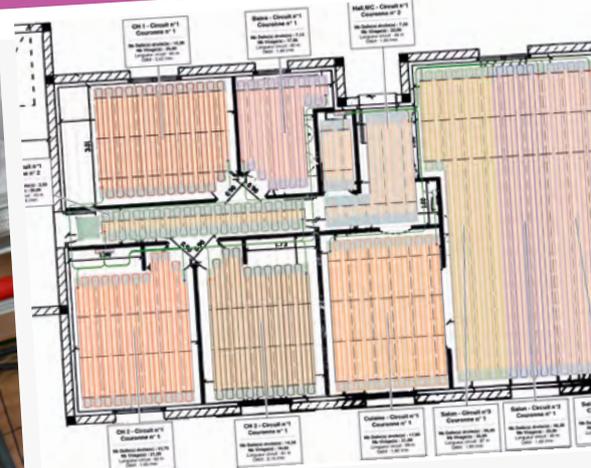


# GUIDE DE MISE EN ŒUVRE



## ACOSI+<sup>®</sup> PLAFOND CHAUFFANT-RAFRAÎCHISSANT



# SOMMAIRE

## REP PNCB

La REP PNCB - responsabilité élargie du producteur des produits et matériaux de construction du bâtiment est applicable depuis le 1er mai 2023. Thermacome adhère pour votre information à l'organisme Valobat.

Dans le cadre de la reprise des déchets triés et leur valorisation par les éco-organismes, quelques précisions sur la recyclabilité de nos produits : le tube souple Acosi+, les dalles PSE aluminisées, les entretoises PSE sont recyclables.

1. LES EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES .....	P.3
2. LES COMPOSANTS ET ACCESSOIRES DU SYSTÈME .....	P.4
3. LES CONDITIONS PRÉALABLES À LA POSE .....	P.5-7
Outillage nécessaire	
Préparation du chantier	
4. LES ÉTAPES DE POSE .....	P.8-11
Phase 1 : Passage des fourreaux	
Phase 2 : Pose des dalles droites et dalles d'extrémité	
Phase 3 : Contournement des obstacles	
Phase 4 : Réalisation des réseaux de chauffage-rafraîchissement	
Phase 5 : Pose des entretoises	
5. REMPLISSAGE ET ESSAIS .....	P.11
Avant la pose des plaques de plâtre	
Lors de la pose des plaques de plâtre	
6. POSE DES PLAQUES DE PLÂTRE .....	P.12
7. PREMIÈRE MISE EN CHAUFFE .....	P.12
8. INFORMATION DES PROFESSIONNELS ET DES USAGERS .....	P.12
9. MISE EN SERVICE .....	P.13
10. RÉGULATION .....	P.13-14
Protection surchauffe et condensation	
Mode chauffage	
Mode rafraîchissement	
11. RÉPARATION DU TUBE .....	P.14

## 1. LES EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

### DOMAINE D'EMPLOI

Le système est destiné à être mis en œuvre en bâtiments d'habitation et ERP (se reporter à l'annexe 1), en neuf comme en rénovation.

La température maximum conseillée au plafond est de 45°C (possibilité de monter à 55°C en cas de besoins thermiques élevés).

Pour les surfaces verticales ou les rampants à plus de 1,80m de hauteur du sol de la pièce, la température autorisée est de 45°C maximum (spécifications THERMACOME).

En mode rafraîchissement :

- L'utilisation du système est exclue dans les pièces humides (salle de bain, salle d'eau, ...).
- Pour des raisons de confort et pour se prémunir des risques de condensation, la plaque de plâtre doit être limitée à une température de surface de 22°C (respecter les températures minimales de départ d'eau selon la zone géographique, se reporter à la partie 10-C).

### MONTAGE

Le montage et la mise en œuvre doivent être exécutés par un professionnel qualifié. Celui-ci assume la responsabilité d'une installation et d'une mise en service conformes à la réglementation et aux règles de l'art. La responsabilité de THERMACOME ne saurait être engagée pour des dommages causés par une installation et une exploitation non conforme à la réglementation, aux instructions se trouvant dans ce document et aux règles de l'art.

La pose du plafond Acosi+ s'effectue obligatoirement dans un bâtiment hors d'eau et hors d'air.



### NORMES ET PRESCRIPTIONS

La mise en œuvre de la garantie contractuelle accordée par THERMACOME au titre de ses Conditions Générales de Vente (Article 12), est conditionnée par le respect intégral de toutes les dispositions spécifiques de mise en œuvre et d'installation relatives à ce produit, telles que mentionnées ci-dessous.

#### MISE EN ŒUVRE DE L'OSSATURE MÉTALLIQUE

La pose est effectuée conformément aux spécifications de la norme NF DTU 25.41 (ouvrages en plaques de plâtre) et NF EN 14195 (ossatures métalliques).

Réglementation thermique - Isolation : se référer aux exigences en vigueur.

