



PAC double service

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](#)

Sommaire

Exemple de saisie 'DAIKIN', 'ALHERMA'	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

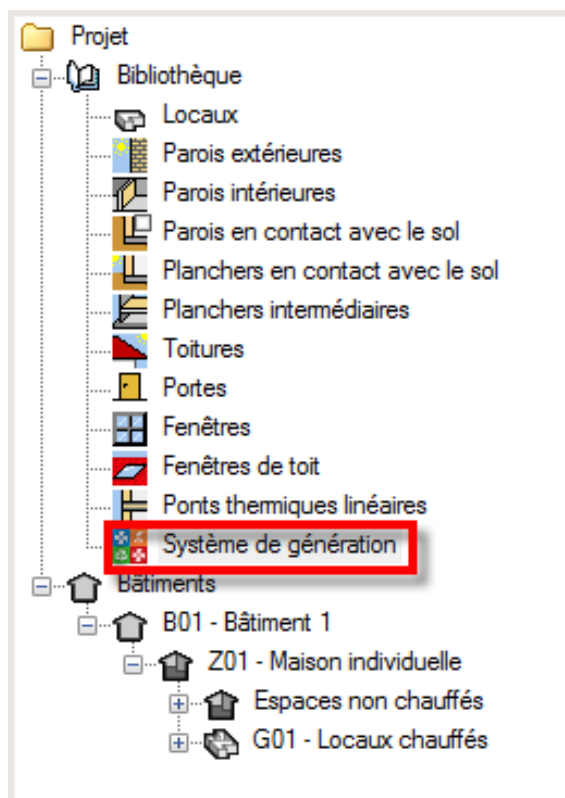
Exemple de saisie 'DAIKIN', 'ALHERMA'

1. Introduction

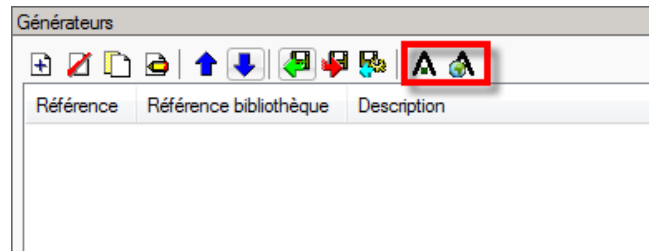
Dans cette fiche de saisie, vous allez apprendre à mettre en place une PAC double service avec générateur d'appoint pour un usage individuel. Elle sera utilisée pour l'ECS ainsi que pour alimenter le plancher chauffant. Elle sera équipée d'un ballon de stockage. Pour cet exemple, nous installerons ce dispositif sur une maison individuelle. Cette mise en œuvre est à titre d'exemple et peut être utilisée pour une maison individuelle mais aussi pour des logements collectifs. Cette mise en œuvre est à titre d'exemple et peut être utilisée pour d'autres bâtiments avec d'autres usages. Les équipements utilisés dans cette fiche de saisie sont à titre d'exemple et doivent être modifiés en fonction de votre projet.

