



## Titre V : PAC facteur 7

---

*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)

## Titre V : PAC facteur 7

### 1. Introduction des systèmes

Le système '**PAC facteur 7**' est un dispositif d'extraction des calories contenues dans les eaux grises filtrées, pour les transférer à l'eau de ville afin de produire de l'eau chaude sanitaire et la stocker à une température supérieure à 58°C.

Les eaux grises passent par gravité à travers un filtre à tapis semi-automatique et sont stockées dans des ballons en plastique à pression atmosphérique. L'efficacité du système permet de produire tous les besoins d'eau chaude sanitaire sans appoint en 6 heures durant les heures creuses du tarif d'électricité.

#### Domaine d'application

Le système '**PAC facteur 7**' est applicable aux bâtiments ou parties de bâtiments pour les usages suivants :

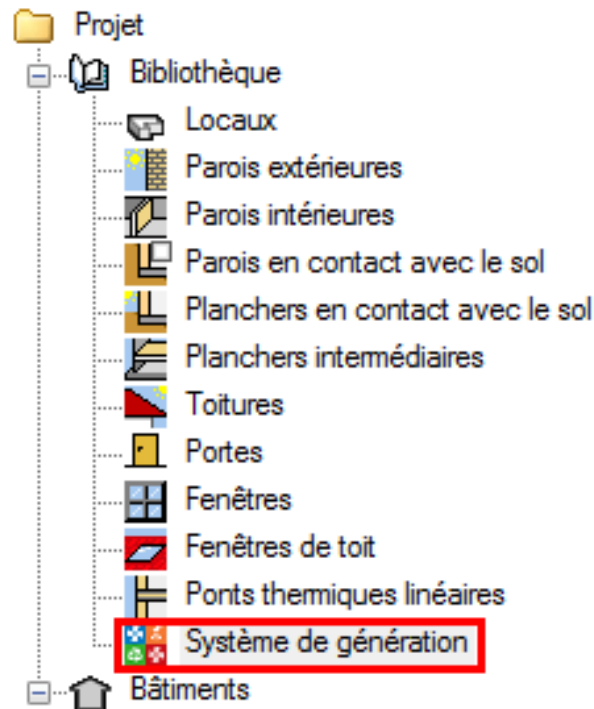
- Bâtiments à usage d'habitation
  - Logements collectifs
  - Etablissements sanitaires avec hébergement
  - Foyers de jeune travailleurs
  - Cités universitaires
- Hôtels
- Grandes cuisines (restauration commerciale en continu)
- Etablissements sportifs municipaux ou privés
- Industrie basse température ( 3x8h et 8h à 18h)

Pour plus d'information, vous pouvez consulter l'arrêté du 26 Mars 2014 relatif à l'agrément des modalités de prise en compte du système '**PAC facteur 7**' dans la réglementation thermique 2012.

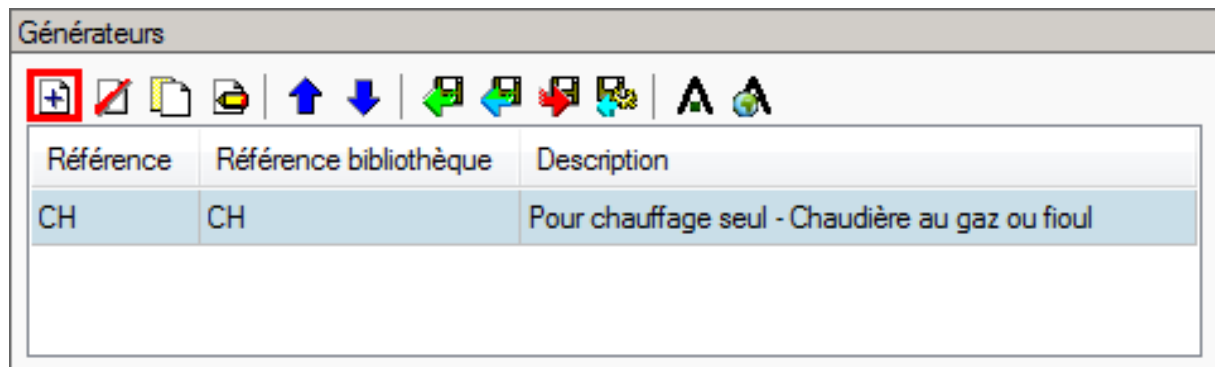
[http://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/fiches/BO20147/met\\_20140007\\_0100\\_0004.pdf](http://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/fiches/BO20147/met_20140007_0100_0004.pdf)

