

ENTREPRISE .....

Adresse : .....

Tél. : ..... / Mail : .....

Site internet : .....



# FICHE D'AUTOCONTRÔLE PAC - EAU/EAU

## 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.

### 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 1 CONCEPTION / DIMENSIONNEMENT

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. Existence d'une note de calcul des déperditions ? <b>RGE</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>2. Dimensionnement correct PAC et de l'appoint ? <b>RGE</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>3. Note de calcul transmise à l'entreprise, ou puissance maximale extraite du sol pour pose capteurs horizontaux en tranchées &lt; 40W/m<sup>2</sup> ? <b>RGE</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>4. Note de calcul transmise à l'entreprise, ou puissance maximale extraite du sol pour pose capteurs horizontaux en décapage &lt; 40W/m<sup>2</sup> et &lt; 15W/ml tube ? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> | <p>5. Note de calcul pour pose capteurs verticaux transmise à l'entreprise, ou puissance extraite &lt; 50 W/ml sonde ? <b>RGE</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>6. Dimensionnement réseau hydraulique (ballon tampon, circulateur, vase d'expansion, tuyauteries) ? <b>RGE</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>7. Puissance électrique disponible adaptée par rapport à la puissance de la PAC et de l'appoint électrique éventuel ? <b>RGE</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>8. Si les émetteurs sont nouveaux, existence d'une note de calcul validant le dimensionnement du réseau de chauffage ainsi que les émetteurs ? <b>RGE</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> |
|---|--|

N° COMMENTAIRES (mentionner les points concernés)

  

## ETAPE 2 PRÉPARATION DE CHANTIER

9. Accès aisé aux différents composants (ou conforme aux préconisations du constructeur) ? **RGE**

N° COMMENTAIRES (mentionner les points concernés)

ETAPE 3  TRAVAUX

✓ ✗ ∅

✓ ✗ ∅

**Système de production**10. Appoint après la PAC (sens circulation d'eau) ?     
**RGE**11. Pose du support sur matériau adapté et plots antivibratiles ?     
**RGE**12. Pose de la PAC sur plots antivibratiles et liaisons souples entre PAC et tuyauteries ?     
**RGE**13. Pose des fixations et accrochages des conduits correct ?   14. Evacuation correcte des condensats sous l'unité extérieure (pas de rétention) ?   

## &gt; Si PAC intérieure

15. Ventilation du local technique ?     
**RGE**16. Bonnes implantations et calfeutrement des grilles de ventilation ?   17. Présence d'une bande résiliente pour la traversée des parois ?   **Emetteurs**

## &gt; Si émetteurs plancher chauffant

18. Bons raccordements au distributeur-collecteur ?   19. Réglages et équilibrage des boucles ?     
**RGE**20. Si plancher rafraichissant, dispositif de coupure des pièces non-compatibles (cuisine fermée, salle de bain) ?     
**RGE**21. Présence d'une sécurité anti-condensation ?     
**RGE**22. Présence d'un dispositif de limitation de température indépendant de la régulation ?     
**RGE**

## &gt; Si émetteur ventilo-convecteur

23. Fixation correcte des appareils sur les parois ?   24. Robinets d'isolement sur chaque appareil ?   25. Présence d'un filtre à air propre sur la reprise d'air ?     
**RGE**26. Si refroidissement, raccordement de l'évacuation des condensats ?     
**RGE**27. Présence d'un régulateur ?   28. Rebouchage des percements de murs et cloisons ?   

## &gt; Si émetteurs radiateurs

29. Fixation correcte des appareils sur les parois ?   30. Etanchéité des raccords ?   31. Dispositif de réglage de débit ?   32. Présence de robinet thermostatique ?   **Appoint**33. Installation vanne à 3 voies ?   34. Installation correcte du circulateur (sens de circulation, vitesse de sélection, ...) ?   35. Installation d'un robinet de réglage de débit ?   36. Installation d'un ensemble robinets et manomètres ?   37. Existence de la loi d'eau ?   **Raccordement hydraulique**38. Action de désembouage si besoin ?   39. Si préconisation du fabricant, installation d'un volume tampon ?     
**RGE**40. Installation d'un disconnecteur (si connexion au réseau d'eau de ville) avec évacuation correcte vers égout ?     
**RGE**41. Installation d'une soupape de sécurité non isolable et correctement raccordée dans réceptacle (si eau glycolée) ?     
**RGE**42. Installation d'un vase d'expansion avec robinet d'isolement ou autre dispositif pour la maintenance ?     
**RGE**43. Présence des accessoires (pot à boues sur retour PAC, vidanges en points bas, bouteille de purge+purgeur automatique sortie PAC, purges d'air en points hauts du réseau) ?     
**RGE**44. Absence de couple électrolytique pouvant provoquer de la corrosion ?   45. Traversées des parois avec fourreau ne dégradant pas l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment ?     
**RGE**