2. Saisie systèmes

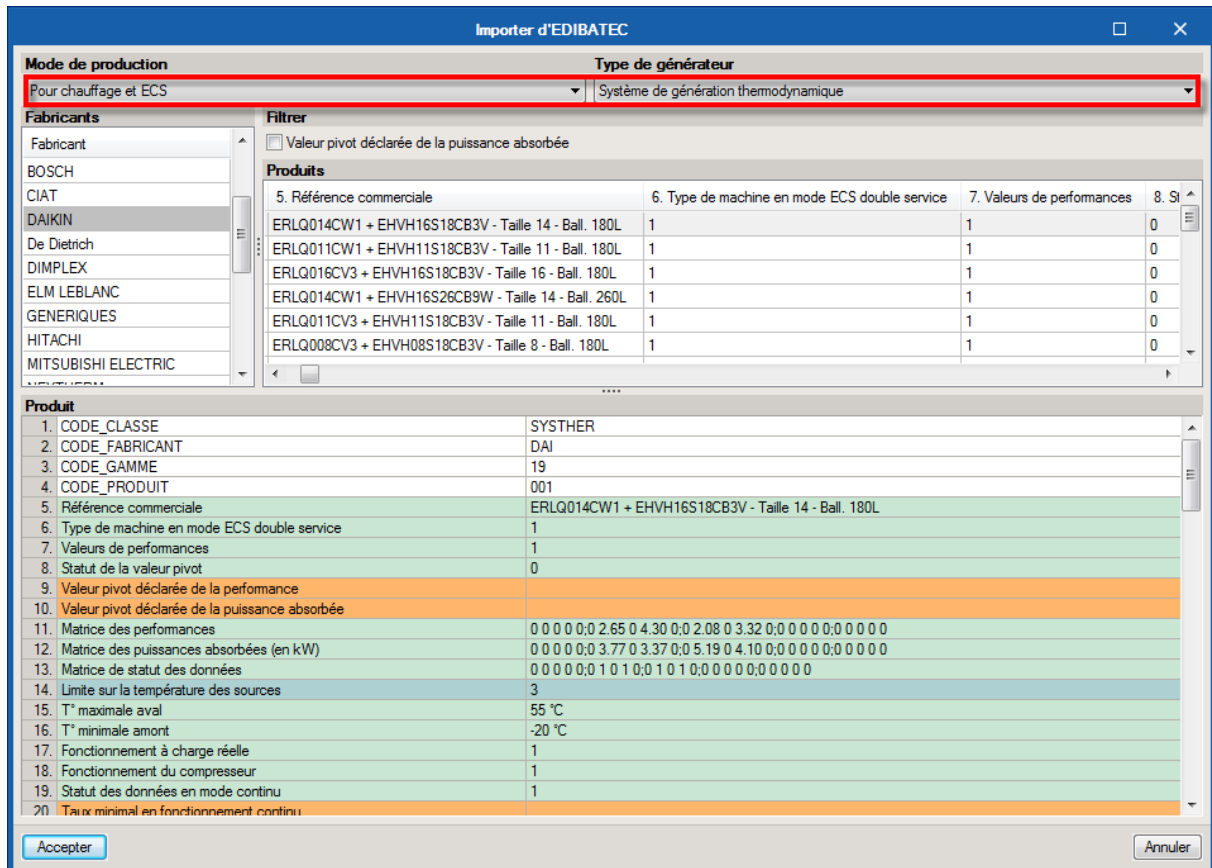
2.1 Générateurs



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 ECS' 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 [X]

Référence: ERLQ014CW1 + EHVH16S18CB3V - Taille 14 - Ball. 180L

Référence bibliothèque: SYSTHER-DAI-19-001

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	
<input type="radio"/> Pour ECS seule	<input type="radio"/> Générateur d'air chaud	
<input checked="" type="radio"/> Pour chauffage et ECS	<input type="radio"/> Générateur à effet Joule	
<input 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	

Accepter [Annuler]

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 non réversible Gaz non réversible

Type de système thermodynamique

Pac air extérieur / eau

Pac eau de nappe / eau

Pac eau glycolée / eau

Pac sol / eau

Statut des données de performance en chauffage

Il existe des valeurs de performance certifiées ou mesurées

Il n'existe aucune valeur certifiée ou mesurée

Valeurs des températures aval

32.5°C

32.5°C, 42.5°C

32.5°C, 42.5°C, 51°C

23.5°C, 32.5°C, 42.5°C, 51°C

23.5°C, 32.5°C, 42.5°C, 51°C, 60°C

Valeurs des températures amont

7°C

-7°C, 7°C

-7°C, 2°C, 7°C

-7°C, 2°C, 7°C, 20°C

-15°C, -7°C, 2°C, 7°C, 20°C

Matrices des performance

COP Pabs Cor

Taval	Tamont				
	-15	-7	2	7	20
23.5					
32.5		2.65		4.30	
42.5		2.08		3.32	
51					
60					

Statut des données de performance en ecs

Il existe des valeurs de performance certifiées ou mesurées

Il n'existe aucune valeur certifiée ou mesurée

Valeurs des températures aval

45°C

45°C, 35°C

45°C, 35°C, 25°C

Valeurs des températures amont

7°C

7°C, 2°C

7°C, 2°C, 20°C

Accepter Annuler

Cliquez ensuite sur 'Accepter' pour continuer.

Référence	Référence bibliothèque	Description
ERLQ014CW1 + EHVH16S18CB3V - Taille 14 - Ball. 180L	SYSTHER-DAI-19-001	Pour chauffage et ECS - Système de génération thermodynamique

Il faut maintenant ajouter le générateur d'appoint. Cliquez sur le bouton '**Ajouter un nouvel élément à la liste**'.

Générateur

Référence: Générateur à effet Joule
Référence bibliothèque: Générateur à effet Joule


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 l'ECS seulement, cochez donc '**Pour ECS seul**' puis '**Générateur à effet joule**'. Cliquez ensuite sur le bouton '**Génération de chaleur**' pour rentrer les caractéristiques de la résistance.

