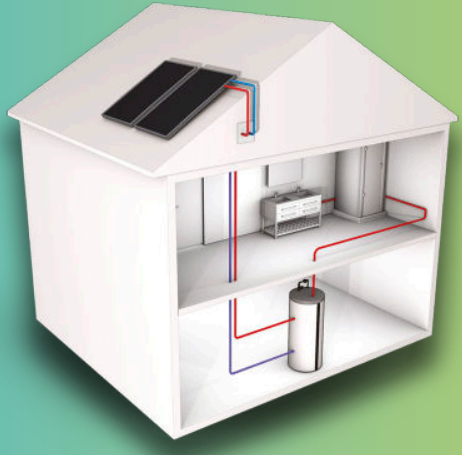
CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À CIRCULATION FORCÉE, EN CLIMAT TROPICAL

CALEPIN **D'AUTOCONTRÔLE**



GUADELOUPE
MARTINIQUE
GUYANE FRANÇAISE
RÉUNION
MAYOTTE

NOVEMBRE 2025

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

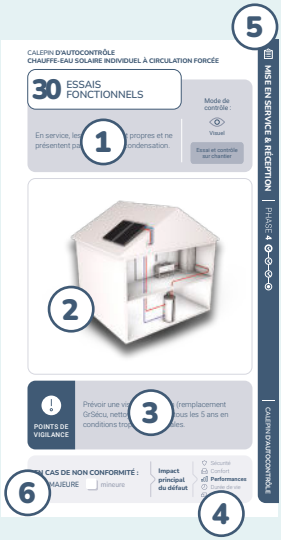
POURQUOI UN CALEPIN D'AUTOCONTRÔLE ?

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 maitre 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



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

Un programme à destination des professionnels ultramarins.

OMBREE un programme dédié aux professionnels de la construction financé par les CEE (Certificat d'Economie d'Energie). 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

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 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**

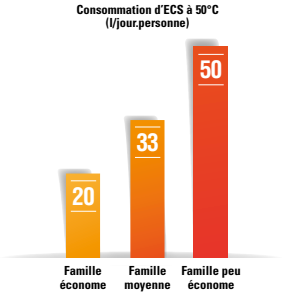
1 DIMENSIONNEMENT DU VOLUME DU CHAUFFE EAU

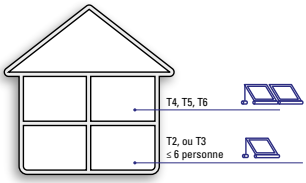
Le volume du ballon d'eau chaude doit être dimensionné selon les besoins du client (taille logement, nb de personnes, usage).

Mode de contrôle :

Visuel

Visite sur site et demande au client





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

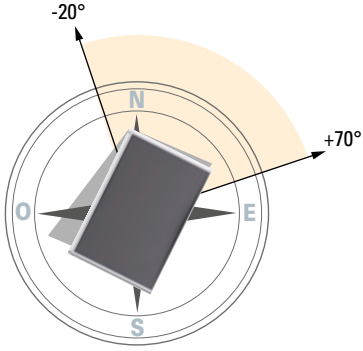
2 IMPLANTATION DES CAPTEURS SOLAIRES

L'orientation des capteurs solaires est conforme aux préconisations : au Nord de -20° à +70°.

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

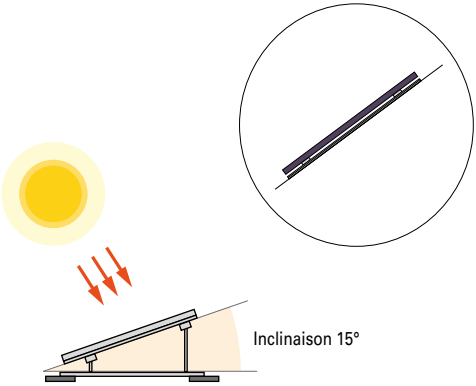
3 IMPLANTATION DES CAPTEURS SOLAIRES

Mode de contrôle :

