

ENTREPRISE

Adresse :

Tél. : / Mail :

Site internet :



FICHE D'AUTOCONTRÔLE SYSTÈMES SOLAIRES COMBINÉS- (SSC)

INFORMATIONS CHANTIER

Client Réf. devis

Adresse

Date début travaux Date fin travaux

INFORMATIONS INTERVENANTS

Intervenant 1 Intervenant 3

Intervenant 2 Intervenant 4

Fait à (lieu) : Le (date) :

L'AUTOCONTRÔLE EN 5 ÉTAPES



À SAVOIR

Cette fiche d'autocontrôle est destinée aux entreprises et artisans du bâtiment. Elle traite des points à vérifier par le professionnel lors de la mise en œuvre de l'ouvrage considéré pour en assurer une qualité optimale.

Les points d'autocontrôle de la présente fiche n'ont pas vocation à être exhaustifs. Ils relèvent soit de préconisations issues de documents de référence en vigueur, soit de recommandations associées à des bonnes pratiques.

Les points d'autocontrôle faisant l'objet d'une non-conformité mineure ou majeure dans les fiches de contrôles des travaux RGE (dites « grilles d'audit RGE ») sont identifiés par un **RGE**. Néanmoins, la présente fiche n'a pas vocation à se substituer aux « grilles d'audit RGE ».

Les grilles RGE sont téléchargeables sur ce lien : <https://www.faire.gouv.fr/pro/rge>



A VÉRIFIER AVANT TOUT LANCEMENT DE TRAVAUX

- L'ouvrage est accessible (en cas de coactivité) ?
- Les équipements sont stockés conformément aux préconisations des fabricants ?

Les points d'autocontrôle de la présente fiche n'ont pas vocation à être exhaustifs.

ETAPE 1 CONCEPTION / DIMENSIONNEMENT

Légende

- Conforme
- Non conforme/ Non vérifiable
- Sans objet
- RGE** Points d'autocontrôle faisant l'objet d'une non-conformité dans les grilles d'audit RGE

Installation des capteurs, du ballon et du réseau solaire

1. Présence d'un système de production d'énergie complémentaire pour couvrir la totalité des besoins annuels ?
2. Existence d'une note de calcul des déperditions ? **RGE**
3. Le système est bien dimensionné et conforme au choix du client (nombre de personnes, type d'équipements sanitaires) ? **RGE**
4. **Sauf pour le système autovidangeable** - Le dimensionnement du réseau solaire est conforme (circulateur, vase d'expansion, tuyauteries) ?
5. **Sauf pour le système à circulation forcée** - Le dimensionnement du réseau solaire est conforme (pompe, tuyauteries) ?
6. Les modifications des efforts et de la charge sur les structures dues à l'implantation des capteurs sont prises en compte ?
7. Des obstacles proches ou lointains (arbres, bâtiments) ne viennent pas porter d'ombres (masques) pénalisant l'ensoleillement reçu sur le capteur ? **RGE**
8. Les capteurs sont orientés au Sud à + ou - 70° (hémisphère Nord) ? Si cette plage d'orientation ne peut pas être respectée, l'entreprise doit justifier l'installation (une note de calcul/étude) **RGE**

9. **Sauf pour le système autovidangeable** - Les capteurs disposés en toiture respectent la pente du toit tout en respectant l'inclinaison minimale préconisée par le fabricant ? **RGE**

10. **Sauf pour le système à circulation forcée** - Les capteurs se situent au dessus de l'entrée de l'échangeur du ballon de stockage solaire ?

11. **Sauf pour les capteurs en surimposition et les capteurs sur châssis** - La largeur et la longueur de la bavette permettent un recouvrement suffisant des éléments de couverture (sans contre pente sauf si prévue par le fabricant) ? **RGE**

12. Le solaire est en préchauffage de l'appoint ? **RGE**

13. Un adoucisseur est prévu ? (si la région est propice à une eau très calcaire)

Mise en oeuvre des réseaux de chauffage

14. Le vase d'expansion présent sur le circuit chauffage intègre le volume d'hydroaccumulation et est correctement dimensionné (selon préconisation fabricant ou note de calcul) ? **RGE**

Mise en oeuvre des réseaux d'ECS et eau froide

15. Les tracés et dimensionnement du réseau sont conformes ?

N° COMMENTAIRES (mentionner les points concernés)

.....
.....
.....
.....
.....

