



Chauffe-eau solaire collectif à appoints individualisés

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

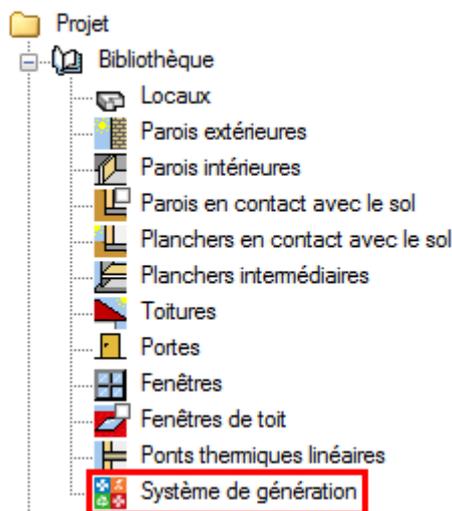
Exemple de saisie avec chaudière gaz 'TALIA GREEN SYSTEM HP', un ballon 'BSC1' de chez 'CHAFFOTEAUX' et un ballon de chez 'OKOFEN' avec capteur solaire de la marque 'TERREAL'

1. Introduction

Dans cette fiche de saisie, vous allez apprendre à mettre en place un chauffe-eau solaire collectif à appoint individualisé utilisé pour la production de l'eau chaude sanitaire. Le chauffage est aussi géré par la chaudière gaz en appoint. Pour cet exemple, nous installerons ce dispositif sur un logement collectif constitué d'appartements de type T2, T3, T4 et T6. 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 génération est de définir le type de générateur. Sélectionnez 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.

Importer d'EDIBATEC

Mode de production : Pour chauffage et ECS
Type de générateur : Chaudière au gaz ou fioul

Fabricants

- Fabricant
- BRÔTJE
- BUDERUS CHAUFFAGE
- CHAFFOTEAUX**
- CHAPPEE
- COLLARD ET TROLART
- DAIKIN

Filtrer

Puissance utile nominale

Produits

1. CODE_CLASSE	2. CODE_FABRICANT	3. CODE_GAMME	4. CODE_PRODUIT	5. Référence commerciale
CHAUDRS	CFX	22	003	PHAROS OPTI C 30 FF E
CHAUDRS	CFX	23	001	PHAROS GREEN 18 FF N
CHAUDRS	CFX	23	002	PHAROS GREEN 25 FF N
CHAUDRS	CFX	23	003	PHAROS GREEN 35 FF N

Produit

1. CODE_CLASSE	CHAUDRS
2. CODE_FABRICANT	CFX
3. CODE_GAMME	24
4. CODE_PRODUIT	001
5. Référence commerciale	TALIA GREEN SYSTEM 12 FF N EU
6. Type chaudière	3
7. Energie utilisée	1
8. Puissance utile nominale	11.7 kW
9. Puissance utile intermédiaire	3.51 kW
10. Statut rendement à pleine charge	3
11. Rendement à charge 100% Pn	97.6 %
12. Statut rendement à charge partielle	3
13. Rendement à charge 30% Pn	109.1 %
14. Pertes à l'arrêt	39 W
15. Ventilateur du côté combustion	2
16. Température mini de fonctionnement	25 °C

Accepter Annuler

Sélectionnez '**Pour chauffage et ECS**' puis '**Chaudière au gaz ou fioul**'. Vous aurez ensuite les différentes chaudières proposées par les constructeurs. Pour cet exemple, nous avons choisi d'utiliser une chaudière gaz de chez '**CHAFFOTEAUX**'. Choisissez celui qui vous convient puis cliquez sur '**Accepter**' en bas à gauche.

Générateur

Référence Chaudière gaz

Référence bibliothèque Chaudière gaz

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

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

Chaudière au gaz ou fioul

Standard

Basse température

Condensation

Gaz naturel

GPL

Fioul

Ventilation: **Présence de clapets sur le conduit des fumées**

Température minimale de fonctionnement: 20.0 °C

Rendement sur PCI à 100% de charge: 98.80 % (Valeur certifiée)

Rendement sur PCI à charge partielle: 109.80 % (Valeur certifiée)

Pertes à charge nulle: 88 W

Puissance électrique des auxiliaires du générateur: 87 W

Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle: 14 W

Puissance nominale en chaud: 57.30 kW

Puissance intermédiaire: 17.20 kW

Présence d'une cogénération

Accepter Annuler

Cliquez ensuite sur '**Accepter**' pour continuer.

