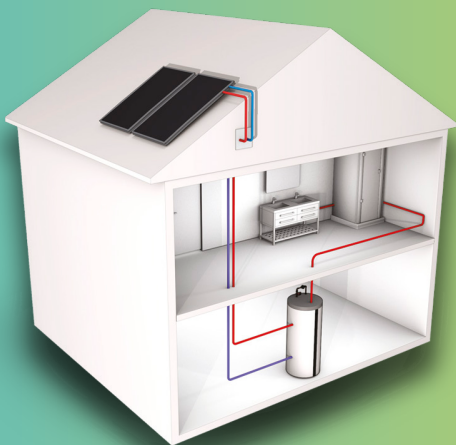


CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À CIRCULATION FORCÉE, EN CLIMAT TROPICAL

CALEPIN D'AUTOCONTRÔLE



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 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



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

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

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.

4 Une étude spécifique justifie des appareils. Elle garantit les performances visuelles et fonctionnelles.

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

6 Les pales des appareils sont la composition ou disposent d'un revêtement spécifique.

7 Une note de calcul justifie la dimensionnement des appareils, dans les conditions.

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 CIRCULATION FORCÉE

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).

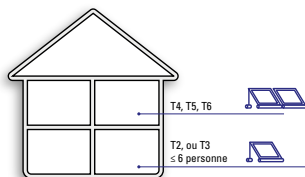
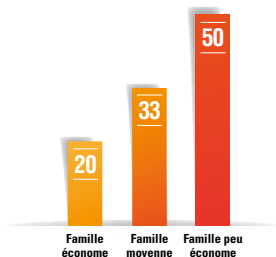
Mode de
contrôle :



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

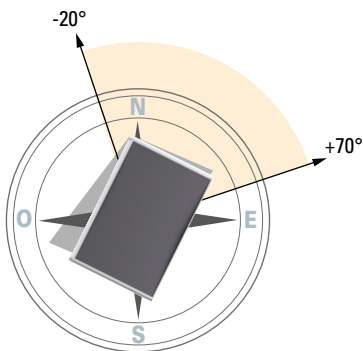
L'orientation des capteurs solaires est conforme aux préconisations : au Nord de -20° à $+70^\circ$.

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

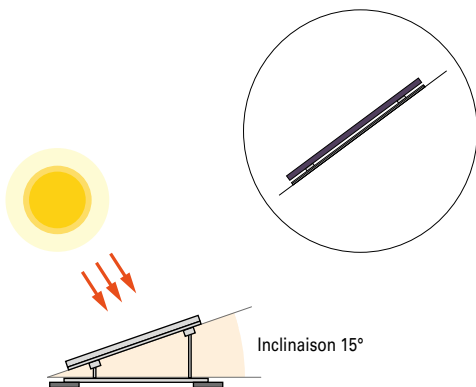
Les capteurs sont posés dans le plan de la toiture. Dans le cas d'une toiture-terrasse, installer un support incliné à 15°.

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

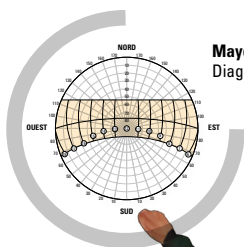
D'éventuels obstacles proches (batiment, arbre, ...) ne doivent pas faire d'ombre sur les capteurs solaires, pénalisant l'ensoleillement.

Mode de contrôle :

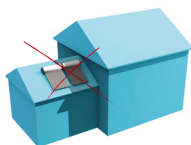


Visuel

Contrôle sur site



Mayotte
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

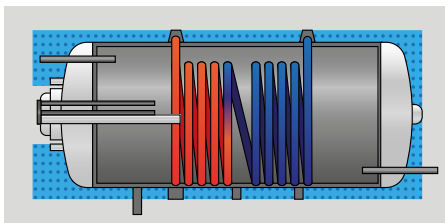
Les systèmes à échangeur doivent comporter un dispositif d'expansion prévu par le fabricant. Le circuit capteur des systèmes à échangeur doit être rempli par un fluide spécifique comportant un additif anti-corrosion protégeant l'échangeur.