ETAPE 2  PRÉPARATION DE CHANTIER

✓ ✗ ∅

Installation des capteurs, du ballon et du réseau solaire

16. Le client a réalisé une déclaration préalable de travaux pour l'implantation des capteurs en toiture (Cerfa 13404*01) ?

17. Présence d'équipements de protection individuelle et collective afin d'assurer le travail en hauteur en toute sécurité ?

> Sauf les capteurs en surimposition et les capteurs sur châssis

18. La planéité du support sur lequel sont posés les capteurs est vérifiée ?

19. Dans le cas d'un raccordement en pied de capteur avec arrêt sur la couverture, l'écran de sous-toiture doit impérativement descendre jusqu'à l'égout ? **RGE**

20. Le raccordement latéral se traite comme une pénétration continue (noquets métalliques, couloir métallique, bavette de rive,...) ? **RGE**

✓ ✗ ∅

21. Le faitage et le bord supérieur des capteurs sont séparés au minimum par 2 rangées de tuiles ou 3 d'ardoise ? **RGE**

22. Le recouvrement des éléments de couverture sur la bavette supérieure fixée au capteur est suffisant ? **RGE**

23. Le ballon est spécifique solaire et résiste à des températures de 90°C ? **RGE**

24. La surcharge et l'encombrement du ballon (passages de portes, éventuels escaliers, hauteur sous plafond) sont pris en compte ? **RGE**

25. Sauf pour les capteurs sur châssis - Les chatières de ventilation existantes de la couverture ne sont pas supprimées (ou alors sont déplacées) ?

N° COMMENTAIRES (mentionner les points concernés)

ETAPE 3  TRAVAUX

✓ ✗ ∅

Installation des capteurs, du ballon et du réseau solaire

26. Sauf pour les capteurs sur châssis - Les supports des capteurs sont fixés soit directement sur les chevrons ou pannes de la charpente, soit sur des chevêtres réalisés et mis en place à cet effet ? **RGE**

27. Sauf pour le système autovidangeable et les capteurs sur châssis - Les dispositifs de fixation sont adaptés à la toiture (conformes aux prescriptions du fabricant) ? **RGE**

✓ ✗ ∅

28. Sauf pour les capteurs sur châssis - Les dispositifs de fixation ne créent pas de couple électrolytique ?

> Sauf les capteurs en surimposition et les capteurs en incorporation

29. Le châssis support utilisé est prescrit par le fabricant ou son dimensionnement justifié ?

30. L'isolant existant de la toiture est capable de supporter le poids de l'installation ou une surface de répartition suffisante est présente ?

... suite page suivante

Légende

✓ Conforme

✗ Non conforme/
Non vérifiable

∅ Sans objet

RGE Points d'autocontrôle faisant l'objet d'une non-conformité dans les grilles d'audit RGE

