



PAC Réversible Air-Eau

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](#)

Exemple de Saisie 'DAIKIN', 'MULTISCROLL, R410a' 1

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

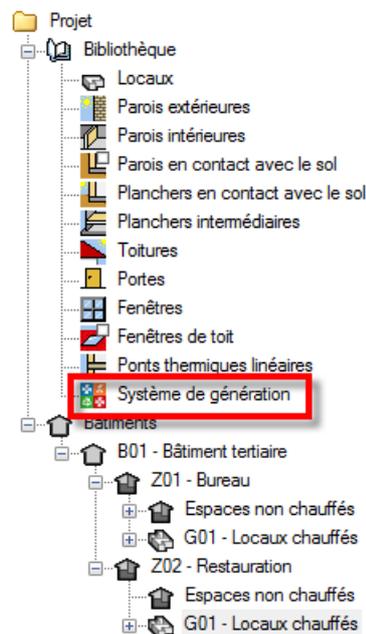
Exemple de Saisie 'DAIKIN', ' MULTISCROLL, R410a'

1. Introduction

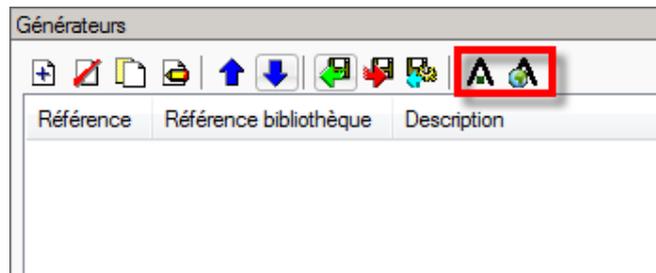
Dans cette fiche de saisie, vous allez apprendre à mettre en place une PAC réversible Air-Eau pour un usage collectif. Elle sera utilisée pour le chauffage et le refroidissement. Pour cet exemple, nous installerons ce dispositif pour un bâtiment tertiaire (Bureaux). Cette mise en œuvre est à titre d'exemple 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.