2.2 Systèmes de génération

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

Systèmes de génération

+

Référence Référence bibliothèque Description

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

Système de génération ✕

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   

Nombre de générateurs base identiques

Mode de régulation

Type de raccordement de la génération aux réseaux de distribution

Emplacement de la production

Type de gestion de la température de génération en chauffage

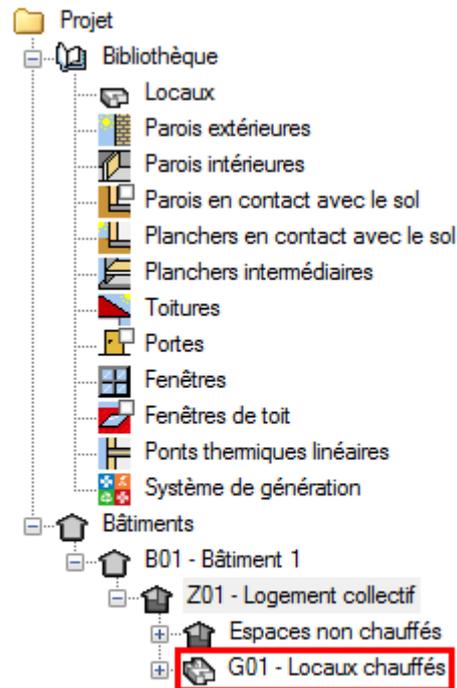
Type de gestion de la température de génération en refroidissement

Température de fonctionnement de la génération en ECS °C

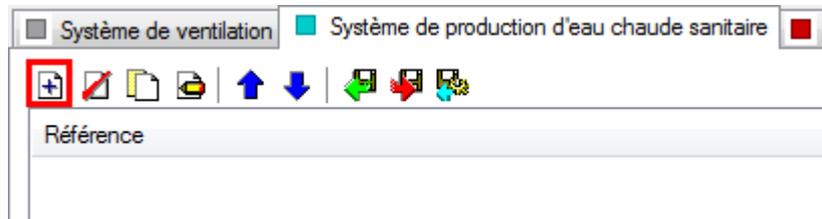
Pour la chaudière gaz, cochez '**Générateur seul**' puis sélectionnez la dans '**Générateur base**'. Le système que nous avons choisi fonctionne sans priorité. La production se fait dans un volume non chauffé, sélectionnez donc '**Hors volume chauffé**'. La gestion de la température se fait en fonction de la température moyenne des réseaux de distribution. Sélectionnez '**Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution**'. Cliquez ensuite sur '**Accepter**'.

2.3 Système de production d'ECS

Pour définir le système d'ECS, 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 '**Ajouter un élément à la liste**'.

Système de production d'eau chaude sanitaire

Référence: Solaire et chaudière collective

Référence bibliothèque: Solaire et chaudière collective

Système d'émission

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: 50 %

Mitigeurs thermostatiques et mitigeurs mécaniques économes: 50 %

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 logements desservis par l'émetteur: 10

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: Solaire et chaudière collective

Référence bibliothèque: Solaire et chaudière collective

Système de distribution - Groupe

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 °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.

Système de production d'eau chaude sanitaire

Référence Solaire et chaudière collective

Référence bibliothèque Solaire et chaudière collective

Système de distribution intergroupe ECS

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

Réseau intergroupe

Accepter Annuler

Dans l'onglet 'Système de distribution – Intergroupe', cochez 'Système de distribution intergroupe ECS' puis cliquez sur 'Nouveau'.

Système de distribution intergroupe ECS

Référence Système de distribution intergroupe ECS

Référence bibliothèque Système de distribution intergroupe ECS

Réseau bouclé Réseau tracé

Longueur du réseau en volume chauffé 30.0 m

Longueur du réseau hors volume chauffé 4.0 m

Coefficient de transfert thermique 0.38 W/m.k

Réchauffeur de boucle

Puissance des circulateurs 50.00 W

Arrêt des circulateurs en vacances

Accepter Annuler

Choisissez l'onglet 'Réseau bouclé' puis rentrez les valeurs relatives à votre projet.

Dans l'onglet '**Système de génération**', choisissez votre chaudière d'appoint puis cochez la case '**Avec système solaire collectif**'. Sur la ligne '**Boucles solaire**' cliquez sur le bouton '**Nouveau**'.

