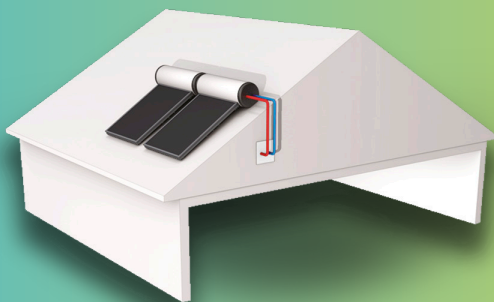


# CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À THERMOSIPHON, EN CLIMAT TROPICAL

CALEPIN D'AUTOCONTRÔLE



GUADELOUPE

**MARTINIQUE**

GUYANE FRANÇAISE

RÉUNION

MAYOTTE

NOVEMBRE 2025



**OMBREE**

Programme inter Outre Mer pour des Bâtiments  
Résiliants et Économes en Énergie

## POURQUOI UN CALEPIN D'AUTOCONTRÔLE ?

Dans un contexte d'évolution des pratiques et de mise en œuvre de systèmes de plus en plus exigeants, le développement d'outils d'autocontrôle et d'aide à la réception des travaux est essentiel pour accompagner les acteurs vers plus de qualité et une meilleure gestion des interfaces avec les autres intervenants, y compris le maître d'ouvrage.

Plus globalement, le développement des pratiques d'autocontrôle favorisera l'atteinte des performances recherchées lors des opérations de construction et de rénovation, en valorisent la pratique des professionnels.

## COMMENT FONCTIONNE CE CALEPIN ?

- 1 Description du point à vérifier
- 2 Illustration d'explication
- 3 Points de vigilance
- 4 Répercussion de la non conformité
- 5 Phase de chantier concernée
- 6 Tests et modalités

CALEPIN D'AUTOCONTRÔLE  
CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À THERMOSIPHON

**23** ESSAIS FONCTIONNELS

L'ensemble des essais doit être rinçé, rempli, purgé

Mode de contrôle :  
Visuel  
Essai et contrôle sur chantier

**1**

**2**

**3**

POINTS DE VIGILANCE  
Mise en service : l'installation pour assurer son bon fonctionnement.

CAS DE NON CONFORMITÉ :  
MAJEURE ☐ mineure ☐

Impact principal du défaut  
Sécurité  
Confort  
Performances  
Durabilité

**5** MISE EN SERVICE & RÉCEPTION | PHASE 4

CALEPIN D'AUTOCONTRÔLE

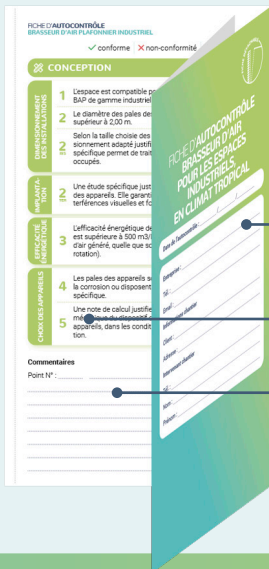
**4**

## Un programme à destination des professionnels ultramarins.

OMBREE un programme dédié aux professionnels de la construction financé par les CEE (Certificat d'Economie d'Énergie). Il a pour but de participer à la réduction des consommations d'énergie dans les bâtiments ultramarins. Retrouvez tout les documents et vidéos relatifs à vos métiers dans la bibliothèque PERGOLA [www.batiments-outremer.fr/pergola](http://www.batiments-outremer.fr/pergola)

## PÉRIMÈTRE D'UTILISATION

Ce calepin et sa fiche d'autocontrôle sont à utiliser dans le cas d'installations individuelles d'habitation ou de petit tertiaire.



**FICHE D'AUTOCONTRÔLE**  
BRASSEUR D'AIR PLAFONNIER INDUSTRIEL

✓ conforme ✗ non-conformité

**CONCEPTION**

**DIMENSIONNEMENT DES INSTALLATIONS**

- 1 L'espace est compatible pour le BAP de gamme industrielle.
- 2 Le diamètre des pales de ventilation est supérieur à 2,00 m.
- 3 Selon la taille choisie des sonneries adapté justifié spécifique permet de traiter occupés.

**IMPLANTATION**

- 1 Une étude spécifique justifie des appareils. Elle gère les interférences visuelles et sonores.

**EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE**

- 1 L'efficacité énergétique des appareils est supérieure à 500 m³/h d'air généré, quelle que soit la rotation.

**CHOIX DES APPAREILS**

- 1 Les pales des appareils ou la composition ou disposent spécifique.
- 2 Une note de calcul justifie le choix des appareils, dans la condition.

Commentaires  
Point N° : \_\_\_\_\_

## Fiche d'autocontrôle synthétique détachable à remplir sur chantier.

Identification de l'entreprise, du chantier et de l'intervenant.

Points détaillés et développés dans le calepin.

Commentaires

# CONCEPTION



PHASE 1







## CALEPIN D'AUTOCONTRÔLE CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À THERMOSIPHON

1

### DIMENSIONNEMENT DU VOLUME DU CHAUFFE EAU

Le volume du ballon d'eau chaude doit être dimensionné selon les besoins du client (taille logement, nb de personnes, usage).