2. Saisies systèmes

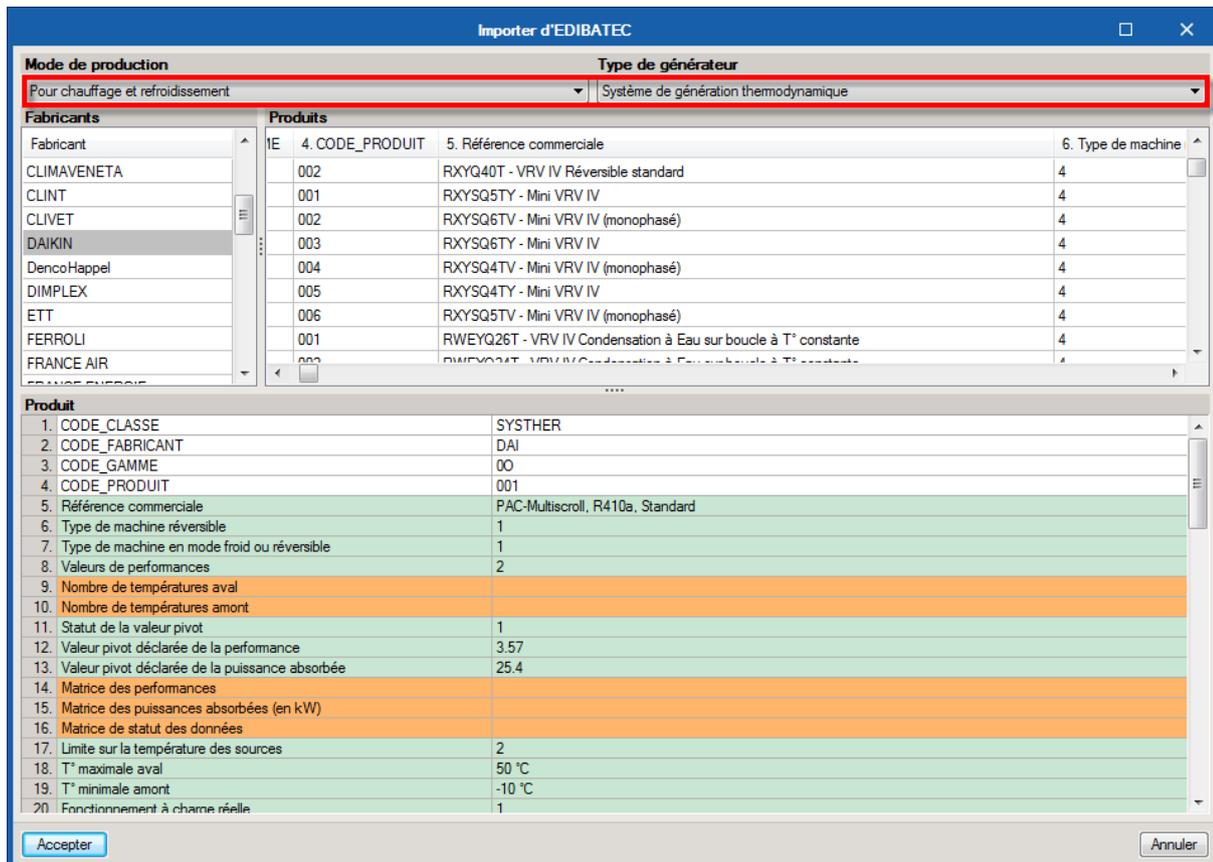
2.1 Générateurs



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



Dans la fenêtre ‘Générateurs’ vous avez le choix d’entrer votre chaudière manuellement ou en utilisant la bibliothèque Edibatec. Dans cet exemple, nous choisissons d’utiliser la bibliothèque Edibatec.



Sélectionnez comme mode de production pour la PAC double service ‘Pour chauffage et refroidissement’ et comme type de générateur ‘Système de génération thermodynamique’. Vous aurez ensuite les différentes PAC proposées par les constructeurs. Choisissez celle qui vous convient puis cliquez sur ‘Accepter’ en bas à gauche. Pour cet exemple, nous prendrons une PAC de la marque ‘DAIKIN’. Appuyer ensuite sur ‘Accepter’.

Générateur ✕

Référence

Référence bibliothèque

Mode de production	Type de générateur	Données du générateur
<input type="radio"/> Pour chauffage seul <input type="radio"/> Pour refroidissement seul <input type="radio"/> Pour ECS seule <input type="radio"/> Pour chauffage et ECS <input checked="" type="radio"/> Pour chauffage et refroidissement	<input type="radio"/> Chaudière au gaz ou fioul <input type="radio"/> Générateur radiant <input type="radio"/> Générateur d'air chaud <input type="radio"/> Générateur à effet Joule <input type="radio"/> Ballon d'eau à gaz <input type="radio"/> Chaudière à bois <input checked="" type="radio"/> Système de génération thermodynamique <input type="radio"/> Poêle ou insert <input type="radio"/> Réseau de chaleur <input type="radio"/> Réseau de froid <input type="radio"/> Solaire	Génération de chaleur  Refroidissement 

Vous remarquerez que toutes les informations du générateur seront rentrées automatiquement. Vous pouvez vérifier ces valeurs en cliquant sur l'icône 'Génération de chaleur'

Génération de chaleur ✕

► Description

- Fonctionnement

Système de génération thermodynamique

Électrique réversible Gaz réversible

Catégorie du générateur

Générateur réversible standard Thermofrigopompe
 Générateur thermodynamique sur boucle d'eau DRV

Type de système thermodynamique

Machine réversible air / eau
 Machine réversible air extérieur / air recyclé
 Machine réversible air extrait / air neuf
 Machine réversible eau glycolée / eau
 Machine réversible eau de boucle / air
 Machine réversible eau de nappe / air
 Machine réversible eau de nappe / eau

Statut des données de performance

Il existe des valeurs de performance certifiées ou mesurées
 Il n'existe aucune valeur certifiée ou mesurée

Statut de la valeur pivot

Performance (COP) Valeur par défaut **Valeur déclarée**

Puissance absorbée kW

Cliquez ensuite sur 'Accepter' pour continuer.

Générateur ✕

Référence

Référence bibliothèque

Mode de production	Type de générateur	Données du générateur
<input type="radio"/> Pour chauffage seul	<input type="radio"/> Chaudière au gaz ou fioul	Génération de chaleur 
<input type="radio"/> Pour refroidissement seul	<input type="radio"/> Générateur radiant	Refroidissement 
<input type="radio"/> Pour ECS seule	<input type="radio"/> Générateur d'air chaud	
<input type="radio"/> Pour chauffage et ECS	<input type="radio"/> Générateur à effet Joule	
<input checked="" type="radio"/> Pour chauffage et refroidissement	<input type="radio"/> Ballon d'eau à gaz	
	<input type="radio"/> Chaudière à bois	
	<input checked="" type="radio"/> Système de génération thermodynamique	
	<input type="radio"/> Poêle ou insert	
	<input type="radio"/> Réseau de chaleur	
	<input type="radio"/> Réseau de froid	
	<input type="radio"/> Solaire	

Cliquez sur 'Refroidissement'.

