

Chaudière à condensation collective

Fiche d'intégration
dans le logiciel RT 2012 :

ClimaWin de BBS Slama

Version 4.6.1.1 du 07/06/2018

Moteur Th-BCE : version 7.5.0.3

Le présent document décrit la saisie et la prise en compte d'une chaudière à condensation collective avec production d'ECS semi-accumulée dans le logiciel d'application de la RT 2012 ClimaWin.

La chaudière à condensation collective est composée des éléments suivants :

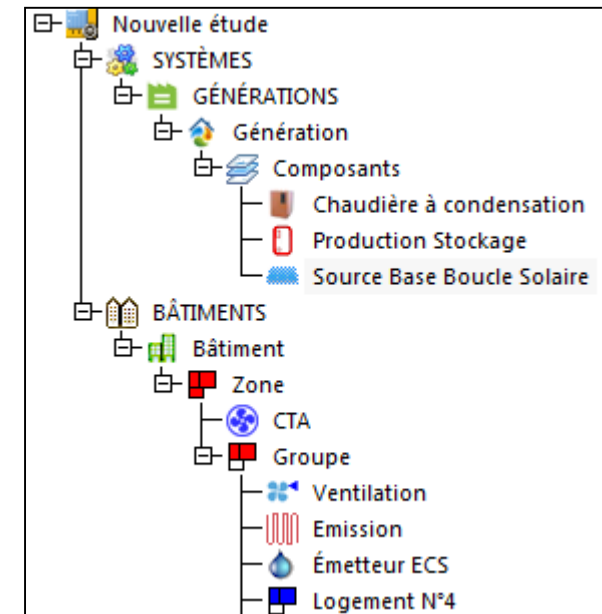
- une chaudière à condensation,
- un ballon de stockage,
- des réseaux intergroupes.

L'ensemble du système est décrit dans un objet «**génération**» (). Cet objet contient les éléments suivants :

- un «**générateur**» décrivant les caractéristiques de la chaudière à condensation (),
- un «**système de stockage**» décrivant les caractéristiques du ballon de stockage ECS ().

Les étapes de la saisie du système sont les suivantes :

- **étape 1** : création de l'objet génération «Génération»
- **étape 2** : création du générateur «Chaudière gaz à condensation»
- **étape 3** : création du système de stockage «Production Stockage»
- **étape 4** : création du «Circulateur du réseau de distribution de groupe»



Etape n°1 : Création de l'objet génération

	Caractéristique	Valeurs
1	Appellation	Génération
2	Mode de fonctionnement	Générateurs en cascade
3	Raccordement générateurs entre eux	Avec isolement
4	Raccordement réseaux distribution	
5	Emplacement production	
6	Emplacement	
8	Réseaux intergroupes	
9	Gestion de température en chauffage	Température moyenne réseaux distribution
11	Gestion température en refroidissement	Pas de fonction climatisation
13	Production ECS instantanée	Pas d'ECS instantanée
14	Température de fonctionnement ECS instantanée	

Indiquer «Générateurs en cascade» si présence d'un ballon ECS ou de plusieurs générateurs fonctionnant en cascade.

Deux types de raccord sont pris en compte, selon la possibilité de condamner un des réseaux de distribution de la génération (raccordement avec isolement) ou non (raccordement permanent). Lorsqu'un générateur est isolé hydrauliquement de la génération, une diminution des pertes est observées.

Ne concerne que les générateurs ECS instantanés (dans les autres cas, n'intervient pas dans le calcul).

Il faut également définir les caractéristiques des réseaux intergroupe associés à cette génération :

	Type	Nom	L. vc	U vc	L. hvc	U hvc	Circulateur	Puissance circul.
1	Chaud	Réseau primaire						
2	Bouillé	Réseau primaire 2						

Saisir les circulateurs intergroupe.

Paramétrer le réseau primaire de chauffage.

Paramétrer le réseau primaire d'ECS.

Les caractéristiques des longueurs et du calorifugeage des réseaux de chauffage et d'ECS dépendent des projets.

La distribution en chaufferie n'est pas à renseigner dans la méthode de calcul RT 2012 car elle fait partie du niveau « Génération » : les caractéristiques des circulateurs primaires, les longueurs de canalisation et les ballons tampons ne sont donc pas à saisir.