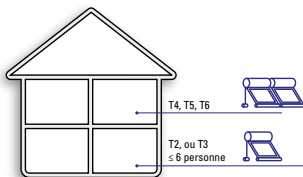
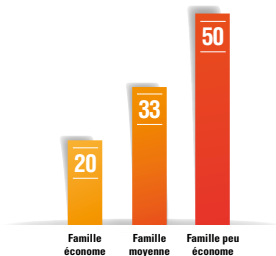
Mode de  
contrôle :



Visuel

Visite sur site et  
demande au client

Consommation d'ECS à 50°C  
(l/jour.personne)



POINTS DE  
VIGILANCE

Dans les cas de logements, un ballon de 200 litres doit être installé jusqu'au T3 dans la limite de 5 à 6 personnes et un ballon de 300 litres à partir du T4.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- 🛡️ Sécurité
- 🛋️ Confort
- 📊 Performances
- 🕒 Durée de vie
- 🔧 Autre

## 2 IMPLANTATION DES CAPTEURS SOLAIRES

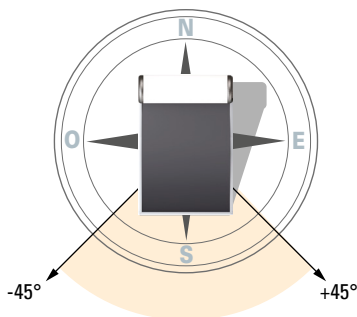
L'orientation des capteurs solaires est conforme aux préconisations : au Sud de  $-45^\circ$  à  $+45^\circ$ .

Mode de contrôle :



Visuel

Contrôle sur site  
ou sur plan



POINTS DE  
VIGILANCE

Sinon l'entreprise doit justifier le dimensionnement de l'installation (étude/note de calcul).

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- Sécurité
- Confort
- Performances**
- Durée de vie
- Autre

### 3 IMPLANTATION DES CAPTEURS SOLAIRES

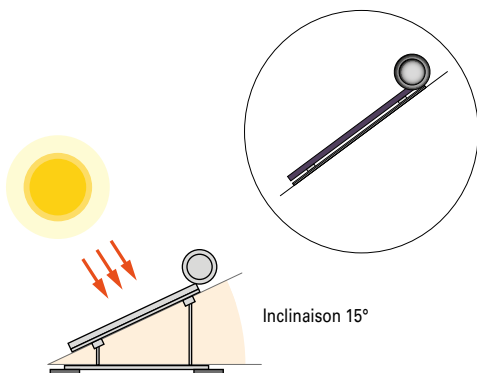
Les capteurs sont posés dans le plan de la toiture. Dans le cas d'une toiture-terrasse, installer un support incliné à 15°.

Mode de contrôle :



Visuel

Contrôle sur site  
ou sur plan



POINTS DE  
VIGILANCE

Supportage adapté sur toiture rampante proscrit  
en zone cyclonique.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- 🛡️ Sécurité
- 🏠 Confort
- 📶 Performances
- 🕒 Durée de vie
- 🔧 Autre

## 4 IMPLANTATION DES CAPTEURS SOLAIRES

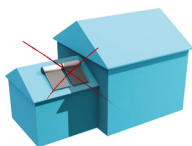
D'éventuels obstacles proches (batiment, arbre, ...) ne doivent pas faire d'ombre sur les capteurs solaires, pénalisant l'ensoleillement.

Mode de contrôle :

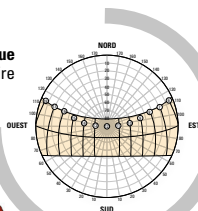


Visuel

Contrôle sur site



**Martinique**  
Diagramme solaire



POINTS DE  
VIGILANCE

Vérifier l'impact des éventuels masques, en utilisant le diagramme de la courbe annuelle du soleil, pendant la période journalière de couverture solaire.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

**Impact  
principal  
du défaut**

- Sécurité
- Confort
- Performances**
- Durée de vie
- Autre



# 5 ECHANGEURS

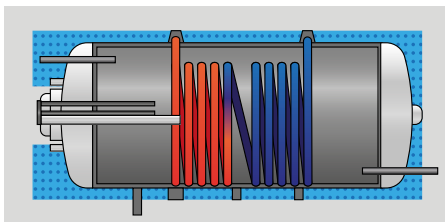
Les systèmes à échangeur doivent comporter un dispositif d'expansion prévu par le fabricant, comme par exemple un échangeur annulaire.

Mode de contrôle :



Visuel

Contrôle sur site  
ou sur plan



Ballon avec échangeur annulaire



POINTS DE  
VIGILANCE

A défaut, prévoir un dispositif maintenant la pression dans la boucle primaire.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- 🛡️ Sécurité
- 🏠 Confort
- 📊 Performances
- 🕒 Durée de vie
- 🔧 Autre

## 6 ECHANGEURS

Le circuit capteur des systèmes à échangeur doit être rempli par un fluide spécifique comportant un additif anti-corrosion protégeant l'échangeur.

Mode de contrôle :



Visuel

Contrôle sur site  
ou sur plan



POINTS DE  
VIGILANCE

En conditions tropicales (sans risque de gel), si le circuit primaire est rempli avec de l'eau du réseau, l'échangeur annulaire sera soumis à un risque de corrosion prématuré.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- Sécurité
- Confort
- Performances
- Durée de vie
- Autre



## CALEPIN D'AUTOCONTRÔLE CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À THERMOSIPHON

### 7 CHARGES STRUCTURELLES

Dans l'existant, les modifications des efforts et de la charge sur les structures dues à l'implantation des capteurs et du ballon doivent être prises en compte.