Cochez la case '**CESCAI (Chauffe-Eau Solaire Collectif à Appoint Individuel)**' puis cliquez ensuite sur la case orange.

Génération de chaleur [X]

Solaire

Capteur solaire

Type de capteur: Capteur non vitré

Surface totale de captage: 14.00 m²

Orientation: 0 degrés [←]

Inclinaison: 45 degrés

Facteur d'angle d'incidence: 85.00 %

Connaissance des caractéristiques thermiques certifiées du capteur

Boucle primaire

Type de régulation: Régulation sur la température

Pertes des tuyauteries de la boucle solaire

Vers l'extérieur: 1.20 W/K

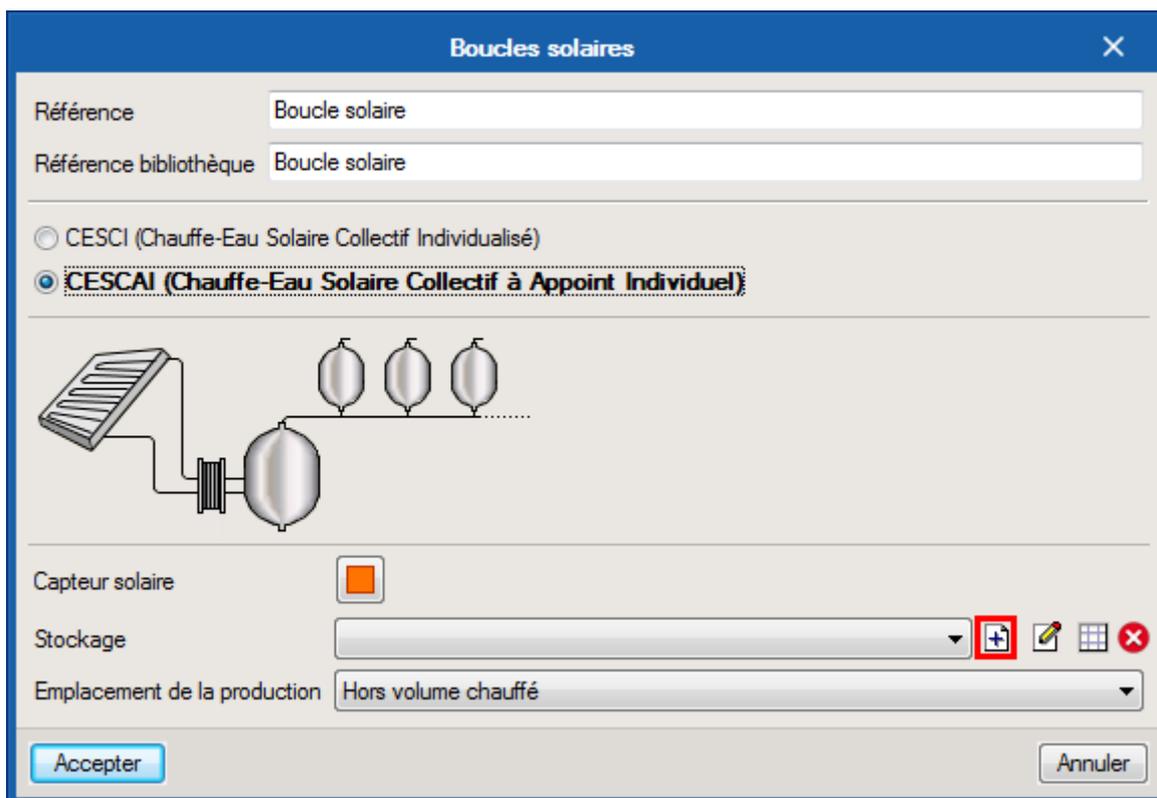
Vers l'intérieur: 1.20 W/K

Puissance nominale des pompes: 60.0 W

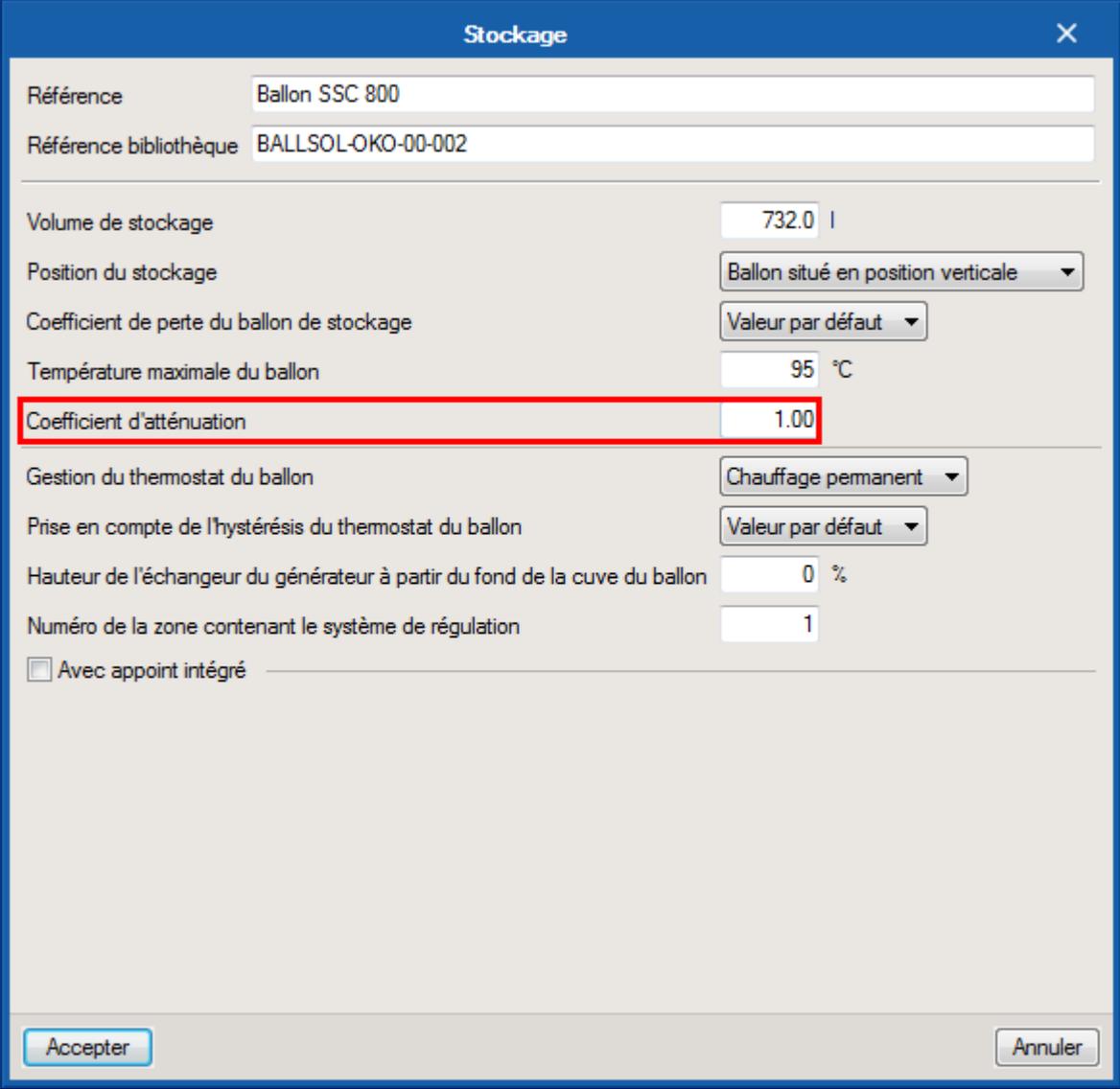
Présence d'un échangeur

[Accepter] [Annuler]

Rentrez les valeurs du capteur solaire que vous avez choisi pour votre projet. Cliquez ensuite sur le bouton '**Accepter**'. Nous avons choisi de prendre des panneaux solaires de chez '**TERREAL**'.



Cliquez sur le bouton 'Nouveau' afin de configurer votre ballon solaire.