Mode de contrôle :



Visuel

Contrôle sur site
ou sur plan



Ballon avec échangeur annulaire



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 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

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



CALEPIN D'AUTOCONTRÔLE CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À CIRCULATION FORCÉE

7 IMPLANTATION DU BALLON

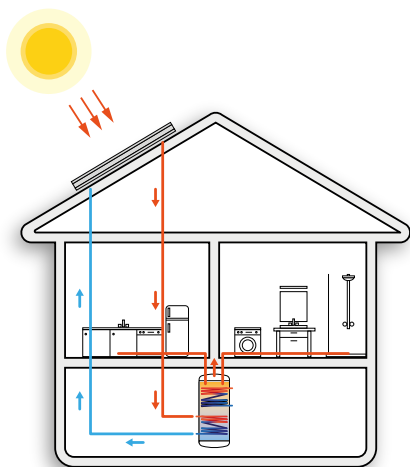
Si plusieurs possibilités existent pour l'implantation du ballon, privilégier l'implantation au plus près des points de puisage.

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



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

Visual

Vérification de
réception de l'accord
de la mairie



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 :



Impact principal du défaut



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

TRAVAUX



PHASE 3 ☒ ☒ ☐ ☐



13

FIXATION SUPPORT

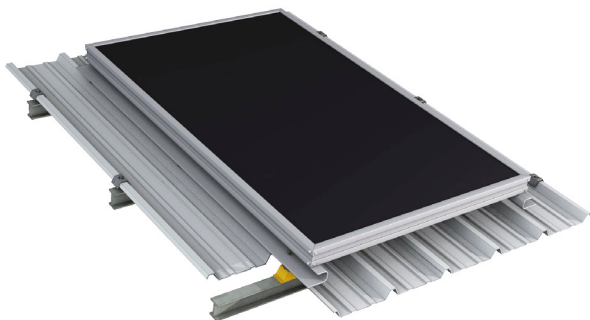
Les supports des capteurs doivent être soit directement fixés sur les chevrons, liteaux ou pannes de la structure porteuse soit sur des chevêtres.

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
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



15 DIMENSIONNEMENT SUPPORT

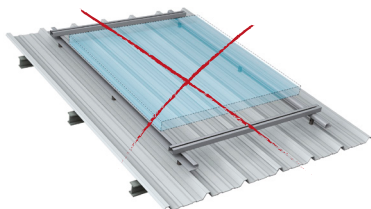
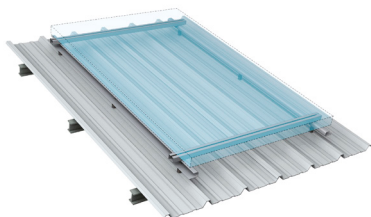
Le chassis support utilisé doit être prescrit par le fabricant ou son dimensionnement doit être justifié.

Mode de
contrôle :



Visuel

Vérification
commande
matériel



POINTS DE
VIGILANCE

Le chassis doit obligatoirement être adapté aux capteurs solaires et 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 ÉTANCHÉITÉ

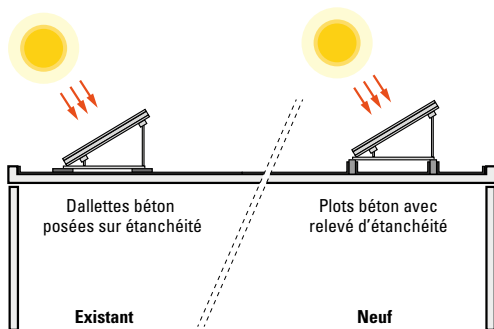
Sur toiture terrasse existante : mettre en place des dallettes béton (minimum de lest 100kg/dallette) sur lesquelles seront fixés les capteurs. Sur toiture neuve, prévoir des plots béton avec relevé d'étanchéité.