Mode de  
contrôle :



Visuel

Contrôle sur site /  
Etude



POINTS DE  
VIGILANCE

Il est indispensable de vérifier que la charpente existante supporte les charges liées à l'installation. Sinon envisager le renforcement.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut



Sécurité



Confort



Performances



Durée de vie



Autre



## 8 IMPLANTATION DU BALLON

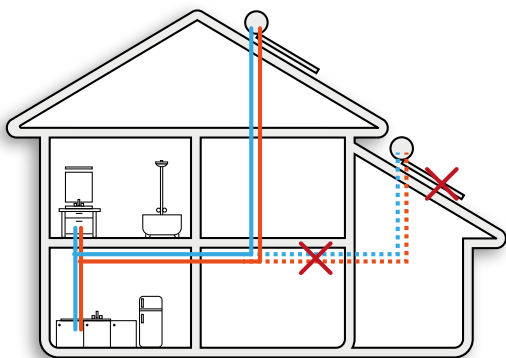
Si plusieurs possibilités existent pour l'implantation du ballon, privilégier le meilleur compromis sur les 3 critères : ensoleillement / distance aux points de puisage / esthétique.

Mode de  
contrôle :



Visuel

Choix technique



POINTS DE  
VIGILANCE

Le temps de parcours de l'eau est de 1s par mètre linéaire de réseau de diamètre 14/16.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



Majeure



MINEURE

Impact  
principal  
du défaut



Sécurité



Confort



Performances



Durée de vie



Autre





## 9 CHARGES CLIMATIQUES

Les charges climatiques liées au vent doivent être prises en compte (lieu d'implantation, altitude, vitesse de vent, coefficient d'exposition).

Mode de contrôle :



Visuel

Détermination du zonage lié au vent - sur tableau



**Martinique**

Vitesse de vent - 32 Vb  
(en m/s)



POINTS DE  
VIGILANCE

Identifier les paramètres liés au vent afin de catégoriser et vérifier la capacité de la structure.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut



Sécurité



Confort



Performances



Durée de vie



Autre

# 10 CHARGES SISMIQUES

Les charges sismiques doivent être prises en compte (zone sismique 5, catégorie de bâtiment).

Mode de contrôle :



Visuel

Détermination du zonage sismique - sur tableau



**Martinique**  
Sismicité - 5 forte



POINTS DE  
VIGILANCE

Identifier les paramètres liés à la sismicité et le type de bâtiment afin de catégoriser et vérifier la capacité de la structure.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- 🛡️ Sécurité
- 🏠 Confort
- 📊 Performances
- 🕒 Durée de vie
- 🔧 Autre



# PRÉPARATION DE CHANTIER



PHASE 2 ☒ ☐ ☐ ☐



# 11

## CONTRÔLE DES ACCÈS

L'entreprise doit vérifier la possibilité d'accès d'intervention sécurisé, et le cas échéant doit prévoir les dispositions de mise en sécurité pour le travail en hauteur.

Mode de  
contrôle :



Visuel

Vérification sécurité  
du personnel



POINTS DE  
VIGILANCE

Vérifier la présence ou Mettre en place un système d'ancrage pour ligne de vie et prévoir pour les phases d'entretien futures.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut



Sécurité



Confort



Performances



Durée de vie



Autre

## 12 CONTRÔLE D'URBANISME

Mode de  
contrôle :



## Visual

Le client doit avoir réalisé une déclaration préalable de travaux pour l'implantation des capteurs en toiture.

Vérification de  
réception de l'accord  
de la mairie



## POINTS DE VIGILANCE

Vérifier que le client a bien obtenu l'accord de la mairie ou à défaut que l'implantation du thermosiphon respecte une intégration architecturale satisfaisante.

### EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

**Impact principal du défaut**



## Sécurité



## Comfort



## Performances



Durée de vie



Autre

## 13 CHOIX/COMMANDE DU MATÉRIEL

Le ballon et les capteurs doivent être conformes.

Mode de  
contrôle :



Visuel

Documentation  
technique  
du matériel



POINTS DE  
VIGILANCE

Le ballon et les capteurs doivent bénéficier obligatoirement d'une certification produit (Solar Keymark, Avis Technique CSTB, ...) valable sur la zone géographique de l'installation.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- Sécurité
- Confort
- Performances
- Durée de vie
- Autre

# TRAVAUX



PHASE 3 ☒ ☒ ☐ ☐





## 14 FIXATION SUPPORT

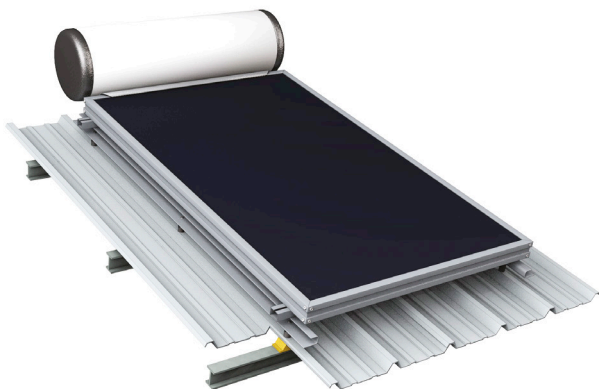
Les supports des capteurs doivent être soit directement fixés sur les chevrons, liteaux ou pannes de la structure porteuse soit sur des chevêtres.

Mode de contrôle :



Visuel

Contrôle visuel  
sur chantier



POINTS DE  
VIGILANCE

L'installation doit être fixée sur les éléments de charpente par 6 points d'ancrage par des goujons double filetage avec rondelle d'étanchéité.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut



Sécurité



Confort



Performances



Durée de vie



Autre

15 COMPATIBILITÉ  
MATÉRIAUXMode de  
contrôle :

Visuel

Contrôle visuel  
sur chantier

Les dispositifs de fixation doivent être adaptés à la toiture et ne créent pas de couple électrolytique.

