
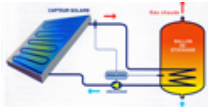


PROGRAMME DE LA FORMATION

« Devenir référent QUALISOL et savoir installer un C.E.S.I. »

(C.E.S.I.: Chauffe Eau Solaire Individuel)

<p>PUBLIC PRE REQUIS</p>	<p>Salariés d'entreprise, installateurs, créateurs d'entreprise, techniciens. Maîtrise de l'installation des équipements sanitaires ou chauffage courant.</p>
<p>OBJECTIF GENERAL</p>	<p>Etre capable de proposer et d'installer un C.E.S.I. d'une façon autonome au sein d'une entreprise, selon le cahier des charges QUALISOL / QUALIT'ENR (formation référencée pour l'appellation QUALISOL RGE). Connaître les critères de dimensionnement d'une installation solaire.</p>
<p>METHODE</p>	<p>Démonstrative, interrogative, active. Exposés, travaux dirigés, travaux pratiques. Echanges d'expériences et participation aux résolutions de cas.</p>
<p>DUREE ET LIEU</p>	<p>Trois journées (21 heures) avec des travaux dirigés et pratiques. Centre PASSERELLES 11 rue St Exupéry ZI de la Lauze 34430 ST JEAN DE VEDAS</p>
<p>OUTILS PEDAGOGIQUES</p> 	<p>Supports pédagogiques avec vidéo-projection. Distribution d'une <u>brochure de stage</u>. CLE de dimensionnement d'installation et d'intégration. Plate forme pédagogique avec chauffe-eau solaire, supports et fixations. Auto-évaluation durant la formation. <u>Questionnaire à Choix Multiples</u> et <u>évaluation pratique</u> pour validation de la formation QUALISOL RGE.</p> 

Le contexte environnemental

Les énergies renouvelables
La réglementation thermique et RT 2012
Etat des lieux du marché en France et Europe

Les applications solaires

Le chauffe eau solaire individuel (C.E.S.I.)
Le chauffage solaire
Le chauffage de la piscine

La technologie des CESI et de la régulation

Les différents couplage associés à l'appoint :
Avec résistance électrique, avec chaudière à micro accumulation,
avec deuxième échangeur, avec ballon préparateur.
La régulation différentielle solaire : principes de fonctionnement.

Contexte administratif

La Déclaration de Travaux
Les aides de l'état le Crédit d'Impôt

Dimensionnement d'un CESI

Les besoins en eau chaude
Choix du volume du ballon d'eau chaude
Influence de l'inclinaison et l'orientation
Etude de masques

Les fixations des capteurs solaires

Fixations sur tuiles mécaniques ou en intégration



Performances du CESI

La productivité solaire
Etude de cas Les logiciels de dimensionnement

Approfondissement technique

Capteur non vitré, vitré ; sous vide
Rendement d'un capteur solaire
Boucle de transfert et les différents organes de sécurité
Le stockage

L'installation d'un CESI

Les procédures de mise en oeuvre

La mise en service du CESI

Remplissage de l'installation
Réception des travaux et garanties contractuelles

La sécurité sur les chantiers

Spécificités au montage de capteurs solaires

La maintenance

Les contrôles à effectuer en maintenance
Diagnostic des pannes et remèdes

Module travaux pratiques

Montage capteur sur toiture et au sol
Remplissage et réglages d'une installation par équipe de stagiaires (régulation, débit, pression).