## 2. Dans l'interface de CYPETHERM RT2012 et CYPETHERM COMETH

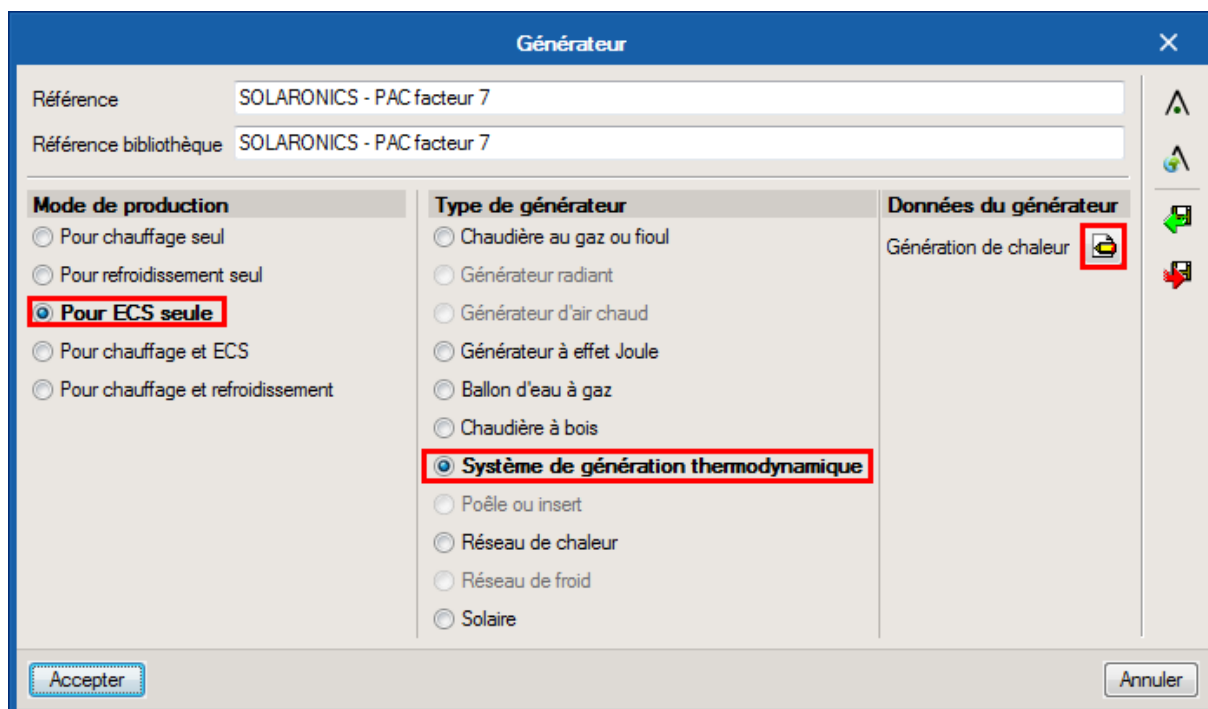
Vous devez modéliser votre bâtiment de façon conventionnelle et renseigner le système que vous souhaitez introduire. Ici, renseignez le système de chauffage. La PAC facteur 7 est un titre V qui est dans l'interface CYPETHERM, il n'y a donc pas besoin d'activer la saisie via l'interface 'Th-BCE'. Nous allons donc créer un système de génération pour l'eau chaude sanitaire qui sera produite grâce à la PAC facteur 7 et sans appoint.



Dans 'Bibliothèque' choisissez 'Système de génération'.



Dans la fenêtre 'Générateurs' cliquez sur le bouton 'Ajouter un élément à la liste' afin d'ajouter la PAC.