Refroidissement
✕

► Description

• Fonctionnement

Système de génération thermodynamique

Électrique réversible Gaz réversible

Catégorie du générateur

Générateur réversible standard Thermofrigopompe
 Générateur thermodynamique sur boucle d'eau DRV

Type de système thermodynamique

Machine réversible air / eau
 Machine réversible air extérieur / air recyclé
 Machine réversible air extrait / air neuf
 Machine réversible eau glycolée / eau
 Machine réversible eau de boucle / air
 Machine réversible eau de nappe / air
 Machine réversible eau de nappe / eau

Statut des données de performance

Il existe des valeurs de performance certifiées ou mesurées
 Il n'existe aucune valeur certifiée ou mesurée

Valeurs des températures aval

9.5°C
 9.5°C, 20.5°C
 9.5°C, 15°C, 20.5°C
 9.5°C, 15°C, 20.5°C, 26°C
 4°C, 9.5°C, 15°C, 20.5°C, 26°C

Valeurs des températures amont

35°C
 25°C, 35°C
 15°C, 25°C, 35°C
 5°C, 15°C, 25°C, 35°C
 5°C, 15°C, 25°C, 35°C, 45°C

Matrices des performance

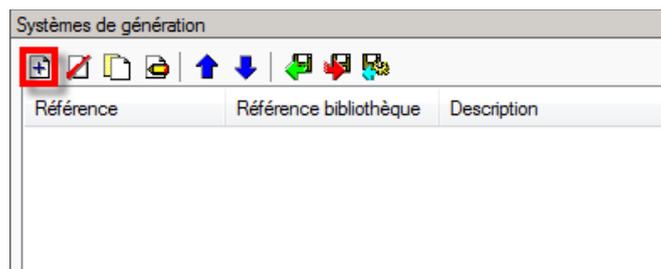
EER Pabs Cor

Performance					
Taval	Tamont				
	5	15	25	35	45
4					
9.5				2.86	
15					
20.5					
26					

Accepter
Annuler

Cliquez ensuite sur 'Accepter' pour continuer.

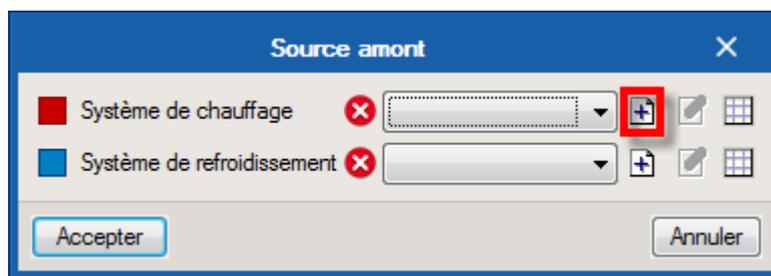
2.2 Systèmes de génération



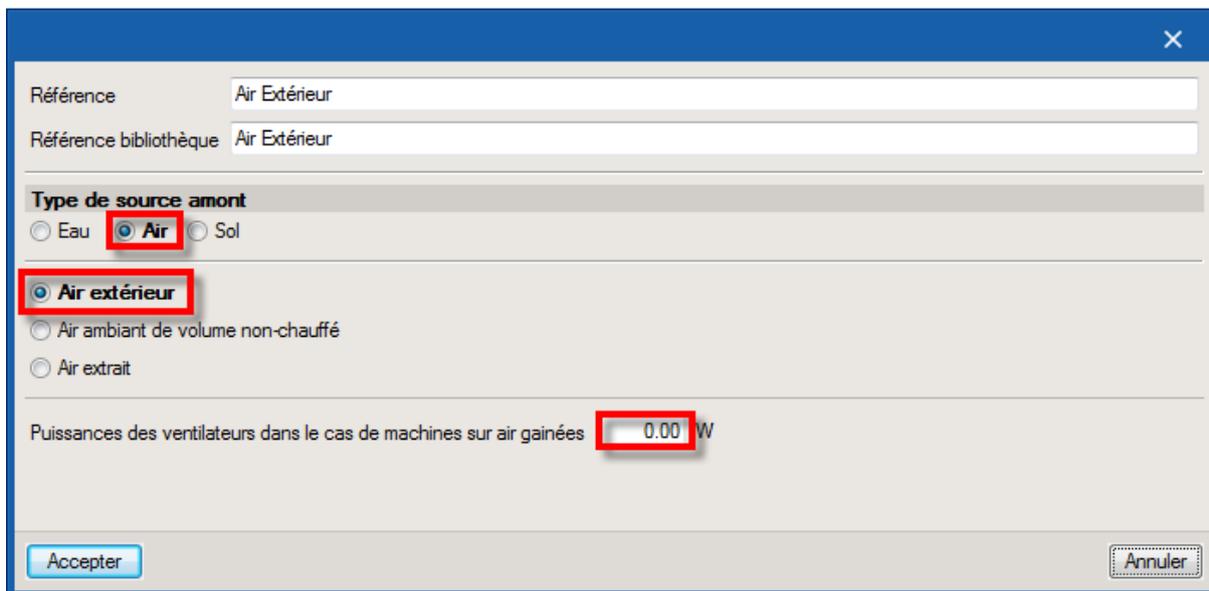
Cliquez sur le bouton 'Ajoutez un nouvel élément à la liste' afin de créer un nouveau système de génération.