Visuel

Contrôle sur site ou sur plan

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



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

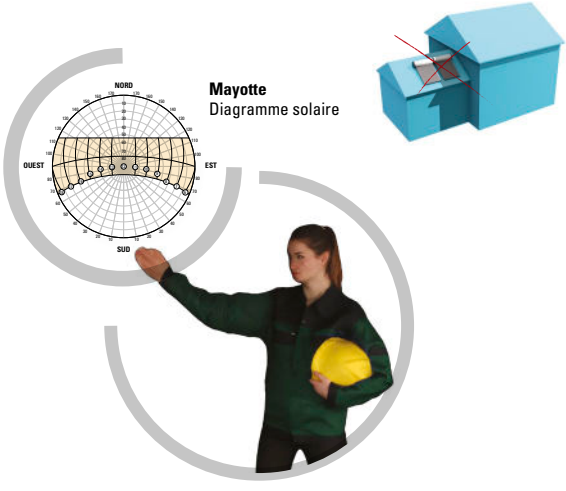
4 IMPLANTATION DES CAPTEURS SOLAIRES

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



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

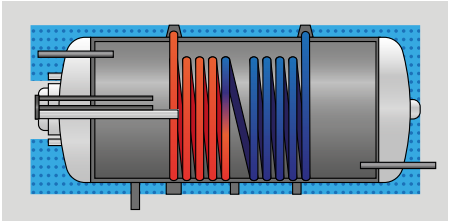
5 ECHANGEURS

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



Ballon avec échangeur

POINTS DE VIGILANCE

A défaut, prévoir un dispositif maintenant la pression dans la boucle primaire. En conditions tropicales (sans risque de gel), si le circuit primaire est rempli avec de l'eau du réseau, l'échangeur 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

6 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

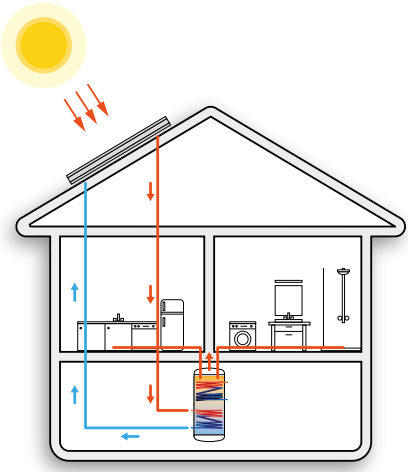
7 IMPLANTATION DU BALLON

Mode de contrôle :

Visuel

Choix technique

Si plusieurs possibilités existent pour l'implantation du ballon, privilégier l'implantation au plus près des points de puisage.



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

8 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

Mayotte
Vitesse de vent - 30 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

9 CHARGES SISMIQUES

Les charges sismiques doivent être prises en compte (zone sismique 2 ou 3, catégorie de bâtiment).

Mode de contrôle :

Visuel

Détermination du zonage sismique - sur tableau

Mayotte
Sismicité - 3 modérée

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**

10 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

11 CONTRÔLE D'URBANISME

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

Mode de contrôle :

Visuel

Vérification de réception de l'accord de la mairie

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Déclaration préalable à la réalisation de constructions et travaux non soumis à permis de construire portant sur une maison individuelle et/ou ses annexes

Identité du déclarant

POINTS DE VIGILANCE

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

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :

☑ MAJEURE ☐ mineure

Impact principal du défaut

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

12 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

PHASE 3

TRAVAUX

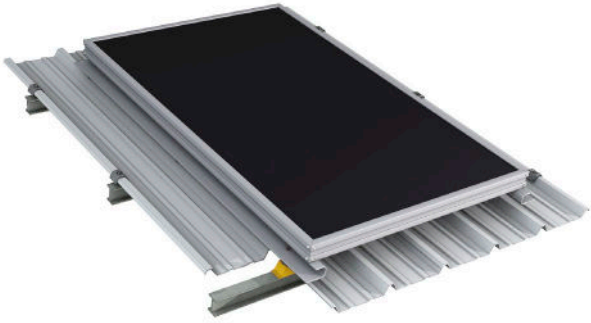
13 FIXATION SUPPORT

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

14 COMPATIBILITÉ MATÉRIAUX

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

Mode de contrôle :

Visuel

Contrôle visuel sur chantier

		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

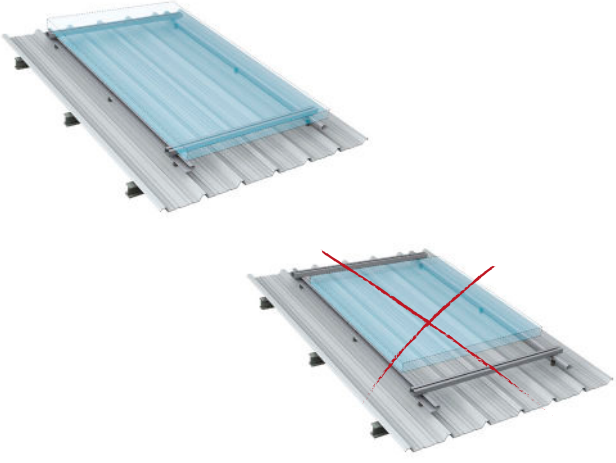
15 DIMENSIONNEMENT SUPPORT

Mode de contrôle :