		Matériau avec une petite surface (fixation)			
		Acier	Acier galvanisé	Aluminium	Acier inoxydable
Matériau avec une grande surface (élément A fixer)	Acier	Bonne	Faible	Faible	Bonne
	Acier galvanisé	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne
	Aluminium	Faible	Faible	Bonne	Bonne
	Acier inoxydable	Faible	Faible	Faible	Bonne

Tableau de compatibilité électrolytique

POINTS DE  
VIGILANCE

Les visseries en extérieur sont en acier inoxydable. Dans le cas de rails support en aluminium sur couverture tôle, installer des rondelles d'isolation (tire-fond / rail) évitant un risque de corrosion par couple électrolytique.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

Sécurité



Confort



Performances



Durée de vie



Autre

# 16 DIMENSIONNEMENT SUPPORT

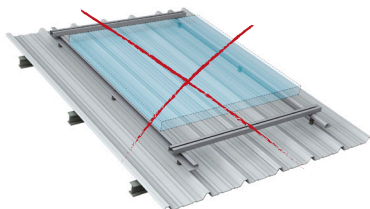
Le chassis support utilisé doit être prescrit par le fabricant ou son dimensionnement doit être justifié.

Mode de contrôle :



Visuel

Vérification  
commande  
matériel



POINTS DE  
VIGILANCE

Le chassis doit obligatoirement être adapté aux capteurs solaires et au ballon associé et avoir une protection anticorrosion garantie

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut



Sécurité



Confort



Performances



Durée de vie



Autre



# 17 CONFORMITÉ ÉTANCHÉITÉ

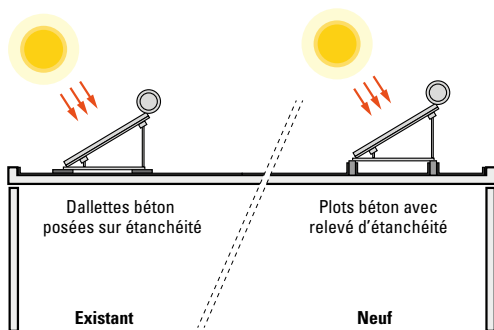
Sur toiture terrasse existante : mettre en place des dallettes béton (minimum de lest 80kg/dallette) sur lesquelles sera fixé le thermosiphon. Sur toiture neuve, prévoir des plots béton avec relevé d'étanchéité.

Mode de  
contrôle :



Visuel

Contrôle visuel  
sur chantier



POINTS DE  
VIGILANCE

Un espace doit être laissé, en toiture terrasse, entre les équipements techniques et l'étanchéité de façon à pouvoir entretenir l'étanchéité.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- Sécurité
- Confort
- Performances
- Durée de vie
- Autre

## 18 CONFORMITÉ ÉTANCHÉITÉ

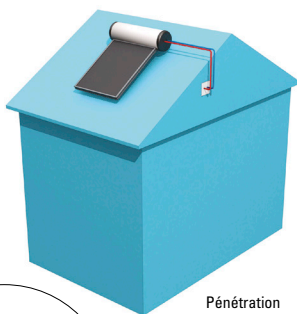
Les traversées de toiture des tuyauteries doivent être évitées, privilégier les passages en façade murale.

Mode de contrôle :

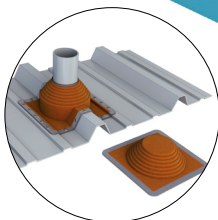


Visuel

Contrôle visuel  
sur chantier



Pénétration  
réseaux en façade



Manchons d'étanchéités  
(dans l'impossibilité de passer en mural)



POINTS DE  
VIGILANCE

Dans l'impossibilité de passer en mural, il est indispensable d'utiliser des crosses, des manchons d'étanchéités, ou tout support adapté.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- 🛡️ Sécurité
- 🏠 Confort
- 📊 Performances
- 🕒 **Durée de vie**
- 🔧 Autre

Autre

# CALEPIN D'AUTOCONTRÔLE CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À THERMOSIPHON

## 20 EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES HYDRAULIQUES

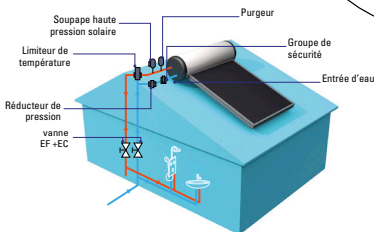
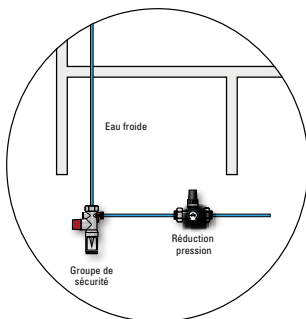
Les accessoires hydrauliques obligatoires sont présents et leur raccordement est conforme.

Mode de  
contrôle :



Visuel

Contrôle visuel  
sur chantier



POINTS DE  
VIGILANCE

Vérifier la présence des accessoires indispensables (groupe de sécurité, réducteur de pression, vanne d'arrêt, limiteur de température, ...).

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- 🛡️ Sécurité
- 🛋️ Confort
- 📊 Performances
- 🕒 Durée de vie
- 🔧 Autre



## 21 EQUIPEMENTS RÉSEAUX

Dans le cas d'installation sans échangeur, les composants (ballon, capteurs, liaisons) doivent avoir une certification ACS.