Cette PAC est pour l'eau chaude sanitaire uniquement. Cochez donc '**Pour ECS seule**' et '**Système de génération thermodynamique**'. Il faut maintenant éditer les caractéristiques de la PAC. Pour ce faire, cliquez sur le bouton '**Génération de chaleur**'.

**Génération de chaleur** X

**Description**

• **Fonctionnement**

**Système de génération thermodynamique**

Électrique non réversible  Gaz non réversible

**Type de système thermodynamique**

Pac air extérieur / eau

Pac air extrait / eau

Pac air ambiant / eau

Pac eau de nappe / eau

Pac sol / eau

**Pac facteur 7**

**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**

45°C

45°C, 55°C

45°C, 55°C, 65°C

**45°C, 55°C, 65°C, 35°C**

**Valeurs des températures aval**

19°C

19°C, 16°C

**19°C, 16°C, 22°C**

**Matrices des performance**

**EER**  Pabs  Cor

Taval	Performance		
	Tamont		
	16	19	22
35	10.04	11.16	12.28
45	8.37	9.30	10.23
55	6.70	7.44	8.18
65	5.02	5.58	6.14

Accepter  Annuler

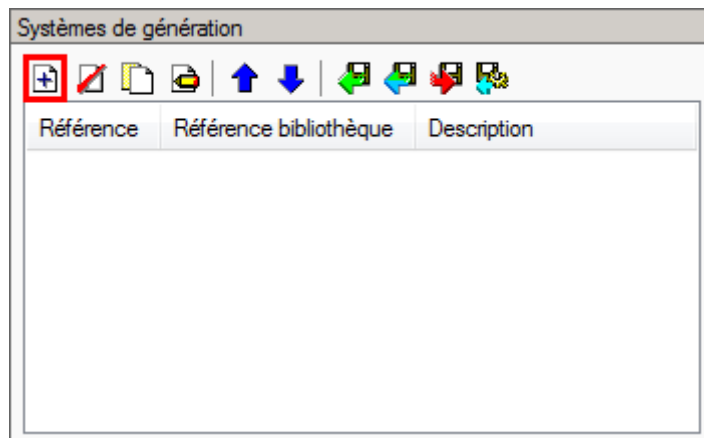
Sélectionnez comme type de système thermodynamique '**PAC facteur 7**' et choisissez les valeurs de températures repérées sur l'image. Une fois les températures renseignées, vous avez accès aux matrices de performance. Renseignez les valeurs de la PAC facteur 7. Cliquez ensuite sur '**Pabs**'.

