



Réseau de froid

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

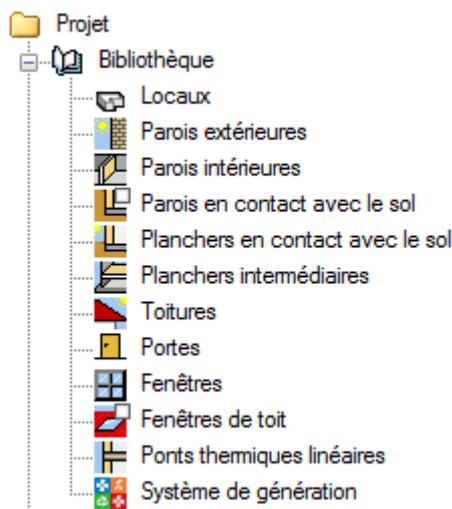
Exemple de saisie 'Lyon', 'Surville'

1. Introduction

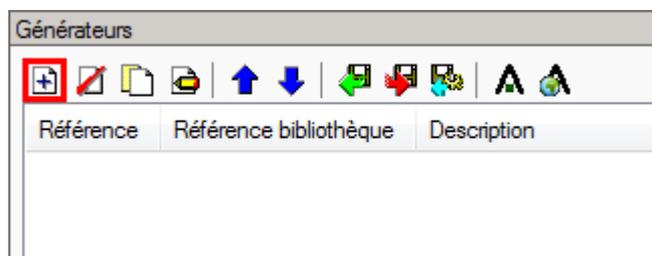
Dans cette fiche de saisie, vous allez apprendre à mettre en place un réseau de froid. Il sera utilisé pour le refroidissement. Pour cet exemple, nous installerons ce dispositif pour un bâtiment tertiaire (Bureaux). Cette mise en œuvre est à titre d'exemple et peut être utilisée pour une maison individuelle 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 LYON, 'Surville'. Il est nécessaire de savoir les informations de la chaufferie pour les rentrer dans le logiciel. Les différents réseau de froid sont disponible sur le site '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 froid

Référence bibliothèque Réseau de froid

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
- Réseau de froid**
- Solaire

Données du générateur

Refroidissement 

Accepter Annuler

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

Refroidissement

Réseau de froid

Pourcentage d'énergie renouvelable ou de récupération 65 %

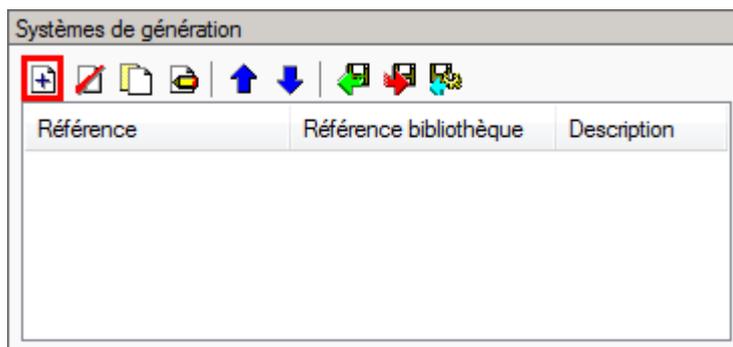
Contenu de CO2 110 g/kWh

Puissance nominale en froid 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 froid

