



Université de Printemps sur l'Efficacité Energétique des Bâtiments (UP2EB-2019)

Pour Doctorants

21-22 mars 2019 à l'ENSA de Khouribga

Programme

Jeudi 21 mars 2019

9h00-9h30 : inscription des participants

9h30-10h00 : Mots de bienvenue

- Prof. Rachid LBIBB, Directeur de l'ENSA Khouribga
- Prof. Mustapha AYAITA, Président de REUNET
- Prof. Khadija CHOUKAIRY, ENSA Khouribga

10h00-10h30 : Présentation introductive : Contexte et enjeux de l'efficacité énergétique dans le secteur du bâtiment :

Prof. Mustapha AYAITA, Président de REUNET

10h30-11h00 : Pause café

11h00-13h00 : Caractérisation thermophysique, mécanique et acoustique des matériaux de construction et d'isolation :

Prof. Abdeslam EL BOUARI, Faculté des Sciences Ben M'Sik de Casablanca

- caractérisations thermophysique, mécanique et acoustique des matériaux de construction
- caractérisations thermophysique des isolants
- incidence sur l'efficacité énergétique du Bâtiment

13h00-14h30 : Pause déjeuner

14h30-16h30 : Bases de l'efficacité énergétique dans le bâtiment (EEB):

Prof. Brahim BENHAMOU, Faculté des Sciences Semlalia, Université Cadi Ayyad, Marrakech

- EEB passive. EEB active. Rafraîchissement et chauffage passifs
- Aspects législatifs: loi 47-09 & RTCM
- Confort thermique: Eléments de physiologie, bilan des échanges corps humain / environnement, critères de confort thermique, cadre réglementaire, modèle de Fanger, autres modèles, confort adaptif, qualité de l'air.

16h30-17h00 : Pause café

17h00-18h30 : Bases de l'efficacité énergétique dans le bâtiment (suite), Etude de cas:

Prof. Brahim BENHAMOU, Faculté des Sciences Semlalia, Université Cadi Ayyad, Marrakech

- Introduction à l'isolation thermique : caractéristiques d'un bon isolant thermique, choix des matériaux.
- Etude de cas: quelques résultats du projet *RafriBat*



Vendredi 22 mars 2019

9h00-10h30 : Simulation thermique dynamique des bâtiments avec TRNSYS: bases :

Prof. Issam SOBHY, Ecole Nationale d'Architecture de Marrakech & chercheur associé au CNEREE de l'Université Cadi Ayyad de Marrakech

- Introduction au logiciel TRNSYS.
- Concepts de TRNSYS : Données météo : fichiers d'entrée, traitement du rayonnement solaire, calcul d'ombrage, température du sol..., utilisation de l'interface graphique Simulation Studio.
- Introduction aux modèles mathématiques de TRNSYS

10h30-11h00 : Pause café

11h00-12h30 : Simulation thermique dynamique des bâtiments avec TRNSYS: pratique :

Prof. Issam SOBHY, Ecole Nationale d'Architecture de Marrakech & chercheur associé au CNEREE de l'Université Cadi Ayyad de Marrakech

- Création d'un projet sous TRNSYS (TPF).
- Exercice 1: Simulation d'un système solaire simple.
- Exercice 2: Conception en 3D d'un bâtiment multizone par Google SketchUp (création de fichier IDF).

14h30-16h00 : Simulation thermique dynamique des bâtiments avec DesignBuilder :

Prof. Amine HAJJI, Ecole Supérieure de Technologie de Salé

- Présentation de l'interface graphique DesignBuilder
- Principes de création d'un bâtiment (climat, enveloppe, zones)
- Principes de gestion des données de modélisation, bibliothèques, notion de planning et paramétrage
- Visualisation 3D texturée et ombres portées

16h00-16h30 : Pause café

16h30-17h30 : Simulation thermique dynamique des bâtiments avec DesignBuilder (suite) :

Prof. Amine HAJJI, Ecole Supérieure de Technologie de Salé

- Conception du chauffage et de la climatisation
- Simulation /options de calcul et d'affichage
- Création de rapport
- Etude d'un cas pratique