**Matrices des performance**

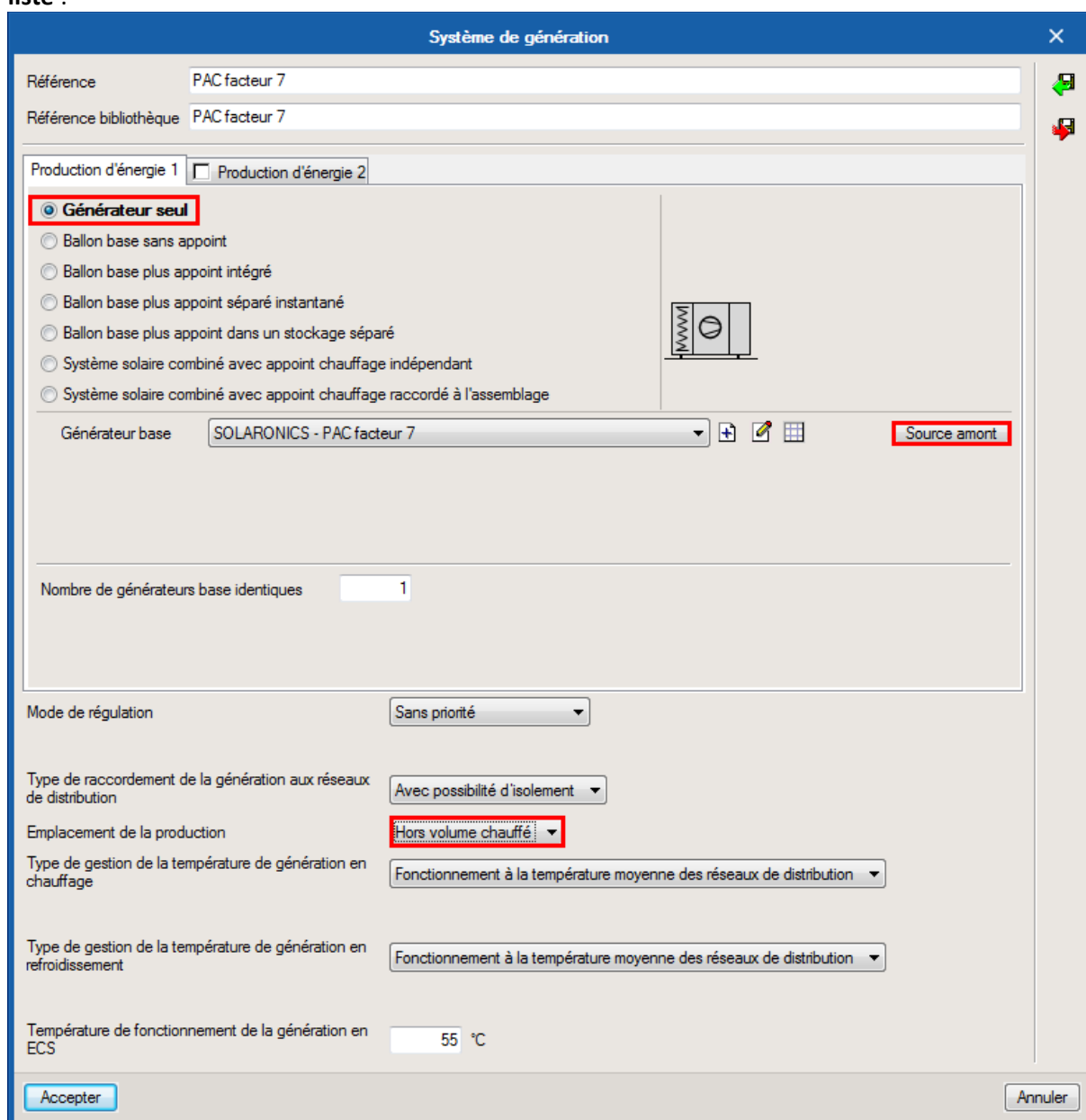
EER  **Pabs**  Cor

Taval	Puissance absorbée (kW)		
	Tamont		
	16	19	22
35	7.96	7.17	6.52
45	9.56	8.60	7.82
55	11.95	10.75	9.78
65	15.93	14.34	13.03

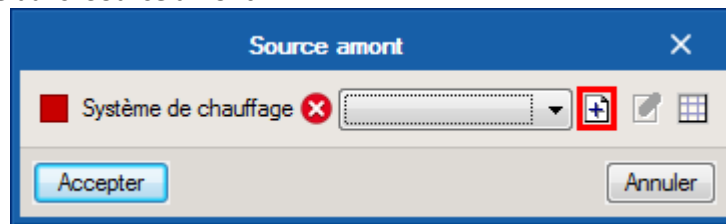
Renseignez les valeurs de la PAC (20 40 ou 80kW) que vous avez choisie.



Cliquez ensuite dans la fenêtre 'Systèmes de génération' sur le bouton 'Ajouter un élément à la liste'.