The image shows the 'Système de génération' configuration dialog box. The 'Référence' field is set to 'PAC Air/Eau' and the 'Référence bibliothèque' field is also set to 'PAC Air/Eau'. Under 'Production d'énergie', 'Production d'énergie 1' is checked. The 'Générateur seul' radio button is selected and highlighted with a red box. Other options include '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', and 'Système solaire combiné avec appoint chauffage raccordé à l'assemblage'. A small schematic diagram of a generator is shown to the right. The 'Générateur base' dropdown menu is set to 'PAC-Multiscroll, R410a, Standard' and is highlighted with a red box. The 'Source amont' button is also highlighted with a red box. The 'Nombre de générateurs base identiques' is set to 1. The 'Mode de régulation' is set to 'Sans priorité'. The 'Type de raccordement de la génération aux réseaux de distribution' is set to 'Avec possibilité d'isolement'. The 'Emplacement de la production' is set to 'En volume chauffé' and is highlighted with a red box. The 'Type de gestion de la température de génération en chauffage' is set to 'Fonctionnement à température moyenne constante'. The 'Température de fonctionnement' is set to 55 °C. The 'Type de gestion de la température de génération en refroidissement' is set to 'Fonctionnement à température moyenne constante'. The 'Température de fonctionnement' is set to 0 °C. The 'Température de fonctionnement de la génération en ECS' is set to 55 °C. The 'Accepter' and 'Annuler' buttons are at the bottom.

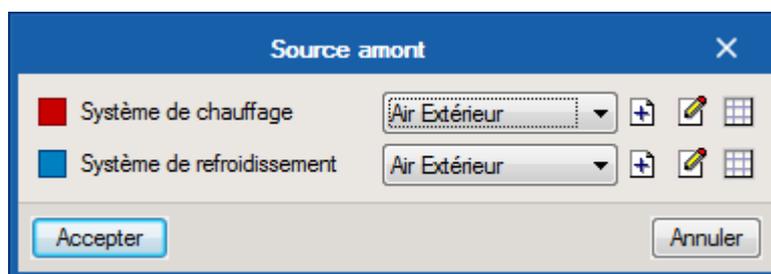
Pour la PAC Air-Eau, cochez 'Générateur seul' puis sélectionnez la dans 'générateur base'. Sélectionnez ensuite le ballon base puis le générateur d'appoint. La production se fait dans un volume chauffé, sélectionnez donc 'En volume chauffé'. Cliquez ensuite sur 'Source amont' pour définir la source de la PAC.



Pour ce faire, cliquez sur le bouton '**Nouveau**'.



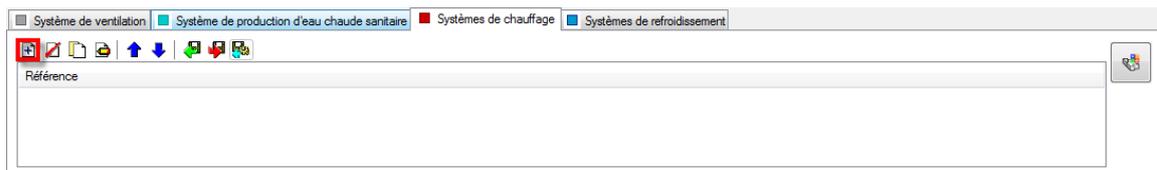
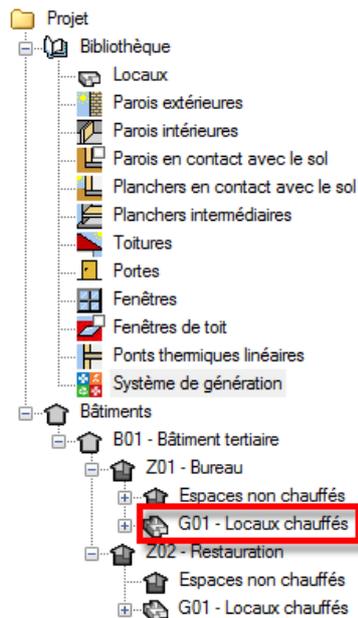
Vérifiez que le type de source amont cochée est bien '**Air**' et sur '**Air extérieur**'. Si votre machine ne fonctionne pas sur air-gainées, renseignez la valeur '**0**'. Cliquez ensuite sur '**Accepter**'.



