

ATTESTATION D'ESSAIS DE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE

■ DESTINATAIRES DE CES FICHES

Ces fiches doivent être renseignées par l'entreprise en charge de la mise en œuvre de l'installation de chauffage et sont destinées au Maître d'Ouvrage. Dans le cas où plusieurs entreprises interviennent, chaque entreprise est responsable des essais sur les parties d'ouvrage qu'elle a réalisées. Ces fiches informatives sont non exhaustives, elles ne se substituent ni à la réglementation en vigueur, ni au devoir de conseil de l'installateur.

■ OBJECTIF ET NATURE DES ESSAIS

Les essais définis dans ce document ont pour but de vérifier le fonctionnement des installations de chauffage, indépendamment des essais et vérifications effectués dans le cadre de la sécurité des personnes. Les essais définis s'appliquent aux techniques traditionnelles.

Ces essais sont adaptés aux maisons individuelles, aux maisons individuelles groupées, aux petits collectifs et petits tertiaires. Ils doivent être réalisés avant réception.

Ces essais ne sont pas considérés comme un processus d'autocontrôle qui doit se faire au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Ces fiches ne sont pas une preuve de réglage ou d'équilibrage de l'installation.

NB : ces fiches se substituent aux anciennes fiches COPREC, elles sont valables en France métropolitaine et dans les DOM - COM.

■ MODE D'EMPLOI

Les installations de chauffage se composent :

- d'un ou plusieurs générateurs de chauffage (ex. : pompe à chaleur et sa relève chaudière gaz) ;
- d'un réseau de distribution ;
- d'émetteurs de chaleur (ex. radiateur, plancher chauffant).



Pour réaliser les essais de fonctionnement, vous devez choisir :

- la ou les fiches réseaux de chaleur ❶ ;
- la ou les fiches générateurs de chaleur ❷ ;
- la ou les fiches émetteurs de chaleur qui correspondent aux éléments qui constituent l'installation que vous avez réalisée ❸.

Lorsque vous avez effectué les essais sur les réseaux, sur la production de chaleur, puis les terminaux, vous devrez vérifier le fonctionnement global de l'installation et remplir la fiche récapitulative ❹.

❶ ESSAIS DES RÉSEAUX	❷ ESSAIS DES GÉNÉRATEURS	❸ ESSAIS DES ÉMETTEURS	❹ RÉCAPITULATIF DES ESSAIS

ATTESTATION D'ESSAIS DE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE

Ensuite, vous pouvez procéder aux essais en suivant la chronologie suivante.



■ ENREGISTREMENT

La fiche est accompagnée d'un modèle de fiche d'enregistrement qui doit être dupliqué autant que de besoin.

Les vérifications et essais concernés le sont dans les conditions normales d'utilisation, indépendamment des essais et vérifications effectués dans le cadre de la sécurité des personnes.

Les entreprises disposant de leur propre document interne peuvent l'utiliser à condition de respecter le contenu défini après.

Les essais sont à réaliser sur l'ensemble des installations. L'enregistrement de ces essais se fera en fonction des accords passés entre les acteurs du marché concerné.

■ PRÉREQUIS AUX ESSAIS ET PLANIFICATION

- L'ensemble de l'installation est assemblé (générateur, réseau et émetteurs) de manière définitive.
- Les essais sont réalisés pendant les opérations préalables à la réception (OPR).
- Chaque entreprise est responsable de la réalisation des essais sur les travaux qu'elle a effectués.
- Dans le cadre d'installation de chauffage faisant appel à plusieurs corps d'état, l'entreprise peut être sollicitée pour effectuer des essais combinés. Ces essais ne sont pas traités dans le cadre des "Attestation d'essais de fonctionnement", l'entreprise doit se reporter aux pièces contractuelles du marché.
- Les essais d'étanchéité, notamment sur les réseaux de distribution, sont réalisés en phase chantier par l'entreprise avant l'enrobage des canalisations ou avant que celles-ci ne deviennent inaccessibles.

■ LIEU DES ESSAIS

Ces essais sont réalisés sur le chantier.