Référence bibliothèque Réseau de froid

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 froid

Nombre de générateurs base identiques 1

Mode de régulation Générateurs en cascade

Type de raccordement des générateurs entre eux Permanent

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

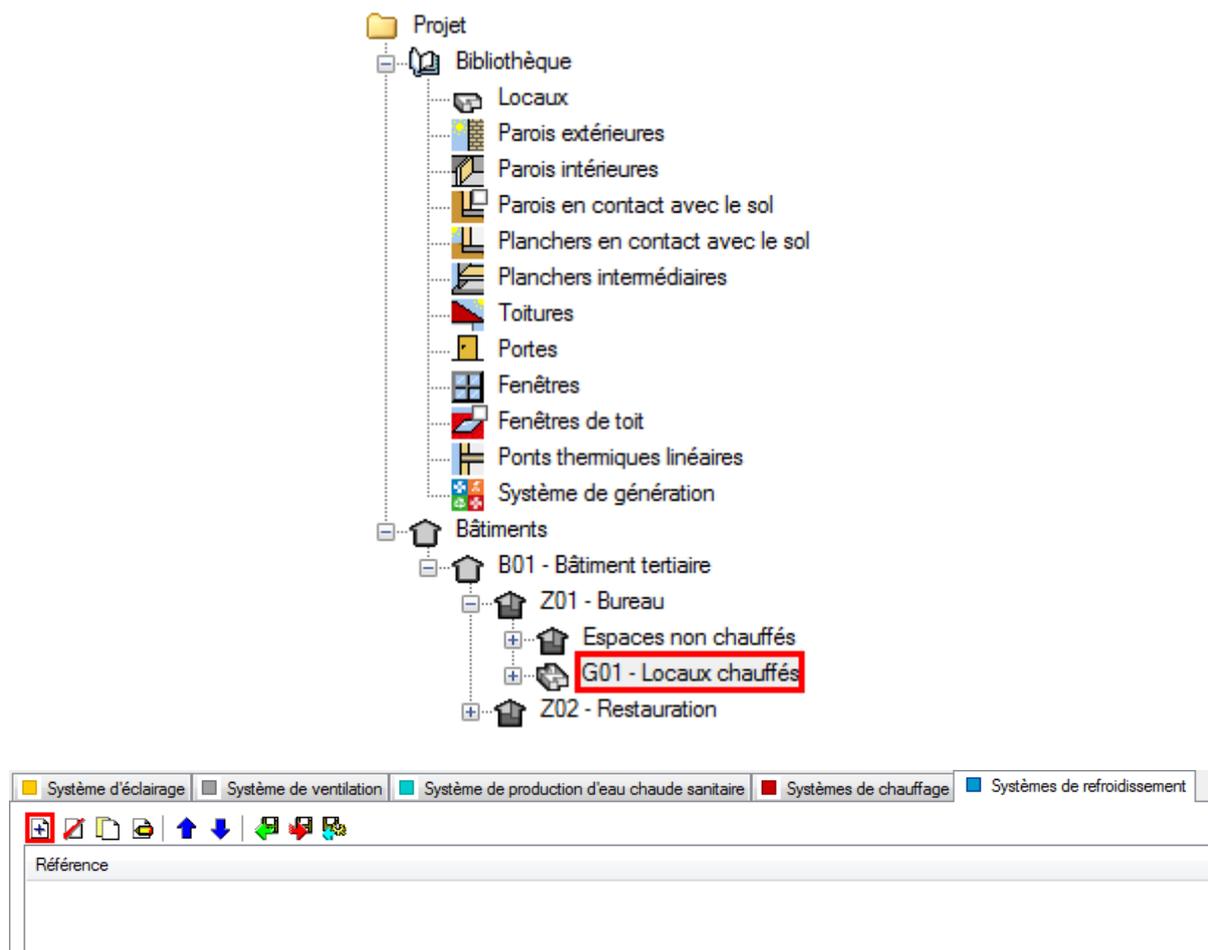
Température de fonctionnement de la génération en ECS 55 °C

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 refroidissement

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



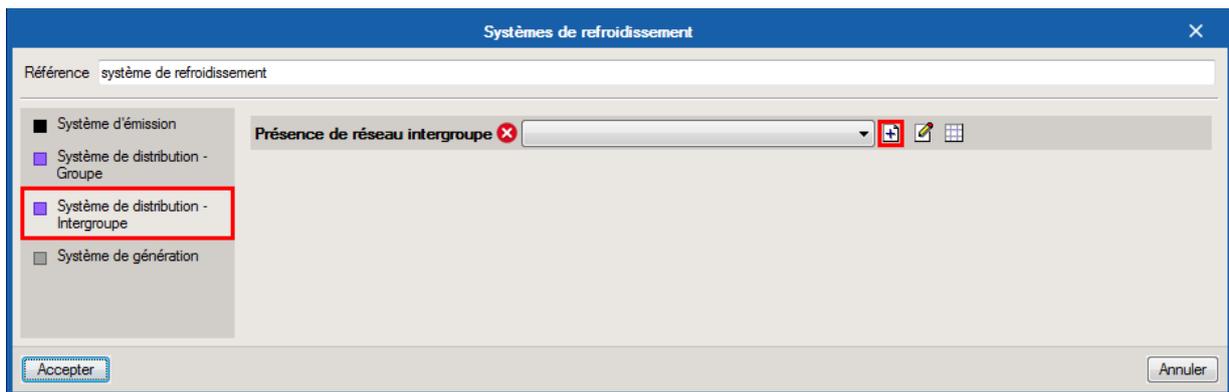
Dans l'onglet 'Systèmes de refroidissement' cliquez sur le bouton 'Ajouter un élément à la liste' pour créer un nouveau système de chauffage.