#### MISE EN ŒUVRE DES DALLES PSE, ENTRETOISES PSE ET SYSTÈME DE DISTRIBUTION

La pose du plafond chauffant-rafraîchissant et les précautions à prendre lors de la mise en œuvre sont écrites dans le présent document.

#### MISE EN ŒUVRE DES PLAQUES DE PLÂTRE

La pose est effectuée conformément aux spécifications de la norme NF DTU 25.41 (ouvrages en plaques de plâtre) et NF EN 14195 (ossatures métalliques).

#### PRESCRIPTION MISE EN SERVICE

La mise en service se réfère à l'Avis Technique du système Acosi+ en vigueur.



## 2. LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

### LES COMPOSANTS DU PACK ACOSI+

#### DALLES DROITES

Dalle PSE aluminisée | Epaisseur 30 mm | 1000 x 500 mm | Sé-cable par 25 cm dans la longueur et 12.5 cm dans la largeur. Conditionnées par 5 m<sup>2</sup> (10 dalles)

#### ENTRETOISES PSE

Epaisseur 30 mm | 1000 x 50 mm | Couvrent les rails non couverts par les dalles droites ou d'extrémité | Permettent de conserver le même niveau lors de la pose des plaques de plâtre.

#### COURONNES DE TUBE SOUPLE spécifique ACOSI+

Tube DN16 multicouche polymère classe 3 très basse température (40°C) de couleur violette ou tube DN16 ECOTUBE EUROPEX | Couronnes de 80, 100, 120, 240, 550, 720 ml | Les grandes longueurs sont à privilégier (plus simple à gérer sur le chantier, moins de mémoire de l'enroulement).

### LES ACCESSOIRES



#### COLLECTEUR MODULAIRE EN MATÉRIAU DE SYNTHÈSE OU ACIER

Raccordement rapide ou sphéro-conique pour le collecteur MS | Raccordement sphéro-conique pour le collecteur acier | Les collecteurs peuvent être installés à plat ou verticalement avec les branchements vers le haut dans un espace où il ne doit pas subir de grandes variations de température (dans un volume au moins isolé) | Nous préconisons le kit d'isolation réf 524870 pour le collecteur acier en utilisation réversible.

#### DALLES D'EXTRÉMITÉ

Dalle PSE aluminisée | Epaisseur 30 mm | 1000 x 500 mm | 8 virages sécables par dalle. Conditionnées par 5 m<sup>2</sup> (10 dalles)

#### VIS DE FIXATION DES DALLES

Vis à bande 45 mm pour placo | Fixation des dalles et entretoises sur les rails | Boîte de 1000 vis | Utilisation : 12 vis / m<sup>2</sup> (7 par dalle droite, 2 ou 3 pour 2 virages) | Les vis pour les plaques de plâtre ne sont pas incluses dans le pack (55 mm).

#### FOURREAUX DN 25

Protègent le tube lorsqu'il n'est pas inséré dans les rainures des dalles (alimentation des circuits et points d'éclairage).

#### ÉTUDE ET DIMENSIONNEMENT THERMACOME

Le Service Assistance Technique THERMACOME réalise un pré-chiffrage. Après validation de l'enveloppe budgétaire il réalise une étude de calepinage (plan de pose) et de dimensionnement (calcul des émissions) selon les exigences réglementaires. Cette étude doit se faire sur la base de l'ensemble des éléments nécessaires communiqués au Service Assistance Technique.

#### RÉGULATION PIÈCE PAR PIÈCE

Les réglementations thermiques dans le neuf et l'existant imposent une régulation pièce par pièce pour les systèmes non inertiels. Nous préconisons la régulation smart home MY THERMA HOME pilotable à distance.

## 3. LES CONDITIONS PRÉALABLES À LA POSE

### OUTILLAGE NÉCESSAIRE

Pour faciliter la mise en œuvre, nous préconisons les outils et matériels suivants :



2 escabeaux



1 cutter



1 pince coupe tube (réf 523222)



1 dérouleur de couronnes de tube (réf. 503600)



1 visseuse à bande (pour vis de 45 mm) (réf 523991)



L'outillage standard pour fixer un collecteur et pour le mettre en eau.

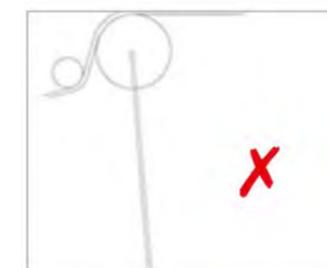
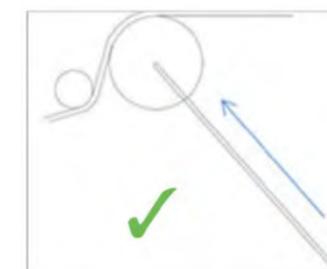
### Remarque

Les escabeaux doivent être en relation avec votre hauteur sous plafond (pour un plafond standard un escabeau 3 marches est suffisant). L'utilisation de matériel adapté va impacter le temps de pose. Pour les hauteurs sous plafond importantes il sera judicieux de prévoir la mise en place de plateaux afin d'éviter des pertes de temps à monter et descendre des escabeaux de grande hauteur.