Visuel

Vérification commande matériel

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



POINTS DE VIGILANCE

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

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :

☑ MAJEURE ☐ mineure

Impact principal du défaut

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

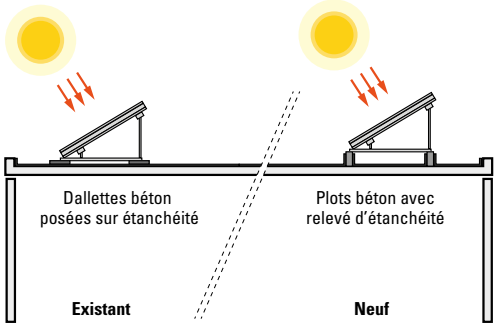
16 CONFORMITÉ ETANCHÉITÉ

Sur toiture terrasse existante : mettre en place des dallettes béton (minimum de lest 100kg/dallette) sur lesquelles seront fixés les capteurs. 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

17 CONFORMITÉ ETANCHÉITÉ

Mode de contrôle :

Visuel

Contrôle visuel sur chantier

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

POINTS DE VIGILANCE

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

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :

- [x] MAJEURE
- [ ] mineure

Impact principal du défaut

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

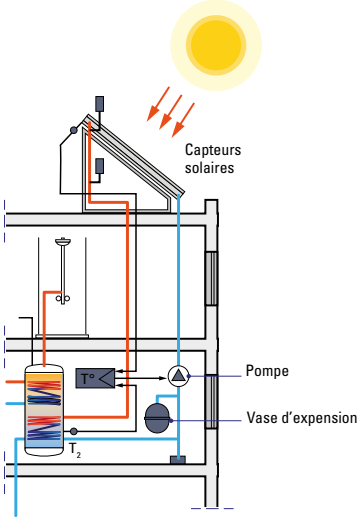
18 RÉSEAUX EAU CHAUDE ET EAU FROIDE

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.

Mode de contrôle :

Visuel

Contrôle visuel sur chantier



POINTS DE VIGILANCE

Vérifier que les réseaux et matériaux sont adaptés aux températures. Les réseaux sont fixés en toiture par des colliers spécifiques adaptés respectant l'étanchéité et sans corrosion pendant 15 ans (colliers atlas standard proscrits).

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :

☑ MAJEURE ☐ mineure

Impact principal du défaut

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

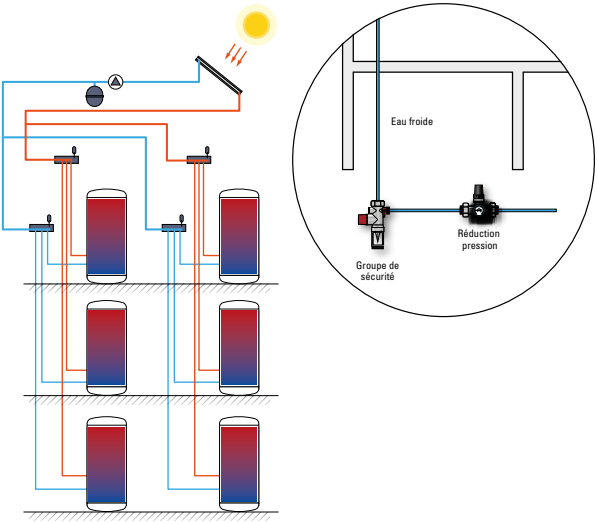
19 EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES HYDRAULIQUES

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, vase d'expansion, vanne d'arrêt, limiteur de température, circulateur en entrée de capteurs, manomètre, ...).

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :

☑ MAJEURE ☐ mineure

Impact principal du défaut

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

20 EQUIPEMENTS RÉSEAUX

Dans le cas d'installation sans échangeur, les équipements doivent àvoir la certification ACS.

