

# Micro/mini cogénération à appoint séparé

Fiche d'intégration  
dans le logiciel RT 2012 :

ClimaWin de BBS Slama


Version 4.6.1.1 du 07/06/18




Moteur Th-BCE : version 7.5.0.3

Cette fiche d'aide à la saisie présente la saisie d'une micro-cogénération ( $P_e < 36 \text{ kW}$ ) ou d'une mini cogénération ( $36 \text{ kW} < P_e < 215 \text{ kW}$ ) gaz naturel à appoint séparé (moteur à combustion interne) assurant des fonctions de chauffage et d'eau chaude sanitaire (ECS) pour les logements collectifs dans le logiciel d'application de la RT 2012 ClimaWin.

Une micro/mini cogénération à appoint séparé assurant des fonctions de chauffage et d'ECS est généralement associée à :

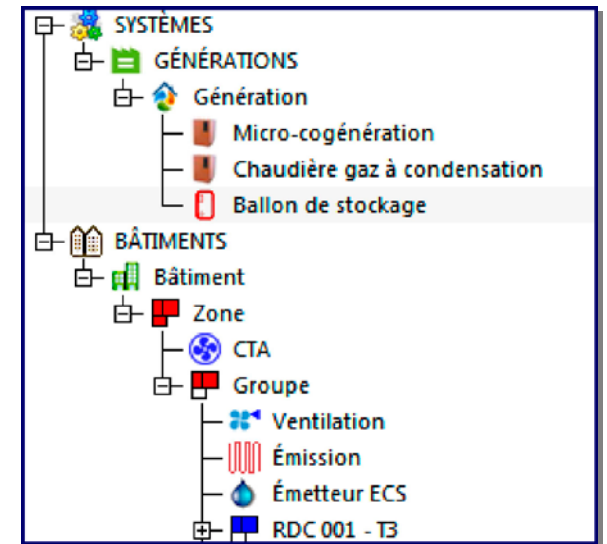
- Une chaudière à condensation assurant l'appoint en chauffage et ECS,
- un ballon de stockage ECS.

L'ensemble du système (micro/mini cogénération + chaudière à condensation + ballon de stockage ECS) est décrit dans un objet «**génération**» (  Cet objet contient les éléments suivants :

- un «**générateur**» décrivant les caractéristiques de la micro/mini cogénération (  ),
- 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 «Micro-cogénération»
- **étape 3** : création du générateur d'appoint «Chaudière gaz à condensation»
- **étape 4** : création du système de stockage «Production Stockage ECS»
- **étape 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	

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).  
Type de raccordement de la génération aux réseaux de distribution : **Avec possibilité d'isolement** si la génération est capable de gérer indépendamment les différents réseaux partant de la chaufferie, **Permanent** sinon.

Un emplacement en volume chauffé permet de réduire les consommations.

En RT 2012, les cogénération à micro-accumulation sont considérées comme production d'ECS instantané.

Ne pas oublier de saisir les circulateurs intergroupe.

Paramétrer le réseau primaire de chauffage.

Paramétrer le réseau primaire d' ECS.

Il faut également définir les caractéristiques 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 2						

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 ils font 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 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 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 «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 et la base de données ATITA (<https://techniqueuniclina.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	
24	Conso élec auxiliaires à Pn	0 W
25	Puiss. élect. 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	

Indice 1 : base  
Indice 2 : appoint  
La micro-cogénération assure généralement la base des fonctions de chauffage et d'ECS.

Dans les données constructeur, on trouve les valeurs de rendements électrique et totaux. Le rendement à saisir ici est le rendement thermique: Rendement thermique = rendement total - rendement électrique.  
Attention: vérifier le type de certification des rendements du générateur.

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 électriques de la micro/mini 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 et la base de données ATITA (<https://techniqueuniclima.com/>).

La chaudière gaz à condensation assure généralement 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 informations des rendements, de puissances et des pertes proviennent des données constructeurs.

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

	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 des chaudières à micro-accumulation n'est pas à saisir. Dans ce cas, en RT2012, on ne saisit pas de ballon de stockage.

	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	

Constante de refroidissement disponible dans les caractéristiques techniques du système.

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 de groupe»

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

73	Débit volumique nominal en chauffage	
74	Mode régulation du circulateur	Selon projet
76	Puissance circulateurs en chauffage	

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).