

Poêle ou Insert gaz + Chaudière gaz à condensation

Fiche d'intégration dans le logiciel RT2012 : U22win de PERRENOUD

Version 5.1.51 du 15/07/2019 - [Logiciel évalué conforme à la RT 2012 sous le n°EL-02](#)

Présentation

Le présent document décrit la saisie et la prise en compte du poêle ou insert gaz + chaudière à condensation dans le logiciel d'application de la RT 2012 U22win.

Les systèmes poêle et insert gaz sont pris en compte dans la RT2012 par l'arrêté du 3 mai 2019.

La solution poêle ou insert gaz + chaudière à condensation est composée des éléments suivants :

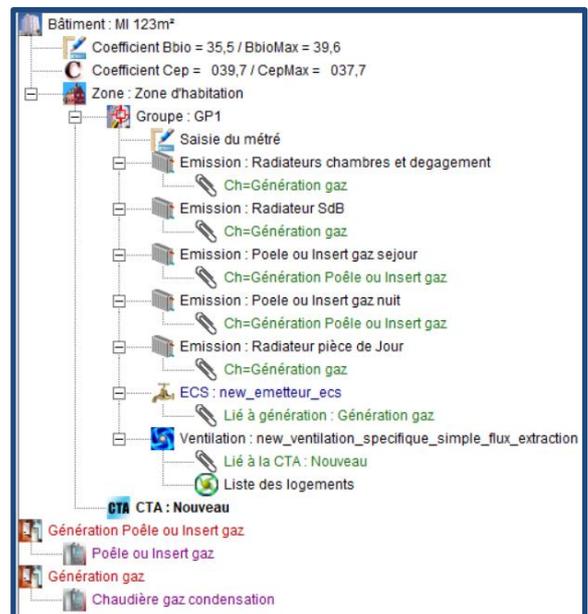
- Une chaudière à condensation
- Un poêle ou insert gaz

L'ensemble du système est décrit dans un objet « **génération gaz** » () et un objet « **génération poêle ou insert gaz** » (). Ces objets contiennent les éléments suivants :

- Un « **générateur** » décrivant les caractéristiques de la chaudière à condensation ()
- Un « **générateur** » décrivant les caractéristiques du Poêle ou Insert gaz ()

Les étapes de la saisie du système sont les suivantes :

- **Etape 1** : Création de l'objet « Génération gaz »
- **Etape 2** : Création du générateur « Chaudière gaz à condensation »
- **Etape 3** : Création de l'objet « Génération Poêle ou Insert gaz »
- **Etape 4** : Création du générateur « Poêle ou Insert gaz »
- **Etape 5** : Création des 5 émissions
- **Etape 6** : Création du « Circulateur du réseau de distribution de groupe »



Etape n°1 : Création de l'objet génération « Génération Gaz »

Saisie de la génération

Désignation

Services assurés

Type de gestion

Raccordement des générateurs

Raccordement hydraulique

Position de la production

Liaison à l'espace tampon

Type de gestion de la température de génération en chauffage

Gestion de la température

Température de fonctionnement de la génération en ECS pour les générateurs instantanés

Température de fonctionnement

Type de production ECS

La chaudière à condensation assure les besoins de chauffage et d'ECS.

Générateur en cascade si présence d'un ballon ECS sinon « sans priorité ».

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

Un fonctionnement à la température moyenne permet de réduire les consommations de chauffage d'environ 10 %.

Ne concerne que les générateurs ECS instantanés.