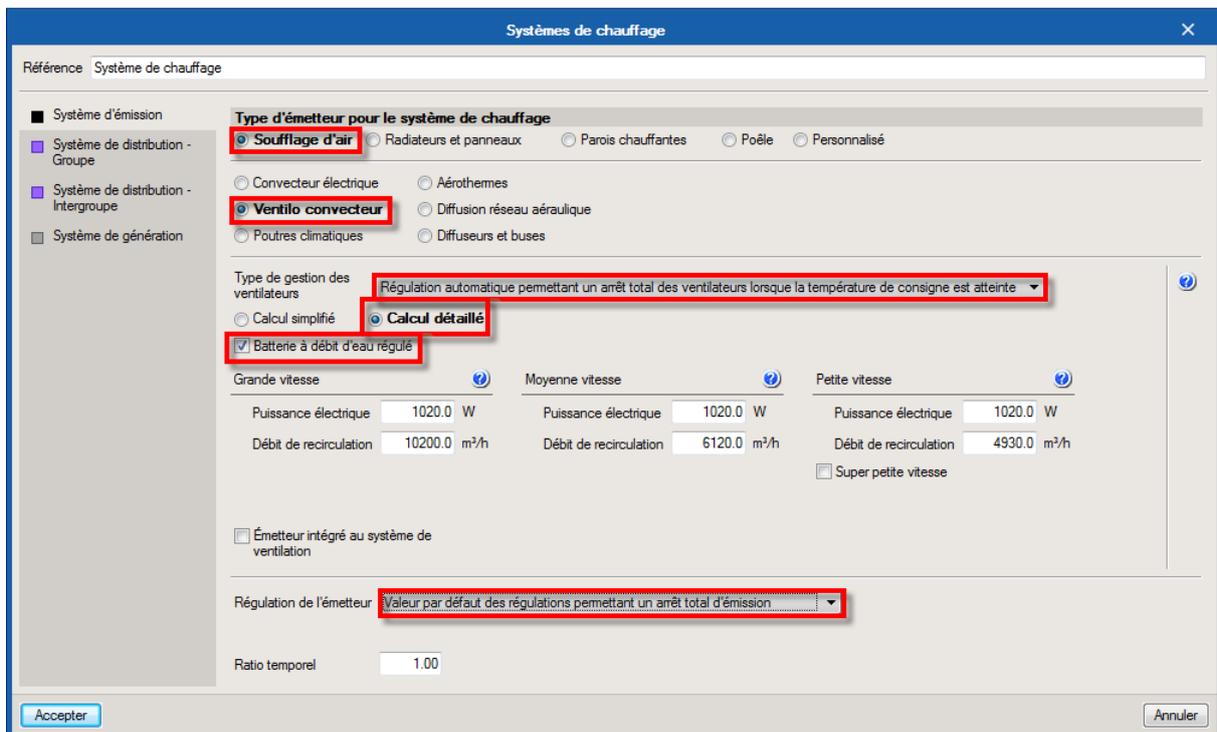
Vous verrez qu'avec cette manipulation, les deux sources se mettent automatiquement. Appuyer sur '**Accepter**'.

2.3 Systèmes de chauffage

Pour définir le système de chauffage, sélectionnez dans l'onglet 'Bâtiments' le groupe que vous souhaitez.