### OUTIL DE POSE DU TUBE

Pour faciliter la pose du tube dans les lignes droites, nous préconisons l'utilisation de l'outil de pose de tube THERMACOME (réf 503640).

- Déroulez le tube pour qu'il y ait suffisamment de mou correspondant à la longueur à poser (Pas assez de tube déroulé va induire des contraintes supplémentaires et ne permet pas de libérer les torsions éventuelles dans le tube. Cela peut avoir pour conséquence que le tube ne soit pas tenu correctement dans les virages).
- Engagez le tube dans l'outil comme illustré (**petit galet devant**)
- Inclinez l'outil à environ 30° pour insérer facilement le tube dans les rainures, poussez l'outil vers l'avant
- À la fin de la longueur, désengagez le tube de l'outil pour faire le virage à la main.



EXERCEZ UNE FORCE DE POUSSÉE VERS L'AVANT AVEC UNE INCLINAISON DE L'OUTIL



### Astuces pratiques

C'est principalement la mémoire de forme du tube suite à sa courbure par la roulette qui permet l'introduction. Une trop forte poussée empêche l'introduction du tube.

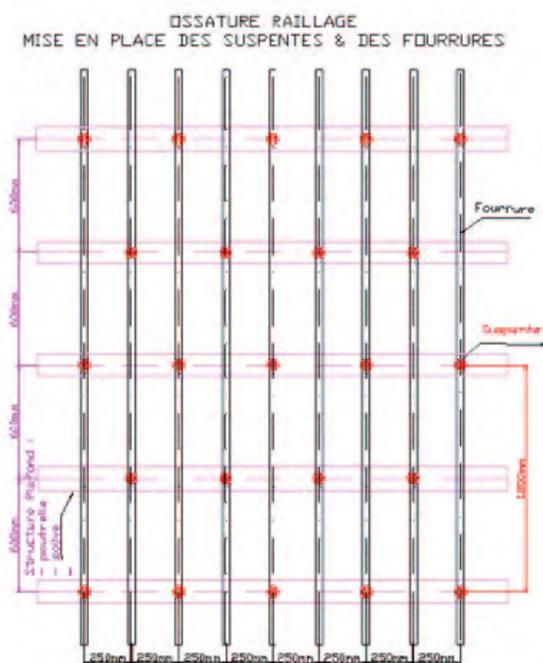
## PRÉPARATION DU CHANTIER

### 1 POSE DE L'OSSATURE TRADITIONNELLE

Le plaquiste pose l'ossature métallique. Le raillage est doublé pour passer à un pas de pose de 250 mm.

Le sens de raillage est donné par le plaquiste conformément aux règles en vigueur et DTU.

*Respectez le plan de raillage fourni*



Les suspentes entre deux rails adjacents sont décalées de 600 mm ce qui permet d'obtenir une meilleure rigidité de la structure porteuse lors de l'introduction du tube.

Bien respecter la position du premier rail défini sur les plans comme **rail de référence**.

Par défaut, il est positionné à 100 mm du doublage. Si le plaquiste souhaite un positionnement différent, THERMACOME devra en être informé pour réaliser un plan de calepinage adéquat.

### 2 POSE DES DIFFÉRENTS RÉSEAUX EN PLENUM

Il est nécessaire que l'ensemble des systèmes passant dans le plenum soit préalablement installé car il ne sera plus accessible après la pose d'ACOSI+. Les bouches de ventilation seront placées. Les gaines d'alimentation des points lumineux au plafond seront installées et le repérage précis du point lumineux pourra être fait au sol. Si le réseau électrique passe en plenum, toutes les gaines devront être positionnées (passage dans les cloisons, ...). Les gaines seront passées à travers les dalles Acosi+.



### 3 TRAÇAGE DES CLOISONS AU SOL (NEUF)

Cela permet de faire une pose répondant aux besoins réels du chantier et d'éviter d'avoir des tubes sous des cloisons si la position de celles-ci a été modifiée.

Si le calepinage évolue significativement par rapport au plan d'origine, les informations devront être remontées au bureau d'études pour un nouveau calcul des débits et des émissions.

### 4 LE SOL DOIT ÊTRE LIBÉRÉ D'OBSTACLES

La présence de matériaux va faire perdre du temps et présente un risque de sécurité pour les intervenants qui regardent principalement en l'air.

Les trémies doivent être recouvertes par un plateau afin d'y accéder pour poser le tube.

Les zones dangereuses doivent être sécurisées.

### 5 ISOLATION

Dans le cas où une isolation thermique complémentaire s'avère nécessaire pour le respect des réglementations thermiques en vigueur, elle doit être impérativement rapportée au-dessus de l'ossature métallique avant la pose des dalles.

**Attention :** La mise en oeuvre d'une sous-couche isolante acoustique directement en sous-face du «Système ACOSI+» est exclue.