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



Saisie du générateur

Désignation

Type de générateur

Type ventilation du générateur

Service du générateur 

Existence d'une cogénération

← Performances du générateur

Puissance nominale	<input type="text"/>	Nbre identique	<input type="text"/>
Rendement à la puissance nominale	<input type="text"/>	DEF	<input type="text" value="Valeur certifiée"/>
Pertes à l'arrêt	<input type="text"/>	DEF	
Puissance utile intermédiaire	<input type="text"/>		
Rendement à la puissance intermédiaire	<input type="text"/>	DEF	<input type="text" value="Valeur certifiée"/>

Caractéristiques

← Auxiliaires

Puissance électrique des auxiliaires à Pn	<input type="text"/>	DEF
Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle	<input type="text"/>	

← Plage de fonctionnement

Température Mini de fonctionnement	<input type="text"/>	DEF
Température Maxi de fonctionnement	<input type="text"/>	DEF

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 à condensation assure les besoins de chauffage et d'ECS.

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

Important : Toutes les valeurs par défaut proposées correspondent aux valeurs minimales indiquées dans les normes. Elles sont donc forcément pénalisantes.

Ce paramètre peut entraîner une augmentation de la consommation (+ 3 % en moyenne si la valeur est justifiée).

Attention, ce paramètre peut entraîner une augmentation de la consommation (+5 à 10 % si la valeur est justifiée ou déclarée).

Attention à l'unité des pertes à l'arrêt exprimés en kW.

Etape n°3 : Création de l'objet génération « Génération Poêle ou insert gaz »

 **Saisie de la génération**

Désignation Génération poêle ou insert gaz

Services assurés Chauffage seul

Type de chauffage Autre (Thermodynamique, Gaz, Foul, Bois, Réseau de chaleur...)

Type de gestion

Raccordement hydraulique

Position de la production En volume chauffé

Emplacement de la prod.

◀ Type de gestion de la température de génération en chauffage

Gestion de la température

La génération Poêle ou Insert gaz n'assure que des fonctions de chauffage.

Sans impact sur les consommations.

Etape n°4 : Création du générateur « Poêle ou Insert gaz »

Saisie du générateur

Désignation: Poêle ou Insert gaz

Type de générateur: 103 / Radiateur gaz, Poêle ou Insert gaz | Gaz naturel

Type évacuation des fumées: Par micro ventouse

Type ventilation du générateur: Absence de ventil. ou autre dispositif circulation dans le circuit de combust

Service du générateur: Chauffage seul

Performances du générateur

Puissance nominale: kW | Nbre identique

Rendement à la puissance nominale: % DEF

Auxiliaires

Puissance électrique des auxiliaires à Pn: W DEF

Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle: W

La génération des poêles ou inserts gaz est modélisée comme un appareil indépendant de chauffage au gaz du type radiateurs gaz (103), tubes radiants gaz (103) et panneaux radiants gaz (109).

Type évacuation des fumées : sélectionner par micro-ventouse.

Type ventilation du générateur indiquer « Absence de ventil. ou autre dispositif circulation dans le circuit de combustion ».

La génération du poêle ou insert gaz ne peut fournir que du chauffage.

La puissance et le rendement d'un poêle sont déterminés suivant la NF EN 613 pour les appareils de chauffage indépendants à convection utilisant les combustibles gazeux.

Toutes les caractéristiques de performances des générateurs sont également disponibles sur le site du fabricant*.

*Lorsqu'il existe un dispositif d'allumage par veilleuse, la consommation de veille à charge nulle est égale à la consommation de veille à laquelle est ajoutée la consommation de la veilleuse / 2,58.

Etape n°5 : Création des émissions

Arrêté du 3 mai 2019 : Modalités de prise en compte des systèmes de chauffage indépendants à combustible gazeux de type poêles et inserts dans la réglementation thermique 2012

Emission :

L'émission est modélisée par les sections relatives aux poêles et inserts, tels qu'existant dans l'annexe de l'arrêté du 20 juillet 2011, chapitre 10.1.3.2.

Ratios d'émissions :

Le système étant installé en appoint d'un système principal de chauffage, des ratios temporels d'émissions sont définis comme suit :

- Dans la pièce où le système est installé, le système couvre 10% des besoins, soit un $Ratem_t$ égal à 0,1 ;
- Dans les pièces attenantes, le système participe au chauffage à hauteur de 5% des besoins, soit un $Ratem_t$ égal à 0,05. La totalité de la surface desservie par le système ne peut excéder 100 m².