Génération de chaleur

Générateur à effet Joule

- Effet Joule direct
- Effet Joule avec éléments de stockage
- Effet Joule ballon avec résistance électrique intégrée**

Puissance nominale en chaud: 1.50 kW

Accepter Annuler

Cochez la case '**Effet Joule ballon avec résistance électrique intégrée**'. Renseignez ensuite la puissance nominale de votre résistance. Cliquez ensuite sur '**Accepter**'

Générateur

Référence: Générateur à effet joule chauffage
Référence bibliothèque: Générateur à effet joule chauffage

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

Il vous faudra par la suite ajouter un générateur à effet Joule qui servira uniquement pour le chauffage, cochez donc 'Pour chauffage seul' puis 'Générateur à effet joule'. Cliquez ensuite sur le bouton 'Génération de chaleur' pour rentrer les caractéristiques de la résistance.

Génération de chaleur

Générateur à effet Joule

- Effet Joule direct
- Effet Joule avec éléments de stockage
- Effet Joule ballon avec résistance électrique intégrée

Puissance nominale en chaud: 1.50 kW

Accepter Annuler

Cochez la case 'Effet Joule ballon avec résistance électrique intégrée'. Renseignez ensuite la puissance nominale de votre résistance. Cliquez ensuite sur 'Accepter'

2.2 Stockage

Stockages

Référence	Référence bibliothèque	Description
ERLQ014CW1 + EHVH16S18CB3V - Taille 14 - Ball. 180L	SYSTHER-DAI-19-001	180l

Vous pouvez remarquer que dans l'onglet 'Stockages', un ballon a été rentré automatiquement. Double cliquez dessus afin d'accéder aux réglages de celui-ci.

Ballon base
✕

Référence

Référence bibliothèque

Volume de stockage

Position du stockage

Coefficient de perte du ballon de stockage

Température maximale du ballon

Coefficient d'atténuation

Gestion du thermostat du ballon

Prise en compte de l'hystérésis du thermostat du ballon

Hauteur de l'échangeur du générateur à partir du fond de la cuve du ballon

Numéro de la zone contenant le système de régulation

Avec appoint intégré

Gestion du thermostat du ballon

Hystérésis du thermostat du ballon

Hauteur de l'échangeur du générateur à partir du fond de la cuve du ballon

Numéro de la zone contenant le système de régulation

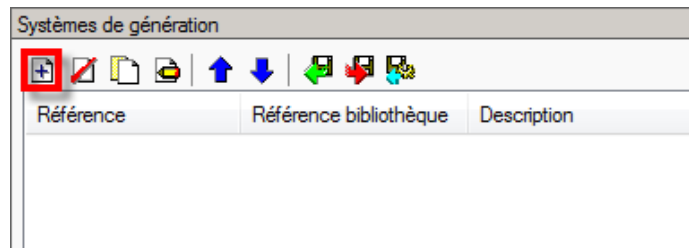
Fraction effective du ballon chauffé par l'appoint

Numéro de la zone contenant l'élément chauffant et le thermostat

Nous sommes sur un ballon avec un appoint intégré. Cochez donc '**Avec appoint intégré**'. Selon le constructeur que vous avez choisi, il se peut qu'il y ait un message d'erreur indiquant que les numéros de zones ne peuvent pas être égaux à 0. Il vous faudra donc rentrer manuellement le numéro de la zone contenant le système de régulation ainsi que le numéro de la zone contenant l'élément chauffant et le thermostat. Choisissez ensuite comme gestion du thermostat du ballon '**Chauffage de nuit**'. Cliquez ensuite sur '**Accepter**'.

2.3 Systèmes de génération

Il est maintenant nécessaire de définir les différents systèmes de génération.