Mode de contrôle :

Visuel

Vérification commande matériel

ATTESTATION DE CONFORMITÉ SANITAIRE
ACS

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

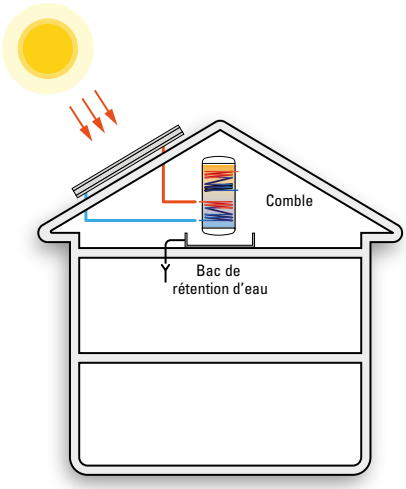
21 SÉCURITÉ DÉGAT DES EAUX

Mode de contrôle :

Visuel

Contrôle visuel sur chantier

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



POINTS DE VIGILANCE

Vérifier présence du bac et son raccordement au réseau EU.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :

☑ MAJEURE ☐ mineure

Impact principal du défaut

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

22 SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

Une alimentation électrique doit être dédiée à la production d'eau chaude.

Mode de contrôle :

Visuel

Contrôle visuel sur chantier

POINTS DE VIGILANCE

Vérifier départ électrique dédié ECS avec disjoncteur différentiel dans le tableau électrique général.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :

☑ MAJEURE ☐ mineure

Impact principal du défaut

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

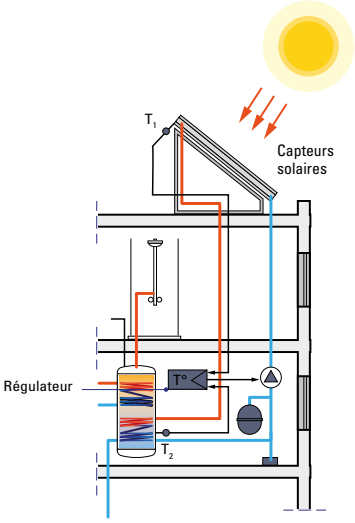
23 RÉGULATION DE L'INSTALLATION

Un dispositif de régulation et des sondes de température permettant la mise en route et l'arrêt de la pompe de circulation doivent être installés conformément aux préconisations du fabricant.

Mode de contrôle :

Test

Contrôle visuel sur chantier



POINTS DE VIGILANCE

Vérifier présence automate et sondes.
Vérifier type de sonde et étalonnage.

EN CAS DE NON CONFORMITÉ :

☑ MAJEURE ☐ mineure

Impact principal du défaut

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

PHASE 4

MISE EN SERVICE & RÉCEPTION

24 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

25 ESSAIS FONCTIONNELS

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

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

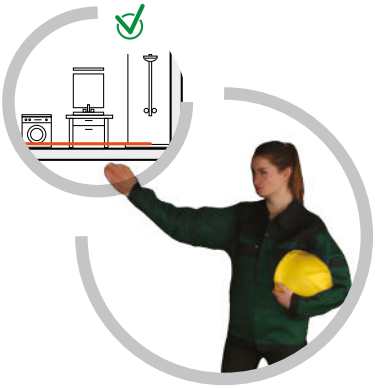
26 ESSAIS FONCTIONNELS

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

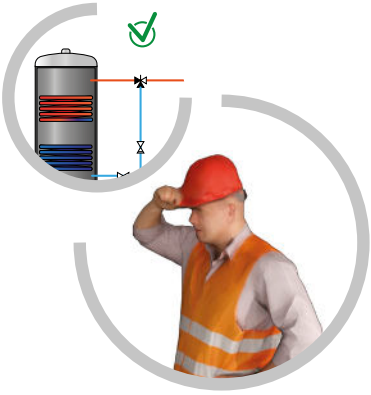
27 ESSAIS FONCTIONNELS

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

28 ESSAIS FONCTIONNELS

La régulation solaire doit être paramétrée et vérifiée.

Mode de contrôle :

Test

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

29 ESSAIS FONCTIONNELS

Le démarrage et le fonctionnement de l'appoint (si présent) doit être vérifié.

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

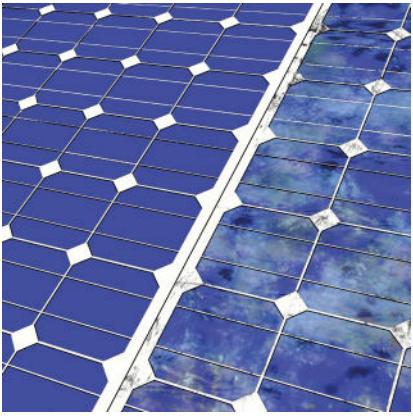
30 ESSAIS FONCTIONNELS

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

Mode de contrôle :

Visuel

Essai et contrôle sur chantier



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 :