### 6 INSTALLATION DES ENSEMBLES RÉPARTITEURS

Positionnez-les de préférence dans des placards accessibles et le plus au centre de la zone à chauffer.

*Pose du collecteur dans un placard.*

Posez un bâti temporaire en attente de la pose des placards (collecteur en partie haute du placard avec les départs des circuits vers le HAUT).



Prévoyez la mise en oeuvre d'un dispositif permettant d'assurer l'étanchéité du plafond au niveau du passage des tubes des différents circuits plafond.

Dans cette configuration, les différents circuits plafond se trouvent en partie haute (au-dessus du niveau du collecteur).

La vitesse de circulation dans chaque circuit doit être supérieure à 0.2m/s (100l/h) pour éviter que l'air ne reste piégé dans les circuits du plafond (voir étude de dimensionnement).

### 7 RÉGULATION INDIVIDUELLE

**Préconisations :**

- Prévoir une alimentation électrique au niveau du collecteur quel que soit le système de régulation retenu.
- Pour de la régulation THERMACOME radio et communicante prévoir un bus de liaison entre les collecteurs (si au moins deux collecteurs).

Dans le cas de mise en oeuvre d'ensembles répartiteurs comprenant un ou plusieurs thermo-moteurs, ceux-ci ne peuvent être installés qu'après les opérations de purge et d'épreuve (avec ou sans alimentation électrique).

*Pose du collecteur dans les combles.*

Prévoir un accès par la trappe (étanche) prévue pour accéder aux combles.



## 4. LES ÉTAPES DE POSE

### Règle générale de pose du plafond climatique ACOSI+ sur ossature au PAS 250 mm :

Les dalles sont posées de façon que le tube se retrouve posé parallèlement aux fourrures évitant tout risque de percement du tube dans les lignes droites lors de la fixation des plaques de plâtre. Un point de vigilance subsiste pour les virages croisant les rails uniquement d'un côté du circuit.



## PHASE 1 PASSAGE DES FOURREUX (GAINES)



**PASSEZ** les fourreaux des entrées et des sorties des différents circuits.



### INACCESSIBLE

Plus d'accessibilité après la pose des dalles.



### Astuce !

Une fois les tubes passés, la fixation des fourreaux pourra être envisagée.

## PHASE 2 POSE DES DALLES DROITES ET DALLES D'EXTRÉMITÉ

- Une dalle ACOSI+ de largeur 500 mm repose sur 3 rails (1 rail au centre et 1 rail sur chaque bord).
- Une dalle ACOSI+ de largeur 250 mm repose sur 2 rails (1 rail sur chaque bord).
- La configuration avec une dalle de largeur 125 mm n'existe pas. On pose à minima une largeur de 250 mm même s'il peut arriver qu'une seule rainure de tube soit utilisée.

**POSITIONNEZ ET FIXEZ** la 1re dalle d'extrémité suivant le plan de calepinage fourni avec des vis de 45 mm (au moins 2).

**ALIGNEZ ET FIXEZ** la 1ère dalle droite (au moins 5 vis) sur les 3 fourrures.



**CONTINUEZ LA POSE** des autres dalles en les juxtaposant les unes aux autres, tout en conservant un bon alignement par rapport aux fourrures.



### Astuces pratiques

L'utilisation d'une visseuse à bande permet de gagner du temps.

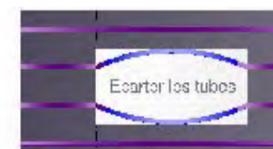
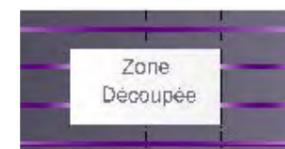
Le calepinage peut être adapté directement sur chantier en cas de nécessité grâce à la modularité d'Acosi+.

La plaque de plâtre maintenant l'ensemble, il est inutile de mettre plus de vis que ce qui est prévu pour fixer les dalles.