- ✓ ✗ ∅
31. Les chassis sont fixés ou correctement lestés ?
32. Une hauteur des panneaux à 40 ou 80 cm au-dessus de l'étanchéité est respectée ?
33. Sauf pour le système autovidangeable - Traversée de toiture du réseau sous pression conforme ? **RGE**
34. Sauf pour le système à circulation forcée - Traversée de toiture du réseau autovideangeable conforme ? **RGE**
35. Sauf pour le système autovidangeable - Mise en œuvre du réseau sous pression conforme ? **RGE**
- Canalisations, raccords et joints sont réalisés en matériaux compatibles avec l'installation solaire (glycol, pressions et températures)
 - Présence d'un dispositif de purge automatique
 - Présence d'un vase d'expansion avec clapet en amont
 - Présence d'un dispositif de thermosiphon (lyre, clapet, etc.)
 - Absence de couple électrolytique
 - Absence de raccordement du circuit primaire au réseau d'eau potable
 - Présence d'une vanne de vidange en point bas avec bouchon vissé
 - Présence d'une soupape de sécurité solaire avec évacuation grâce à un tuyau rigide dans un receptacle adapté
 - Présence d'un circulateur sur le retour
 - Présence d'instruments de mesures (manomètres, dispositif de mesure de débit)
36. Sauf pour le système à circulation forcée - Mise en œuvre du réseau autovideangeable conforme ? **RGE**
- Canalisations, raccords et joints réalisés en matériaux compatibles avec l'installation solaire (glycol, pressions et températures)
 - Tracé permettant la vidange de l'installation (absence de contre pente cintrage et coude si absence de glycol)
 - Présence d'une vanne de vidange en point bas avec bouchon vissé
 - Assemblages mécaniques sans joint à fibres ou de filasse
 - Absence de purge d'air au niveau des capteurs
 - Absence de couple électrolytique
 - Absence de raccordement du circuit primaire au réseau d'eau potable
 - Présence d'une soupape de sécurité solaire (non isolable) évacuation grâce à un tuyau rigide dans un receptacle adapté
 - Présence d'un circulateur sur le retour
 - Présence d'instruments de mesures (manomètres, dispositif de mesure de débit)
37. Les canalisations, raccords et joints sont complètement calorifugés avec un matériau résistant aux températures, anti-UV et adapté aux agressions (pour le réseau extérieur) après le test d'étanchéité ? **RGE**
38. Protection contre le gel suffisante (affichage de la marque et du type d'antigel utilisé) ? **RGE**
39. Le ballon est installé le plus près possible des points d'utilisation ?
40. Le ballon est installé dans un local hors-gel et correctement isolé ?
41. Si le ballon est implanté dans des combles ou au-dessus de locaux habités : présence d'un bac de rétention avec un relevé de 10 cm et une évacuation de diamètre 40 mm ? **RGE**
42. Un accès aisé aux différents composants est possible afin de permettre le remplacement des parties amovibles des appareils (résistance, thermostat, groupe de sécurité, raccord vissés...) ?
43. Présence de raccords isolants diélectriques si les canalisations sont métalliques ?
44. Groupe de sécurité présent et correctement raccordé au réseau d'évacuation d'eaux usées ?
45. Lorsque les dispositifs de sécurité peuvent atteindre les 80°C et en présence de matériaux de synthèse, une canalisation cuivre d'une longueur minimale de 50 cm est intercalée en sortie d'eau chaude ?
46. Présence d'un dispositif de protection contre les retours d'eau de type EA (clapet de non retour avec une vanne en amont) au niveau de l'arrivée d'eau de ville ? **RGE**
47. Pas d'inversion départ / retour ? **RGE**
48. Présence d'une alimentation dédiée, avec coupure d'alimentation de l'installation complète (interrupteur différentiel), matérialisée et identifiée ? **RGE**
49. La tension d'alimentation est conforme aux plaques signalétiques des appareils (appoint, circulateur, ...) ?
50. Partie sous tension inaccessible et protection contre les contacts directs bien en place ainsi que les contres les surintensités ?

... suite page suivante

Légende

✓ Conforme

✗ Non conforme/
Non vérifiable

∅ Sans objet

RGE Points d'autocontrôle faisant l'objet d'une non-conformité dans les grilles d'audit RGE