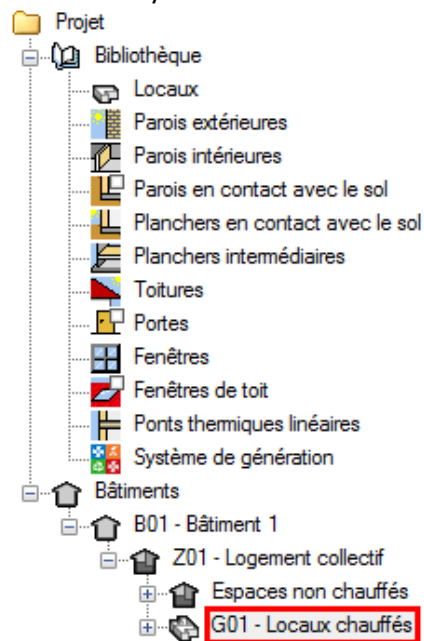
Pour ce titre V, nous renseignons les ballons directement dans la source amont. Sélectionnez donc **'Générateurs seul'**. Ici, notre production est hors-volume chauffé, cette variable dépend de votre projet. Allez ensuite dans **'Source amont'**.



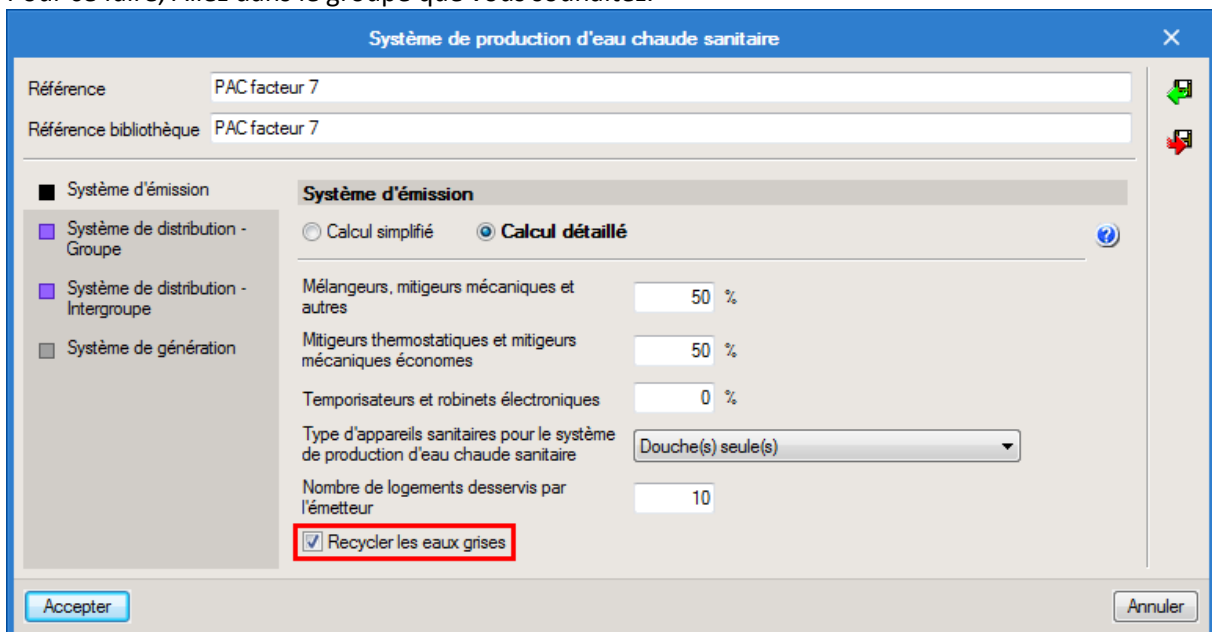
Cliquez sur le bouton **'Nouveau'** afin de créer la source amont.

Ce système fonctionne avec une source amont en eau. Cochez donc **'Eau'** puis **'Eaux grises'**. Il faut maintenant renseigner les valeurs du Ballon, en cochant **'Ballon EG PAC facteur 7'**. Ces valeurs sont propres au projet, cependant, le volume total du ballon d'eau grise vaut 2,3 fois celui d'eau chaude sanitaire. Son coefficient de perte est de 2,6W/K. La puissance des pompes dépend du type de PAC (300W pour une puissance fournie de 20kW, 600W pour une puissance fournie de 40kW et 1200W pour une puissance fournie de 80kW).

Il est maintenant nécessaire de définir le système de distribution.



Pour ce faire, Allez dans le groupe que vous souhaitez.



Les valeurs à renseigner dans l'onglet '**Système d'émission**' sont propres à votre projet. Il est impératif de cocher '**Recycler les eaux grises**'.



