

Study projects HEIG-VD Academic Year 2017-18

Stage d'études d'une durée de 4 à 6 mois entre janvier et juillet 2018. Les étudiants sélectionnés recevront comme gratification minimale un logement et 400.-/mois. Les candidatures (relevés de notes + CV) doivent être envoyés à international@heig-VD.ch

Title	Description	Proposed by	Comment / Language
Analyse énergétique du fonctionnement de sous-station de réseau de chauffage à distance (CàD)	<p>Ce stage s'inscrit dans un projet de recherche appliqué européen dont l'objectif est de développer une nouvelle génération de sous-station active intégrant une pompe à chaleur à sorption pour CàD. Ce projet implique de nombreux opérateurs Suisse et Français de réseau de chauffage à distance. L'objectif de ce stage est de mettre en place, avec le soutien du laboratoire hôte, une collecte de données sur plusieurs sous-stations existantes intégrées dans différents CàD des partenaires du projet. Ces données seront ensuite analysées pour dans un premier temps évaluer l'efficacité énergétique de différents archétypes CàD/sous-station/bâtiment. Dans un deuxième temps, ces données seront ensuite utilisées pour proposer différentes mesures permettant d'améliorer l'efficacité énergétique des archétypes de sous-stations étudiées. L'impact de ces mesures sur l'efficacité énergétique globale du CàD sera aussi analysé. Ce stage permettra à l'étudiant sélectionné de travailler dans un laboratoire reconnu en partenariat avec plusieurs partenaires industriels suisses et français.</p>	Dr Alexis Duret	<p>Mot clé: Réseau de chauffage à distance, efficacité énergétique,</p> <p>Languages:F</p>
Analyse hygrothermique, environnementale et économique de solutions de rénovation de bâtiments	<p>Ce stage s'inscrit dans un projet pluridisciplinaire européen et suisse dont l'objectif est d'évaluer les performances énergétiques, environnementales (ACV) et économiques de solutions de rénovation de bâtiments historiques. Ces bâtiments, souvent construits avant 1945, ne peuvent pas être rénovés par l'extérieur en raison de la valeur architecturale et/ou patrimoniale qui leur est associée. Ce projet implique de nombreux partenaires académiques et industriels (fabricants de systèmes d'isolation, architectes).</p> <p>L'objectif du stage sera d'abord de réaliser une collecte de données nécessaires pour les calculs hygrothermiques, économiques (coût d'investissement, de maintenance des matériaux, de l'énergie) et environnementaux (durée de vie des matériaux, impact environnemental...). Ces données serviront ensuite à déterminer les gains énergétiques, environnementaux et économiques de différentes solutions de rénovation à l'aide d'outils numériques en développement au laboratoire (p.ex. logiciel <u>Eco-sai</u>) sur une étude de cas de bâtiment. Les résultats seront présentés en tenant compte des incertitudes liées au bâti historique et aux données sources (p.ex. durées de vie des matériaux). Les conclusions de ce travail contribueront à la rédaction de recommandations pour rénover les bâtiments et notamment les bâtiments historiques.</p> <p>Ce stage permettra à l'étudiant sélectionné de travailler dans un laboratoire reconnu en partenariat avec plusieurs partenaires industriels.</p>	Sébastien Lasvaux	<p>Mot clé: rénovation, bâtiment, durabilité, isolation, économie d'énergie</p> <p>Langues:F</p>

Study projects HEIG-VD Academic Year 2017-18

Title	Description	Proposed by	Comment / Language
<p>Application du modèle de Contrat à la Performance Energétique (CPE) sur des bâtiments hôteliers alpins</p>	<p>Ce stage s'inscrit dans un projet de recherche appliqué en coopération transfrontalière (Suisse/France) dont l'objectif est d'étudier l'applicabilité des Contrats de Performance Energétique (CPE) dans l'hôtellerie de montagne.</p> <p>En effet, ces établissements ont un potentiel de rénovation important, notamment en termes d'efficacité énergétique. Le parc de bâtiments existants en zone de montagne a majoritairement été construit dans les années 60-70 lors du développement des stations de sports d'hiver, période durant laquelle il n'existait pas encore de réglementation thermique. Par contre, aujourd'hui, du fait de la baisse de la fréquentation et les hivers plus courts (entre autre) ces établissements peinent à financer les rénovations et le confort tend à diminuer.</p> <p>Par ailleurs, dans les Alpes suisses, les entreprises du bâtiment ont vu leur potentiel de développement se réduire suite à la loi sur les résidences secondaires, elles doivent donc, dès à présent, repenser leur modèle d'affaires.</p> <p>L'objectif du stage est double. D'une part, il s'agira de proposer une approche de pré-diagnostic énergétique permettant d'identifier si un hôtel présente un potentiel d'économie d'énergie suffisant pour qu'un CPE puisse être proposé et, d'autre part, une base de données de mesures d'efficacité énergétique spécifiques à l'hôtellerie de montagne devra être mise en place.</p> <p>Ce stage permettra à l'étudiant sélectionné de travailler dans un laboratoire reconnu en partenariat avec des partenaires industriels et académiques français et suisses.</p>	<p>Pierryves Padey</p>	<p>Mot clé: efficacité énergétique, hôtel de montagne, CPE, rénovation</p> <p>Langues:F</p>