- [x] MAJEURE
- [ ] mineure

Impact principal du défaut

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

FICHE D'**AUTOCONTRÔLE**
CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À CIRCULATION FORCÉE

✓ 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).	☐ ☐ ☐
IMPLANTATION DES CAPTEURS SOLAIRES	2	L'orientation des capteurs solaires est conforme aux préconisations : au Nord de -20° à +70°.	☐ ☐ ☐
	3	Les capteurs sont posés dans le plan de la toiture. Dans le cas d'une toiture-terrasse, installer un support incliné à 15°.	☐ ☐ ☐
	4	D'éventuels obstacles proches (batiment, arbre, ...) ne doivent pas faire d'ombre sur les capteurs solaires, pénalisant l'ensoleillement.	☐ ☐ ☐
ECHANGEURS	5	Les systèmes à échangeur doivent comporter un dispositif d'expansion prévu par le fabricant. Le circuit capteur des systèmes à échangeur doit être rempli par un fluide spécifique comportant un additif anti-corrosion protégeant l'échangeur.	☐ ☐ ☐
CHARGES STRUCTURELLES	6	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.	☐ ☐ ☐
IMPLANTATION DU BALLON	7	Si plusieurs possibilités existent pour l'implantation du ballon, privilégier l'implantation au plus près des points de puisage.	☐ ☐ ☐

✓ conforme | ✗ non-conformité | ○ sans objet

CHARGES CLIMATIQUES	8	Les charges climatiques liées au vent doivent être prises en compte (lieu d'implantation, altitude, vitesse de vent, coefficient d'exposition).	☐ ☐ ☐
CHARGES SISMIQUES	9	Les charges sismiques doivent être prises en compte (zone sismique 2 ou 3, catégorie de bâtiment).	☐ ☐ ☐

PRÉPARATION DE CHANTIER

CONTRÔLE DES ACCÈS	10	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.	☐ ☐ ☐
CONTRÔLE D'URBANISME	11	Le client doit avoir réalisé une déclaration préalable de travaux pour l'implantation des capteurs en toiture.	☐ ☐ ☐
CHOIX/ COMMANDE DU MATERIEL	12	Le ballon et les capteurs doivent être conformes.	☐ ☐ ☐

TRAVAUX

FIXATION SUPPORT	13	Les supports des capteurs doivent être soit directement fixés sur les chevrons, liteaux ou pannes de la structure porteuse soit sur des chevêtres.	☐ ☐ ☐

✓ conforme | ✗ non-conformité | ○ sans objet

COMPATIBILITÉ MATÉRIAUX	14	Les dispositifs de fixation doivent être adaptés à la toiture et ne créent pas de couple électrolytique.	☐ ☐ ☐
DIMENSIONNEMENT SUPPORT	15	Le chassis support utilisé doit être prescrit par le fabricant ou son dimensionnement doit être justifié.	☐ ☐ ☐
CONFORMITÉ ETANCHÉITÉ	16	Sur toiture terrasse existante : mettre en place des dallettes béton (minimum de lest 100kg/dallette) sur lesquelles seront fixés les capteurs. Sur toiture neuve, prévoir des plots béton avec relevé d'étanchéité.	☐ ☐ ☐
	17	Les traversées de toiture des tuyauteries doivent être évitées, privilégier les passages en façade murale.	☐ ☐ ☐
RÉSEAUX EAU CHAUDE ET EAU FROIDE	18	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.	☐ ☐ ☐
EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES HYDRAULIQUES	19	Les accessoires hydrauliques obligatoires sont présents et leur raccordement est conforme.	☐ ☐ ☐
EQUIPEMENTS RÉSEAUX	20	Dans le cas d'installation sans échangeur, les équipements doivent àvoir la certification ACS.	☐ ☐ ☐

✓ conforme | ✗ non-conformité | ○ sans objet

SÉCURITÉ DÉGAT DES EAUX	21	Si le ballon est implanté dans les combles : un bac de rétention doit être installé sous le ballon.	☐	☐	☐
SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE	22	Une alimentation électrique doit être dédiée à la production d'eau chaude.	☐	☐	☐
RÉGULATION DE L'INSTALLATION	23	Un dispositif de régulation et des sondes de température permettant la mise en route et l'arrêt de la pompe de circulation doivent être installés conformément aux préconisations du fabricant.	☐	☐	☐