Mode de  
contrôle :



Visuel

Vérification  
commande  
matériel



POINTS DE  
VIGILANCE

Cette conformité alimentaire est attestée par la certification produit

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

-  **Sécurité**
-  Confort
-  Performances
-  Durée de vie
-  Autre



## 22 SÉCURITÉ DÉGAT DES EAUX

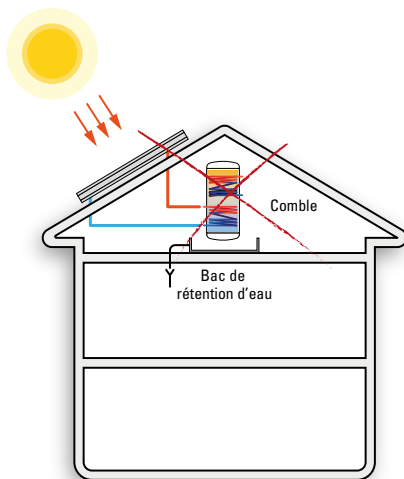
Le ballon implanté dans les combles est à proscrire en raison des risques sismiques.

Mode de  
contrôle :



Visuel

Contrôle visuel  
sur chantier



EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- 🛡️ Sécurité
- 🏠 Confort
- 📊 Performances
- 🕒 Durée de vie
- 🔧 Autre

# MISE EN SERVICE & RÉCEPTION



PHASE 4 ☒ ☒ ☒ ☐

## 23 ESSAIS FONCTIONNELS

L'ensemble de l'installation doit être rincée, remplie, purgée.

Mode de contrôle :



Visuel

Essai et contrôle  
sur chantier



POINTS DE  
VIGILANCE

Mise en service obligatoire de l'installation pour assurer son bon fonctionnement.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- Sécurité
- Confort
- Performances
- Durée de vie
- Autre



# 24

 ESSAIS  
FONCTIONNELS

L'installation en eau sous pression est fonctionnelle et aucune fuite n'apparaît.

Mode de  
contrôle :



Visuel

Essai et contrôle  
sur chantier



POINTS DE  
VIGILANCE

Les joints utilisés sont adaptés aux conditions de température de l'installation, notamment sur la boucle capteur-ballon : ils résistent aux températures de stagnation à 180 °C (aramide, graphite, PTFE, ...)

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- 🛡️ Sécurité
- 🏠 Confort
- 📊 Performances
- 🕒 Durée de vie
- 🔧 Autre



# CALEPIN D'AUTOCONTRÔLE CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À THERMOSIPHON

## 25 ESSAIS FONCTIONNELS

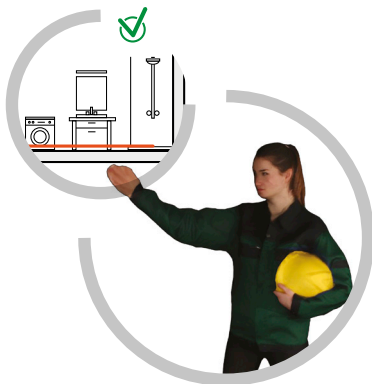
L'ensemble de l'installation doit être réglée : débit, pression du réseau.

Mode de contrôle :



Mesure

Essai et contrôle  
sur chantier



POINTS DE  
VIGILANCE

Mise en service obligatoire de l'installation pour assurer son bon fonctionnement.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- 🛡️ Sécurité
- 🏠 Confort
- 📊 Performances
- 🕒 Durée de vie
- 🔧 Autre



# 26 ESSAIS FONCTIONNELS

Un limiteur de la température d'eau chaude est installé ET réglé aux conditions tropicales de température d'eau froide.

Mode de contrôle :



Mesure

Essai et contrôle  
sur chantier



POINTS DE  
VIGILANCE

Mise en service obligatoire de l'installation pour assurer son bon fonctionnement.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



MAJEURE



mineure

Impact  
principal  
du défaut

- Sécurité
- Confort
- Performances
- Durée de vie
- Autre

# CALEPIN D'AUTOCONTRÔLE CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À THERMOSIPHON

## 27 ESSAIS FONCTIONNELS

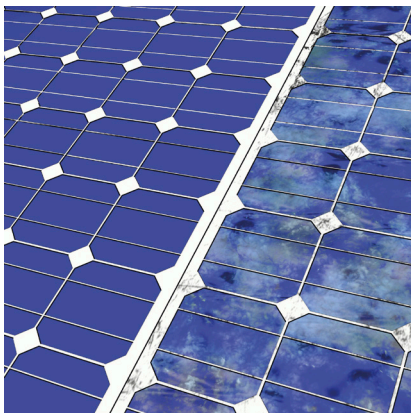
Mode de  
contrôle :



Visuel

Essai et contrôle  
sur chantier

En service, les capteurs sont propres et ne  
présentent pas de trace de condensation.



POINTS DE  
VIGILANCE

Prévoir une visite d'entretien (remplacement  
GrSécu, nettoyage capteur) tous les 5 ans en  
conditions tropicales normales.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :



Majeure



MINEURE

Impact  
principal  
du défaut



Sécurité



Confort



Performances



Durée de vie



Autre

✓ conforme ✗ non-conformité ○ sans objet

## CONCEPTION

DIMENSIONNEMENT DES BESOINS	1	Le volume du ballon d'eau chaude doit être dimensionné selon les besoins du client (taille logement, nb de personnes, usage).	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
IMPLANTATION DES CAPTEURS SOLAIRES	2	L'orientation des capteurs solaires est conforme aux préconisations : au Sud de -45° à +45°.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	3	Les capteurs sont posés dans le plan de la toiture. Dans le cas d'une toiture-terrasse, installer un support incliné à 15°.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	4	D'éventuels obstacles proches (batiment, arbre, ...) ne doivent pas faire d'ombre sur les capteurs solaires, pénalisant l'ensoleillement.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ECHANGEURS	5	Les systèmes à échangeur doivent comporter un dispositif d'expansion prévu par le fabricant, comme par exemple un échangeur annulaire.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	6	Le circuit capteur des systèmes à échangeur doit être rempli par un fluide spécifique comportant un additif anti-corrosion protégeant l'échangeur.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CHARGES STRUCTURELLES	7	Dans l'existant, les modifications des efforts et de la charge sur les structures dues à l'implantation des capteurs et du ballon doivent être prises en compte.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
IMPLANTATION DU BALLON	8	Si plusieurs possibilités existent pour l'implantation du ballon, privilégier le meilleur compromis sur les 3 critères : ensoleillement / distance aux points de puisage / esthétique.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

