

Micro/minicogénération à appoint séparé (moteur à combustion interne)

Fiche d'intégration dans le logiciel RT2012 : ClimaWin de BBS Slama
Version 4.1.5.3 du 27/05/2013

Présentation

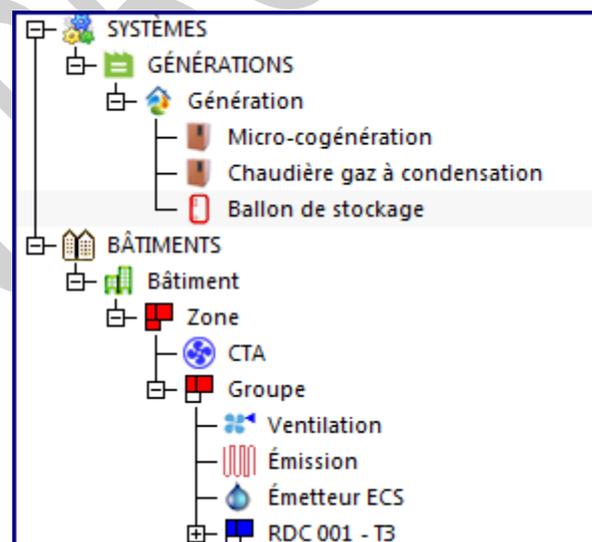
Le présent document décrit la saisie et la prise en compte d'une micro-cogénération à appoint séparé (moteur à combustion interne) pour les logements collectifs dans le logiciel d'application de la RT 2012 ClimaWin.

La micro-cogénération à appoint séparé est composée des éléments suivants :

- Une chaudière à micro-cogénération
- Une chaudière à condensation
- Un ballon de stockage

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 micro-cogénération ()
- Un « **générateur** » décrivant les caractéristiques de la chaudière à condensation ()
- Un « **système de stockage** » décrivant les caractéristiques du ballon de stockage et du système solaire ()



Les étapes de la saisie du système sont les suivantes :

- **Etape 1** : Création de l'objet génération « Génération »
- **Etape 2** : Création du générateur « Chaudière à micro-cogénération »
- **Etape 3** : Création du générateur d'appoint « Chaudière gaz à condensation »
- **Etape 4** : Création du système de stockage « Production Stockage »
- **Etape 5** : Création du « Circulateur du réseau de distribution du 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	Distributions hydrauliques collectives
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.

Dans le cas de plusieurs réseaux hydrauliques séparés, 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). Un générateur isolé hydrauliquement de la génération présente moins de pertes de l'ordre de 5%.

Un emplacement en volume chauffé permet de réduire les consommations d'environ 10 % (par rapport à un emplacement hors volume chauffé).

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

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.

Les caractéristiques des réseaux de distribution de chauffage et d'ECS (longueurs, puissances et vitesse du circulateur....) sont détaillées dans le guide pratique RT2012 www.energies-avenir.fr

Il faut également définir l'ensemble des réseaux primaires associés à cette génération :

	Type	Nom	L. vc	U vc	L. hvc	U hvc	Circulateur	Puissance circul.
1	Chaud	Réseau primaire						
2	Bouclé	Réseau-primaire Z						

Etape n°2 : Création du générateur « Chaudière micro-cogénération »

	Caractéristique	Valeurs
1	Appellation	Micro-cogénération
2	Type de composant	Générateur catalogué
18	Lien catalogue	Micro-cogénération
31	Nombre identiques	
32	Indice de priorité	1
33	Indice de priorité en ECS	1

Toutes les caractéristiques de performances des générateurs sont disponibles sur le site du fabricant, EDIBATEC : www.edibatec.com et la base de données ATITA : www.rt2012-chauffage.com

Indice 1 : base
Indice 2 : appoint

La chaudière à micro-cogénération assure des fonctions de chauffage et d'ECS.

Une valeur de rendement à 100% Pn justifiée ou déclarée peut entraîner une augmentation de la consommation de 5% à 10% environ (par rapport à une valeur certifiée). Idem pour le rendement à 30% Pn.

	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	
24	Conso élec auxiliaires à Pn	0 W
25	Puiss. électr. à charge nulle	0 W
26	Certification temp. mini fonc.	
27	Temp. mini fonctionnement	
28	Certification temp. maxi fonc.	
29	Temp. maxi fonctionnement	
149	Présence ballon d'eau intégré	
174	Cogénération	Présence d'un module de cogénération
175	Type de cogénération	Cogénération avec appoint séparé
177	Puis. élec produite	
178	Rendement prod élec	
179	Régime stationnaire	

Attention, toutes les valeurs par défaut proposées correspondent aux valeurs minimales indiquées dans les normes. Elles sont pénalisantes.

Les puissances des auxiliaires sont intégrées au rendement de production électrique, elles sont donc prises égales à 0.

Cette partie concerne la saisie des caractéristiques de la micro-cogénération.

Etape n°3 : Création du générateur d'appoint « Chaudière gaz à condensation »

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

Toutes les caractéristiques de performances des générateurs sont disponibles sur le site du fabricant, EDIBATEC : www.edibatec.com et la base de données ATITA : www.rt2012-chauffage.com

La chaudière gaz à condensation assure des fonctions de chauffage et d'ECS d'appoint.

	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

Les chaudières gaz ont leurs rendements certifiés selon la directive 2009/142/CE concernant les appareils gaz.

Une valeur de rendement à 100% Pn justifiée ou déclarée peut entraîner une augmentation de la consommation de 2% à 5% environ (par rapport à une valeur certifiée).

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

Attention, toutes les valeurs par défaut proposées correspondent aux valeurs minimales indiquées dans les normes. Elles sont pénalisantes.

Etape n°4 : Création du système de stockage « Production Stockage »

	Caractéristique	Valeurs
1	Appellation	Ballon de stockage
2	Type de composant	Ballon de stockage / ballon solaire
19	Lien catalogue	Ballon de stockage
21	Source ballon	Micro-cogénération
25	Source appoint	Chaudière gaz à condensation
31	Nombre identiques	
33	Indice de priorité en ECS	1

Le ballon tampon ou ballon anti-court cycle servant au chauffage n'est pas à saisir.

Pas ou très faible augmentation (<1%) de la consommation pour une valeur justifiée ou par défaut du type de perte thermique par rapport à une valeur certifiée.

Constante de refroidissement disponible dans les caractéristiques techniques du système.

D'après la définition de la méthode Th-BCE, le chauffage de nuit fonctionne entre 23h et 5h uniquement.

	Caractéristique	Valeurs
151	Appoint intégré	Avec appoint intégré
154	Volume du ballon	
156	Type de pertes thermiques	
158	Pertes thermiques ballon	
159	Temp. max. ballon	
161	Gestion du thermostat ballon	
162	Base : Prise en compte de l'hystérésis	
163	Base : hystérésis thermostat ballon	
164	Base : hauteur échangeur	
165	Base : n° zone régulation	
166	Appoint : gestion du thermostat ballon	
167	Appoint : Prise en compte de	
168	Appoint : hystérésis thermostat ballon	
169	Appoint : hauteur échangeur	
170	Appoint : n° zone élément chauff.	
171	Appoint : n° zone régulation	
173	Fraction appoint	

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°5 : Création du « Circulateur du réseau de distribution du groupe »

Dans l'objet « Emission » () :

On indique la présence du circulateur et la puissance de ce dernier.

La distribution en chaufferie n'est pas à renseigner dans la méthode de calcul RT 2012. Les caractéristiques des circulateurs primaires, les longueurs de canalisation du niveau générateur et les ballons tampons ne sont donc pas à saisir.

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).