ATTESTATION D'ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

RÉSEAUX HYDRAULIQUES

CHAUFFAGE

① ESSAIS DES RÉSEAUX	② ESSAIS DES GÉNÉRATEURS	③ ESSAIS DES ÉMETTEURS	④ RÉCAPITULATIF DES ESSAIS
<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux hydrauliques • Réseaux aérauliques 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaudière individuelle • Chaudière collective • Sous-station • Chaudière bois • PAC Air / Eau • PAC Air / Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiateur eau chaude • Plancher chauffant à eau chaude 	

1

DÉSIGNATION DES ÉQUIPEMENTS

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| ■ Réseau en PER | ■ Réseau en multicouche |
| ■ Réseau en cuivre | ■ Réseau en acier |

2

APPAREILS DE MESURE

- | | | |
|-------------|-------------------|---------------|
| ■ Manomètre | ■ Pompe d'épreuve | ■ Chronomètre |
|-------------|-------------------|---------------|

3

ÉCHANTILLONNAGE

Les contrôles devront porter sur l'ensemble des réseaux ou sur des parties isolées.

4

DESCRIPTION DES ESSAIS

4.1 Essais d'étanchéité

- Essai à froid (dans le cas de tube en acier ou en cuivre, incorporé ou non)
- Essai à l'eau de ville (dans le cas de tube en PER)
- $P_{\text{épreuve}} = 1,5 \cdot P_{\text{max}}$ en service
- $P_{\text{épreuve}} \text{ mini} \geq 6 \text{ bars}$
- Durée : 2 h 00 après stabilisation du mano, avec un minimum de 30 minutes

4.2 Essai de mise en température

- Pas de déplacement de l'installation de son support
- Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs d'expansions et boucher tous les événements et les robinets de puisage

NB : à la température d'utilisation des réseaux, les dilatations se font sans bruit.

ATTESTATION D'ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

RÉSEAUX AÉRAULIQUES

CHAUFFAGE

① ESSAIS DES RÉSEAUX	② ESSAIS DES GÉNÉRATEURS	③ ESSAIS DES ÉMETTEURS	④ RÉCAPITULATIF DES ESSAIS
<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux hydrauliques • Réseaux aérauliques 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaudière individuelle • Chaudière collective • Sous-station • Chaudière bois • PAC Air / Eau • PAC Air / Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiateur eau chaude • Plancher chauffant à eau chaude 	

1

DÉSIGNATION DES ÉQUIPEMENTS

- | | |
|------------------------|---------------------------------------|
| ■ Conduits aérauliques | ■ Diffuseurs plafonniers ou linéaires |
| ■ Bouches | ■ Registre de réglage |
| ■ Grilles | |

2

APPAREILS DE MESURE

- Anémomètre à fil chaud ou cône de soufflage

3

ÉCHANTILLONNAGE

Les contrôles devront porter sur l'ensemble des réseaux.

4

DESCRIPTION DES ESSAIS

- 4.1 Vérifier que les conduits soient propres et non obstrués
- 4.2 Vérifier le fonctionnement silencieux de l'installation
- 4.3 Mesurer le débit de soufflage aux bouches et comparer la valeur mesurée avec la valeur prescrite
- 4.4 Vérifier le bon fonctionnement des registres de réglage
- 4.5 Vérifier le bon fonctionnement de la régulation

ATTESTATION D'ESSAIS DE FONCTIONNEMENT CHAUDIÈRE INDIVIDUELLE À COMBUSTIBLE GAZEUX

CHAUFFAGE

① ESSAIS DES RÉSEAUX	② ESSAIS DES GÉNÉRATEURS	③ ESSAIS DES ÉMETTEURS	④ RÉCAPITULATIF DES ESSAIS
<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux hydrauliques • Réseaux aérauliques 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaudière individuelle • Chaudière collective • Sous-station • Chaudière bois • PAC Air / Eau • PAC Air / Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiateur eau chaude • Plancher chauffant à eau chaude 	

1

DÉSIGNATION DES ÉQUIPEMENTS

■ La chaudière

■ La ventouse ou le conduit de fumée

2

APPAREILS DE MESURE

■ Multimètre

■ Débitmètre

■ Contrôle visuel

■ Contrôleur d'étanchéité gaz

■ Détecteur de monoxyde de carbone

■ Liquide moussant

3

ÉCHANTILLONNAGE

Les contrôles devront porter sur l'ensemble des équipements.