✓ conforme ✗ non-conformité ○ sans objet

CHARGES CLIMATIQUES	9	Les charges climatiques liées au vent doivent être prises en compte (lieu d'implantation, altitude, vitesse de vent, coefficient d'exposition).	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CHARGES SISMIQUES	10	Les charges sismiques doivent être prises en compte (zone sismique 2 ou 3, catégorie de bâtiment).	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## PRÉPARATION DE CHANTIER

CONTRÔLE DES ACCÈS	11	L'entreprise doit vérifier la possibilité d'accès d'intervention sécurisé, et le cas échéant doit prévoir les dispositions de mise en sécurité pour le travail en hauteur.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CONTRÔLE D'URBANISME	12	Le client doit avoir réalisé une déclaration préalable de travaux pour l'implantation des capteurs en toiture.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CHOIX/COMMANDE DU MATÉRIEL	13	Le ballon et les capteurs doivent être conformes.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## TRAVAUX

FIXATION SUPPORT	14	Les supports des capteurs doivent être soit directement fixés sur les chevrons, liteaux ou pannes de la structure porteuse soit sur des chevêtres.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
------------------	----	--	--

✓ conforme ✗ non-conformité ○ sans objet

COMPATIBILITÉ MATÉRIAUX	15	Les dispositifs de fixation doivent être adaptés à la toiture et ne créent pas de couple électrolytique.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DIMENSIONNEMENT SUPPORT	16	Le châssis support utilisé doit être prescrit par le fabricant ou son dimensionnement doit être justifié.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CONFORMITÉ ETANCHÉITÉ	17	Sur toiture terrasse existante : mettre en place des dalles béton (minimum de lest 80kg/dallemette) sur lesquelles sera fixé le thermosiphon. Sur toiture neuve, prévoir des plots béton avec relevé d'étanchéité.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	18	Les traversées de toiture des tuyauteries doivent être évitées, privilégier les passages en façade murale.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
RÉSEAUX EAU CHAUDE ET EAU FROIDE	19	La mise en œuvre des réseaux doit être conforme. Le multi couche et le PER sont interdits en toiture. Les réseaux EF et EC doivent être fixés en mural et en toiture. Présence de vannes EF et EC. Pas de contre pente des réseaux et ballon au dessus des capteurs.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES HYDRAULIQUES	20	Les accessoires hydrauliques obligatoires sont présents et leur raccordement est conforme.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EQUIPEMENTS RÉSEAUX	21	Dans le cas d'installation sans échangeur, les composants (ballon, capteurs, liaisons) doivent avoir une certification ACS.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



✓ conforme | ✗ non-conformité | ○ sans objet

SÉCURITÉ  
DÉGAT DES  
EAUX

22

Si le ballon est implanté dans les combles : un bac de rétention doit être installé sous le ballon.

☐ ☐ ☐



## MISE EN SERVICE & RÉCEPTION

23

L'ensemble de l'installation doit être rincée, remplie, purgée.

☐ ☐ ☐

24

L'installation en eau sous pression est fonctionnelle et aucune fuite n'apparaît.

☐ ☐ ☐

25

L'ensemble de l'installation doit être réglée : débit, pression du réseau.

☐ ☐ ☐

26

Un limiteur de la température d'eau chaude est installé ET réglé aux conditions tropicales de température d'eau froide.

☐ ☐ ☐

27

En service, les capteurs sont propres et ne présentent pas de trace de condensation.

☐ ☐ ☐

ESSAIS FONCTIONNELS



# FICHE D'AUTOCONTRÔLE CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À THERMOSIPHON, EN CLIMAT TROPICAL

Date de l'autocontrôle : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Entreprise : \_\_\_\_\_

Tél. : \_\_\_\_\_

Email : \_\_\_\_\_

### Informations chantier

Client : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

### Intervenant chantier

Tél. : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_



## Commentaires

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_



**OMBREE**

Programme inter Outre Mer pour des Bâtiments  
Résilients et Économes en Énergie

✓ conforme ✗ non-conformité ○ sans objet

## CONCEPTION

DIMENSIONNEMENT DES BESOINS	1	Le volume du ballon d'eau chaude doit être dimensionné selon les besoins du client (taille logement, nb de personnes, usage).	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
IMPLANTATION DES CAPTEURS SOLAIRES	2	L'orientation des capteurs solaires est conforme aux préconisations : au Sud de -45° à +45°.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	3	Les capteurs sont posés dans le plan de la toiture. Dans le cas d'une toiture-terrasse, installer un support incliné à 15°.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	4	D'éventuels obstacles proches (batiment, arbre, ...) ne doivent pas faire d'ombre sur les capteurs solaires, pénalisant l'ensoleillement.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ECHANGEURS	5	Les systèmes à échangeur doivent comporter un dispositif d'expansion prévu par le fabricant, comme par exemple un échangeur annulaire.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	6	Le circuit capteur des systèmes à échangeur doit être rempli par un fluide spécifique comportant un additif anti-corrosion protégeant l'échangeur.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CHARGES STRUCTURELLES	7	Dans l'existant, les modifications des efforts et de la charge sur les structures dues à l'implantation des capteurs et du ballon doivent être prises en compte.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
IMPLANTATION DU BALLON	8	Si plusieurs possibilités existent pour l'implantation du ballon, privilégier le meilleur compromis sur les 3 critères : ensoleillement / distance aux points de puisage / esthétique.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