The screenshot shows the 'Systèmes de refroidissement' window with the 'Système d'émission' tab selected. The left sidebar contains several options, with 'Système d'émission' highlighted. The main area is titled 'Type d'émetteur pour le système de refroidissement' and contains several radio button options: 'Soufflage d'air', 'Éléments rafraîchissant', 'Autres cas', 'Plancher rafraîchissant', 'Panneaux rafraîchissant', 'Plafond rafraîchissant', and 'Mur rafraîchissant'. The 'Éléments rafraîchissant' and 'Panneaux rafraîchissant' options are highlighted with red boxes. Below these options, there is a field for 'Pertes au dos de l'émetteur' set to 9.6%. At the bottom, there is a dropdown for 'Précision de la régulation' and a field for 'Ratio temporel' set to 1.00. Buttons for 'Accepter' and 'Annuler' are at the bottom.

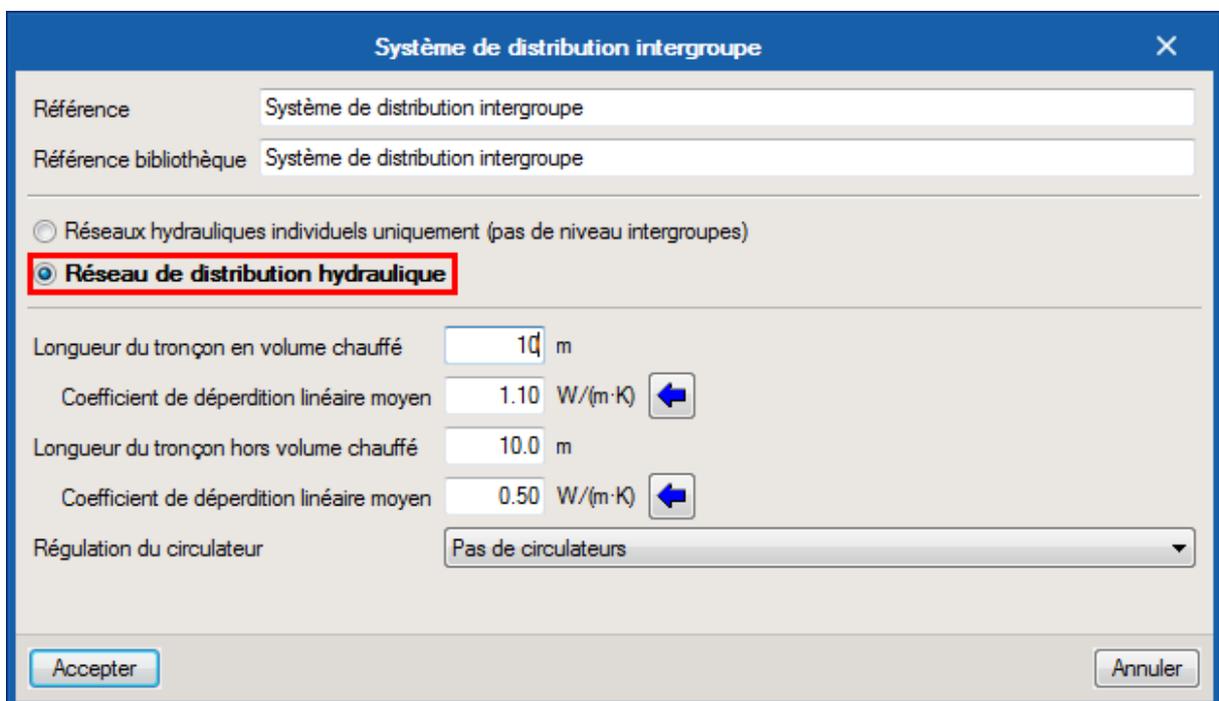
Dans l'onglet 'Système d'émission', on choisit comme type d'émetteur 'Radiateurs et panneaux' puis 'Radiateur à eau chaude'.