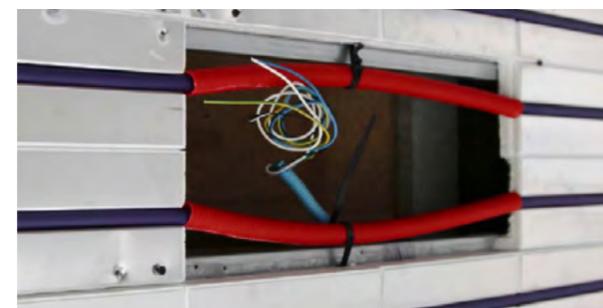


## PHASE 3 CONTOURNEMENT DES OBSTACLES

### OBSTACLE AU MILIEU DE LA DALLE



**Découpez la dalle** en suivant les parties sécables et dévoyez le tube comme illustré ci-dessous :



### OBSTACLE SUR LA DALLE D'EXTRÉMITÉ



**Découpez** un morceau de la droite équivalent à la dalle d'extrémité en suivant les parties sécables.

**Décalez-la** (les) dalle(s) d'extrémité comme illustré :



## 4. LES ÉTAPES DE POSE

### PHASE 4

#### RÉALISATION DES RÉSEAUX DE CHAUFFAGE-RAFFRAÎCHISSEMENT

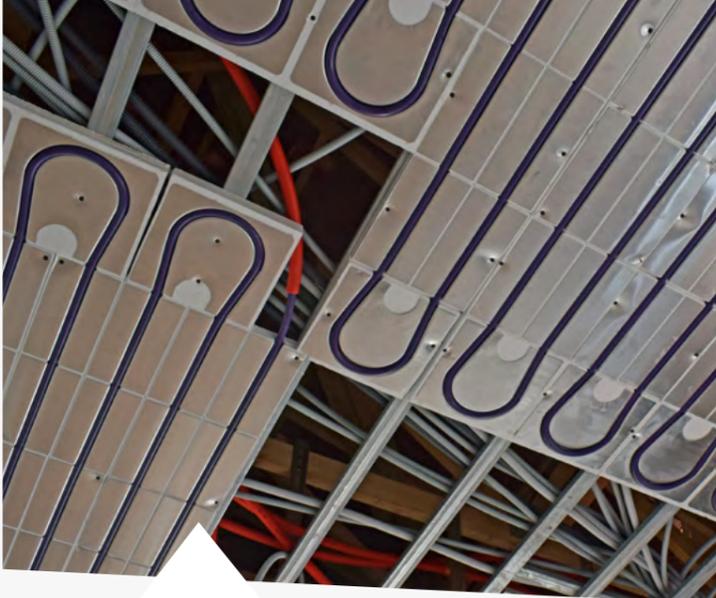
**POSITIONNEZ LA COURONNE** sur un dérouleur le plus éloigné possible du circuit à poser.

**PASSEZ** dans le fourreau la longueur de tube nécessaire depuis l'entrée du circuit jusqu'au collecteur.

**RACCORDEZ LE TUBE** au collecteur.

**DÉROULEZ** le tube en serpentín en l'insérant dans les rainures des dalles.

**RACCORDEZ LE TUBE** au collecteur après avoir repéré les extrémités des tubes suivant les plans (l'entrée du circuit étant toujours du côté de la zone la plus froide).



#### Astuces pratiques

Pour une utilisation en rafraîchissement, mettre du silicone entre la gaine et le tube pour prévenir toute condensation. Enlevez les torsions du tube afin d'éviter qu'il ne sorte des virages.

### POSE DES TUBES DANS LES VIRAGES

Ne pas rentrer le tube préformé à plat, cette façon de faire étant la moins performante.

1 Toujours réaliser une courbure du tube dans le plan vertical. C'est cette courbure et l'effet ressort du tube qui va le faire rentrer dans la rainure (photo 1).

2 En même temps que la courbure verticale tournez pour suivre la boucle du virage (photo 2).

3 La main arrière finit d'insérer le tube et le maintient dans la rainure (photo 3).

4 Poussez le tube vers le bord extérieur du virage. La tension engendrée par la pose dans la ligne droite va l'amener vers l'intérieur.

5 Engagez 40 cm de ligne droite à la main avant de reprendre la pose avec l'outil.



#### Astuces pratiques

Gagnez du temps en vous aidant de l'outil de pose THERMACOME pour poser le tube en un temps record !



## PHASE 5

### POSE DES ENTRETOISES

Les entretoises sont fixées sur les fourrures à l'aide de vis identiques à celle utilisées pour les dalles PSE. D'épaisseur identique aux dalles PSE/Alu, elles recouvrent toutes les fourrures libres de dalles.



## 5. REMPLISSAGE ET ESSAIS

### AVANT LA POSE DES PLAQUES DE PLÂTRE

L'étanchéité doit être vérifiée par un essai sous pression d'eau. L'essai consiste à vérifier, pour tout ou partie de l'installation qu'il n'y a pas de diminution de la pression hydraulique mesurée par un manomètre et que l'installation est étanche.



#### UTILISEZ IMPÉRATIVEMENT L'EAU DE VILLE DU RÉSEAU

En saison froide ou pour les installations à usage intermittent, incorporez de l'antigel.

### Remplissez lentement l'installation

→ **Fermez tous les organes** d'équilibrage et robinets de fermeture des ensembles répartiteurs.

→ **Fixez la conduite d'amenée d'eau de ville** au robinet de vidange du barreau "DÉPART", puis raccordez une chute de tube au robinet de vidange du barreau "RETOUR" pour servir d'évacuation vers un point de vidange.

→ **Alimentez ensuite en eau de ville.**

→ **Ouvrez les deux robinets de vidange**, puis remplissez le 1er circuit en ouvrant l'organe d'équilibrage et le robinet de fermeture. L'air du circuit s'échappera vers la vidange jusqu'à remplissage complet constaté par un écoulement d'eau sans air.

→ **Refermez le 1er circuit** avant d'effectuer la même opération sur les circuits suivants.