✓ conforme ✗ non-conformité ○ sans objet

CHARGES CLIMATIQUES	9	Les charges climatiques liées au vent doivent être prises en compte (lieu d'implantation, altitude, vitesse de vent, coefficient d'exposition).	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CHARGES SISMIQUES	10	Les charges sismiques doivent être prises en compte (zone sismique 2 ou 3, catégorie de bâtiment).	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## PRÉPARATION DE CHANTIER

CONTRÔLE DES ACCÈS	11	L'entreprise doit vérifier la possibilité d'accès d'intervention sécurisé, et le cas échéant doit prévoir les dispositions de mise en sécurité pour le travail en hauteur.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CONTRÔLE D'URBANISME	12	Le client doit avoir réalisé une déclaration préalable de travaux pour l'implantation des capteurs en toiture.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CHOIX/COMMANDE DU MATÉRIEL	13	Le ballon et les capteurs doivent être conformes.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## TRAVAUX

FIXATION SUPPORT	14	Les supports des capteurs doivent être soit directement fixés sur les chevrons, liteaux ou pannes de la structure porteuse soit sur des chevêtres.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
------------------	----	--	--

✓ conforme ✗ non-conformité ○ sans objet

COMPATIBILITÉ MATÉRIAUX	15	Les dispositifs de fixation doivent être adaptés à la toiture et ne créent pas de couple électrolytique.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DIMENSIONNEMENT SUPPORT	16	Le châssis support utilisé doit être prescrit par le fabricant ou son dimensionnement doit être justifié.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CONFORMITÉ ETANCHÉITÉ	17	Sur toiture terrasse existante : mettre en place des dalles béton (minimum de lest 80kg/dallemette) sur lesquelles sera fixé le thermosiphon. Sur toiture neuve, prévoir des plots béton avec relevé d'étanchéité.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	18	Les traversées de toiture des tuyauteries doivent être évitées, privilégier les passages en façade murale.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
RÉSEAUX EAU CHAUDE ET EAU FROIDE	19	La mise en œuvre des réseaux doit être conforme. Le multi couche et le PER sont interdits en toiture. Les réseaux EF et EC doivent être fixés en mural et en toiture. Présence de vannes EF et EC. Pas de contre pente des réseaux et ballon au dessus des capteurs.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES HYDRAULIQUES	20	Les accessoires hydrauliques obligatoires sont présents et leur raccordement est conforme.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EQUIPEMENTS RÉSEAUX	21	Dans le cas d'installation sans échangeur, les composants (ballon, capteurs, liaisons) doivent avoir une certification ACS.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

✓ conforme | ✗ non-conformité | ○ sans objet

SÉCURITÉ  
DÉGAT DES  
EAUX

22

Si le ballon est implanté dans les combles : un bac de rétention doit être installé sous le ballon.

☐ ☐ ☐



## MISE EN SERVICE & RÉCEPTION

23

L'ensemble de l'installation doit être rincée, remplie, purgée.

☐ ☐ ☐

24

L'installation en eau sous pression est fonctionnelle et aucune fuite n'apparaît.

☐ ☐ ☐

25

L'ensemble de l'installation doit être réglée : débit, pression du réseau.

☐ ☐ ☐

26

Un limiteur de la température d'eau chaude est installé ET réglé aux conditions tropicales de température d'eau froide.

☐ ☐ ☐

27

En service, les capteurs sont propres et ne présentent pas de trace de condensation.

☐ ☐ ☐

ESSAIS FONCTIONNELS



# FICHE D'AUTOCONTRÔLE CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À THERMOSIPHON, EN CLIMAT TROPICAL

Date de l'autocontrôle : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Entreprise : \_\_\_\_\_

Tél. : \_\_\_\_\_

Email : \_\_\_\_\_

### Informations chantier

Client : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

### Intervenant chantier

Tél. : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_



## Commentaires

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_



**OMBREE**

Programme inter Outre Mer pour des Bâtiments  
Résilients et Économes en Énergie

✓ conforme ✗ non-conformité ○ sans objet

## CONCEPTION

DIMENSIONNEMENT DES BESOINS	1	Le volume du ballon d'eau chaude doit être dimensionné selon les besoins du client (taille logement, nb de personnes, usage).	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	2	L'orientation des capteurs solaires est conforme aux préconisations : au Sud de -45° à +45°.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
IMPLANTATION DES CAPTEURS SOLAIRES	3	Les capteurs sont posés dans le plan de la toiture. Dans le cas d'une toiture-terrasse, installer un support incliné à 15°.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	4	D'éventuels obstacles proches (batiment, arbre, ...) ne doivent pas faire d'ombre sur les capteurs solaires, pénalisant l'ensoleillement.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ECHANGEURS	5	Les systèmes à échangeur doivent comporter un dispositif d'expansion prévu par le fabricant, comme par exemple un échangeur annulaire.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	6	Le circuit capteur des systèmes à échangeur doit être rempli par un fluide spécifique comportant un additif anti-corrosion protégeant l'échangeur.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CHARGES STRUCTURELLES	7	Dans l'existant, les modifications des efforts et de la charge sur les structures dues à l'implantation des capteurs et du ballon doivent être prises en compte.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
IMPLANTATION DU BALLON	8	Si plusieurs possibilités existent pour l'implantation du ballon, privilégier le meilleur compromis sur les 3 critères : ensoleillement / distance aux points de puisage / esthétique.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