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

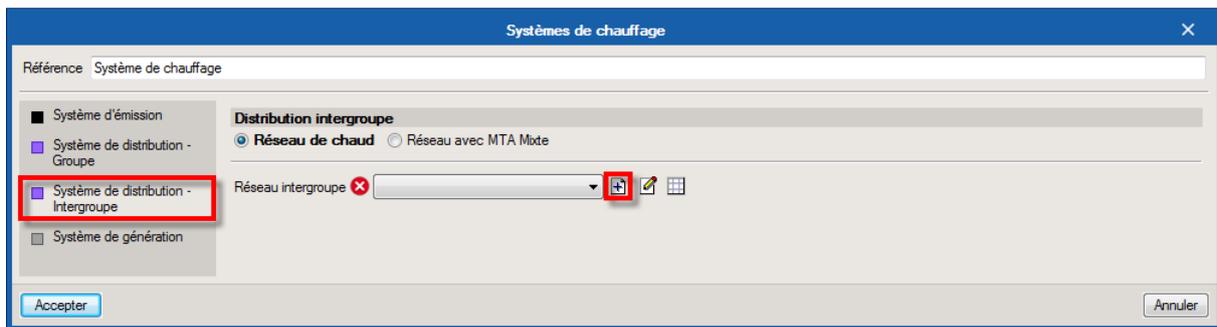


Dans l'onglet 'Système d'émission', cochez 'Soufflage d'air' puis 'Ventilo convecteur'. Choisissez ensuite le type de gestion des ventilateurs. Cochez ensuite 'Calcul détaillé' puis 'Batterie à débit d'eau régulé'. Rentez les

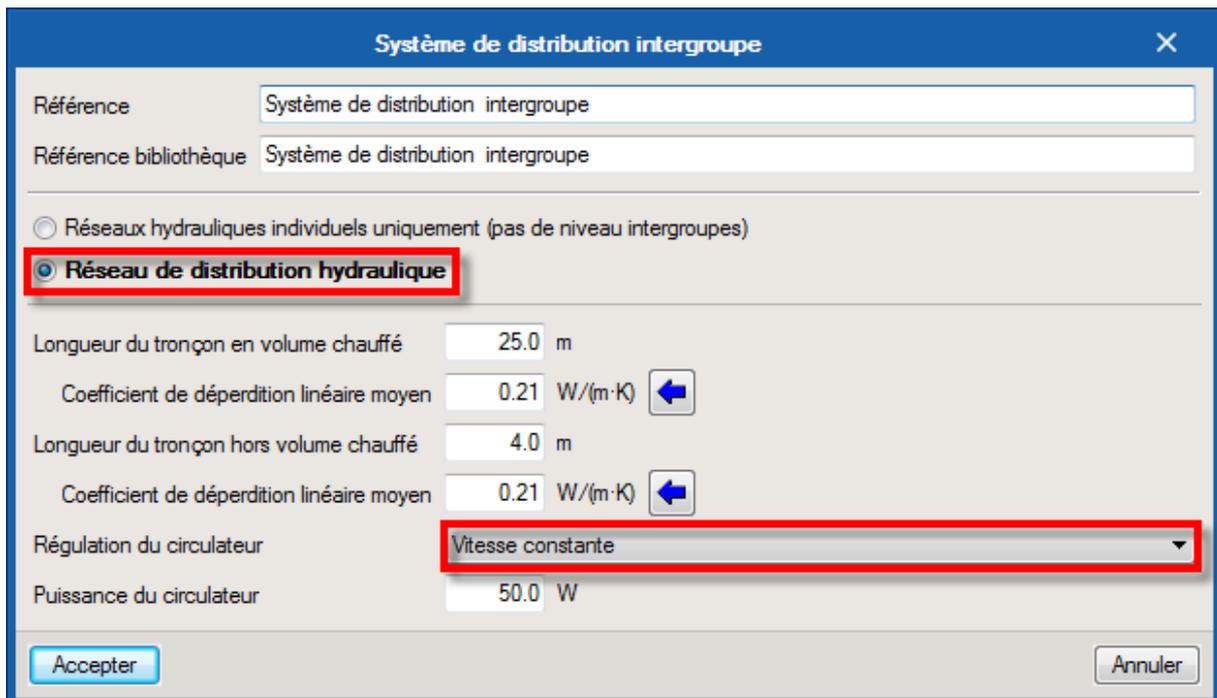
puissances ainsi que les débits de la PAC. Le système pouvant être totalement arrêté, on sélectionne dans 'Régulation de l'émetteur', 'Valeur par défaut des régulations permettant un arrêt total d'émission'.

Paramètre	Valeur
<input checked="" type="checkbox"/> Il existe des pertes de chaleur dans le système de distribution	
Longueur du tronçon en volume chauffé	200.0 m
Coefficient de déperdition linéaire moyen	0.21 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 35.0 °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
Régulation du circulateur	Pas de circulateurs