4

DESCRIPTION DES ESSAIS

Pour la chaudière, se référer à la procédure de mise en service du fabricant, et solliciter l'avis de votre fournisseur.

4.1 Vérifier le fonctionnement du circulateur si celui-ci est incorporé à l'appareil

4.2 Vérifier et régler les organes de régulation si ceux-ci sont incorporés à l'appareil

4.3 Vérifier la vacuité des conduits d'évacuation des gaz de combustion (conduit de raccordement, conduit de fumées, ventouse) et vérifier le fonctionnement des pressostats

4.4 Vérifier les débits de gaz

4.5 Vérifier la pression des gicleurs

4.6 Vérifier le fonctionnement des soupapes de sécurité

4.7 Vérifier que la combustion n'engendre pas de monoxyde de carbone

ATTESTATION D'ESSAIS DE FONCTIONNEMENT CHAUFFERIE COLLECTIVE > 70 KW À COMBUSTIBLE

① ESSAIS DES RÉSEAUX	② ESSAIS DES GÉNÉRATEURS	③ ESSAIS DES ÉMETTEURS	④ RÉCAPITULATIF DES ESSAIS
<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux hydrauliques • Réseaux aérauliques 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaudière individuelle • Chaudière collective • Sous-station • Chaudière bois • PAC Air / Eau • PAC Air / Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiateur eau chaude • Plancher chauffant à eau chaude 	

1

DÉSIGNATION DES ÉQUIPEMENTS

- | | |
|--|--|
| ■ Chaudières | ■ Instruments de mesure (thermomètre, manomètre) |
| ■ Brûleurs | ■ Compteur (énergie, combustible) |
| ■ Réseau calorifique primaire de liaison | ■ Instruments de pilotage à distance |
| ■ Régulation | ■ Préparateur d'eau chaude sanitaire |
| ■ Pompes de circulation | ■ Détecteurs de monoxyde de carbone |
| ■ Vannes d'isolement manuelles ou motorisées | |

2

APPAREILS DE MESURE

- | | |
|-------------------|--------------|
| ■ Contrôle visuel | ■ Manomètre |
| ■ Thermomètre | ■ Multimètre |

3

ÉCHANTILLONNAGE

Les contrôles devront porter sur l'ensemble des équipements.

4

DESCRIPTION DES ESSAIS

Pour la chaudière se référer à la procédure de mise en service du fabricant.

- 4.1 Vérifier la pression gaz au manomètre qui doit être conforme aux prescriptions techniques
- 4.2 Vérifier la durée d'allumage des brûleurs en fonction des plages de modularité progressive
- 4.3 Tester manuellement le fonctionnement et la permutation des pompes de circulation et des vannes motorisées
- 4.4 Manœuvrer les vannes d'isolement des circuits
- 4.5 Vérifier que les températures et la pression du primaire aller et retour sont respectées dans différents scénarii et que la régulation manuelle et automatique pilote bien les paramètres de fonctionnement de la chaudière
- 4.6 Contrôler la pression du vase d'expansion et vérifier que les purgeurs sont opérationnels
- 4.7 Vérifier la vacuité des conduits de gaz brûlés
- 4.8 Tester les dispositifs de sécurité et d'alarme
- 4.9 Vérifier l'alimentation primaire du préparateur d'eau chaude sanitaire

Pour la chaudière et le brûleur se référer à la procédure de mise en service du fabricant et solliciter votre fournisseur.

- 4.10 Contrôler l'étanchéité des réseaux et des équipements (pompes, vannes, etc.)
- 4.11 Vérifier le fonctionnement des pompes ECS en permutation manuelle et automatique
- 4.12 Contrôler le différentiel de température sur l'ECS entre l'aller et le retour
- 4.13 Vérifier l'étanchéité du réseau en chaufferie
- 4.14 Vérifier que la combustion n'engendre pas de monoxyde de carbone

ATTESTATION D'ESSAIS DE FONCTIONNEMENT SOUS-STATION DE CHAUFFAGE

(non propriété d'un distributeur de chauffage)