## 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

46. Traversées entre volume chauffé et non chauffé sont étanches à l'air ?

47. Si PAC non réversible Isolation des tuyauteries, raccords et accessoires sur tout leur parcours en volume non chauffé ? **RGE**

48. Si PAC réversible Isolation des tuyauteries, raccords et accessoires sur tout leur parcours ?

49. Protection contre le gel pour tuyauteries extérieures (sauf si antigel) ?

50. Protection mécanique sur l'isolant à l'extérieur ?

### Raccordement frigorifique

51. Si contrôle d'étanchéité obligatoire : présence d'une fiche d'intervention pour la manipulation des fluides ou d'un CERFA 15497\*01 ? **RGE**

52. Présence du registre de fluide frigorigène si quantité supérieure aux seuils fixés par la réglementation ?

53. Si raccordement de liaison frigorifique : présence d'une étiquette mentionnant la quantité et nature du fluide (charge initiale, appoint, charge finale) ? **RGE**

### Raccordement électrique

54. Tension d'alimentation conforme aux plaques signalétiques des appareils (PAC, circulateurs, appoint électrique...) ?

55. Présence d'une alimentation dédiée, avec coupure d'alimentation de l'installation complète, matérialisée et identifiée ? **RGE**

56. Partie sous tension inaccessible et protection contre les contacts directs assurée ?

57. Présence d'un interrupteur différentiel ? **RGE**

58. Présence d'une protection contre les surintensités pour chaque circuit (Disjoncteur courbe D pour la PAC et courbe C pour les équipements) ? **RGE**

59. Câble d'alimentation de puissance conforme à la NF C 15-100 (ou aux spécifications du fabricant si plus contraignantes) ?

60. Bon raccordement à la terre ? **RGE**

61. Étanchéité des passages de câbles à travers les parois ?

62. Étiquetage des câbles ?

63. Repérage des bornes en armoire ?

### Régulation

64. Poses correctes des sondes de régulation (sonde extérieure, sonde de retour ou/et de départ d'eau, sonde d'ambiance) ? **RGE**

### Capteurs

#### > Si capteurs enterrés horizontaux

65. Décapage du terrain ou réalisation des tranchées et préparation du lit de pose ?

66. Existence et accessibilité du regard ? **RGE**

67. Si capteurs en décapage, espacement entre chaque tube >0,40 m ?

68. Si capteurs en tranchées, espacement entre chaque tube >0,60 m ?

69. Respect des distances minimales entre capteurs et obstructions éventuelles (puits, arbre, réseau non hydraulique...) ?

70. Capteurs disposés à l'horizontal et enterrés entre 0,6 et 1 m selon la région et l'altitude ?

71. Raccordements corrects aux collecteurs ?

72. Remblaiement par lit de sable ou par terre épierrée ?

73. Dispositif de signalisation pour délimiter la zone de captage (grillage avertisseur notamment) ?

74. Pour capteurs en décapage, disposition d'un bornage sur le périmètre de la surface de captage ?

75. Pour capteurs en tranchées, disposition de bandes plastiques dans les tranchées ?

76. Pose des tuyauteries de liaison (collecteurs - PAC) en tranchées avec disposition de bandes plastiques dans les tranchées, disposition d'un grillage avertisseur et remblaiement par lit de sable ou par terre épierrée ?

77. Présence d'un vase d'expansion, d'une soupape de sécurité, d'un disconnecteur (si connecté au réseau de ville) ? **RGE**

78. Utilisation d'un liquide caloporteur biodégradable et de qualité alimentaire (par ex monopropylène glycol) offrant une protection à -15°C (sauf prescriptions contraires) ? **RGE**

