

# Modules de base Formation "Guides Solaires"

## **Matinée :**

### **INTRODUCTION**

Rappel du but de cette formation : **comprendre** son installation, en assurer le bon fonctionnement, maîtriser les **réglages** et l'**entretien**.

Evolution de la formation des Guides Solaires vers les Docteurs Solaires.

## **A. COMPRENDRE**

### **Module 1 (30 minutes)**

- Le schéma de principe d'un CESI.
- Les types de CESI - Systèmes à vidange et sous pression
- Le principe de fonctionnement

### **Module 2 (30 minutes) : Notions de base de PUISSANCE et d'ENERGIE**

- La notion de puissance et d'énergie
- Calcul d'une puissance, d'une énergie
- Calcul de l'énergie nécessaire pour produire son eau chaude quotidienne
- Le rayonnement solaire, sa puissance, son énergie

### **Module 3 (60 minutes) : Les différents composants d'un CES**

- Les capteurs plans, sous vides (les différentes familles de tubes sous vide)
- Les différents boilers (stratification à la charge)
- Le groupe hydraulique et ses éléments constituants.
- Le vase d'expansion
- Les circulateurs, la vitesse variable
- Le liquide caloporteur

### **Module 4 (30 minutes) : La régulation différentielle**

- Le principe de fonctionnement
- Le Delta T de démarrage
- Les conditions d'arrêt d'un circuit solaire
- Enclenchement de l'appoint

### **Module 5 (30 minutes) : Le rendement de conversion de la lumière en chaleur d'un capteur solaire thermique**

- Le rendement d'un capteur thermique
- Les variantes avec les tubes sous vide
- La température de stagnation et la mise en vapeur, le vieillissement de l'antigel
- Le rendement d'un CESI complet

## **Après-midi :**

### **B. ENTRETENIR**

#### **Module 6 (60 minutes) : L'entretien d'un CES**

- Les impositions techniques actuelles de la RW
- Quel contrôle m'est confié?
- Quel entretien dois-je confier à mon installateur?
- Ma liste de contrôle

### **C. OPTIMISER**

#### **Module 7 (30 minutes) : Réglages optimisé de la régulation différentielle**

- La mesure du débit, le Delta T, le compteur d'énergie
- Réglage correct de la vitesse de circulation et du débitmètre
- Réglage du delta T de démarrage
- Calcul du Delta T d'arrêt du circulateur

#### **Module 8 (30 minutes) : Le dimensionnement d'une installation**

- La notion de fraction "FS" solaire ou taux de couverture solaire
- L'interaction entre l'augmentation de la FS la chute du rendement
- L'estimation des besoins en eau chaude sanitaire
- Calcul de la surface des capteurs
- Détermination du volume de stockage

#### **Module 9 (30 minutes) : La gestion des appoints**

- Quels types d'appoints ?
- Quelle programmation de l'appoint ?
- La coupure estivale et l'alternative électrique

#### **Modules 10 (30 minutes) : Les pannes les plus fréquentes et leurs solutions.**

- Questions/réponses
- Echange d'expériences

## **Infos supplémentaires et inscriptions:**

[caroline.baus@passeursdenergie.be](mailto:caroline.baus@passeursdenergie.be) 0488/01 93 99

Ou via le site [www.passeursdenergie.be](http://www.passeursdenergie.be) (rubrique Formations)