DIRECTION* / EVALUATION	Directeur de mémoire* MARTIN PATEL	Co-directrice de mémoire* ALISA YUSHCHENKO	Nom(s) du ou des juré(s)* MATTHIAS RUETSCHI PIERRE HOLLMULLER	
STAGE (éventuel)	Organisme d'accueil SERVICES INDUSTRIELS DE GENEVE (SIG)		Maître de stage MATTHIAS RUETSCHI	
Projet de l'ISE (éventuel) auquel le mémoire est rattaché	-			
Bourse (éventuelle) reçue par l'étudiant	-			
COLLATION*	Nb de pages* 64	Nb de figures* 52	Nb de tableaux* 3	
TERRAIN D'ETUDE OU D'APPLICATION	ENERGIES RENOUVELABLES, TRANSITION ENERGETIQUE, POMPES A CHALEUR.			
MOTS-CLES* (entre 5 et 10)	Pompes à chaleur air-eau, performance réelle, chaleur renouvelable, SIG-éco21, contracting thermique, transition énergétique. Air to water heat pump, real performance, renewable heat, SIG-éco21, thermal contracting, energy planning, energy transition.			
RESUME* (max 1500 car)	<p>Ce travail s'inscrit dans le programme Chaleur renouvelable de SIG-éco21 dont la finalité est de faciliter et multiplier le remplacement de chaudières fossiles par des systèmes valorisant les énergies renouvelables, en particulier les pompes à chaleur.</p> <p>L'objectif de ce travail est de contribuer à élaborer un simulateur destiné à faciliter la pré-qualification de la mise en œuvre de ce type de projet dans les immeubles d'habitation à Genève. Cette contribution est faite dans les domaines techniques, environnementaux et financier et provient d'analyses de plusieurs sites pilotes réalisés ou en cours de réalisation par SIG.</p> <p>À la suite de l'analyse du fonctionnement réel de trois installations de pompes à chaleur air-eau sur des villas, ce travail montre par simulation que le COP annuel du système atteignable pour ces installations lors d'une année standard en termes de température de l'air est entre 2.9 et 3.1. Il est également observé que les valeurs de fonctionnement des pompes à chaleur correspondent aux performances annoncées par le fabricant.</p> <p>Les pompes à chaleur air-eau offrent ainsi une solution valable pour augmenter la part de chaleur</p>			

	renouvelable dans les besoins thermiques du milieu résidentiel à Genève, mais requièrent une planification attentive.
SUMMARY* (en anglais)	<p>This work takes part in the <i>Chaleur renouvelable</i> program from <i>SIG-éco21</i> that aim to substitute fossil energy by renewables in heating systems, especially by the use of heat pumps.</p> <p>The main target of this study is to contribute to the elaboration of a simulator that will facilitate the pre-qualification and the implementation of this type of projects in multifamily buildings in Geneva.</p> <p>This contribution is made in technical, environmental and financial aspects, and is coming from the analysis of a pilot project realised by <i>SIG</i>.</p> <p>Based on the analysis of the real operation of three air to water heat pumps installed on individual houses, this work shows by simulation that for these installations and for a standard year in terms of air temperature, the system SPF is between 2.9 and 3.1. It is also observed that the performances of these heat pumps are equivalents to the announced ones by the manufacturer.</p> <p>Air to water heat pumps are therefore a viable solution to increase the renewable heat proportion in the thermal demand of residential buildings in Geneva, but needs a careful planning.</p>
REMARQUES	