MISE EN SERVICE & RÉCEPTION

ESSAIS FONCTIONNELS	24	L'ensemble de l'installation doit être rincée, remplie, purgée.	☐	☐	☐
	25	L'installation en eau sous pression est fonctionnelle et aucune fuite n'apparait.	☐	☐	☐
	26	L'ensemble de l'installation doit être réglée : débit, pression du réseau.	☐	☐	☐
	27	Un limiteur de la température d'eau chaude est installé ET réglé aux conditions tropicales de température d'eau froide.	☐	☐	☐
	28	La régulation solaire doit être paramétrée et vérifiée.	☐	☐	☐
	29	Le démarrage et le fonctionnement de l'appoint (si présent) doit être vérifié.	☐	☐	☐
	30	En service, les capteurs sont propres et ne présentent pas de trace de condensation.	☐	☐	☐

FICHE DÉTACHABLE

FICHE D'AUTOCONTRÔLE CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À CIRCULATION FORCÉE, EN CLIMAT TROPICAL

Date de l'autocontrôle : ..... / ..... / .....

Entreprise : .....

Tél. : .....

Email : .....

Informations chantier

Client : .....

Adresse : .....

Intervenant chantier

Tél. : .....

Nom : .....

Prénom : .....

FICHE TÉLÉCHARGEABLE ET IMPRIMABLE

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

FICHE D'**AUTOCONTRÔLE**
CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À CIRCULATION FORCÉE

✓ 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).	☐ ☐ ☐
IMPLANTATION DES CAPTEURS SOLAIRES	2	L'orientation des capteurs solaires est conforme aux préconisations : au Nord de -20° à +70°.	☐ ☐ ☐
	3	Les capteurs sont posés dans le plan de la toiture. Dans le cas d'une toiture-terrasse, installer un support incliné à 15°.	☐ ☐ ☐
	4	D'éventuels obstacles proches (batiment, arbre, ...) ne doivent pas faire d'ombre sur les capteurs solaires, pénalisant l'ensoleillement.	☐ ☐ ☐
ECHANGEURS	5	Les systèmes à échangeur doivent comporter un dispositif d'expansion prévu par le fabricant. Le circuit capteur des systèmes à échangeur doit être rempli par un fluide spécifique comportant un additif anti-corrosion protégeant l'échangeur.	☐ ☐ ☐
CHARGES STRUCTURELLES	6	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.	☐ ☐ ☐
IMPLANTATION DU BALLON	7	Si plusieurs possibilités existent pour l'implantation du ballon, privilégier l'implantation au plus près des points de puisage.	☐ ☐ ☐

✓ conforme | ✗ non-conformité | ○ sans objet

CHARGES CLIMATIQUES	8	Les charges climatiques liées au vent doivent être prises en compte (lieu d'implantation, altitude, vitesse de vent, coefficient d'exposition).	☐ ☐ ☐
CHARGES SISMIQUES	9	Les charges sismiques doivent être prises en compte (zone sismique 2 ou 3, catégorie de bâtiment).	☐ ☐ ☐

PRÉPARATION DE CHANTIER

CONTRÔLE DES ACCÈS	10	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.	☐ ☐ ☐
CONTRÔLE D'URBANISME	11	Le client doit avoir réalisé une déclaration préalable de travaux pour l'implantation des capteurs en toiture.	☐ ☐ ☐
CHOIX/ COMMANDE DU MATERIEL	12	Le ballon et les capteurs doivent être conformes.	☐ ☐ ☐

TRAVAUX

FIXATION SUPPORT	13	Les supports des capteurs doivent être soit directement fixés sur les chevrons, liteaux ou pannes de la structure porteuse soit sur des chevêtres.	☐ ☐ ☐

✓ conforme | ✗ non-conformité | ○ sans objet

COMPATIBILITÉ MATÉRIAUX	14	Les dispositifs de fixation doivent être adaptés à la toiture et ne créent pas de couple électrolytique.	☐ ☐ ☐
DIMENSIONNEMENT SUPPORT	15	Le chassis support utilisé doit être prescrit par le fabricant ou son dimensionnement doit être justifié.	☐ ☐ ☐
CONFORMITÉ ETANCHÉITÉ	16	Sur toiture terrasse existante : mettre en place des dallettes béton (minimum de lest 100kg/dallette) sur lesquelles seront fixés les capteurs. Sur toiture neuve, prévoir des plots béton avec relevé d'étanchéité.	☐ ☐ ☐
	17	Les traversées de toiture des tuyauteries doivent être évitées, privilégier les passages en façade murale.	☐ ☐ ☐
RÉSEAUX EAU CHAUDE ET EAU FROIDE	18	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.	☐ ☐ ☐
EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES HYDRAULIQUES	19	Les accessoires hydrauliques obligatoires sont présents et leur raccordement est conforme.	☐ ☐ ☐
EQUIPEMENTS RÉSEAUX	20	Dans le cas d'installation sans échangeur, les équipements doivent àvoir la certification ACS.	☐ ☐ ☐