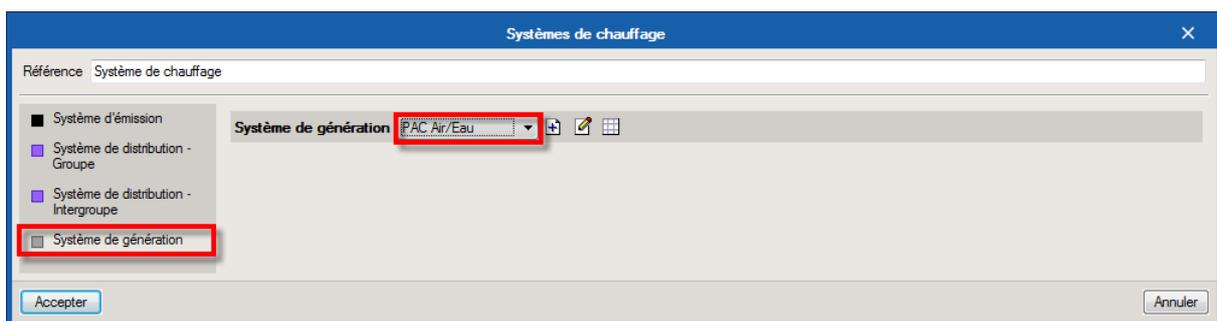
Cliquez sur l'onglet 'Système de distribution – Groupe' puis cochez la première ligne. Renseignez les valeurs relatives à votre projet puis sélectionnez en mode de régulation de fonctionnement 'Régulation à débit variable'. Renseignez les valeurs propres à votre projet.



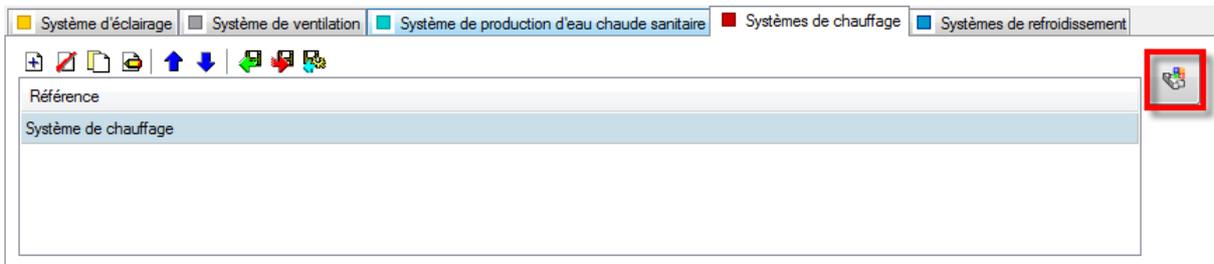
Pour la distribution intergroupe, cliquez sur le bouton '**Nouveau**' avec le plus pour créer une nouvelle distribution.



Cochez '**Réseau de distribution hydraulique**' puis rentrez les valeurs relatives à votre projet. Sélectionnez la régulation du circulateur et renseignez sa puissance. Cliquez sur '**Accepter**'.



Dans l'onglet '**Système de génération**' choisissez '**PAC Air/Eau**' puis cliquez sur '**Accepter**'. Le système de chauffage pour les bureaux est maintenant défini.



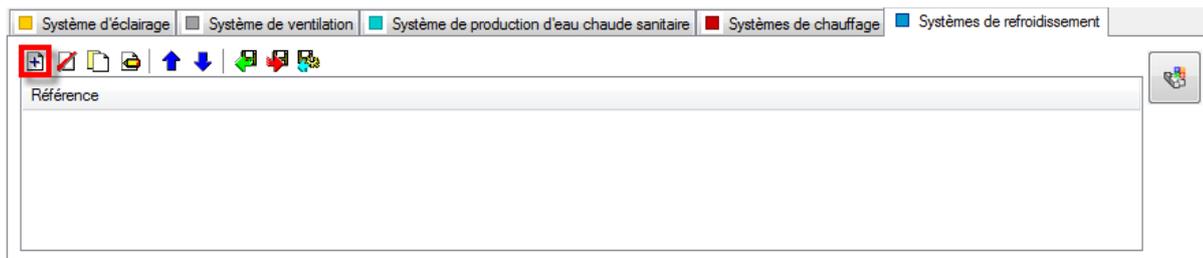
Cliquez ensuite sur le bouton '**Attribuer**' afin de définir les utilisations de chaque système.

Attribuer			
<input checked="" type="radio"/> Par local <input type="radio"/> Par groupe			
	Local	Système de chauffage	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	100	100.0%
9.	Sanitaires R+1	100	100.0%
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	100	100.0%
16.	Sanitaires R+2	100	100.0%
17.	Gaine électrique	0	0.0%
18.	Espace co-working	100	100.0%
19.	Sanitaires R+3	100	100.0%
20.	Gaine électrique	0	0.0%

Buttons:

Définissez ensuite la part de surface du local couverte par le système.

