

Chaudière à condensation + CESI optimisé SAUNIER DUVAL

Fiche d'intégration
dans le logiciel RT 2012 :

U22win de PERRENOUD

Version 5.1.36 du 06/07/2018

Moteur Th-BCE : version 7.5.0.3

Le présent document décrit la saisie et la prise en compte d'une chaudière à condensation avec un chauffe-eau solaire optimisé du fabricant SAUNIER DUVAL dans le logiciel d'application de la RT 2012 U22win.

La chaudière à condensation + CESI optimisé SAUNIER DUVAL est composée des éléments suivants :

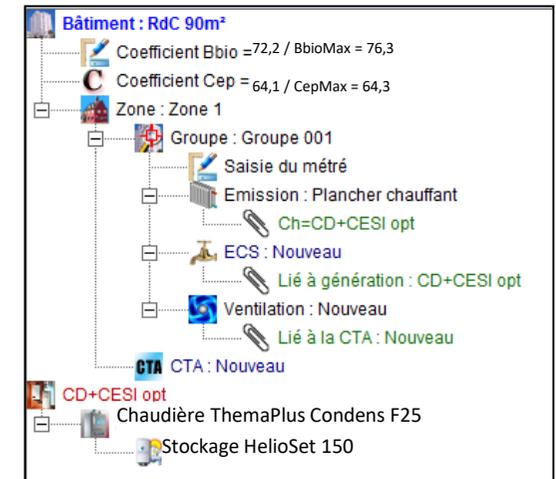
Chaudière à condensation	Chaudière gaz à condensation ThemaPlus Condens F25 Performance RT
Un système de stockage d'ECS	Un ballon de stockage HelioSet 150
Capteurs solaires	1 capteur HelioPlan SRD 2.3

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

- un «**générateur**» décrivant les caractéristiques de la chaudière gaz 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 :

- **étape 1** : création de l'objet génération «CD + CESI opt» ;
- **étape 2** : création du générateur «Chaudière ThemaPlus Condens F25» ;
- **étape 3** : création du système de stockage «Stockage HelioSet 150» ;
- **étape 4** : création du capteur solaire thermique «HelioPlan SRD 2.3» ;
- **focus** : saisie du circulateur du circuit de distribution.



Etape n° 1 : Création de l'objet génération «CD + CESI opt»

Saisie de la génération

Désignation

Services assurés

Type de gestion

Raccordement des générateurs

Raccordement hydraulique

Position de la production

Emplacement de la prod.

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 °C

Type de production ECS

Un emplacement en volume chauffé permet de réduire les consommations par rapport à un emplacement hors volume chauffé.

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

Saisie du générateur

Désignation	<input type="text" value="ThermaPlus Condens F25"/>	
Type de générateur	<input type="text" value="102 / Chaudière gaz à condensation"/>	<input type="text" value="Gaz naturel"/>
Type ventilation du générateur	<input type="text" value="Présence de ventil. ou autre dispositif circulation dans le circuit de combus"/>	
Service du générateur	<input type="text" value="Chauffage et ECS"/>	
Existence d'une cogénération	<input type="text" value="Non"/>	

Performances du générateur

Puissance nominale	<input type="text" value="18,1"/>	kW	Nbre identique	<input type="text" value="1"/>
Rendement à la puissance nominale	<input type="text" value="97,7"/>	%	DEF	<input type="text" value="Valeur certifiée"/>
Pertes à l'arrêt	<input type="text" value="0,036"/>	kW	DEF	
Puissance utile intermédiaire	<input type="text" value="5,43"/>	kW		
Rendement à la puissance intermédiaire	<input type="text" value="108,4"/>	%	DEF	<input type="text" value="Valeur certifiée"/>

Caractéristiques

Auxiliaires

Puissance électrique des auxiliaires à Pn	<input type="text" value="28"/>	W	DEF
Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle	<input type="text" value="2,9"/>	W	

Plage de fonctionnement

Température Mini de fonctionnement	<input type="text" value="21"/>	° C	DEF
Température Maxi de fonctionnement	<input type="text" value="Valeur par défaut"/>		DEF

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

Les valeurs issues du certificat CE sont considérées certifiées. Comparé à un système «CESI classique», la chaudière doit être plus puissante pour produire de l'ECS instantanée avec un confort suffisant.