✓ conforme | ✗ non-conformité | ○ sans objet

SÉCURITÉ DÉGAT DES EAUX	21	Si le ballon est implanté dans les combles : un bac de rétention doit être installé sous le ballon.	☐	☐	☐
SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE	22	Une alimentation électrique doit être dédiée à la production d'eau chaude.	☐	☐	☐
RÉGULATION DE L'INSTALLATION	23	Un dispositif de régulation et des sondes de température permettant la mise en route et l'arrêt de la pompe de circulation doivent être installés conformément aux préconisations du fabricant.	☐	☐	☐

MISE EN SERVICE & RÉCEPTION

ESSAIS FONCTIONNELS	24	L'ensemble de l'installation doit être rincée, remplie, purgée.	☐	☐	☐
	25	L'installation en eau sous pression est fonctionnelle et aucune fuite n'apparait.	☐	☐	☐
	26	L'ensemble de l'installation doit être réglée : débit, pression du réseau.	☐	☐	☐
	27	Un limiteur de la température d'eau chaude est installé ET réglé aux conditions tropicales de température d'eau froide.	☐	☐	☐
	28	La régulation solaire doit être paramétrée et vérifiée.	☐	☐	☐
	29	Le démarrage et le fonctionnement de l'appoint (si présent) doit être vérifié.	☐	☐	☐
	30	En service, les capteurs sont propres et ne présentent pas de trace de condensation.	☐	☐	☐

FICHE DÉTACHABLE

FICHE D'AUTOCONTRÔLE CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À CIRCULATION FORCÉE, EN CLIMAT TROPICAL

Date de l'autocontrôle : ..... / ..... / .....

Entreprise : .....

Tél. : .....

Email : .....

Informations chantier

Client : .....

Adresse : .....

Intervenant chantier

Tél. : .....

Nom : .....

Prénom : .....

FICHE TÉLÉCHARGEABLE ET IMPRIMABLE

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

FICHE D'**AUTOCONTRÔLE**
CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À CIRCULATION FORCÉE

✓ 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).	☐ ☐ ☐
IMPLANTATION DES CAPTEURS SOLAIRES	2	L'orientation des capteurs solaires est conforme aux préconisations : au Nord de -20° à +70°.	☐ ☐ ☐
	3	Les capteurs sont posés dans le plan de la toiture. Dans le cas d'une toiture-terrasse, installer un support incliné à 15°.	☐ ☐ ☐
	4	D'éventuels obstacles proches (batiment, arbre, ...) ne doivent pas faire d'ombre sur les capteurs solaires, pénalisant l'ensoleillement.	☐ ☐ ☐
ECHANGEURS	5	Les systèmes à échangeur doivent comporter un dispositif d'expansion prévu par le fabricant. Le circuit capteur des systèmes à échangeur doit être rempli par un fluide spécifique comportant un additif anti-corrosion protégeant l'échangeur.	☐ ☐ ☐
CHARGES STRUCTURELLES	6	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.	☐ ☐ ☐
IMPLANTATION DU BALLON	7	Si plusieurs possibilités existent pour l'implantation du ballon, privilégier l'implantation au plus près des points de puisage.	☐ ☐ ☐

✓ conforme | ✗ non-conformité | ○ sans objet

CHARGES CLIMATIQUES	8	Les charges climatiques liées au vent doivent être prises en compte (lieu d'implantation, altitude, vitesse de vent, coefficient d'exposition).	☐ ☐ ☐
CHARGES SISMIQUES	9	Les charges sismiques doivent être prises en compte (zone sismique 2 ou 3, catégorie de bâtiment).	☐ ☐ ☐

PRÉPARATION DE CHANTIER

CONTRÔLE DES ACCÈS	10	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.	☐ ☐ ☐
CONTRÔLE D'URBANISME	11	Le client doit avoir réalisé une déclaration préalable de travaux pour l'implantation des capteurs en toiture.	☐ ☐ ☐
CHOIX/ COMMANDE DU MATERIEL	12	Le ballon et les capteurs doivent être conformes.	☐ ☐ ☐