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 ÉTANCHÉITÉ

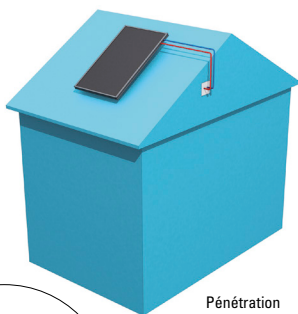
Les traversées de toiture des tuyauteries doivent être évitées, privilégier les passages en façade murale.

Mode de
contrôle :

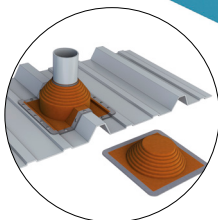


Visuel

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



18 RÉSEAUX EAU CHAUDE ET EAU FROIDE

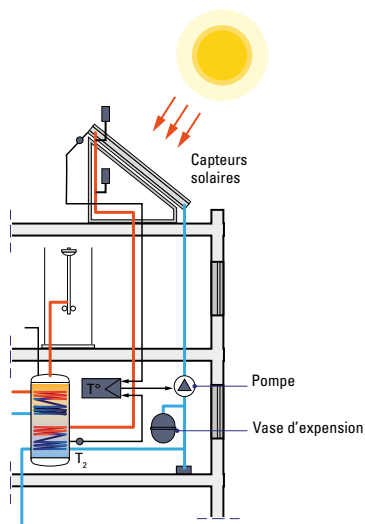
La mise en œuvre des réseaux doit être conforme. Le multi couche et le PER sont interdits en toiture. Les réseaux EF et EC doivent être fixés en mural et en toiture. Présence de vannes EF et EC.

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

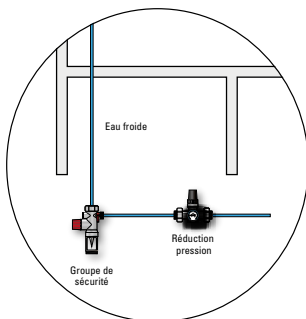
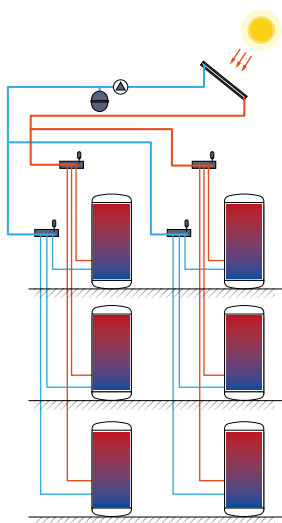
Les accessoires hydrauliques obligatoires sont présents et leur raccordement est conforme.

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 avoir la 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

CALEPIN D'AUTOCONTRÔLE CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL À CIRCULATION FORCÉE

21 SÉCURITÉ DÉGAT DES EAUX

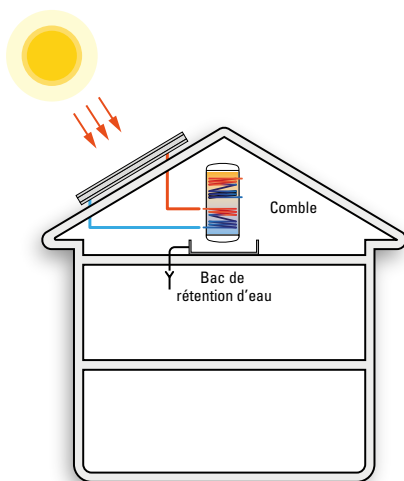
Si le ballon est implanté dans les combles : un bac de rétention doit être installé sous le ballon.

Mode de contrôle :



Visuel

Contrôle visuel
sur chantier



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

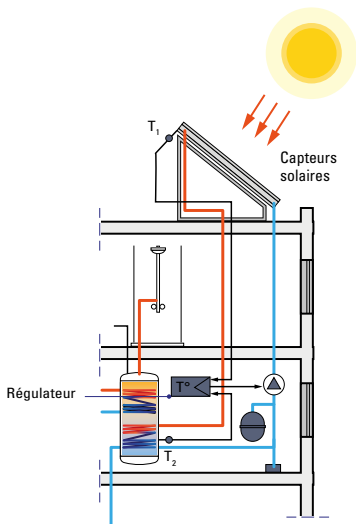
Un dispositif de régulation et des sondes de température permettant la mise en route et l'arrêt de la pompe de circulation doivent être installés conformément aux préconisations du fabricant.