→ L'ensemble des circuits étant rempli, **fermez lentement le robinet bas côté vidange**, maintenir la pression de ville, puis fermez le robinet d'arrivée d'eau de ville

### Débranchez l'eau de ville et raccordez la pompe d'épreuve

→ **Ouvrez tous les robinets d'équilibrage et de fermeture**

→ **Ouvrez le robinet de vidange boisseau** du collecteur "DÉPART", montez la pression à 6 bars et maintenez celle-ci 2 heures après stabilisation du manomètre ou ½ heure augmentée du temps nécessaire à l'inspection de l'étanchéité de chaque circuit (NF DTU 65.14 § 6.3.6).



### Vérifiez l'étanchéité de l'ensemble du réseau de tubes et de raccords

→ **Procédez au resserrage éventuel des raccords.**

→ À l'issue de l'épreuve, **remontez les purgeurs** automatiques le cas échéant.

→ **Veillez à récupérer les chutes restantes de produits** éventuellement utilisables sur un prochain chantier et triez les déchets inutilisables en respectant le tri sélectif.

→ **Maintenez les tubes sous pression** jusqu'à la pose des plaques de plâtre.



#### Astuces pratiques

**ESSAI À 6 BARS À L'AIR COMPRIMÉ :** ce type d'essai peut être mis en oeuvre en cas d'absence d'eau sur le chantier avec raccordement d'un compresseur. Le contrôle de la pression au collecteur se fait par l'intermédiaire d'un manomètre. La pression devra être maintenue durant la pose des plaques de plâtre.

## LORS DE LA POSE DES PLAQUES DE PLÂTRE

Afin de prévenir tout risque de percement du tube d'un circuit hydraulique, l'installation doit être en pression. Un manomètre déporté permettra au plaquiste de vérifier au fur et à mesure de la pose qu'il n'a pas percé un tube avec une vis.

L'absence de fuites et la pression d'essai doivent être inscrites dans un rapport d'essai transmis au maître d'ouvrage.

## 6. POSE DES PLAQUES DE PLÂTRE



La pose des plaques de plâtre doit s'effectuer juste après la pose du système ACOSI+ (sous un délai de 7 jours maximum).

Le professionnel peut repérer les rails pour faciliter la pose des plaques de plâtre.

**CONTRÔLEZ** la pression hydraulique du réseau de tube et la contrôler.

**POSEZ EN QUINCONCE** conformément au DTU.

**FIXEZ LES PLAQUES** avec des vis de 55mm conformément au DTU et aux règles de l'art. Il y a un point de vigilance concernant la fixation des plaques de plâtre sur les extrémités des rails, dans les zones où le tube croise un rail.

**ATTENTION :** au cas où un cloison rencontre un diffuseur équipé de tubes, il est préférable de la coller.

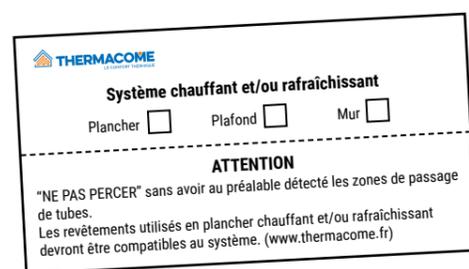
## 7. PREMIÈRE MISE EN CHAUFFE

La mise en chauffe du système doit être effectuée au moins 24 heures après la réalisation des bandes de plâtre.

La mise en chauffe initiale commence avec un fluide à une température comprise entre 20 °C et 25 °C qui doit être maintenue pendant au moins trois jours. La température maximale de service doit ensuite être atteinte et maintenue pendant au moins quatre jours supplémentaires. Le chauffage est ensuite arrêté.

## 8. INFORMATION DES PROFESSIONNELS ET DES USAGERS

À l'issue de la pose du système THERMACOME, afficher l'étiquette d'information disponible dans le colis de l'ensemble répartiteur dans la zone de raccordement.



**THERMACOME**  
Système chauffant et/ou rafraîchissant  
Plancher  Plafond  Mur

### ATTENTION

"NE PAS PERCER" sans avoir au préalable détecté les zones de passage de tubes.  
Les revêtements utilisés en plancher chauffant et/ou rafraîchissant devront être compatibles au système. (www.thermacome.fr)

## 9. MISE EN SERVICE

**AVANT LA MISE EN SERVICE, IL EST CONSEILLÉ DE VIDANGER ET DE RINGER COMPLÈTEMENT L'INSTALLATION ET DE PROCÉDER ÉVENTUELLEMENT AU TRAITEMENT D'EAU.**

Ce traitement préventif, de la responsabilité de l'entreprise de chauffage, exigera une bonne connaissance de l'eau utilisée pour l'utilisation éventuelle d'inhibiteurs de corrosion ou autres produits adaptés. On pourra utilement mettre en application les dispositions du recueil "Recommandations des installations de chauffage central à eau chaude" (Cahier CSTB 3194 - § E.14 et annexe IV).

