



## Réseau de chaleur

---

*Fiche pratique d'aide à la saisie TH-BCE/COMETH*

Annexe du [Manuel de saisie méthode TH-BCE/COMETH](#)

Pour les LOGICIELS [CYPETHERM RT2012](#) / [CYPETHERM COMETH](#)

Ces fiches restent simplement des guides de saisie et n'ont pas pour but de promouvoir une solution industrielle par rapport à une autre, et l'introduction de systèmes dans les logiciels se fait sous l'entière responsabilité de l'opérateur quant à la qualité de la saisie et des résultats.

Ce document a pour vocation d'être évolutif. Dans le cas où vous souhaitez commenter l'une des fiches de saisie ou proposer de nouvelles fiches de saisie pour un système équivalent ou non détaillé dans ces fiches, n'hésitez pas à nous contacter à [support.france@cype.com](mailto:support.france@cype.com)

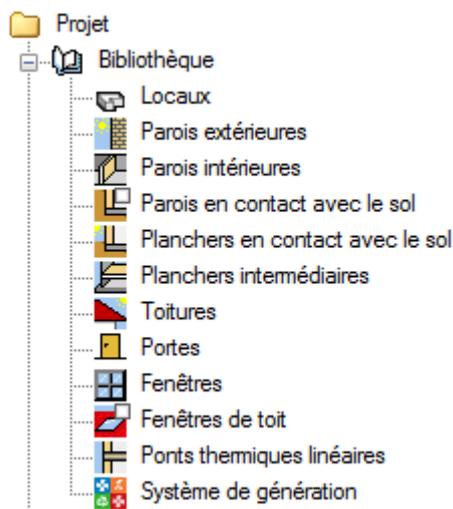
## Exemple de saisie réseau de chaleur

### 1. Introduction

Dans cette fiche de saisie, vous allez apprendre à mettre en place un réseau de chaleur. Il sera utilisé pour le chauffage. Pour cet exemple, nous installerons ce dispositif pour un bâtiment tertiaire (Bureaux). Cette mise en œuvre est à titre d'exemple et peut être utilisée pour une maison individuelle mais aussi pour des logements collectifs. Les équipements utilisés dans cette fiche de saisie sont à titre d'exemple et doivent être modifiés en fonction de votre projet. Nous avons pris comme chaufferie celle de Rennes '**Quartier Sud**'. Il est nécessaire de savoir les informations de la chaufferie pour les rentrer dans le logiciel. Les informations sur les différents réseaux de chaleur sont disponibles sur le site de '**CEREMA**' dans la rubrique '**Réseau de chaleur**'

### 2. Saisie systèmes

#### 2.1 Générateurs



La première étape pour configurer les systèmes de générations est de définir le type de générateur. Sélectionnez dans la bibliothèque, '**Système de génération**'.



Afin de créer un nouveau générateur, cliquez sur le bouton '**Ajouter un élément à la liste**'.

**Générateur**

Référence Réseau de chaleur

Référence bibliothèque Réseau de chaleur

**Mode de production**

- Pour chauffage seul
- Pour refroidissement seul
- Pour ECS seule
- Pour chauffage et ECS
- Pour chauffage et refroidissement

**Type de générateur**

- Chaudière au gaz ou fioul
- Générateur radiant
- Générateur d'air chaud
- Générateur à effet Joule
- Ballon d'eau à gaz
- Chaudière à bois
- Système de génération thermodynamique
- Poêle ou insert
- Réseau de chaleur
- Réseau de froid
- Solaire

**Données du générateur**

Génération de chaleur

Accepter Annuler

Cette installation servira pour le chauffage seulement, cochez donc '**Pour chauffage seul**' puis '**Réseau de chaleur**'. Cliquez ensuite sur le bouton '**Génération de chaleur**' pour rentrer les caractéristiques du réseau.