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

Système de génération X

Référence

Référence bibliothèque

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 Source amont

Ballon base

Générateur d'appoint

Nombre de générateurs base identiques

Nombre d'assemblages identiques

Nombre de générateurs d'appoint identiques

Mode de régulation

Type de raccordement des générateurs entre eux

Type de raccordement de la génération aux réseaux de distribution

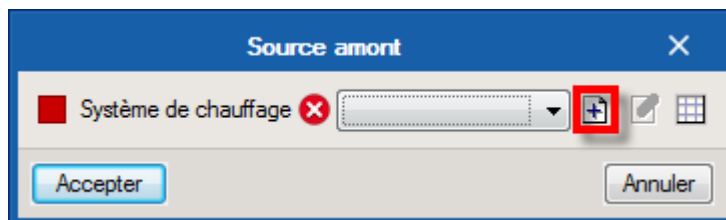
Emplacement de la production

Type de gestion de la température de génération en chauffage

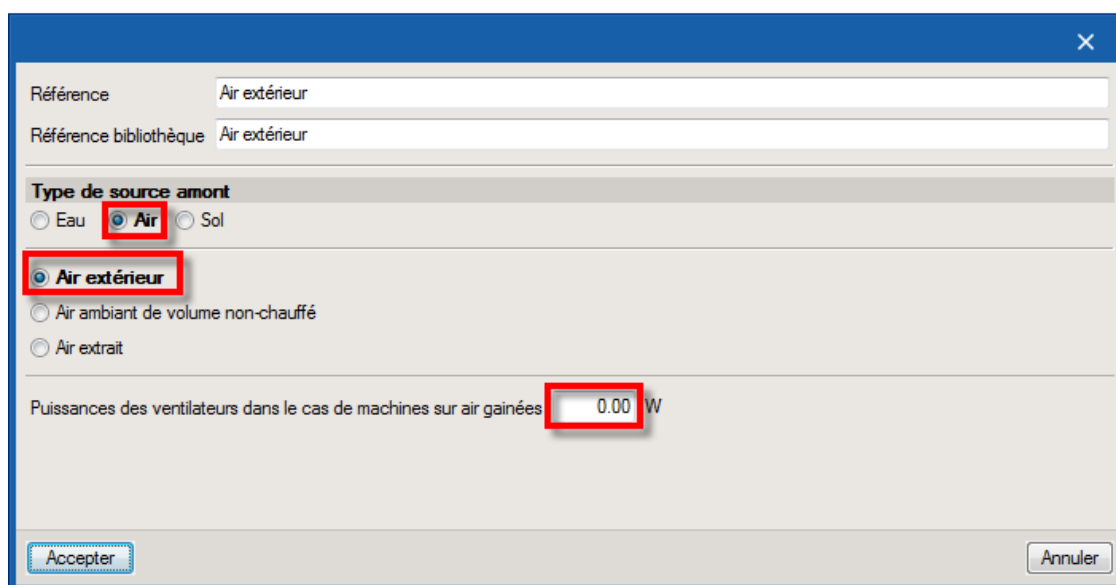
Type de gestion de la température de génération en refroidissement

Température de fonctionnement de la génération en ECS °C

Pour la PAC double service, cochez '**Ballon base plus appoint intégré**' puis sélectionnez la dans '**générateur base**'. Sélectionnez ensuite le ballon base puis le générateur d'appoint. Le mode de régulation se fait en cascade, il faut donc choisir '**Générateurs en cascade**'. La production se fait dans un volume chauffé, sélectionnez donc '**En volume chauffé**'. La gestion de la température se fait en fonction de la température moyenne des réseaux de distribution. Sélectionnez '**Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution**'. 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**'.

Système de génération

Référence PAC double service

Référence bibliothèque PAC double service

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 **Générateur à effet joule chauffage**

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

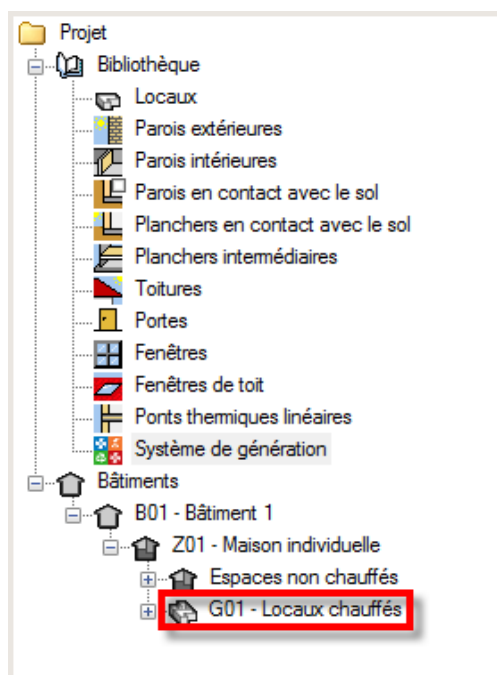
Température de fonctionnement de la génération en ECS 55 °C

Accepter Annuler

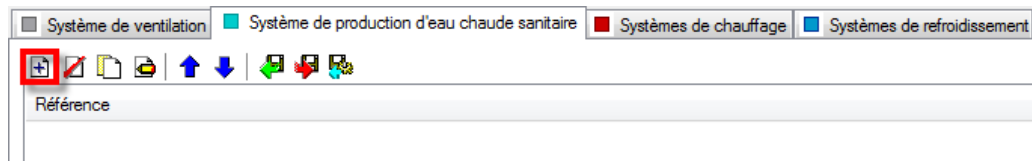
Cochez maintenant la case '**Production d'énergie 2**' puis choisissez votre générateur dans '**Générateur base**'. La production se fait dans un volume chauffé, sélectionnez donc '**En volume chauffé**'. Cliquez ensuite sur '**Accepter**'.

2.4 Système de production d'ECS

Pour définir le système d'eau chaude sanitaire, sélectionnez dans l'onglet '**Bâtiments**' le groupe que vous souhaitez.



Il faut maintenant définir le système de production d'eau chaude sanitaire.