The screenshot shows the 'Systèmes de refroidissement' window with the 'Système de distribution - Groupe' tab selected. The left sidebar contains several options, with 'Système de distribution - Groupe' highlighted. The main area is titled 'Il existe des pertes de chaleur dans le système de distribution' and contains several input fields and dropdown menus: 'Longueur du tronçon en volume chauffé' (13.0 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, 7.0 °C), 'Mode de régulation de fonctionnement' (Régulation à débit constant et fonctionnement continu), 'Saut de température du réseau entre départ et retour' (-5.0 °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 at the bottom.

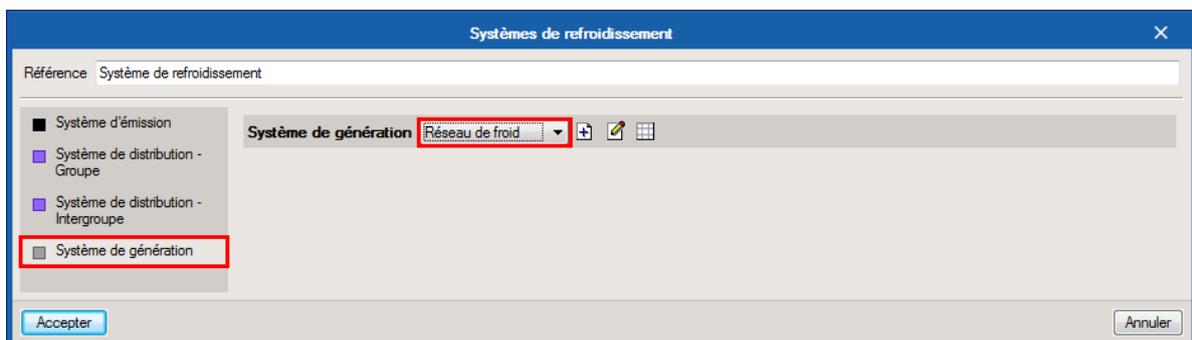
Dans l'onglet 'Système de distribution – Groupe', on coche 'Il existe des pertes de chaleur dans le système de distribution'. Renseignez les valeurs relatives à votre projet.



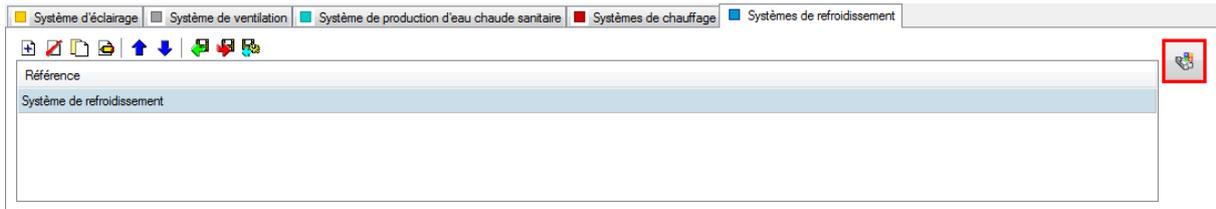
Dans l'onglet '**Système de distribution – Intergroupe**', Cliquez sur le bouton '**Nouveau**' afin de créer le réseau intergroupe.



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



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



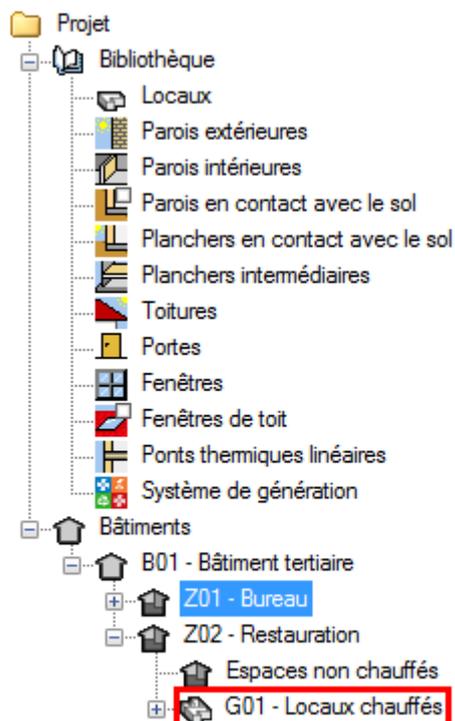
Cliquez ensuite sur '**Attribuer**'. Afin de définir les utilisations de chaque système.