**Génération de chaleur**

**Réseau de chaleur**

Classe isolation secondaire Classe 2

Type de réseau Eau chaude basse température

Pourcentage d'énergie renouvelable ou de récupération 100 %

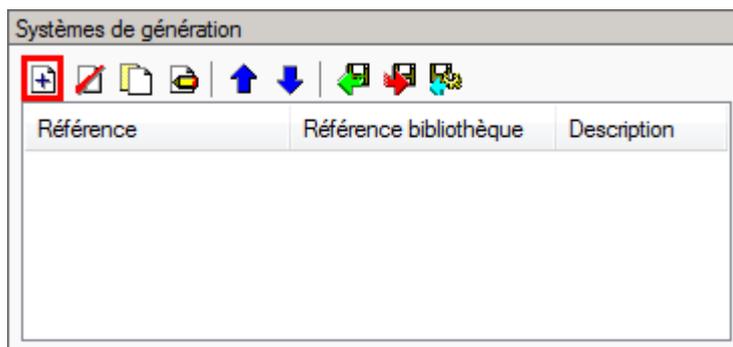
Contenu de CO2 95 g/kWh

Puissance nominale en chaud 60.00 kW

Accepter Annuler

Rentrez ensuite les valeurs relatives à votre chaufferie et les besoins de votre bâtiment. Cliquez ensuite sur '**Accepter**'.

## 2.2 Systèmes de génération



Dans le menu 'Système de génération', cliquez sur le bouton 'Ajouter un élément à la liste'.

**Système de génération** [X]

Référence Réseau de chaleur

Référence bibliothèque Réseau de chaleur

Production d'énergie 1  Production d'énergie 2

**Générateur seul**

Ballon base sans appoint

Ballon base plus appoint intégré

Ballon base plus appoint séparé instantané

Ballon base plus appoint dans un stockage séparé

Système solaire combiné avec appoint chauffage indépendant

Système solaire combiné avec appoint chauffage raccordé à l'assemblage

Générateur base Réseau de chaleur

Nombre de générateurs base identiques 1

Mode de régulation Sans priorité

Type de raccordement de la génération aux réseaux de distribution Avec possibilité d'isolement

Emplacement de la production En volume chauffé

Type de gestion de la température de génération en chauffage Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution

Type de gestion de la température de génération en refroidissement Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution

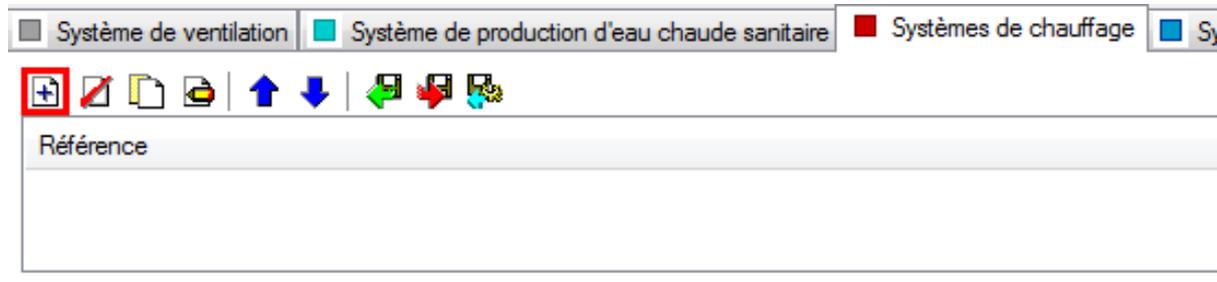
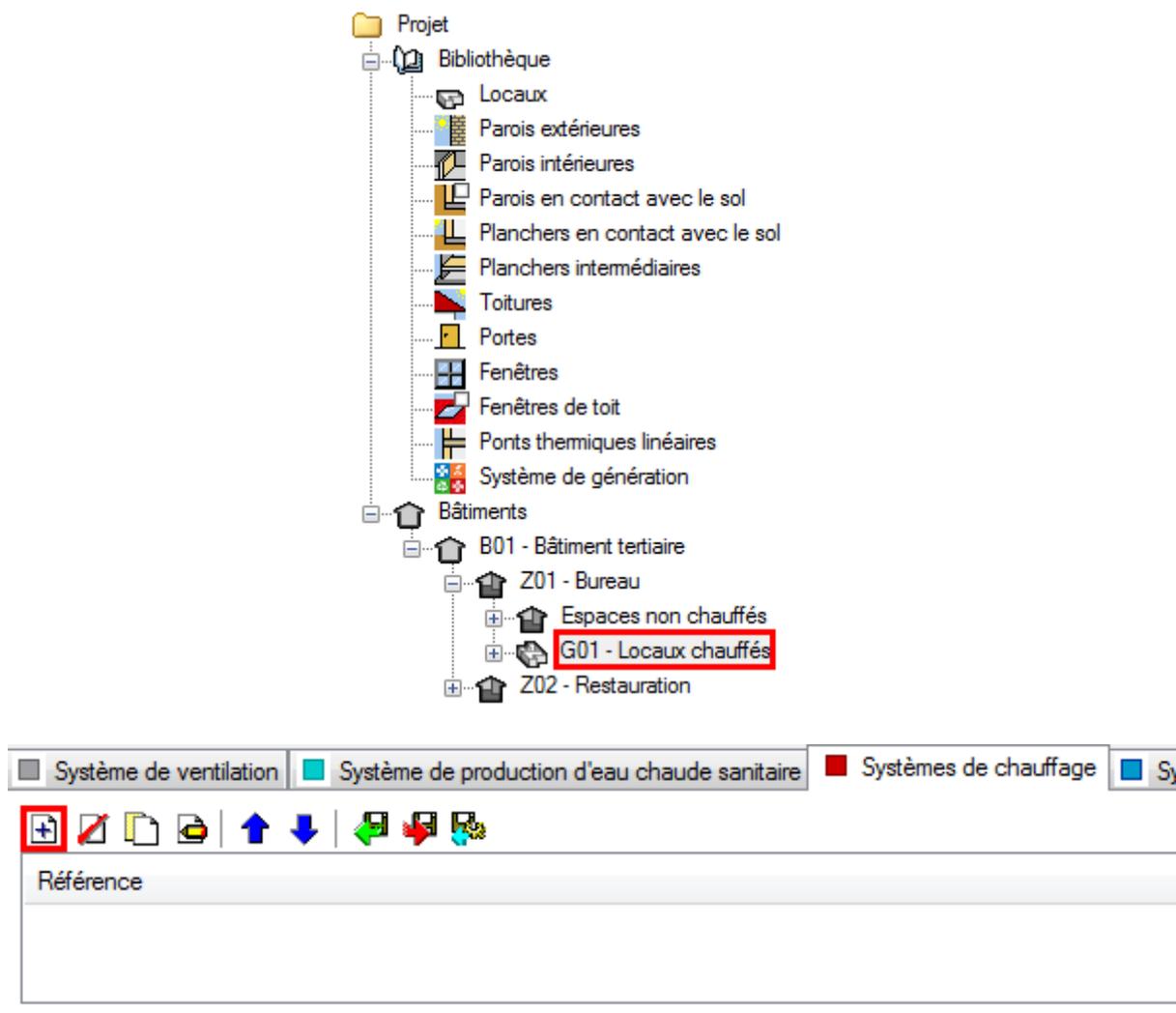
Température de fonctionnement de la génération en ECS 55 °C

Accepter Annuler

Ce système est un générateur seul, il n'y a pas de stockage avant la distribution. Cochez donc '**Générateur seul**'. Choisissez dans le menu déroulant '**Générateur base**' votre générateur. Il se trouve dans un volume chauffé. Sélectionnez '**En volume chauffé**'. La gestion de la température se fait à la température moyenne des réseaux de distribution. Sélectionnez '**Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution**'. Cliquez ensuite sur '**Accepter**'.

## 2.3 Système de chauffage

Pour définir le système de chauffage, sélectionnez le groupe que vous souhaitez. Nous allons d'abord commencer par les bureaux.



Dans l'onglet '**Systèmes de chauffage**' cliquez sur le bouton '**Ajouter un élément à la liste**' pour créer un nouveau système de chauffage.