CHAUFFAGE

① ESSAIS DES RÉSEAUX	② ESSAIS DES GÉNÉRATEURS	③ ESSAIS DES ÉMETTEURS	④ RÉCAPITULATIF DES ESSAIS
<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux hydrauliques • Réseaux aérauliques 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaudière individuelle • Chaudière collective • Sous-station • Chaudière bois • PAC Air / Eau • PAC Air / Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiateur eau chaude • Plancher chauffant à eau chaude 	

1

DÉSIGNATION DES ÉQUIPEMENTS

- | | |
|---|--|
| ■ L'échangeur thermique primaire | ■ Le compteur de chaleur |
| ■ Pompes et vannes motorisées | ■ Le système d'expansion |
| ■ Les vannes d'isolement des circuits | ■ Les dispositifs de sécurité et d'alarmes |
| ■ Les instruments de mesure et de contrôle (manomètre, thermomètre) | ■ La vanne 3 voies |
| ■ Appareils pour pilotage à distance | ■ La régulation |
| | ■ Le préparateur d'eau chaude sanitaire |

2

APPAREILS DE MESURE

- | | |
|-------------------|--------------|
| ■ Contrôle visuel | ■ Manomètre |
| ■ Thermomètre | ■ Multimètre |

3

ÉCHANTILLONNAGE

Les contrôles devront porter sur l'ensemble des équipements.

4

DESCRIPTION DES ESSAIS

Pour l'échangeur calorifique primaire se référer à la procédure de mise en service du fabricant.

- 4.1 Vérifier la pression, le débit et la température du primaire livrés par le concessionnaire
- 4.2 Simuler différents scénarii pour vérifier que l'échangeur thermique primaire /secondaire produit le débit et les températures du secondaire voulus
- 4.3 Permuter manuellement et automatiquement les pompes et vannes motorisées pour vérifier leur fonctionnement
- 4.4 Manœuvrer les vannes d'isolement des circuits
- 4.5 Tester les instruments de mesure et de contrôle en variant les paramètres de température et de pression
- 4.6 Tester le pilotage à distance des équipements
- 4.7 Vérifier l'étalonnage du compteur de chaleur
- 4.8 Vérifier le système d'expansion et le fonctionnement des soupapes
- 4.9 Tester Les dispositifs de sécurité et d'alarme
- 4.10 Modifier les réglages de la régulation pour vérifier que la vanne 3 voies réagit correctement aux instructions données
- 4.11 Vérifier l'étanchéité des réseaux et des équipements présents en sous-station

Pour la production d'eau chaude sanitaire se référer à la procédure de mise en service du préparateur et notamment :

- 4.12 Contrôler le différentiel de température entre l'aller et le retour du préparateur d'eau chaude sanitaire ;
- 4.13 Contrôler le fonctionnement des pompes sur le circuit ECS ;
- 4.14 Vérifier que le réseau et les équipements situés en sous-station sont étanches.

ATTESTATION D'ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

CHAUDIÈRE BOIS

CHAUFFAGE



1

DÉSIGNATION DES ÉQUIPEMENTS

- | | |
|--|--|
| ■ Désilage et transport du combustible | ■ Régulation |
| ■ Foyer | ■ Pompes de circulation |
| ■ Décendrage du foyer | ■ Vannes d'isolement manuelles ou motorisées |
| ■ Extracteurs de fumées | ■ Instruments de mesure (thermomètre, manomètre) |
| ■ Ventilateur d'air comburant | ■ Compteur |
| ■ Réseau calorifique primaire de liaison | ■ Préparateur d'eau chaude sanitaire |
| ■ Ballon tampon d'hydro-accumulation | |

2

APPAREILS DE MESURE

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| ■ Contrôle visuel | ■ Manomètre |
| ■ Thermomètre | ■ Multimètre |
| ■ Détecteur de monoxyde de carbone | |

3

ÉCHANTILLONNAGE

Les contrôles devront porter sur l'ensemble des équipements.

4

DESCRIPTION DES ESSAIS

Pour la chaudière se référer à la procédure de mise en service du fabricant.

