

# Chaudière HYNEA HYBRID DUO GAZ ATLANTIC

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

La modélisation de ce système est basée sur le Titre V relatif à la prise en compte du «Générateur Hybride» dans la RT 2012 (arrêté du 13 août 2015).

Le titre V s'applique uniquement aux maisons individuelles ou accolées soumises aux exigences de l'arrêté du 26 octobre 2010. Il ne s'applique qu'aux générateurs hybrides associés à des radiateurs à eau chaude et/ou à des planchers chauffants sur vecteur eau.

Il concerne les générateurs hybrides composés de :

- une PAC électrique A/E de puissance utile nominale inférieure à 5 kW à 7/35 ;
- une chaudière à condensation ;
- un système de régulation permettant une commutation entre les deux générateurs en fonction de leurs performances en énergie primaire.

Le présent document décrit la saisie et la prise en compte de la chaudière hybride Hynéa Hybrid Duo d'ATLANTIC dans le logiciel d'application de la RT 2012 de ClimaWin. Seule la saisie de la «génération chauffage & ECS» est décrite ; un focus spécifique sur la saisie du circulateur est également réalisé.

La chaudière hybride Hynéa Hybrid Duo est composée des éléments suivants :

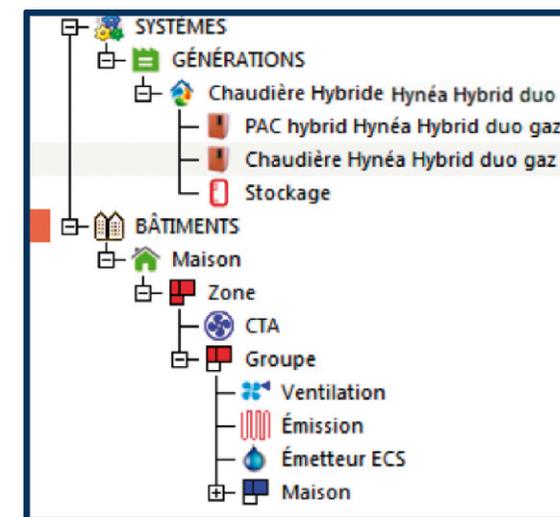
Chaudière à condensation	Chaudière gaz à condensation Hynéa Hybrid duo gaz
Pompe à chaleur électrique	Pac à compression électrique air/eau Inverter Fujitsu
Un système de stockage	Un ballon de stockage de 120L

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

- un «**générateur**» décrivant les caractéristiques de la pompe à chaleur ( );
- un «**générateur**» décrivant les caractéristiques de la chaudière gaz à condensation ( );
- un «**système de stockage**» décrivant les caractéristiques du ballon de stockage ( ).

Les étapes de la saisie du système sont les suivantes :

- **étape 1** : création de l'objet génération «Chaudière hybride Hynéa Hybrid Duo» ;
- **étape 2** : création du générateur «PAC (fonction chauffage)» ;
- **étape 3** : création du générateur «Chaudière gaz à condensation» ;
- **étape 4** : création du système de stockage «Stockage».



# Création de l'objet génération «Chaudière hybride Hynéa Duo»

Caractéristique	Valeurs
Appellation	CHAUDIÈRE HYBRIDE
Mode de fonctionnement	Générateurs en cascade
Raccordement générateurs entre eux	Avec isolement
Raccordement réseaux distribution	Avec possibilité d'isolement
Emplacement production	En volume chauffé
Emplacement	BATIMENT A
Distributions intergroupes	Distributions hydrauliques individuelles
Gestion de température en chauffage	Température moyenne réseaux distribution
Gestion température en refroidissement	Pas de fonction climatisation
Production ECS instantanée	Pas d'ECS instantanée

On sollicite les générateurs par ordre de priorité jusqu'à la limite de leur puissance utile.

Un emplacement en volume chauffé permet de réduire significativement les consommations.

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

# Création du générateur «PAC» (fonction chauffage)

Caractéristique	Valeurs
Appellation	PAC hybrid Hynéa Hybrid duo gaz
Type de composant	Générateur catalogué
Lien catalogue	PAC Atlantic Chauffa
Nombre identiques	1
Indice de priorité	1
Source amont Air du générateur	Air extérieur
Puissances ventilateurs sur air gainés	0.0 W

Caractéristique	Valeurs
Énergie	Électrique
Système thermodynamique chauffage	Pac air/eau
Statut des données	Valeurs certifiées
Températures aval chauffage	32.5° C, 42.5° C
Températures amont chauffage	-7° C, 7° C
COP	Cf. tableau matrice des performances P6
Puissances absorbées	Cf. tableau matrice des puis. absorbées P6
Indicateurs de certification	Cf. tableau indicateurs de certif. P6
Limite temp. sources	Sur l'une ou l'autre des températures
Température maximale aval	100.00° C
Température minimale amont	...
Fonctionnement à charge réelle	Valeur déclarée
Fonct. compresseur charge réelle	Mode continu du compresseur ou en cycle
Statut fonct. continu	Valeur par défaut
Typologie des émetteurs en chaud	Selon projet
Statut part élec. aux	Valeur certifiée
Part puiss. élec. aux. chaud	0.000

Les paramètres «Limite temp. sources», «Température maximale aval» et «Température minimale amont» caractérisent la régulation sur énergie primaire du produit.

Attention, bien indiquer « Valeurs certifiées » car ce paramètre a un impact sur les consommations de chauffage.

Ce paramètre n'intervient pas dans le système de régulation (Valeurs figée à 100° C => cf. titre V).