Attribuer □ ×

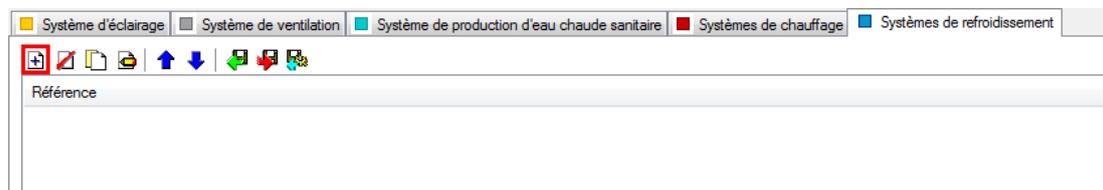
Par local Par groupe

	Local	Système de refroidissement	Total
1.	Hall d'entrée	0	0.0%
2.	Salle de reprographie	0	0.0%
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	0	0.0%
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 distribution.



Choisissez ensuite le deuxième groupe que vous voulez configurer.



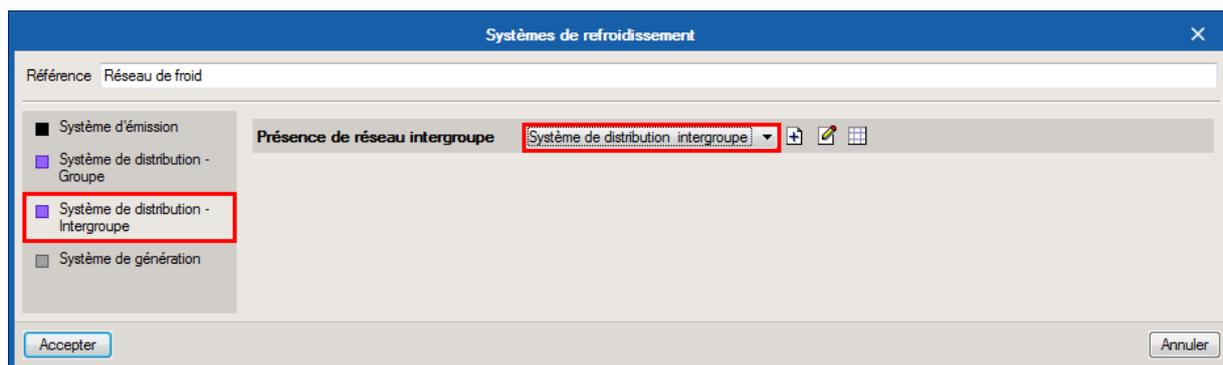
Dans l'onglet 'Systèmes de chauffage' cliquez sur le bouton 'Ajouter un élément à la liste' pour créer un nouveau système de chauffage.

The screenshot shows the 'Systèmes de refroidissement' dialog box with the 'Système de refroidissement' tab selected. The 'Référence' field contains 'Système de refroidissement'. On the left, the 'Système d'émission' category is selected. The main area is titled 'Type d'émetteur pour le système de refroidissement' and contains several radio button options: 'Soufflage d'air', 'Éléments rafraîchissant', 'Autres cas', 'Plancher rafraîchissant', 'Panneaux rafraîchissant', 'Plafond rafraîchissant', and 'Mur rafraîchissant'. The 'Éléments rafraîchissant' and 'Panneaux rafraîchissant' options are selected. Below these options, there is a field for 'Pertes au dos de l'émetteur' set to 9.6%. At the bottom, there is a dropdown for 'Précision de la régulation' set to 'Valeur par défaut des régulations permettant un arrêt total d'émission' and a 'Ratio temporel' field set to 1.00. 'Accepter' and 'Annuler' buttons are at the bottom.