2.4 Systèmes de refroidissement



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

Systèmes de refroidissement

Référence: Système de refroidissement

Système d'émission

Système de distribution - Groupe

Système de distribution - Inter-groupe

Système de génération

Type d'émetteur pour le système de refroidissement

Soufflage d'air Éléments rafraîchissant Autres cas

Ventilo convecteur

Poutres climatiques

Diffusion par réseau aéraluque

Diffuseurs et buses

Type de gestion des ventilateurs

Calcul simplifié **Calcul détaillé**

Batterie à débit d'eau régulé

Régulation automatique permettant un arrêt total des ventilateurs lorsque la température de consigne est atteinte

Grande vitesse	Moyenne vitesse	Petite vitesse
Puissance électrique: 1020.0 W	Puissance électrique: 1020.0 W	Puissance électrique: 1020.0 W
Débit de recirculation: 10200.0 m³/h	Débit de recirculation: 6120.0 m³/h	Débit de recirculation: 4930.0 m³/h

Super petite vitesse

Émetteur intégré au système de ventilation

Précision de la régulation: Valeur par défaut des régulations permettant un arrêt total d'émission

Ratio temporel: 1.00

Accepter Annuler

Dans l'onglet '**Système d'émission**', Cochez '**Soufflage d'air**' puis '**Ventilo convecteur**'. Choisissez ensuite le type de gestion des ventilateurs. Cochez ensuite '**Calcul détaillé**' puis '**Batterie à débit d'eau régulé**'. Rentez les puissances ainsi que les débits de la PAC Le système pouvant être totalement arrêté, on sélectionne dans '**Régulation de l'émetteur**', '**Valeur par défaut des régulations permettant un arrêt total d'émission**'.

Systèmes de refroidissement

Référence: Système de refroidissement

Il existe des pertes de chaleur dans le système de distribution

Système de distribution - Groupe
 Système de distribution - Intergroupe
 Système de génération

Longueur du tronçon en volume chauffé: 200.0 m
 Coefficient de déperdition linéaire moyen: 0.21 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

Régulation du circulateur: Pas de circulateurs

Cliquez sur l'onglet '**Système de distribution – Groupe**' puis cochez la première ligne. Rentez les valeurs relatives à votre projet puis sélectionnez en mode de régulation de fonctionnement '**Régulation à débit variable**'. Rentez les valeurs propres à votre projet.

Systèmes de refroidissement

Référence: Système de refroidissement

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

Présence de réseau intergroupe: **Système de distribution intergroupe**

Dans l'onglet '**Système de distribution – Intergroupe**', Sélectionnez le réseau configuré dans la partie précédente.

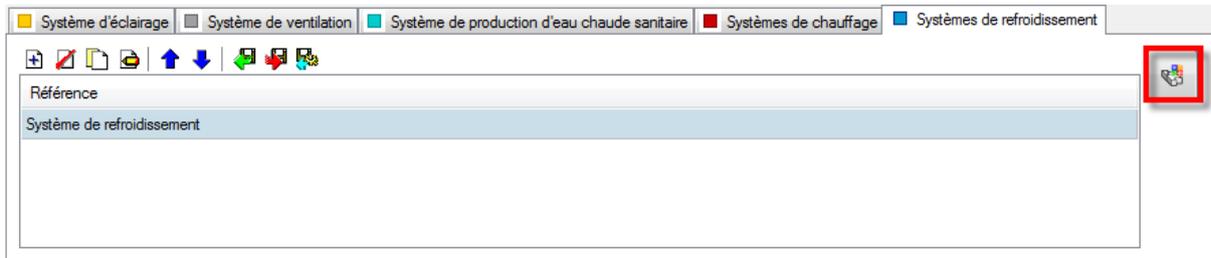
Systèmes de refroidissement

Référence: Système de refroidissement

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

Système de génération: **PAC Air/Eau**

Dans l'onglet '**Système de génération**' choisissez '**PAC Air/Eau**' puis cliquez sur '**Accepter**'. Le système de chauffage pour les bureaux est maintenant défini.



Cliquez ensuite sur le bouton **'Attribuer'** afin de définir les utilisations de chaque système.

Attribuer □ ×

Par local Par groupe

	Local	Système de refroidissement	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	100	100.0%
9.	Sanitaires R+1	100	100.0%
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	100	100.0%
16.	Sanitaires R+2	100	100.0%
17.	Gaine électrique	0	0.0%
18.	Espace co-working	100	100.0%
19.	Sanitaires R+3	100	100.0%
20.	Gaine électrique	0	0.0%

Définissez ensuite la part de surface du local couverte par le système. On rentre donc 100% sur l'ensemble des pièces de la maison.