Système de production d'eau chaude sanitaire

Référence PAC facteur 7

Référence bibliothèque PAC facteur 7

■ 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 45.0 °C

Diamètre intérieur du réseau 10.0 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**' Renseignez la température de distribution ainsi que le diamètre du réseau.

Système de production d'eau chaude sanitaire

Référence PAC facteur 7

Référence bibliothèque PAC facteur 7

■ Système d'émission

■ Système de distribution - Groupe

■ Système de distribution - Intergroupe

■ Système de génération

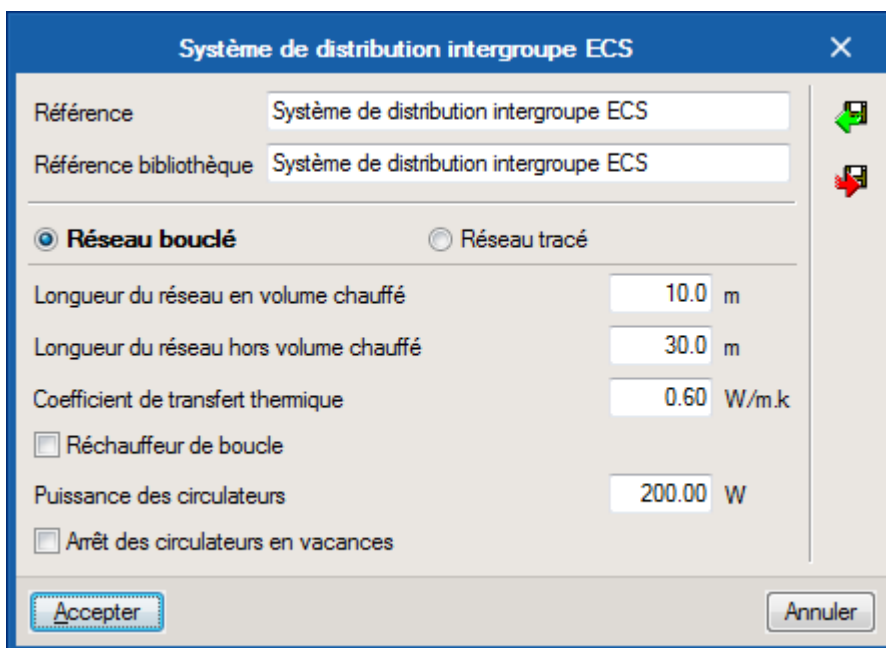
**Système de distribution intergroupe ECS**