TRAVAUX

FIXATION SUPPORT	13	Les supports des capteurs doivent être soit directement fixés sur les chevrons, liteaux ou pannes de la structure porteuse soit sur des chevêtres.	☐ ☐ ☐

✓ conforme | ✗ non-conformité | ○ sans objet

COMPATIBILITÉ MATÉRIAUX	14	Les dispositifs de fixation doivent être adaptés à la toiture et ne créent pas de couple électrolytique.	☐ ☐ ☐
DIMENSIONNEMENT SUPPORT	15	Le chassis support utilisé doit être prescrit par le fabricant ou son dimensionnement doit être justifié.	☐ ☐ ☐
CONFORMITÉ ETANCHÉITÉ	16	Sur toiture terrasse existante : mettre en place des dallettes béton (minimum de lest 100kg/dallette) sur lesquelles seront fixés les capteurs. Sur toiture neuve, prévoir des plots béton avec relevé d'étanchéité.	☐ ☐ ☐
	17	Les traversées de toiture des tuyauteries doivent être évitées, privilégier les passages en façade murale.	☐ ☐ ☐
RÉSEAUX EAU CHAUDE ET EAU FROIDE	18	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.	☐ ☐ ☐
EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES HYDRAULIQUES	19	Les accessoires hydrauliques obligatoires sont présents et leur raccordement est conforme.	☐ ☐ ☐
EQUIPEMENTS RÉSEAUX	20	Dans le cas d'installation sans échangeur, les équipements doivent àvoir la certification ACS.	☐ ☐ ☐

✓ conforme | ✗ non-conformité | ○ sans objet

SÉCURITÉ DÉGAT DES EAUX	21	Si le ballon est implanté dans les combles : un bac de rétention doit être installé sous le ballon.	☐	☐	☐
SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE	22	Une alimentation électrique doit être dédiée à la production d'eau chaude.	☐	☐	☐
RÉGULATION DE L'INSTALLATION	23	Un dispositif de régulation et des sondes de température permettant la mise en route et l'arrêt de la pompe de circulation doivent être installés conformément aux préconisations du fabricant.	☐	☐	☐

MISE EN SERVICE & RÉCEPTION

ESSAIS FONCTIONNELS	24	L'ensemble de l'installation doit être rincée, remplie, purgée.	☐	☐	☐
	25	L'installation en eau sous pression est fonctionnelle et aucune fuite n'apparait.	☐	☐	☐
	26	L'ensemble de l'installation doit être réglée : débit, pression du réseau.	☐	☐	☐
	27	Un limiteur de la température d'eau chaude est installé ET réglé aux conditions tropicales de température d'eau froide.	☐	☐	☐
	28	La régulation solaire doit être paramétrée et vérifiée.	☐	☐	☐
	29	Le démarrage et le fonctionnement de l'appoint (si présent) doit être vérifié.	☐	☐	☐
	30	En service, les capteurs sont propres et ne présentent pas de trace de condensation.	☐	☐	☐

FICHE DÉTACHABLE

FICHE D'**AUTOCONTRÔLE CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À CIRCULATION FORCÉE, EN CLIMAT TROPICAL**

Date de l'autocontrôle : ..... / ..... / .....

Entreprise : .....

Tél. : .....

Email : .....

Informations chantier

Client : .....

Adresse : .....

Intervenant chantier

Tél. : .....

Nom : .....

Prénom : .....

FICHE TÉLÉCHARGEABLE ET IMPRIMABLE

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° : .....

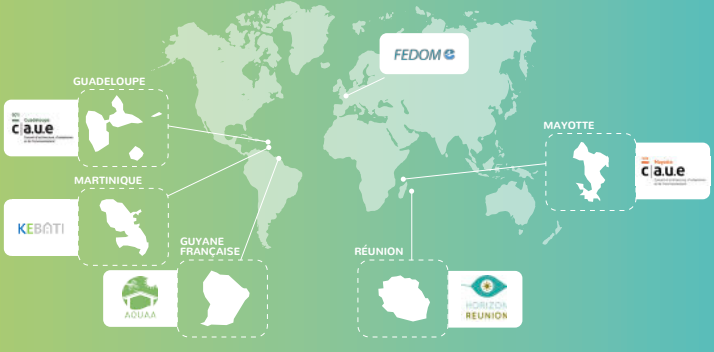
OMBREE | Programme inter Outre Mer pour des Bâtiments Résilients et Économes en Énergie

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 :

AQC

Financé par :

CEE Les certificats d'économies d'énergie