Se référer aux notices spécifiques de mise en œuvre des ensembles répartiteurs.



## 10. RÉGULATION

Selon l'article 29 de l'arrêté du 4 août 2021 (RE2020), et l'article 24 de l'arrêté du 22 mars 2017 (RTE), un dispositif de réglage automatique est exigé par local en fonction de la température intérieure de ce local.

Ce dispositif peut être constitué de préférence avec les ensembles THERMACOME suivants :

- Thermostats d'ambiance smart home MY THERMA HOME digitaux radio bidirectionnels dans chaque pièce
- Régulateur 12 canaux smart home MY THERMA HOME (avec pilotage du change-over en cas de rafraîchissement)
- Thermo-moteurs basse consommation 1W positionnés sur le barreau retour des ensembles répartiteurs.

Dans le cas du plafond réversible le professionnel veillera au bon fonctionnement du plafond chauffant-rafraîchissant en s'assurant que les consignes de fonctionnement (température ambiante mode hiver/été) sont connues par le client utilisateur.

### A. PROTECTION SURCHAUFFE ET CONDENSATION

Un dispositif de sécurité, indépendant du système de régulation, fonctionnant même en l'absence de courant, coupe impérativement la fourniture de chaleur ou de froid dans le circuit du plafond chauffant/rafraîchissant de telle sorte que la température autour des éléments chauffants ne dépasse jamais 50°C et ne soit jamais inférieure à 18°C. Il est préconisé d'utiliser des sondes à réarmement manuel.

### EXEMPLE DE CONFIGURATION



### B. MODE CHAUFFAGE

Il convient de limiter à 45°C la température maximale atteinte par la plaque de plâtre en raison du risque de sa déshydratation.

En conséquence, le circuit doit comporter un dispositif limitant la température du fluide chauffant à 55°C. Ce dispositif peut être intégré à la régulation.

# 10. RÉGULATION

## C. MODE RAFRAÎCHISSEMENT

En mode rafraîchissement, il est nécessaire de prendre en compte les risques de condensation. Les précautions à prendre sont les suivantes :

- Le mode rafraîchissement n'est pas autorisé pour des températures ambiantes inférieures à 26°C (article R241-30 du Code de l'Énergie).
- Il convient de respecter les températures minimales de départ d'eau selon la zone géographique :

ZONE GÉOGRAPHIQUE	Température minimale de départ (°C)
Zone côtière de la Manche, de la Mer du Nord et de l'Océan Atlantique au nord de l'embouchure de la Loire Largeur 30 km	19
Zone côtière de l'Océan Atlantique au sud de l'embouchure de la Loire et au nord de l'embouchure de la Garonne Largeur 50 km	20
Zone côtière de l'Océan Atlantique au sud de l'embouchure de la Garonne Largeur 50 km	21
Zone côtière méditerranéenne Largeur 50 km	22
Zone intérieure	18

- La régulation en mode rafraîchissement doit détecter l'apparition de condensation en prenant en compte la température ambiante et l'hygrométrie, un dispositif de coupure de la fourniture de froid doit être installé. Sonde de détection de point de rosée compatible avec le régulateur 8 canaux.

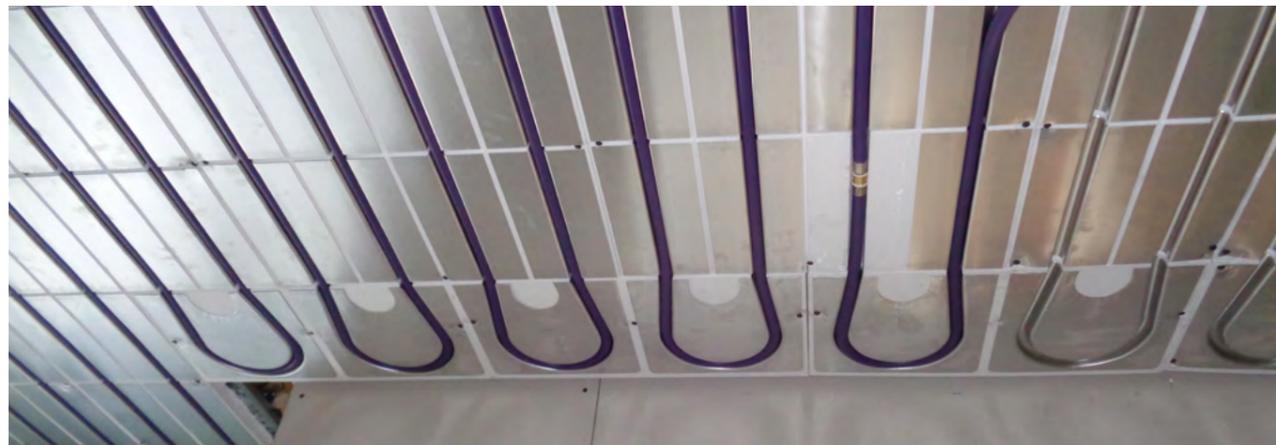
**Le mode rafraîchissement n'est pas autorisé dans les pièces humides ;** pour respecter cette exigence, il est nécessaire de respecter les spécifications suivantes :

- En mode rafraîchissement, seuls les thermo-moteurs des pièces non humides sont fonctionnels, ceux des pièces humides restent fermés. Ceci se commande lors de la programmation de la régulation.
- De plus, une cartouche thermostatique doit être installée au niveau des collecteurs sur les départs des circuits alimentant les pièces humides.