Etape n° 3 : Création du système de stockage «Ballon HelioSet S-FE 150/3 SE»



Stockage et Système solaire




Désignation

Type de Stockage

Services assurés

Nombre d'assemblages strictement identiques

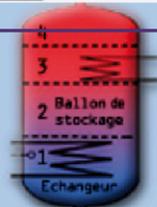
La base est assurée par un système solaire

 Bib. Ballon

Caractéristiques Solaire

← Caractéristiques des ballons + X →

Ballon n°1	Ballon n° 1
Mode de production <input type="text" value="Ballon de base"/>	<input type="text" value="Ballon n° 1"/>
Volume total du ballon <input type="text" value="150.00"/>	<input type="text" value=""/>
Valeur connue pertes du ballon <input type="text" value="Valeur justifiée"/>	<input type="text" value=""/>
Constante de refroidissement Cr (Wh/K.j) <input type="text" value="0,190"/>	ou Ua <input type="text" value="1,2"/>
Type de gestion du thermostat <input type="text" value="Chauffage permanent"/>	<input type="text" value=""/>
Température maximale du ballon <input type="text" value="75"/>	<input type="text" value=""/>
Hystérésis du thermostat du ballon <input type="text" value="5,0"/>	<input type="text" value=""/>
Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve <input type="text" value="0,85"/>	<input type="text" value=""/>
Numéro de la zone du ballon qui contient le système de régulation de base <input type="text" value="1"/>	<input type="text" value=""/>



1: Echangeur
2: Ballon de stockage
3, 4: Zones de température

Dans le système «CESI optimisé», l'appoint gaz est de type séparé instantané afin de limiter les déperditions. Au contraire, l'appoint est intégré dans un système «CESI classique».

Le volume du ballon est plus faible dans un système «CESI optimisé» que dans un système «CESI classique» afin de limiter les pertes.

Attention, les pertes thermiques du ballon impactent la consommation d'ECS.

Etape n° 4 : Création de l'objet boucle solaire «HelioPlan SRD 2.3»



Stockage et Système solaire




Désignation

Type de Stockage

Services assurés

Nombre d'assemblages strictement identiques

La base est assurée par un système solaire

Caractéristiques Solaire

Type

Surface d'entrée d'un capteur solaire A m²

Nombre de modules identiques Soit un total de 2,35 m2

Orientation

Inclinaison °

Rendement optique du capteur solaire Eta DEF

Coefficient de pertes du premier ordre du capteur solaire a1 W/(m².K)

Coefficient de pertes du deuxième ordre du capteur solaire a2 W/(m².K²)

Type de régulation de la boucle solaire

Coefficient de pertes des tuyauteries vers l'extérieur DEF

Coefficient de pertes des tuyauteries vers l'intérieur du bât. DEF

Facteur d'angle d'incidence DEF

Puissance nominale des pompes W

Présence d'un échangeur

Présence de masques

Les caractéristiques de performances des capteurs solaires sont données dans les avis techniques ou les PV Keymark des produits.

La surface des capteurs solaires est plus faible dans un système «CESI optimisé» que dans un système «CESI classique».

Attention à l'orientation des panneaux qui a un fort impact sur la production d'ECS. Une orientation au Nord (cas extrême) peut augmenter la consommation d'un projet.

De manière générale, la régulation de la boucle solaire s'effectue sur le température en maison individuelle.

En fonction du projet.

Focus : La saisie du circulateur du réseau de distribution

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

◀ Circulateur du réseau chauffage

Présence d'un circulateur	OUI	Puissance du circulateur	24	W
Vitesse du circulateur	Selon projet			