- 4.1 **Faire varier la température de départ de la chaudière pour vérifier :**
 - l'alimentation du foyer ;
 - la mise en route de l'extracteur des fumées des ventilateurs d'air comburant.
- 4.2 **Vérifier que les capteurs de niveau pour le système de désilage enclenchent le transfert du combustible**
- 4.3 **Vérifier que le capteur de niveau enclenche le décentrage du foyer**
- 4.4 **Vérifier le fonctionnement de l'aquastat (excès T°) et le pressostat (excès P)**
- 4.5 **Vérifier le fonctionnement du déprimomètre en sortie de foyer**
- 4.6 **Vérifier le fonctionnement de la sonde thermostatique qui déclenche l'arrosage en cas d'élévation de T° des fumées**
- 4.7 **Tester manuellement le fonctionnement et la permutation des pompes de circulation et des vannes motorisées, le remplissage du ballon tampon**
- 4.8 **Manœuvrer les vannes d'isolement des circuits**
- 4.9 **Vérifier que les températures et la pression du primaire aller et retour sont respectées dans différents scénarii et que la régulation manuelle et automatique pilote bien les paramètres de fonctionnement de la chaudière**
- 4.10 **Vérifier que le vase d'expansion et les purgeurs sont opérationnels**
- 4.11 **Vérifier la vacuité du conduit de fumée et le respect des seuils de tirage**
- 4.12 **Tester les dispositifs de sécurité et d'alarme**
- 4.13 **Vérifier l'alimentation primaire du préparateur d'eau chaude sanitaire (débit, température, pression)**
- 4.14 **Contrôler l'étanchéité des réseaux et des équipements (pompes, vannes, etc.)**

ATTESTATION D'ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

POMPES À CHALEUR AIR / EAU

① ESSAIS DES RÉSEAUX	② ESSAIS DES GÉNÉRATEURS	③ ESSAIS DES ÉMETTEURS	④ RÉCAPITULATIF DES ESSAIS
<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux hydrauliques • Réseaux aérauliques 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaudière individuelle • Chaudière collective • Sous-station • Chaudière bois • PAC Air / Eau • PAC Air / Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiateur eau chaude • Plancher chauffant à eau chaude 	

1

DÉSIGNATION DES ÉQUIPEMENTS

- Pompes à chaleur Air / Eau

2

APPAREILS DE MESURE

- Thermomètre
- Débitmètre
- Multimètre

3

ÉCHANTILLONNAGE

Les contrôles devront porter sur l'ensemble des équipements.

4

DESCRIPTION DES ESSAIS

Avis au lecteur : se référer à la notice constructeur pour la mise en service. Ces essais réglementés devront être renseignés dans l'imprimé CERFA n° 15497*01.

- 4.1 Vérifier la tension d'alimentation et la puissance absorbée du compresseur
- 4.2 Vérifier la vitesse et le sens de rotation du ventilateur de l'échangeur
- 4.3 Vérifier l'étanchéité et le remplissage du circuit frigorigène (y compris dans le ballon tampon)
- 4.4 Vérifier les températures d'entrée et de retour sur le circuit frigorigène
- 4.5 Vérifier le fonctionnement du système de dégivrage
- 4.6 Vérifier le débit du fluide frigorigène
- 4.7 Vérifier le fonctionnement des relèves
- 4.8 Vérifier l'évacuation des condensats
- 4.9 Vérifier le fonctionnement des sécurités (soupapes...)
- 4.10 Vérifier l'enclenchement et la coupure du compresseur de la PAC en modifiant les consignes de température et de régulation

ATTESTATION D'ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

POMPES À CHALEUR AIR / AIR

CHAUFFAGE

① ESSAIS DES RÉSEAUX	② ESSAIS DES GÉNÉRATEURS	③ ESSAIS DES ÉMETTEURS	④ RÉCAPITULATIF DES ESSAIS
<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux hydrauliques • Réseaux aérauliques 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaudière individuelle • Chaudière collective • Sous-station • Chaudière bois • PAC Air / Eau • PAC Air / Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiateur eau chaude • Plancher chauffant à eau chaude 	

1 DÉSIGNATION DES ÉQUIPEMENTS

- Pompes à chaleur Air / Air
- Ballon tampon éventuel

2 APPAREILS DE MESURE

- Thermomètre
- Débitmètre
- Multimètre

3 ÉCHANTILLONNAGE

Les contrôles devront porter sur l'ensemble des équipements de la PAC.