... 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

- |  | ✓                        | ✗                        | ∅                        |  | ✓                        | ✗                        | ∅                        |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>79.</b> Pour la pénétration dans le bâtiment, mise en place et scellement des fourreaux dans le mur ?                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>80.</b> Étanchéité passages de tuyauteries dans parois ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>81.</b> Isolation des tuyauteries à l'intérieur ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>82.</b> Repérage et fléchage tuyauteries de liaison ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>&gt; Si capteurs enterrés verticaux</b>   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |
| <b>83.</b> Respect des distances minimales entre capteurs et obstructions éventuelles (puits, arbre, réseau non hydraulique...)?               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>84.</b> Creusement de la tranchée pour la liaison ultérieure des sondes géothermiques, repérage des forages et préparation du lit de pose ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>85.</b> Réalisation forages pour les sondes géothermiques - Prestations du foreur ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>86.</b> Essai sonde avant mise en place dans le forage - Prestations du foreur ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>87.</b> Mise en place des sondes géothermiques - Prestations du foreur ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>88.</b> Essai sonde après mise en place dans le forage et avant cimentation - Prestations du foreur ?                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>89.</b> Remblaiement des sondes géothermiques par cimentation depuis le bas du forage jusqu'à 1 m de profondeur - Prestations du foreur ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>90.</b> Essai sonde après cimentation - Prestations du foreur ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>91.</b> Disposition d'un bornage sur le périmètre de la surface de captage ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>92.</b> Disposition des collecteurs en regard accessible ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>93.</b> Pose des tuyauteries de liaison en tranchée entre distributeur de départ et collecteur de retour ?                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>94.</b> Raccordements corrects aux collecteurs ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>95.</b> Raccordement des sondes géothermiques aux tuyauteries de liaison ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>96.</b> Essais de tout le circuit alimentation sondes - Voir poste essais ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>97.</b> Repérage de l'emplacement des sondes géothermiques ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>98.</b> Disposition d'un lit de sable pour remblaiement ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>99.</b> Remblaiement de la zone de captage et de la tranchée de liaison avec terre épierrée ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>100.</b> Disposition d'un grillage avertisseur ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>101.</b> Disposition de bandes plastiques dans les tranchées ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>102.</b> Mise en place et scellement de fourreaux dans le mur pour pénétration dans le bâtiment ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>103.</b> Étanchéité passages de tuyauteries dans parois ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>104.</b> Isolation des tuyauteries à l'intérieur ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>105.</b> Repérage et fléchage tuyauteries de liaison ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**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

N° COMMENTAIRES (mentionner les points concernés)

12 empty rounded rectangular boxes for entering numbers.

12 horizontal dotted lines for entering comments.

ETAPE 4  MISE AU POINT / MISE EN SERVICE

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | ✓ ✗ ∅  |  | ✓ ✗ ∅  |
| <b>106.</b> Essais sur le circuit capteurs enterrés horizontaux :<br>- P essai minimale = 10 bar<br>- P eau pendant remblaiement = bar | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <b>113.</b> Contrôles fonctionnels effectués ?   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>107.</b> Essais sur le circuit sondes géothermiques verticale - par le foreur ?   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <b>114.</b> Mise en route de la PAC conforme ?   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>108.</b> Essai sonde verticale avant mise en place dans le forage - par le foreur ?   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <b>115.</b> Purge, réglage et équilibrage des débits d'eau effectués ?   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>109.</b> Essai sonde verticale après mise en place dans le forage avant cimentation - par le foreur ?                               | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <b>116.</b> Choix des paramètres du régulateur de la PAC (pente, décalage parallèle, ...) ? <b>RGE</b>   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>110.</b> Essais sonde verticale après cimentation avec : P essai minimale = 6 bar pendant 30min - par le foreur ?                   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <b>117.</b> Choix des paramètres du régulateur de la chaudière (pente, décalage parallèle, ...) ?  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>111.</b> Essais de tout le circuit alimentation sondes avec : P essai minimale = 6 bar pendant 30 min - par l'installateur ?        | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <b>118.</b> Vérification température de départ selon émetteurs ?   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>112.</b> Essais d'étanchéité et de pression des réseaux hydrauliques réalisés ?   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <b>119.</b> Si plancher chauffant (PC) ou plancher chauffant rafraichissant (PCR), la Température de départ < 50°C et Température de surface plancher < 28°C ? | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
|  |  | <b>120.</b> Vérification température de départ après appoint ?   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

... 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

121. Vérification des températures de retour ?    **123.** Rapport de mise en service disponible ?     
**RGE**
122. Si débit minimal d'irrigation indiqué par le fabricant, l'installation permet ce débit minima ? **RGE**

N°	COMMENTAIRES (mentionner les points concernés)
<input type="text"/>	.....
<input type="text"/>	.....
<input type="text"/>	.....
<input type="text"/>	.....
<input type="text"/>	.....

ETAPE 5  **RÉCEPTION**

124. La documentation technique de l'appareil installé est remise en langue française (ex : notices d'utilisation, Notice d'entretien) ? **RGE**    **128.** Un schéma d'implantation est remis ?
125. Une explication du dimensionnement de l'installation (PAC+ appoint) et le cas échéant des émetteurs nouvellement installés est donnée au client ?    **129.** La mise en service de l'installation est effectuée (vérification de l'installation, mise en route, prise en main) ?
126. Un interrupteur différentiel 30 mA est présent en amont des circuits électriques de l'installation ? **RGE**    **130.** Les rôles des principaux équipements de l'installation et les précautions d'usage (fonctionnement de l'installation, fonctionnement de la régulation, protection au gel...) sont expliqués au client ?
127. Une plaque signalétique mentionne de façon lisible et indélébile la quantité et la nature du fluide ?    **131.** Les consignes d'entretien et de maintenance de l'installation sont expliquées au client ?

N°	COMMENTAIRES (mentionner les points concernés)
<input type="text"/>	.....
<input type="text"/>	.....