Systeme de chauffage

Systeme d'émission

Type d'émetteur pour le système de chauffage

Soufflage d'air  Radiateurs et panneaux  Panois chauffantes  Poêle  Personnalisé

Radiateur à eau chaude  Panneaux rayonnants de plafonds  Radiant électrique infrarouge

Panneaux rayonnants électriques  Cassette rayonnante

Tube rayonnants  Panneau radiant lumineux gaz

Régulation de l'émetteur: Variation temporelle de température

Variation temporelle de température: 0.41 °C Valeur justifiée

Ratio temporel: 1.00

Accepter Annuler

Dans l'onglet 'Système d'émission', on choisit comme type d'émetteur 'Radiateurs et panneaux' puis 'Radiateur à eau chaude'. Nous avons pris un régulateur de la marque 'DANFOSS'. On rentre donc les caractéristiques de la variation temporelle.

Systeme de chauffage

Réseau de chaleur

Il existe des pertes de chaleur dans le système de distribution

Longueur du tronçon en volume chauffé: 130.0 m

Coefficient de déperdition linéaire moyen: 0.65 W/(m·K)

Longueur du tronçon hors volume chauffé: 0.0 m

Coefficient de déperdition linéaire moyen: 0.00 W/(m·K)

Gestion de distribution en chaud: Température de départ constante 70.0 °C

Mode de régulation de fonctionnement: Régulation à débit constant et fonctionnement continu

Saut de température du réseau entre départ et retour: 15.0 °C

Débit volumique nominal: 1.05 m³/h

Débit volumique résiduel: 0.00 m³/h

Régulation du circulateur: Pas de circulateurs

Accepter Annuler

Dans l'onglet 'Système de distribution – Groupe', on coche 'Il existe des pertes de chaleur dans le système de distribution'. Rentez les valeurs relatives à votre projet.

Systeme de chauffage

Réseau de chaleur

Distribution intergroupe

Réseau de chaud  Réseau avec MTA Mixte

Réseau intergroupe: [dropdown menu] Nouveau

Accepter Annuler

Dans l'onglet 'Système de distribution – Intergroupe', Cliquez sur le bouton 'Nouveau' afin de créer le réseau intergroupe.

**Système de distribution intergroupe**

Référence: Système de distribution intergroupe

Référence bibliothèque: Système de distribution intergroupe

Réseaux hydrauliques individuels uniquement (pas de niveau intergroupes)  
 **Réseau de distribution hydraulique**

Longueur du tronçon en volume chauffé: 10 m  
 Coefficient de déperdition linéaire moyen: 1.10 W/(m·K)

Longueur du tronçon hors volume chauffé: 10.0 m  
 Coefficient de déperdition linéaire moyen: 0.50 W/(m·K)

Régulation du circulateur: Pas de circulateurs

Accepter Annuler

Sélectionnez **'Réseau de distribution hydraulique'** puis rentrez les valeurs de votre projet. Cliquez ensuite sur **'Accepter'**.

**Systèmes de chauffage**

Référence: Réseau de chaleur

**Système de génération**  
 Système d'émission  
 Système de distribution - Groupe  
 Système de distribution - Intergroupe

Système de génération: Réseau de chaleur

Accepter Annuler

Dans l'onglet **'Système de génération'**, Sélectionnez votre système de génération.

Système d'éclairage Système de ventilation Système de production d'eau chaude sanitaire **Systèmes de chauffage** Systèmes de refroidissement

Référence: Réseau de chaleur

Attribuer

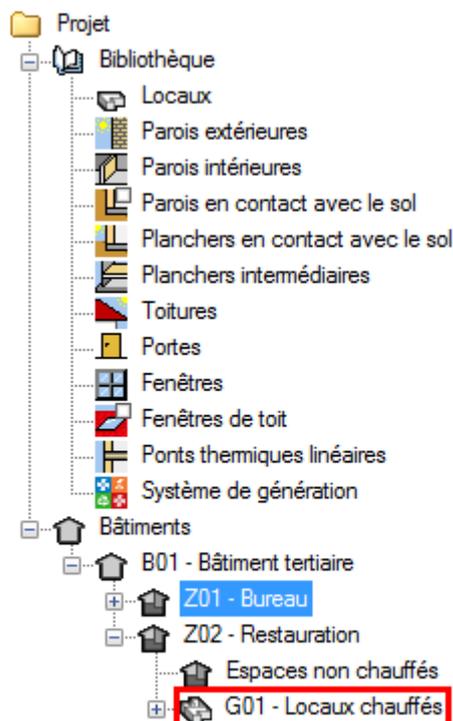
Cliquez ensuite sur **'Attribuer'**. Afin de définir les utilisations de chaque système.