Réseau d'ECS  Réseau avec MTA ECS seul  Réseau avec MTA Mixte

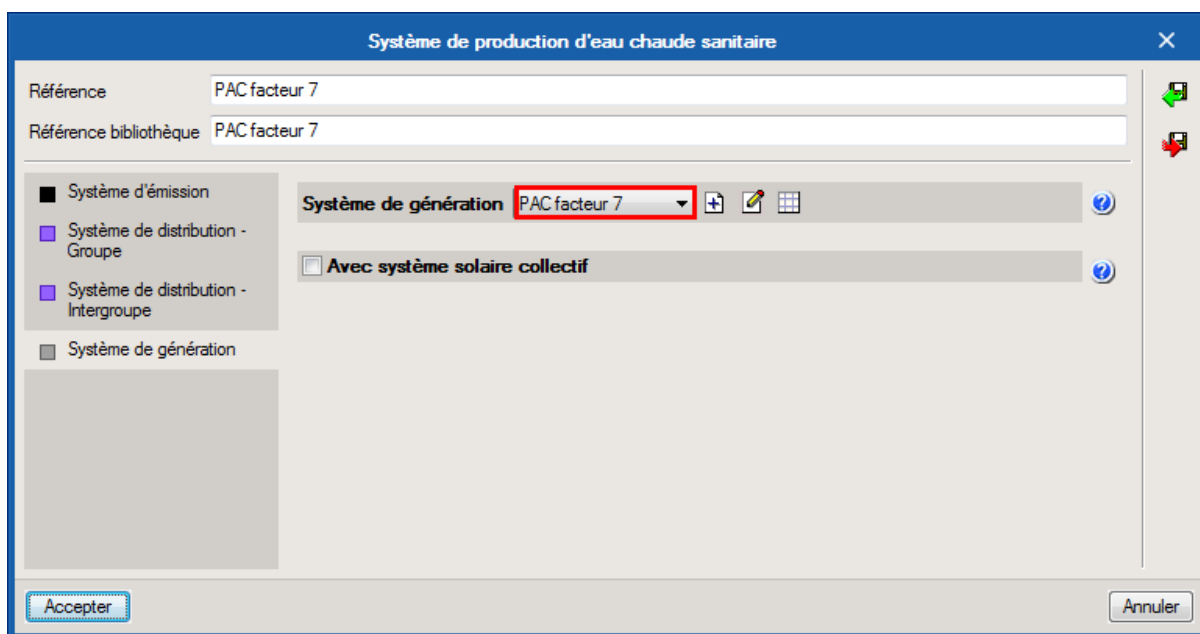
Réseau intergroupe

Accepter Annuler

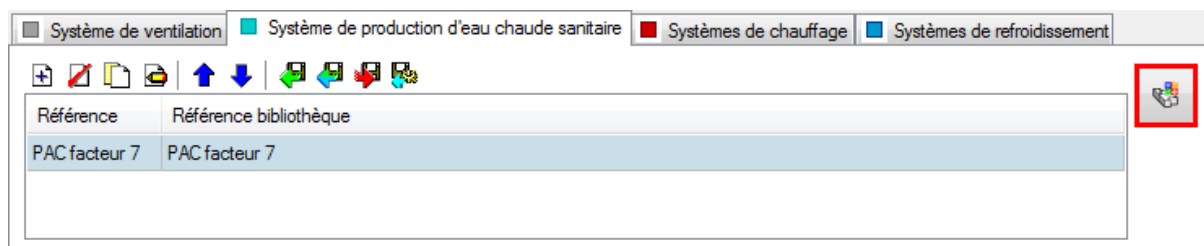
Ce système est installé sur des logements collectifs. Il y a donc des pertes dû à la distribution intergroupe. Afin de les caractériser cliquez sur le bouton '**Nouveau**' dans l'onglet '**Système de distribution – Intergroupe**'.



Renseignez les valeurs de la distribution intergroupe de votre projet.



Dans l'onglet '**Système de génération**', sélectionnez votre PAC facteur 7. Cliquez ensuite sur le bouton '**Accepter**'.



Il faut maintenant attribuer les logements desservis par ce système. Pour ce faire, cliquez sur le bouton '**Attribuer**'.

Attribuer

Par local  Par groupe

	Local	PAC facteur 7	Total
1.	11 - T3	<input checked="" type="checkbox"/>	100.0%
2.	12 - T6	<input checked="" type="checkbox"/>	100.0%
3.	21 - T4	<input checked="" type="checkbox"/>	100.0%
4.	22 - T2	<input checked="" type="checkbox"/>	100.0%
5.	23 - T2	<input checked="" type="checkbox"/>	100.0%
6.	31 - T3	<input checked="" type="checkbox"/>	100.0%
7.	32 - T2	<input checked="" type="checkbox"/>	100.0%
8.	33 - T3	<input checked="" type="checkbox"/>	100.0%
9.	41 - T2	<input checked="" type="checkbox"/>	100.0%
10.	42 - T2	<input checked="" type="checkbox"/>	100.0%
11.	R+1 - Circulation	<input type="checkbox"/>	0.0%
12.	R+2 - Circulation	<input type="checkbox"/>	0.0%
13.	R+3 - Circulation	<input type="checkbox"/>	0.0%
14.	R+4 - Circulation	<input type="checkbox"/>	0.0%

Cochez les bâtiments qui utilisent la PAC facteur 7 comme système de production d'eau chaude sanitaire. Pour finir, cliquez sur le bouton 'Accepter'. La configuration de la PAC facteur 7 est finie.