51. Présence d'une liaison équipotentielle ? **RGE**
52. Les câbles sont étiquetés, les bornes en armoire repérées, les passages de câbles à travers les parois étanches ?
53. Présence d'un dispositif de régulation permettant la mise en route et l'arrêt de la pompe de circulation conforme aux préconisations du fabricant ?
54. Présence de sondes de température pour la régulation et mise en œuvre selon la notice fabricant ?
55. Le raccordement de l'appoint est conforme aux prescriptions du fabricant ?
56. **Lorsque le ballon est équipé de deux appoints** : Présence d'un inverseur évitant leur fonctionnement en simultané ?
57. **Dans le cas d'un appoint séparé** : les conduites du circuit nouvellement réalisées sont isolées ?
- Mise en oeuvre du ou des réseaux de chauffage**
58. Un disconnecteur est présent en cas de raccordement au réseau de ville ? **RGE**
59. Le réseau de chauffage dans les locaux non chauffés est calorifugé ?
60. Le raccordement est conforme aux prescriptions du fabricant ?
61. Présence d'équipements hydrauliques favorisant le bon fonctionnement ?
62. Présence d'une vanne à 3 voies motorisée au niveau du départ chauffage ?
63. Présence d'un système limitant la température sur le réseau de distribution en aval du ballon (ex. robinet thermostatique) ?
64. **Si plancher-chauffant** : présence d'un dispositif de limitation de température indépendant de la régulation ?
65. Poses correctes des sondes de régulation (sonde extérieure, sonde d'ambiance, le cas échéant sonde de retour ou/et de départ d'eau) ?
66. **Si requis** : présence d'un dispositif de dissipation des excédents d'énergie ? **RGE**
- Mise en oeuvre des réseaux d'ECS et eau froide**
67. Limite de température de l'ECS réglée < 50°C aux points de puisage (mitigeur au départ de production par exemple) ? **RGE**
68. **Si pression supérieure à 4 bar** : présence d'un réducteur de pression à l'entrée du réseau d'eau froide ?
69. Le réseau d'ECS dans les locaux non chauffés est calorifugé ?
- Mise en oeuvre d'un adoucisseur**
70. Respect des règles de mise en œuvre de l'adoucisseur ?

N° COMMENTAIRES (mentionner les points concernés)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Légende

✓ Conforme

✗ Non conforme/
Non vérifiable

∅ Sans objet

RGE Points d'autocontrôle faisant l'objet d'une non-conformité dans les grilles d'audit RGE

ETAPE 4 MISE AU POINT / MISE EN SERVICE

- | | |
|---|--|
| <p>71. Le réseau est rincé ? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>72. L'ensemble de l'installation est éprouvé à une pression égale à 1,5 fois la pression de remplissage (dilatation des canalisations sans bruit, absence de vibration des tuyauteries) ? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>73. Sauf pour le système autovidangeable - L'ensemble de l'installation est rempli, purgé, dégazé et mis sous pression ? RGE <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>74. Sauf pour le système à circulation forcée - L'ensemble de l'installation est rempli, purgé, dégazé ? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>75. Sauf pour le système autovidangeable - L'ensemble de l'installation est réglé (débit, pression du réseau et du vase d'expansion solaire) ? RGE <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>76. Sauf pour le système à circulation forcée - L'ensemble de l'installation est réglé (débit) ? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> | <p style="text-align: center;">✓ ✗ ∅</p> <p>77. La régulation solaire est paramétrée ? RGE <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>78. Dispositif de limitation de température vérifié ou réglé (exemple : mitigeur thermostatique) ? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>79. Le courant sur l'anode de protection est conforme ? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>80. Le démarrage de l'appoint est correct ? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>81. Le film de protection des capteurs est retiré ? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>82. Vérifications de la température de départ et de retour selon émetteurs ? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>83. Si plancher chauffant : température de départ < 50°C ? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>84. Vérifications du bon fonctionnement de l'adoucisseur et de ses réglages ? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> |
|---|--|

N° COMMENTAIRES (mentionner les points concernés)

ETAPE 5 RÉCEPTION

- | | |
|--|---|
| <p>85. Remise de la documentation technique en langue française de l'appareil installé ? RGE <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>86. Présence d'un système de production d'énergie réalisant l'appoint du SSC. (pour couvrir les besoins en chauffage et d'eau chaude sanitaire) ? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> | <p style="text-align: center;">✓ ✗ ∅</p> <p>87. Rapport de mise en service disponible ? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> |
|--|---|

N° COMMENTAIRES (mentionner les points concernés)