**Attribuer**

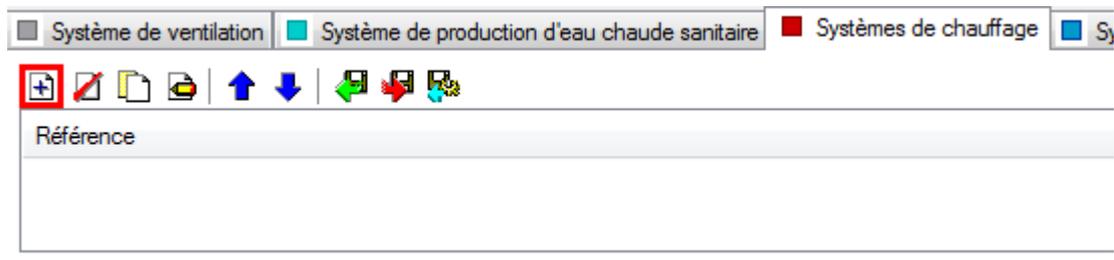
Par local  Par groupe

	Local	Réseau de chaleur	Total
1.	Hall d'entrée	100	100.0%
2.	Salle de reprographie	100	100.0%
3.	Gaine électrique	0	0.0%
4.	Bureau 1	100	100.0%
5.	Bureau 2	100	100.0%
6.	Bureau 3	100	100.0%
7.	Salle de réunion 1	100	100.0%
8.	Palier R+1	0	0.0%
9.	Sanitaires R+1	0	0.0%
10.	Gaine électrique	0	0.0%
11.	Bureau 4	100	100.0%
12.	Bureau 5	100	100.0%
13.	Bureau 6	100	100.0%
14.	Salle de réunion 2	100	100.0%
15.	Palier R+2	0	0.0%
16.	Sanitaires R+2	0	0.0%
17.	Gaine électrique	0	0.0%
18.	Espace co-working	100	100.0%
19.	Sanitaires R+3	0	0.0%
20.	Gaine électrique	0	0.0%

Définissez ensuite les parts de chaque système. Pour ce projet, nous n'avons qu'un système de génération, on rentre donc 100 aux endroits où il y a un radiateur.



Choisissez ensuite le deuxième groupe que vous voulez configurer.



Dans l'onglet '**Systèmes de chauffage**' cliquez sur le bouton '**Ajouter un élément à la liste**' pour créer un nouveau système de chauffage.

The screenshot shows the 'Systèmes de chauffage' window with the 'Type d'émetteur pour le système de chauffage' tab selected. The 'Système d'émission' category is highlighted in the left sidebar. Under 'Type d'émetteur', 'Radiateurs et panneaux' is selected. Within this category, 'Radiateur à eau chaude' is chosen. The 'Régulation de l'émetteur' is set to 'Variation temporelle de température', with a value of 0.41 °C and a 'Ratio temporel' of 1.00. Buttons for 'Accepter' and 'Annuler' are visible at the bottom.