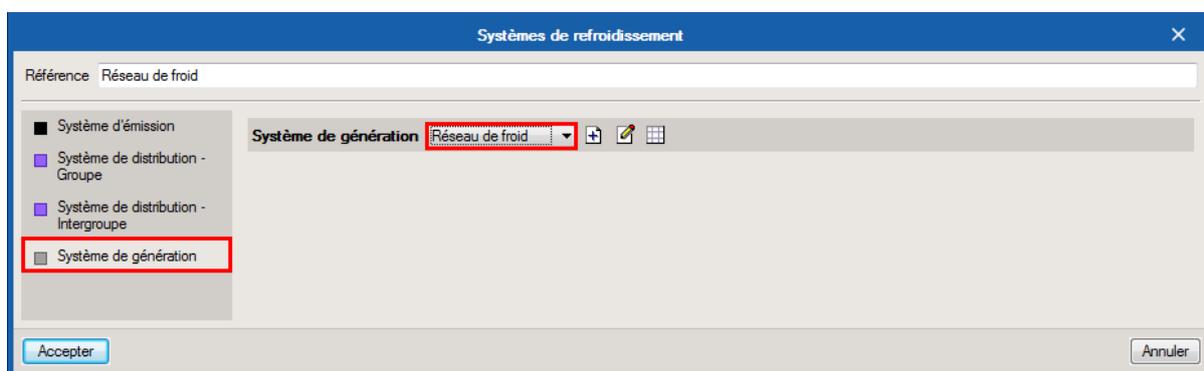
Dans l'onglet '**Système d'émission**', on choisit comme type d'émetteur '**Éléments rafraîchissant**' puis '**Panneaux rafraîchissant**'.

The screenshot shows the 'Systèmes de refroidissement' dialog box with the 'Réseau de froid' tab selected. The 'Référence' field contains 'Réseau de froid'. On the left, the 'Système de distribution - Groupe' category is selected. The main area is titled 'Il existe des pertes de chaleur dans le système de distribution' and has a checked checkbox. Below this, there are several input fields: 'Longueur du tronçon en volume chauffé' (10 m), 'Coefficient de déperdition linéaire moyen' (0.65 W/(m·K)), 'Longueur du tronçon hors volume chauffé' (0.0 m), and 'Coefficient de déperdition linéaire moyen' (0.00 W/(m·K)). There are also dropdown menus for 'Gestion de distribution en chaud' (Température de départ constante) and 'Mode de régulation de fonctionnement' (Régulation à débit constant et fonctionnement continu). Other fields include 'Saut de température du réseau entre départ et retour' (-5.0 °C), 'Débit volumique nominal' (1.05 m³/h), 'Débit volumique résiduel' (0.00 m³/h), and 'Régulation du circulateur' (Pas de circulateurs). 'Accepter' and 'Annuler' buttons are at the bottom.

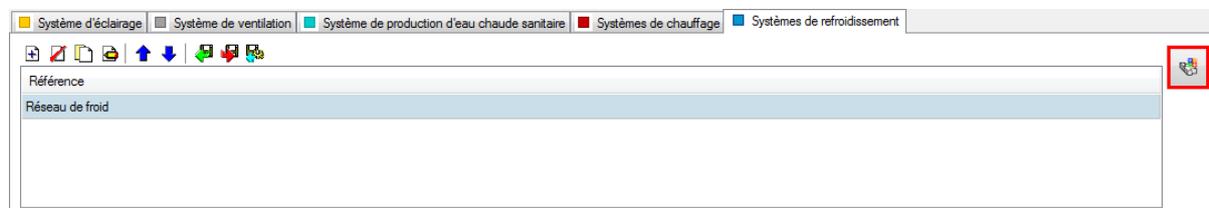
Dans l'onglet '**Système de distribution – Groupe**', on coche '**Il existe des pertes de chaleur dans le système de distribution**'. Renseignez les valeurs relatives à votre projet.



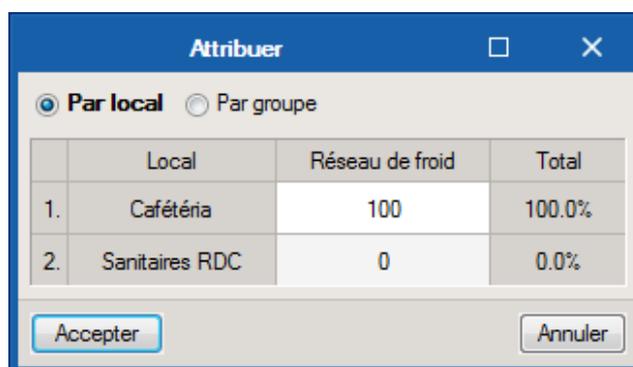
Dans l'onglet 'système de distribution – Intergroupe' choisissez le système de distribution intergroupe que vous avez déjà configuré.



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 distribution.