Cette surface désigne la surface réelle des locaux en connexion aéraulique avec l'émission du système (une porte ouvrable vers des pièces contiguës permet cette connexion aéraulique). Les salles de bains ne sont pas comptabilisées dans la surface de 100 m² desservie par le système et doivent être équipées d'émetteurs de chauffage. Au-delà de la limite de 100 m², les locaux non desservis doivent être équipés d'émetteurs, le chauffage de ces locaux étant alors intégralement assuré par ces émetteurs, ou bénéficier d'un autre appareil indépendant de chauffage.

L'émetteur indépendant de chauffage poêle ou insert gaz doit être modélisé en deux parties : une partie correspondant aux pièces de jour (sous-partie A) et une partie correspondant aux pièces de nuit (sous-partie B).

Il faudrait créer 5 systèmes d'émissions :

- Poêle et insert gaz, pièce de jour : part des besoins couverts 10%
- Poêle et insert gaz, pièce de nuit : part des besoins couverts 5%
- Radiateurs pièce de jour : part des besoins couverts 90%
- Radiateurs pièce de nuit : part des besoins couverts 95%
- Radiateurs salle de bain : part des besoins couverts 100%

Etape n°5 (suite) : Création des émetteurs « Poêle Gaz »

Saisie du système d'émission

Nom du système : Poêle ou Insert gaz séjour ou nuit

Type d'émetteur : Chauffage seul

Surface des pièces concernées : [hatched pattern] m²

Ventilateurs liés aux émetteurs : Pas de ventilateur

Perte au dos de l'émetteur (en %) : [question mark icon]

Hauteur sous plafond : [hatched pattern]

Local grand volume :

Emetteur Chaud / Réseau Chaud

Type de chauffage : Gaz

Type d'émetteur chaud : Panneau radiant gaz

Lié à la génération : Poêle et Insert Gaz

Part surface du groupe assurée par cette émission : [hatched pattern] % DEF

Part de besoin assurée par ce système d'émission : [hatched pattern] % DEF

Classe de Variation spatiale : Poêle ou insert desservant plusieurs niveaux

Variation Temporelle : Poêle ou insert - Régulation avec thermostat d'ambiance

Dans Type d'émetteur sélectionner « chauffage seul ».

Dans ventilateurs liés aux émetteurs sélectionner « Pas de ventilateur ».

Saisie du système d'émission « Emetteur Chaud » :

- Type de chauffage : gaz
- Type d'émetteur chaud : panneau radiant gaz
- Lié à la génération : Poêle et Insert Gaz
- Classe de variation spatiale : Poêle ou insert desservant plusieurs niveaux
- Statut de la variation temporelle : poêle ou insert - régulation avec thermostat d'ambiance

Part surface du groupe assurée par cette émission : dépend de la configuration du logement :

- Surface utile émetteur / surface utile totale

Part de besoin assurée par ce système d'émission : le système étant installé en appoint d'un système principal de chauffage, des ratios temporels d'émissions sont définis comme suit :

- - Dans la pièce où le système est installé, le système couvre 10% des besoins, soit un Ratem_t égal à 0,1 soit 10%;
- - Dans les pièces attenantes, le système participe au chauffage à hauteur de 5% des besoins, soit un Ratem_t égal à 0,05 soit 5%.
- - La totalité de la surface desservie par le système ne peut excéder 100 m².

Classe de Variation spatiale : « Poêle ou insert desservant un ou plusieurs niveaux » suivant la configuration du logement.

Variation Temporelle : Poêle ou insert – Régulation avec thermostat d'ambiance.