4 DESCRIPTION DES ESSAIS

Avis au lecteur : se référer à la notice constructeur pour la mise en service. Ces essais réglementés devront être renseignés dans l'imprimé CERFA n° 15497*01.

- 4.1 Vérifier le fonctionnement des sécurités (soupapes...)
- 4.2 Vérifier les tensions d'alimentation
- 4.3 Vérifier l'étanchéité et le remplissage du circuit frigorigène (y compris dans le ballon tampon)
- 4.4 Vérifier le sens de rotation du ventilateur de l'échangeur
- 4.5 Vérifier le fonctionnement du système de dégivrage
- 4.6 Vérifier le débit du fluide frigorigène
- 4.7 Vérifier le fonctionnement des relèves
- 4.8 Vérifier l'évacuation des condensats
- 4.9 Vérifier l'inversion du fonctionnement en cas de système réversible
- 4.10 Contrôler l'enclenchement et la coupure du compresseur de la PAC en modifiant les consignes de température et de régulation

ATTESTATION D'ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

RADIATEUR À EAU CHAUDE

CHAUFFAGE

① ESSAIS DES RÉSEAUX	② ESSAIS DES GÉNÉRATEURS	③ ESSAIS DES ÉMETTEURS	④ RÉCAPITULATIF DES ESSAIS
<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux hydrauliques • Réseaux aérauliques 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaudière individuelle • Chaudière collective • Sous-station • Chaudière bois • PAC Air / Eau • PAC Air / Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiateur eau chaude • Plancher chauffant à eau chaude 	

1

DÉSIGNATION DES ÉQUIPEMENTS

■ Radiateurs

■ Robinet thermostatique

2

APPAREILS DE MESURE

■ Manomètre

■ Pompe d'épreuve

3

ÉCHANTILLONNAGE

Les contrôles devront porter sur l'ensemble des équipements.

4

DESCRIPTION DES ESSAIS

- 4.1 Réaliser un essai d'étanchéité
- 4.2 Vérifier le fonctionnement du robinet thermostatique, des tés de réglage et du robinet d'isolement
- 4.3 Vérifier l'émission de chaleur au niveau de l'émetteur
- 4.4 Vérifier l'accessibilité et le fonctionnement de la purge
- 4.5 Vérifier le sens de raccordement des radiateurs
- 4.6 Vérifier l'équilibrage du circuit de chauffage

ATTESTATION D'ESSAIS DE FONCTIONNEMENT PLANCHER CHAUFFANT À EAU CHAUDE

CHAUFFAGE

① ESSAIS DES RÉSEAUX	② ESSAIS DES GÉNÉRATEURS	③ ESSAIS DES ÉMETTEURS	④ RÉCAPITULATIF DES ESSAIS
<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux hydrauliques • Réseaux aérauliques 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaudière individuelle • Chaudière collective • Sous-station • Chaudière bois • PAC Air / Eau • PAC Air / Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiateur eau chaude • Plancher chauffant à eau chaude 	

1

DÉSIGNATION DES ÉQUIPEMENTS

- Plancher chauffant à eau chaude

2

APPAREILS DE MESURE

- Manomètre
- Pompe d'épreuve
- Chronomètre

3

ÉCHANTILLONNAGE

Les contrôles devront porter sur l'ensemble des équipements.

4

DESCRIPTION DES ESSAIS

- 4.1 **Essai d'étanchéité : mettre les serpentins à une pression d'épreuve de 2 fois la pression de service avec un minimum de 6 bars avant et pendant la réalisation de la dalle (cet essai est à réaliser avant le carrelage)**
- 4.2 **Procéder à la mise en température successive du serpentin (par palier de 5 °C)**
- 4.3 **Vérifier le régime de température**
- 4.4 **Vérifier le fonctionnement de chaque électrovanne qui alimente chaque serpentin. Il est testé en agissant sur le thermostat en ouverture et fermeture en vérifiant l'asservissement et la température obtenue au sol**
- 4.5 **Identifier le bon étiquetage des électrovannes et des thermostats**
- 4.6 **Contrôler les dispositifs de sécurité, qui doivent arrêter le chauffage, en cas de coupure de courant**
- 4.7 **Vérifier les fixations des purges, des tés de réglage et des robinets d'isolement**
- 4.8 **Vérifier l'équilibrage des circuits de chauffage**