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

MISE EN SERVICE & RÉCEPTION



PHASE 4 ☒ ☒ ☒ ☐

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'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

26 ESSAIS FONCTIONNELS

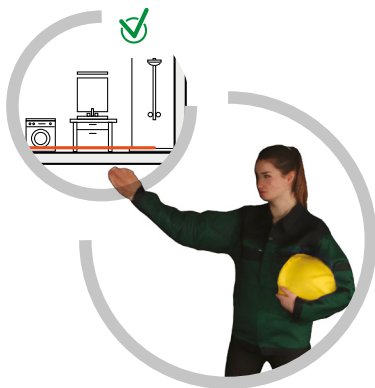
L'ensemble de l'installation doit être réglée : débit, pression du réseau.

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

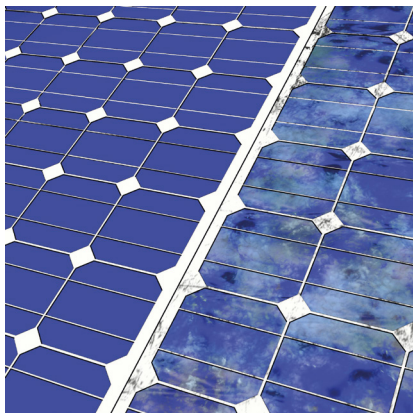
En service, les capteurs sont propres et ne présentent pas de trace de condensation.

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 :



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). □ □ □
	2	L'orientation des capteurs solaires est conforme aux préconisations : au Nord de -20° à +70°. □ □ □
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°. □ □ □
	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 MATÉRIEL	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 châssis 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 dalles béton (minimum de lest 100kg/daliette) 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 avoir 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'apparaît.

☐ ☐ ☐

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 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 : _____



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). □ □ □
	2	L'orientation des capteurs solaires est conforme aux préconisations : au Nord de -20° à +70°. □ □ □
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°. □ □ □
	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 MATÉRIEL	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 châssis 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 dalles béton (minimum de lest 100kg/daliette) 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 avoir 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'apparaît.

☐ ☐ ☐

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 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 :



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
Résiliants 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).	☐ ☐ ☐
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 MATÉRIEL	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 châssis support utilisé doit être prescrit par le fabricant ou son dimensionnement doit être justifié.	☐ ☐ ☐
CONFORMITÉ ÉTANCHÉITÉ	16	Sur toiture terrasse existante : mettre en place des dalles béton (minimum de lest 100kg/dallemette) 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 avoir 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

24

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

☐ ☐ ☐

25

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

☐ ☐ ☐

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.

☐ ☐ ☐

ESSAIS FONCTIONNELS



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 : _____



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
Résiliants et Économes en Énergie

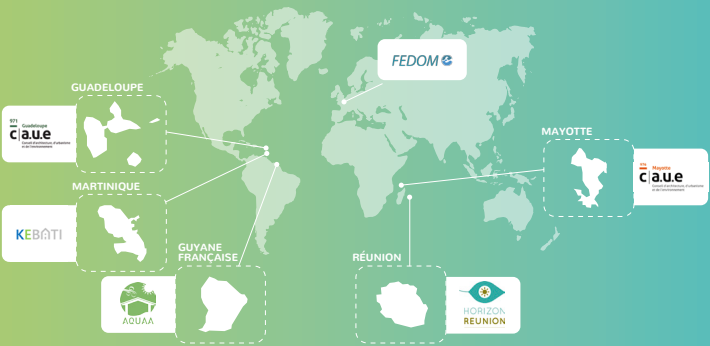
www.pergola-outremer.fr



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 :



Financé par :