Dans l'onglet '**Système de production d'eau chaude sanitaire**' cliquez sur le bouton '**Nouveau**'.

Système de production d'eau chaude sanitaire

Référence : Système de production d'eau chaude sanitaire

Référence bibliothèque : Système de production d'eau chaude sanitaire

■ Système d'émission

Système de distribution - Groupe

Système de distribution - Intergroupe

Système de génération

Système d'émission

Calcul simplifié **Calcul détaillé**

Mélangeurs, mitigeurs mécaniques et autres : 0 %

Mitigeurs thermostatiques et mitigeurs mécaniques économes : 100 %

Temporisateurs et robinets électroniques : 0 %

Type d'appareils sanitaires pour le système de production d'eau chaude sanitaire : **Baignoire standard (V sup 125L) et (V inf 175L)**

Nombre de maisons desservies par l'émetteur : 1

Recycler les eaux grises

Accepter Annuler

Dans l'onglet '**Système d'émission**', cochez la case '**Calcul détaillé**' puis rentrez les différents pourcentages correspondant aux émetteurs d'ECS présents dans les appartements. Sélectionnez ensuite le type d'appareils sanitaire.

Système de production d'eau chaude sanitaire

Référence : Système de production d'eau chaude sanitaire

Référence bibliothèque : Système de production d'eau chaude sanitaire

■ Système d'émission

Système de distribution - Groupe

Système de distribution - Intergroupe

Système de génération

Système de distribution - Groupe

Nombre de réseaux du groupe identiques : 1

Température de distribution : 50.0 °C

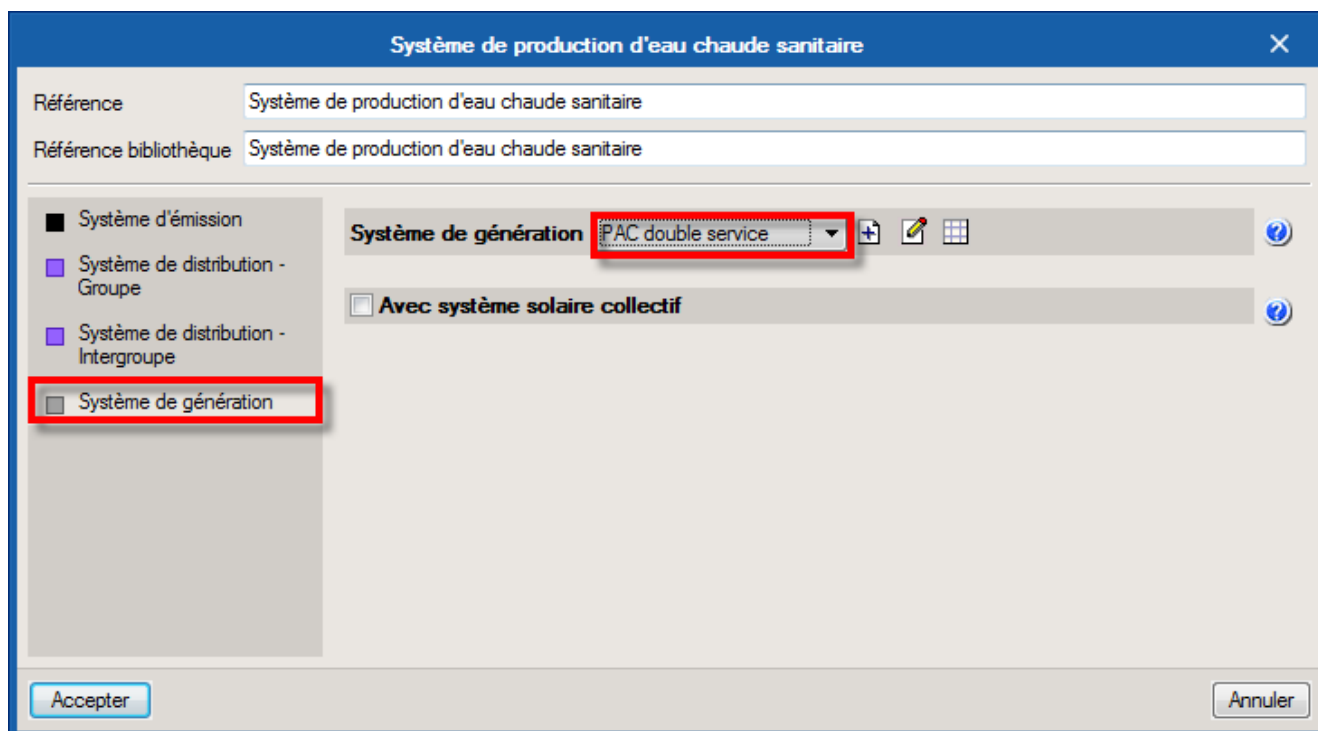
Diamètre intérieur du réseau : 12.0 mm

Longueur du réseau en volume chauffé

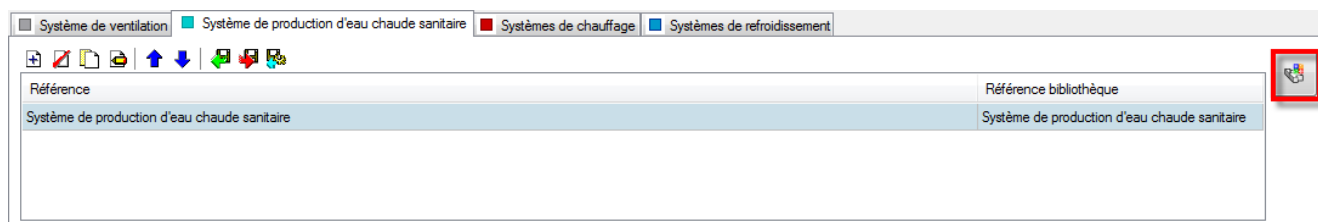
Longueur du réseau hors volume chauffé : 0.0 m

Accepter Annuler

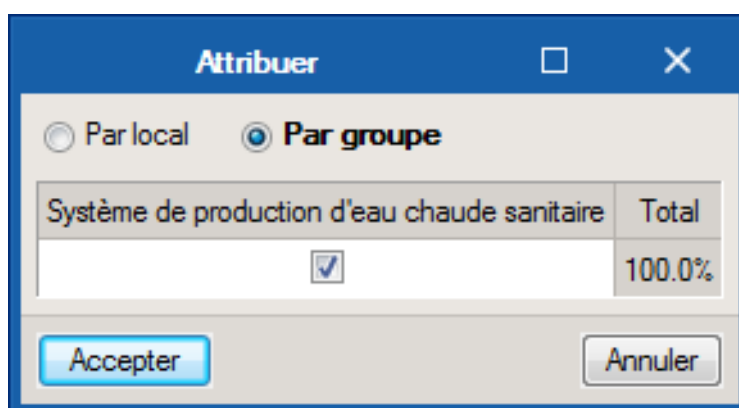
Dans l'onglet '**Système de distribution – Groupe**', rentrez les valeurs relatives à votre projet. Il n'y a pas de système de distribution intergroupe. On peut donc laisser cette partie comme elle est programmée par défaut (sans intergroupe).



Dans l'onglet '**Système de génération**', Sélectionnez le système de génération '**PAC double service**' puis acceptez. Le système d'ECS est configuré. Cliquez ensuite sur le bouton '**Accepter**'.

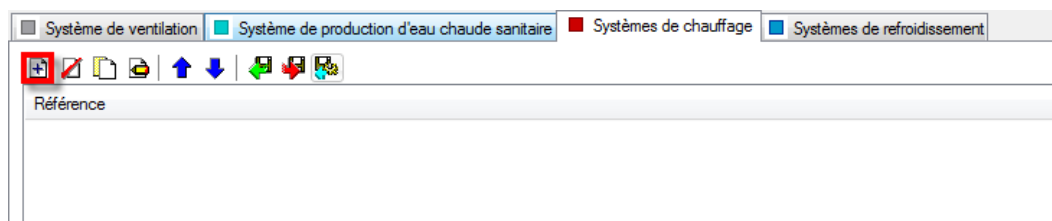


Cliquez ensuite sur le bouton '**Attribuer**' afin de définir les utilisations de chaque système.