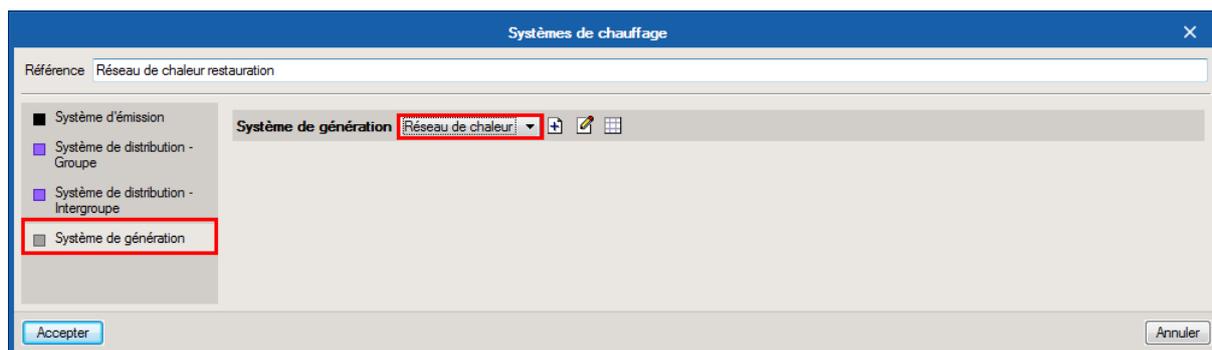
Dans l'onglet 'Système d'émission', on choisit comme type d'émetteur 'Radiateurs et panneaux' puis 'Radiateur à eau chaude'. Nous avons pris un régulateur de la marque 'DANFOSS'. On rentre donc les caractéristiques de la variation temporelle.

The screenshot shows the 'Systèmes de chauffage' window with the 'Système de distribution - Groupe' tab selected. The checkbox 'Il existe des pertes de chaleur dans le système de distribution' is checked. The following parameters are visible: 'Longueur du tronçon en volume chauffé' (30.0 m), 'Coefficient de déperdition linéaire moyen' (0.65 W/(m·K)), 'Longueur du tronçon hors volume chauffé' (0.0 m), 'Coefficient de déperdition linéaire moyen' (0.00 W/(m·K)), 'Gestion de distribution en chaud' (Température de départ constante, 70.0 °C), 'Mode de régulation de fonctionnement' (Régulation à débit constant et fonctionnement continu), 'Saut de température du réseau entre départ et retour' (15.0 °C), 'Débit volumique nominal' (1.05 m³/h), 'Débit volumique résiduel' (0.00 m³/h), and 'Régulation du circulateur' (Pas de circulateurs). Buttons for 'Accepter' and 'Annuler' are visible at the bottom.

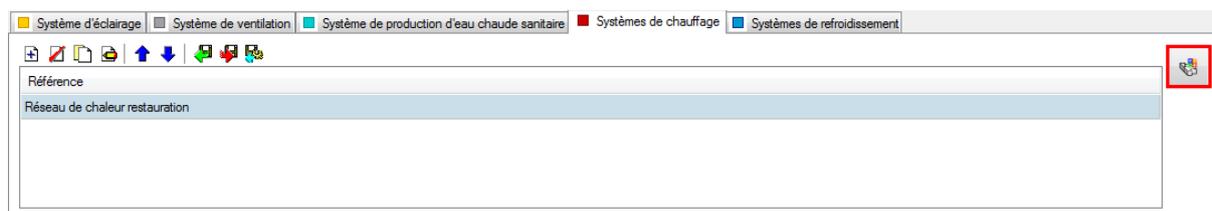
Dans l'onglet 'Système de distribution – Groupe', on coche 'Il existe des pertes de chaleur dans le système de distribution'. Rentez les valeurs relatives à votre projet.

The screenshot shows the 'Systèmes de chauffage' window with the 'Distribution intergroupe' tab selected. The 'Réseau de chaud' radio button is selected. The 'Réseau intergroupe' dropdown menu is set to 'Système de distribution intergroupe'. Buttons for 'Accepter' and 'Annuler' are visible at the bottom.

Dans l'onglet 'système de distribution – Intergroupe' choisissez le système de distribution intergroupe que vous avez déjà configuré.



Dans l'onglet 'Système de génération', on définit le système de génération utilisé sur ce montage. Choisissez donc votre système de génération utilisé. Enfin, cliquez sur 'Accepter'.



Cliquez ensuite sur 'Attribuer'. Afin de définir les utilisations de chaque système.



Définissez ensuite les parts de chaque système. Pour ce projet, nous n'avons qu'un système de génération, on rentre donc 100 aux endroits où il y a un radiateur.