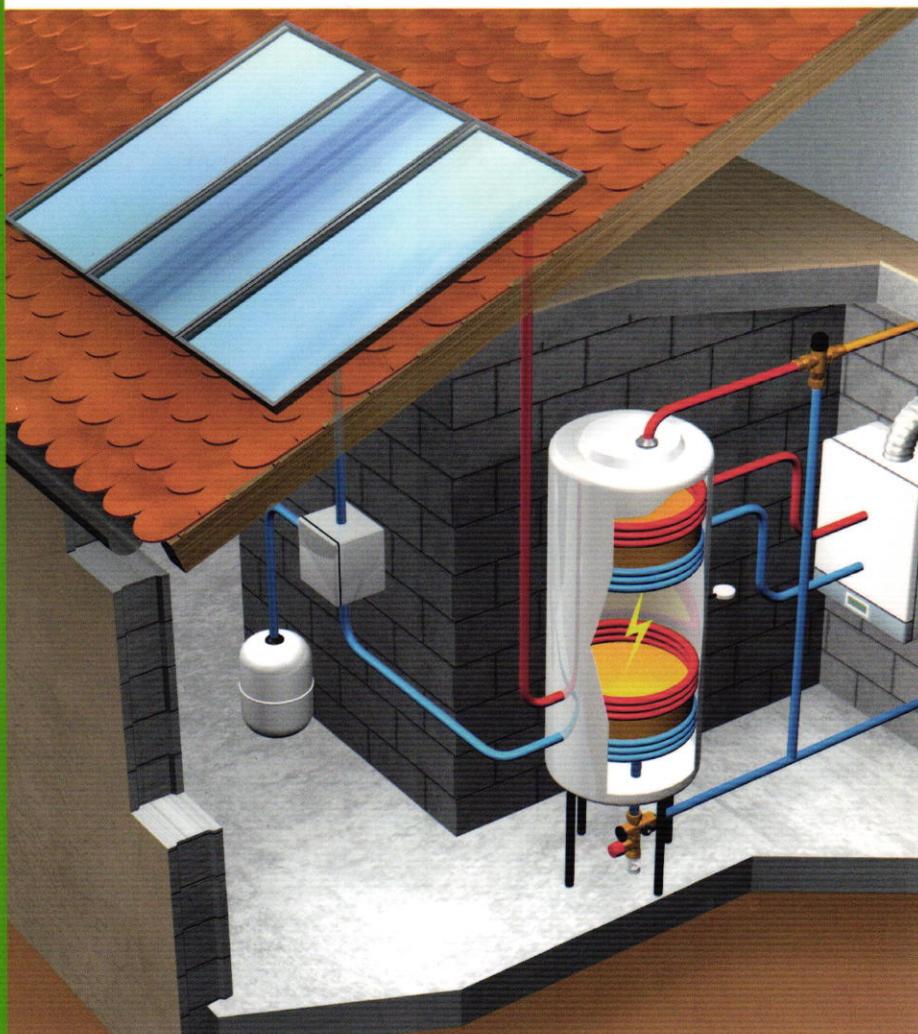
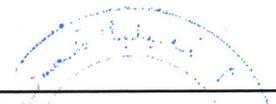


# Chauffe-eau solaire individuel

Conception, mise en œuvre et entretien





Le présent guide est destiné à commenter et à expliquer certaines règles techniques et les documents techniques de mise en œuvre.

Il ne se substitue en aucun cas aux textes de référence, qu'ils soient réglementaires (lois, décrets, arrêtés...), normatifs (normes, DTU ou règles de calcul), codificatifs ou informatifs (Avis Techniques, « CPT »...) qui doivent être consultés.

Le CSTB décline toute responsabilité quant aux conséquences directes ou indirectes de toute nature qui pourraient résulter de toute interprétation erronée du contenu du présent guide.

*Ce guide a été réalisé d'après les documents de référence en vigueur à la date du 1<sup>er</sup> juin 2009*

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1er juillet 1992 - art. L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal art. 425).

Domaine d'application du guide .....	4
Principe .....	5
Dimensionnement .....	6
• <i>Surface de capteur solaire</i> .....	6
• <i>Volume du ballon de stockage</i> .....	7
• <i>Performance thermique</i> .....	7
Implantation des capteurs .....	8
• <i>Orientation et inclinaison</i> .....	9
• <i>Ombrage</i> .....	10
Transport, manutention et stockage .....	11
Capteurs solaires .....	12
• <i>Protection contre la corrosion</i> .....	14
• <i>Incorporation sur toiture inclinée en petits éléments</i> .....	14
• <i>Implantation de capteurs de manière dite indépendante sur support</i> ....	19
• <i>Traversée de la toiture par les tuyauteries</i> .....	22
Boucle de captage - Du champ de capteurs au ballon de stockage .....	24
• <i>Raccordement hydraulique du champ de capteurs</i> .....	24
• <i>Protection contre le gel</i> .....	26
• <i>Expansion</i> .....	26
• <i>Equipement de sécurité</i> .....	29
• <i>Purge d'air</i> .....	30
• <i>Canalisations</i> .....	31
• <i>Isolation thermique</i> .....	32
• <i>Protection contre l'inversion du sens d'écoulement</i> .....	34
• <i>Pompe de circulation ou circulateur</i> .....	36
• <i>Dispositif de remplissage, de vidange et de prélèvement du fluide caloporteur</i> .....	36
• <i>Fluide caloporteur</i> .....	38

Ballon de stockage : ..... 39

Système de régulation ..... 41

- *Sonde de température* ..... 42
- *Détecteur d'éclairnement* ..... 43

Instruments de mesure et de contrôle ..... 44

Sécurité électrique ..... 46

Essais et contrôles ..... 47

- *Essais d'étanchéité* ..... 47
- *Fonctionnement* ..... 48
- *Entretien* ..... 49

Les aides financières pour les particuliers ..... 50

Glossaire ..... 52

Réglementation, normes et autres documents de référence ... 55

Index ..... 60