Les caractéristiques des réseaux de distribution de chauffage et d'ECS (longueurs, puissances et vitesse du circulateur...) sont détaillées dans le guide pratique RT 2012 (<http://www.energies-avenir.fr/page/guide-pratique-rt-2012-77>). Ce document ne concerne que le logement.

Etape n°2 : Création du générateur « Chaudière gaz à condensation »

	Caractéristique	Valeurs
1	Appellation	Chaudière à condensation
2	Type de composant	Générateur catalogué
18	Lien catalogue	Chaudière
31	Nombre identiques	
32	Indice de priorité	1
33	Indice de priorité en ECS	2

Toutes les caractéristiques de performances des générateurs sont disponibles sur le site du fabricant EDIBATEC et la base de données ATITA (<https://techniqueuniclima.com/>).

	Caractéristique	Valeurs
1	Puissance nominale en chaud	
2	Puissance intermédiaire	
5	Type de chaudière ou de PAC	Chaudière condensation
6	Type d'énergie	Gaz
9	Ventilateur du côté combustion	Ventilateur présent
13	Certif. rendement 100% Pn	
14	Rendement à charge 100% Pn	
15	Certif. rendement part.	
16	Rendement charge partielle	
18	Certification pertes à l'arrêt	
20	Pertes à l'arrêt	
22	Certification conso aux.	
24	Conso élec auxiliaires à Pn	
25	Puiss. électr. à charge nulle	
26	Certification temp. mini fonc.	
27	Temp. mini fonctionnement	
28	Certification temp. maxi fonc.	
29	Temp. maxi fonctionnement	
145	Présence ballon d'eau intégré	Générateur sans ballon
166	Cogénération	Pas de module de cogénération

Indice 1 : base
Indice 2 : appoint
La chaudière gaz à condensation assure des fonctions de chauffage et d' ECS.

Les informations concernant les rendements, les puissances et les pertes proviennent des données constructeurs.

Etape n°3 : Création du système de stockage «Production stockage»

	Caractéristique	Valeurs
1	Appellation	Ballon de stockage
2	Type de composant	Ballon de stockage / ballon solaire
20	Lien catalogue	Ballon de stockage
22	Source ballon	Chaudière à condensation
32	Nombre identiques	
34	Indice de priorité en ECS	1

Dans le cas de plusieurs ballons de stockage de volumes différents, on applique la méthode du « Ballon équivalent » dont les caractéristiques sont:

$$- V_{\text{ballon équivalent}} = \sum V_{\text{ballons}}$$

$$- UA_{\text{ballon équivalent}} = \sum UA_{\text{ballons}}$$

Il s'agit d'un ballon d'accumulation relié à la chaudière à condensation collective.

	Caractéristique	Valeurs
51	Appoint intégré	Sans appoint intégré
54	Volume du ballon	
56	Type de pertes thermiques	
58	Pertes thermiques ballon	
59	Temp. max. ballon	
61	Gestion du thermostat ballon	
62	Base : Prise en compte de l'hystérésis	
63	Base : hystérésis thermostat ballon	
64	Base : hauteur échangeur	
65	Base : n° zone régulation	
70	Appoint : n° zone élément chauff.	

Le choix d'une valeur justifiée ou par défaut augmente très faiblement (<1 %) la consommation par rapport à une valeur certifiée.

Constante de refroidissement disponible dans les caractéristiques techniques du système. Les pertes thermiques du ballon impactent la consommation d'ECS.

L'hystérésis permet de faire la distinction entre les températures de marche et d'arrêt des dispositifs chauffant du ballon. Elle correspond à une «tolérance» autour de la valeur de consigne du ballon.

Etape n°4 : Création du «Circulateur du réseau de distribution de groupe»

Dans l'objet «Emission» () on indique la présence du circulateur et la puissance de ce dernier.

65	Mode régulation du circulateur	
66	Débit volumique résiduel en chauffage	
67	Puissance circulateurs en chauffage	Pas de circulateur

La présence d'un circulateur est requise lorsque le projet comporte une séparation hydraulique entre le réseau situé à l'intérieur du logement et les colonnes montantes (exemple CIC).