# 11. RÉPARATION DU TUBE

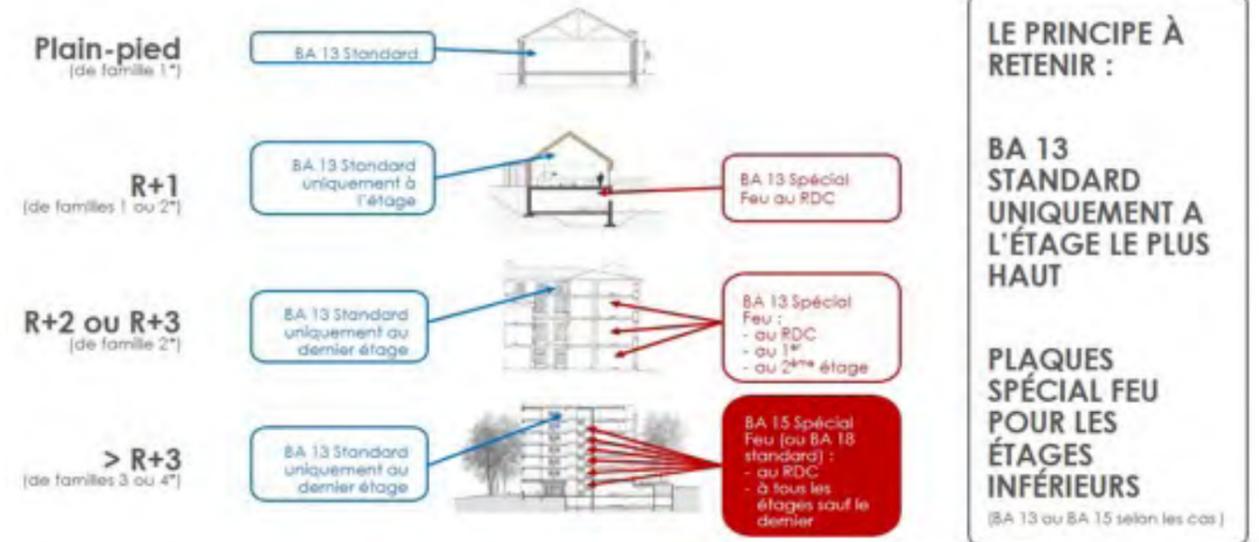
La réparation du tube est réalisée à l'aide du kit de réparation à sertir (réf.523391A) pour tube DN 16 x 1,5 THERMACOME. Il s'agit de bien détecter le tube à réparer et l'endroit exact à ouvrir pour effectuer la réparation. Dans tous les cas leur repérage sera réalisé sur les plans d'exécution (à remettre au maître d'ouvrage).



# ANNEXE 1

## TYPE DE PLAQUE DE PLÂTRE POUR ACOSI+

### 1. HABITATION ET ERP 5E CATÉGORIE



### 2. ERP SAUF 5E CATÉGORIE

#### 2 EXIGENCES À SATISFAIRE

#### → RESPECTER ARTICLE AM5\*\*

- §1- Les plafonds [...] des locaux sont classés B-s3,d0 ou en catégorie M1.

#### ACOSI+ a obtenu le classement B-s1,d0

- Rapport d'essai de réaction au feu du CSTB N° RA17-0277

#### → RESPECTER ARTICLE AM8\*\*

- §1 Les produits d'isolation [...] doivent respecter l'une des dispositions suivantes:  
Être classés au moins A2-s2,d0 en plafond  
ou Être protégé par un écran thermique disposé sur la ou les faces susceptibles d'être exposées à un feu intérieur [...] durant au moins ½ heure.

- Annexe II Guide d'emploi des isolants combustibles en ERP  
Partie II 1.2 & 1.3.2

**Un BA 18 est un écran admis sans justification additionnelle.**

\*\* Arrêté du 25 juin 1985 modifié



# THERMACOME

LE CONFORT THERMIQUE

## VOS CONTACTS THERMACOME

► **SERVICE  
ASSISTANCE TECHNIQUE**

Tél. : 02 33 91 42 95

Fax : 02 33 91 08 20

[technique@thermacome.fr](mailto:technique@thermacome.fr)

► **SERVICE CLIENT**

Tél. : 02 33 91 42 94

Fax : 02 33 91 08 20

[service.client@thermacome.fr](mailto:service.client@thermacome.fr)

**NOS BUREAUX  
THERMACOME**

7 Boulevard Willy Stein  
ZA La Croix Vincent  
50 240 SAINT-JAMES