Etape n°5 (suite) : Création des émetteurs « Radiateurs Gaz »



Saisie du système d'émission

Nom du système

Type d'émetteur

Surface des pièces concernées m²

Ventilateurs liés aux émetteurs

Perte au dos de l'émetteur (en %)

Hauteur sous plafond

Local grand volume

Emetteur Chaud **Réseau Chaud**

Type de réseau

Saisie du système d'émission > Réseau chaud
- Type de réseau : inexistant ou pertes nulles

Etape n°5 (suite) : Création des émetteurs « Radiateurs Gaz »

Emetteurs « Radiateurs gaz » partie jour et nuit



Saisie du système d'émission

Nom du système Radiateurs gaz partie jour et nuit

Type d'émetteur Chauffage seul

Surface des pièces concernées [hatched] m²

Ventilateurs liés aux émetteurs Pas de ventilateur

Perte au dos de l'émetteur (en %) [?] [input]

Hauteur sous plafond [hatched] [dropdown]

Local grand volume

Emetteur Chaud Réseau Chaud

Type de chauffage Gaz

Type d'émetteur chaud Radiateur

Lié à la génération 2-ATLANTIC Naia Micro 25

Part surface du groupe assurée par cette émission [hatched] % DEF

Part de besoin assurée par ce système d'émission [?] [hatched] % DEF

Classe de Variation spatiale [?] Classe B3

Variation Temporelle Régulation terminale certifiée (EUBAC,...)

Valeur de VT (Certifiée) [?] 0,5

Part de besoin assurée par ce système d'émission : le système étant installé en appoint d'un système principal de chauffage, des ratios temporels d'émissions sont définis comme suit :

- dans la pièce où le système est installé, le système couvre 90% des besoins, soit un $Ratem_t$ égal à 0,9 ;
- dans les pièces attenantes, le système participe au chauffage à hauteur de 95% des besoins, soit un $Ratem_t$ égal à 0,95.

La totalité de la surface desservie par le système ne peut excéder 100 m².

Etape n°5 (suite) : Création de l'émetteur « Emetteur complémentaire en salle de bain »

Saisie du système d'émission

Nom du système : Emetteur SdB

Type d'émetteur : Chauffage seul

Surface des pièces concernées : [hatched]

Ventilateurs liés aux émetteurs : Pas de ventilateur

Perte au dos de l'émetteur (en %) : [hatched]

Hauteur sous plafond : [hatched]

Emetteur Chaud | Réseau Chaud

Type de chauffage : Gaz

Type d'émetteur chaud : Radiateur

Lié à la génération : Génération gaz

Part surface du groupe assurée par cette émission : [hatched] % DEF

Part de besoin assurée par ce système d'émission : 100 % DEF

Classe de Variation spatiale : Variation spatiale connue

Variation spatiale : [hatched]

Variation Temporelle : Régulation terminale certifiée (EUBAC,...)

Valeur de CA (EUBAC) : [hatched]

L'émetteur couvre 100% des besoins de la salle de bain. La part des besoins assurée est donc de 100%

Etape n°6 : Création du « Circulateur du réseau de distribution de groupe »

Dans l'objet « Emission » du radiateur lié à la chaudière gaz à condensation ()

=> Onglet « Réseau Chaud » :

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

Les caractéristiques des réseaux de distribution de chauffage et d'ECS (longueurs, puissances et vitesse du circulateur...) dépendent du projet.

Ce circulateur est généralement intégré à la chaudière.

Pour des circulateurs à vitesse variable, la puissance du circulateur à saisir est la puissance maximale.

Une vitesse constante du circulateur de distribution peut entraîner une augmentation des consommations de l'ordre de 5% par rapport à une vitesse variable.



The screenshot shows a software interface for configuring a circulator. The title bar reads 'Circulateur du réseau chauffage'. Below the title bar, there are three fields:

- Présence d'un circulateur**: A dropdown menu with 'OUI' selected.
- Puissance du circulateur**: A field with a hatched background, indicating it is disabled or not applicable.
- Vitesse du circulateur**: A field with a hatched background, also indicating it is disabled or not applicable.