✓ conforme ✗ non-conformité ○ sans objet

CHARGES CLIMATIQUES	9	Les charges climatiques liées au vent doivent être prises en compte (lieu d'implantation, altitude, vitesse de vent, coefficient d'exposition).	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CHARGES SISMIQUES	10	Les charges sismiques doivent être prises en compte (zone sismique 2 ou 3, catégorie de bâtiment).	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## PRÉPARATION DE CHANTIER

CONTRÔLE DES ACCÈS	11	L'entreprise doit vérifier la possibilité d'accès d'intervention sécurisé, et le cas échéant doit prévoir les dispositions de mise en sécurité pour le travail en hauteur.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CONTRÔLE D'URBANISME	12	Le client doit avoir réalisé une déclaration préalable de travaux pour l'implantation des capteurs en toiture.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CHOIX/COMMANDE DU MATÉRIEL	13	Le ballon et les capteurs doivent être conformes.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## TRAVAUX

FIXATION SUPPORT	14	Les supports des capteurs doivent être soit directement fixés sur les chevrons, liteaux ou pannes de la structure porteuse soit sur des chevêtres.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
------------------	----	--	--

✓ conforme ✗ non-conformité ○ sans objet

COMPATIBILITÉ MATÉRIAUX	15	Les dispositifs de fixation doivent être adaptés à la toiture et ne créent pas de couple électrolytique.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DIMENSIONNEMENT SUPPORT	16	Le châssis support utilisé doit être prescrit par le fabricant ou son dimensionnement doit être justifié.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CONFORMITÉ ETANCHÉITÉ	17	Sur toiture terrasse existante : mettre en place des dalles béton (minimum de lest 80kg/dallemette) sur lesquelles sera fixé le thermosiphon. Sur toiture neuve, prévoir des plots béton avec relevé d'étanchéité.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	18	Les traversées de toiture des tuyauteries doivent être évitées, privilégier les passages en façade murale.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
RÉSEAUX EAU CHAUDE ET EAU FROIDE	19	La mise en œuvre des réseaux doit être conforme. Le multi couche et le PER sont interdits en toiture. Les réseaux EF et EC doivent être fixés en mural et en toiture. Présence de vannes EF et EC. Pas de contre pente des réseaux et ballon au dessus des capteurs.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES HYDRAULIQUES	20	Les accessoires hydrauliques obligatoires sont présents et leur raccordement est conforme.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
EQUIPEMENTS RÉSEAUX	21	Dans le cas d'installation sans échangeur, les composants (ballon, capteurs, liaisons) doivent avoir une certification ACS.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

✓ conforme | ✗ non-conformité | ○ sans objet

SÉCURITÉ  
DÉGAT DES  
EAUX

22

Si le ballon est implanté dans les combles : un bac de rétention doit être installé sous le ballon.

☐ ☐ ☐



## MISE EN SERVICE & RÉCEPTION

23

L'ensemble de l'installation doit être rincée, remplie, purgée.

☐ ☐ ☐

24

L'installation en eau sous pression est fonctionnelle et aucune fuite n'apparaît.

☐ ☐ ☐

25

L'ensemble de l'installation doit être réglée : débit, pression du réseau.

☐ ☐ ☐

26

Un limiteur de la température d'eau chaude est installé ET réglé aux conditions tropicales de température d'eau froide.

☐ ☐ ☐

27

En service, les capteurs sont propres et ne présentent pas de trace de condensation.

☐ ☐ ☐

ESSAIS FONCTIONNELS



# FICHE D'AUTOCONTRÔLE CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À THERMOSIPHON, EN CLIMAT TROPICAL

Date de l'autocontrôle : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Entreprise : \_\_\_\_\_

Tél. : \_\_\_\_\_

Email : \_\_\_\_\_

### Informations chantier

Client : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

### Intervenant chantier

Tél. : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_



## Commentaires

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_

Point N° : \_\_\_\_\_



**OMBREE**

Programme inter Outre Mer pour des Bâtiments  
Résilients et Économes en Énergie

[www.pergola-outremer.fr](http://www.pergola-outremer.fr)

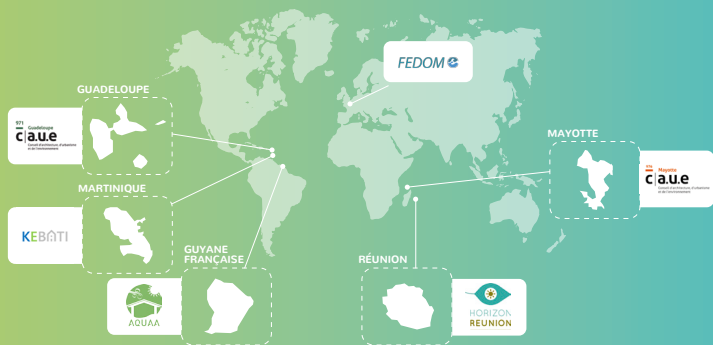
---



Ce calepin d'auto-contrôle est à destination des professionnels, il a pour objectif de proposer un outil pratique et opérationnel pour améliorer les pratiques et la qualité de la construction ultramarine. Il décrit et illustre chaque point d'autocontrôle d'un élément technique installé sur chantier.

Des fiches synthétiques d'autocontrôle détachables sont disponibles en fin de calepin pour faciliter leur utilisation sur terrain.

## LES PARTENAIRES DU PROGRAMME OMBREE



Piloté par :



Financé par :