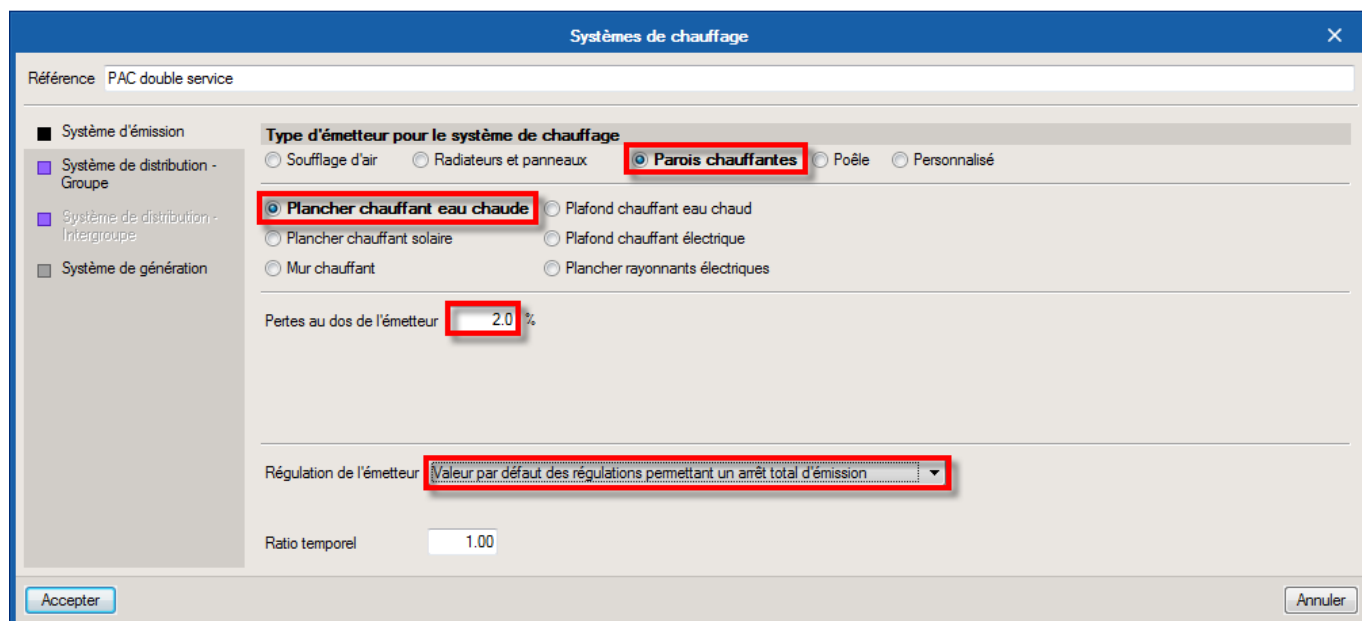


Sélectionnez le système présent dans les différents groupes.

2.5 Systèmes de chauffage



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 '**Parois chauffantes**' puis '**Plancher chauffant eau chaude**'. Renseignez les pertes au dos de l'émetteur. 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 chauffage

Référence PAC double service

Il existe des pertes de chaleur dans le système de distribution

Système de distribution - Groupe

Longueur du tronçon en volume chauffé 30.0 m

Coefficient de déperdition linéaire moyen 0.29 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 50.0 °C

Mode de régulation de fonctionnement Régulation à débit variable

Saut de température du réseau entre départ et retour 10.0 °C

Débit volumique nominal 1.05 m³/h

Débit volumique résiduel 0.08 m³/h

Régulation du circulateur Pas de circulateurs

Accepter Annuler

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.