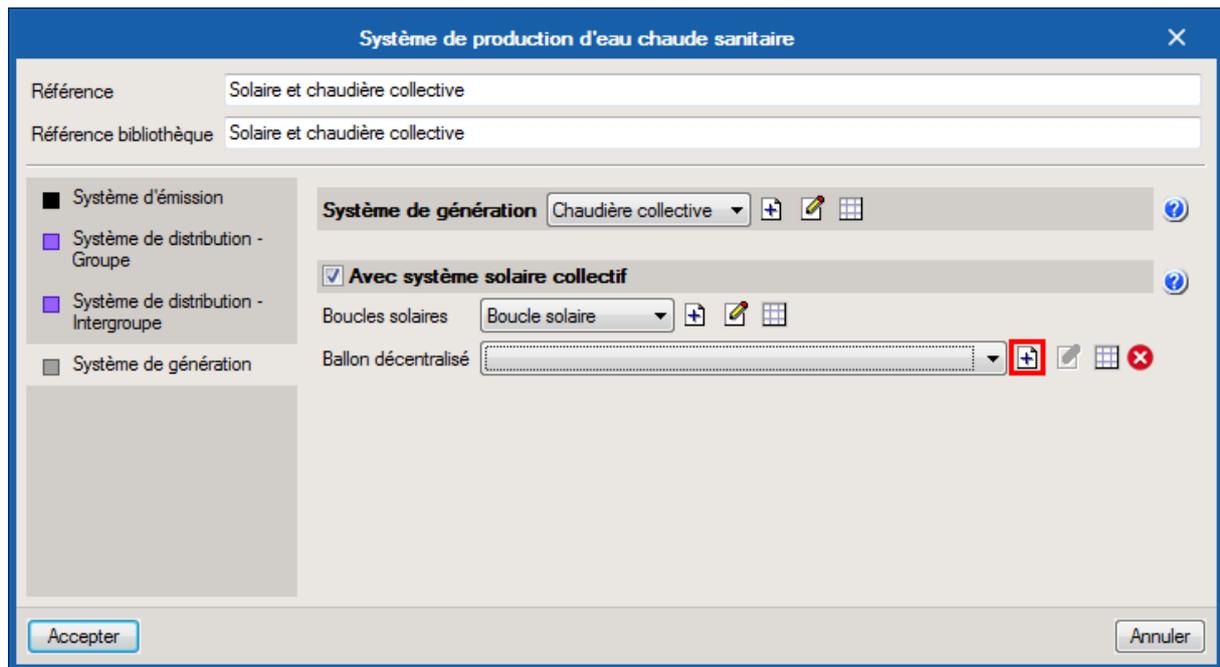


The screenshot shows a dialog box titled "Stockage" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following fields and controls:

- Référence: Ballon SSC 800
- Référence bibliothèque: BALLSOL-OKO-00-002
- Volume de stockage: 732.0 l
- Position du stockage: Ballon situé en position verticale (dropdown)
- Coefficient de perte du ballon de stockage: Valeur par défaut (dropdown)
- Température maximale du ballon: 95 °C
- Coefficient d'atténuation: 1.00** (highlighted with a red rectangle)
- Gestion du thermostat du ballon: Chauffage permanent (dropdown)
- Prise en compte de l'hystérésis du thermostat du ballon: Valeur par défaut (dropdown)
- Hauteur de l'échangeur du générateur à partir du fond de la cuve du ballon: 0 %
- Numéro de la zone contenant le système de régulation: 1
- Avec appoint intégré

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Accepter" on the left and "Annuler" on the right.

Rentrez les valeurs de votre ballon solaire. Comme ce ballon est hors volume chauffé rentrez comme valeur dans '**Coefficient d'atténuation**', '**1,00**'. Rentrez ensuite les valeurs du ballon de votre projet. Pour ce projet, nous avons choisi un ballon de la marque '**OKOFEN**'.



Sur la ligne 'Ballon décentralisé', cliquez sur le bouton 'Nouveau'.

Ballon décentralisé ✕

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

Remplissez les caractéristiques du ballon propre à votre projet. Cochez ensuite '**Avec appoint intégré**' afin de rentrer les valeurs de l'appoint. Dans '**Gestion du thermostat du ballon**', choisissez '**Chauffage de nuit**' puis rentrez les valeurs relatives à votre projet. Nous avons choisi le ballon de stockage '**BC1S**' de la marque '**CHAFFOTEAUX**'. Cliquez ensuite sur '**Accepter**'.

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

Référence	Référence bibliothèque
Solaire et chaudière collective	Solaire et chaudière collective

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

Attribuer

Par local Par groupe

	Local	Solaire et chaudière collective	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%

Sélectionnez le système présent dans les différents appartements. Pour notre exemple, nous n'avons qu'un seul système, de ce fait, sélectionnez tous les appartements.