Systèmes de chauffage

Référence PAC double service

Système d'émission

Système de distribution - Groupe

Système de distribution - Intergroupe

Système de génération

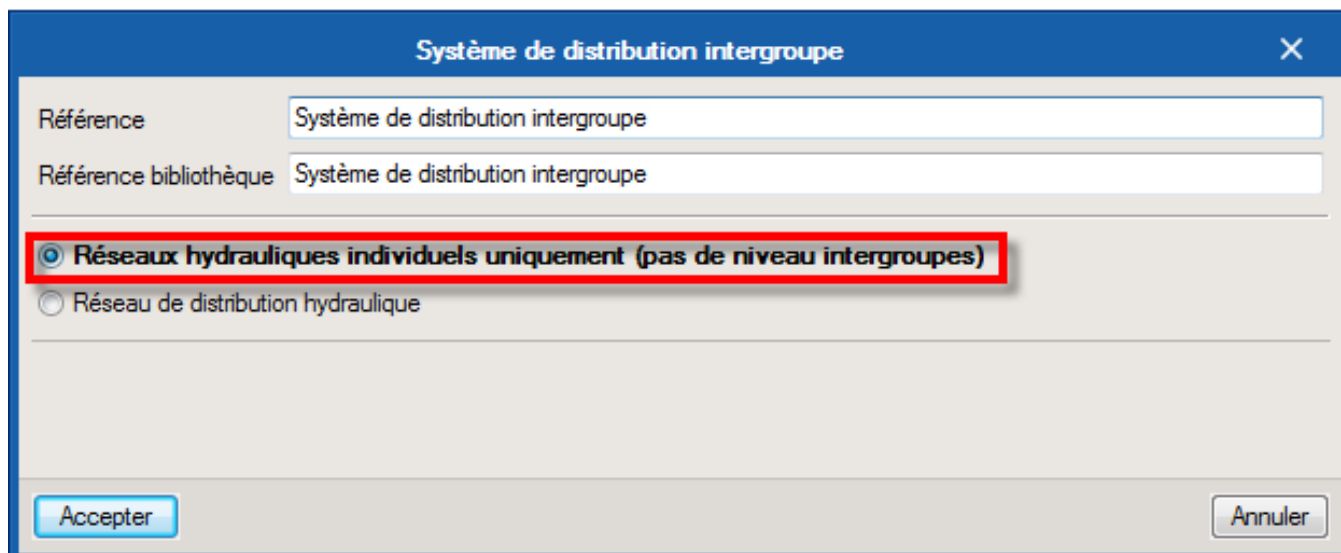
Distribution intergroupe

Réseau de chaud Réseau avec MTA Mixte

Réseau intergroupe Nouveau

Accepter Annuler

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



Système de distribution intergroupe

Référence : Système de distribution intergroupe

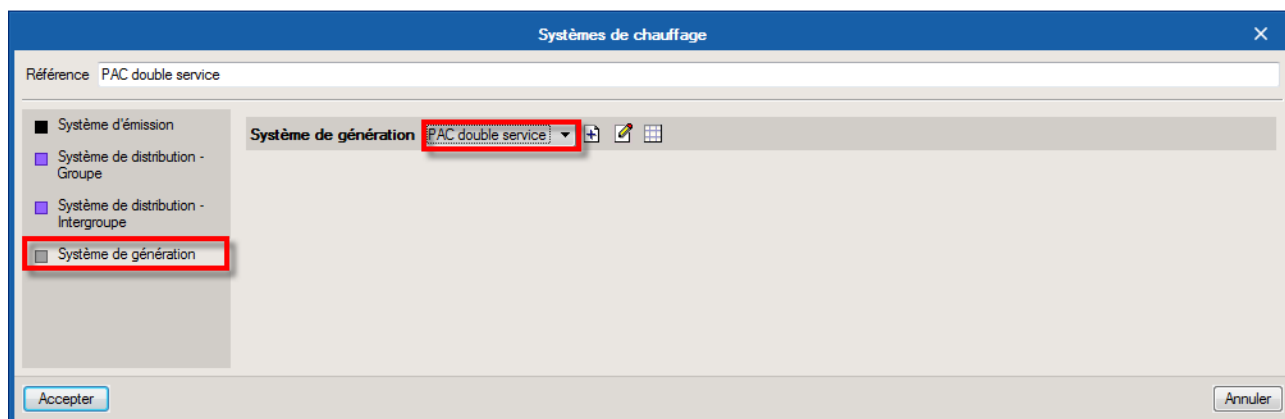
Référence bibliothèque : Système de distribution intergroupe

Réseaux hydrauliques individuels uniquement (pas de niveau intergroupes)

Réseau de distribution hydraulique

Accepter Annuler

Cochez ensuite **'Réseaux hydrauliques individuels uniquement (pas de niveau intergroupes)'** puis cliquez sur **'Accepter'**



Systèmes de chauffage

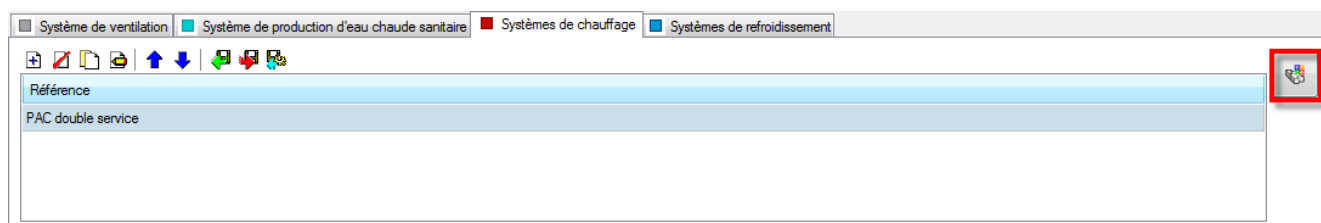
Référence : PAC double service

Système de génération : PAC double service

Système de génération

Accepter Annuler

Dans l'onglet **'Système de génération'** choisissez **'PAC double service'** puis cliquez sur **'Accepter'**. Le système de chauffage pour la maison individuelle est maintenant défini.



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

Référence

PAC double service

Attribuer

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

Attribuer □ ×

Par local Par groupe

	Local	PAC double service	Total
1.	Buanderie	100	100.0%
2.	Cuisine	100	100.0%
3.	Salle de bain RDC	100	100.0%
4.	WC RDC	100	100.0%
5.	Bureau/Chambre d'amis	100	100.0%
6.	Salon	100	100.0%
7.	Hall	100	100.0%
8.	Salle de bain R+1	100	100.0%
9.	WC R+1	100	100.0%
10.	Chambre 1	100	100.0%
11.	Chambre 2	100	100.0%
12.	Chambre 3	100	100.0%
13.	Gaine technique	100	100.0%
14.	Mezzanine	100	100.0%

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