La température limite amont dépend de la température départ chauffage :

	Emetteurs		
Température départ	35° C	45° C	55° C
Température minimale amont	-3,2° C	-2,2° C	-1,2° C

Valeur issue du titre V RT 2012 ; la totalité des consommations des auxiliaires de génération est regroupée au niveau de la chaudière.

# Création du générateur «PAC» (fonction chauffage)

Matrice des coefficient de performance COP					
	-15 °C	-7 °C	2 °C	7 °C	20 °C
23,5 °C	0	0	0	0	0
32,5 °C	0	2,81	0	4,25	0
42,5 °C	0	2,25	0	3,27	0
51 °C	0	0	0	0	0
60 °C	0	0	0	0	0

Matrice des puissances absorbées					
	-15 °C	-7 °C	2 °C	7 °C	20 °C
23,5 °C	0	0	0	0	0
32,5 °C	0	0,91	0	0,660	0
42,5 °C	0	1,05	0	0,79	0
51 °C	0	0	0	0	0
60 °C	0	0	0	0	0

Matrice des indicateurs de certification					
	-15 °C	-7 °C	2 °C	7 °C	20 °C
23,5 °C	0	0	0	0	0
32,5 °C	0	1	0	1	0
42,5 °C	0	1	0	1	0
51 °C	0	0	0	0	0
60 °C	0	0	0	0	0

Certificat NF PAC NF 414-664 consultable sur le site [www.certita.org](http://www.certita.org).

La valeur «pivot» à fournir systématiquement par l'utilisateur est la valeur pour  
Température amont (Tam) = 7 ° C et  
Température aval (Tav) = 30/35 ° C.

# Création du générateur «Chaudière gaz à condensation»

	Caractéristique	Valeurs
1	Appellation	Chaudière Hynéa Hybrid duo gaz
2	Type de composant	Générateur catalogué
19	Lien catalogue	Chaudière Hynéa
31	Nombre identiques	1
32	Indice de priorité	2
33	Indice de priorité en ECS	2

La chaudière gaz à condensation assure une partie des besoins de chauffage (seule ou en complément de la PAC) et la totalité des besoins en ECS.

No	Caractéristiques	Valeurs
1	Puissance nominale en kW	24 kW
5	Puissance intermédiaire	7,2 kW
8	Type détaillé du générateur	Chaudière condensation
9	Type d'énergie	Gaz
12	Ventilateur du côté combustion	Ventilateur présent
16	Certif. rendement 100% Pn	Valeur certifiée
17	Rendement à charge 100% Pn	98.25 %
18	Certif. rendement part.	Valeur certifiée
19	Rendement charge partielle	109.3 %
21	Certification pertes à l'arrêt	Valeur mesurée
23	Pertes à l'arrêt	87 W
28	Conso élec. auxiliaires à Pn	69,6 W
29	Puiss. élec. à charge nulle	13,55 W
30	Statut temp. mini fonc.	Valeur mesurée
31	Temp. mini fonctionnement	25 °C
185	Présence ballon d'eau intégré	Générateur sans ballon
212	Cogénération	Pas de module de cogénération

La puissance électrique de veille à saisir dans la partie chaudière est la puissance de veille du générateur hybride à charge nulle dans son ensemble (PAC + chaudière).

# Saisie du système de stockage

Appellation	Stockage
Type de composant	Ballon de stockage / ballon solaire
Lien catalogue	Ballon Atlantic
Source ballon	Chaudière Hynéa Hybrid duo gaz
Nombre identiques	1
Indice de priorité en ECS	1

Les caractéristiques des systèmes de stockage ECS sont disponibles dans la base de données EDIBATEC ou sur les sites des fabricants.

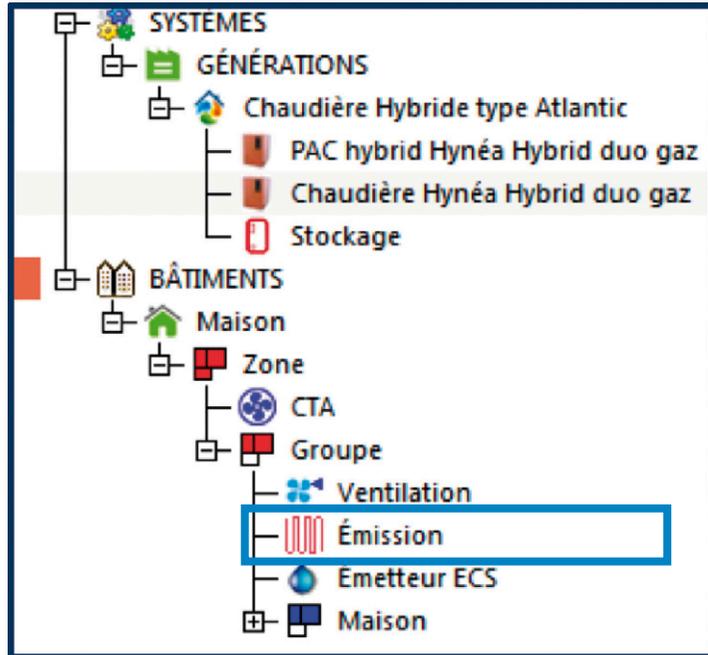
[www.edibatec.org](http://www.edibatec.org)

Caractéristiques	Valeurs
Source de la base	Autre source
Appoint intégré	Sans appoint intégré
Volume du ballon	122.3 l
Type de pertes thermiques	Valeur certifiée
Pertes thermiques ballon	1,819 W/K
Temp. max. ballon	95 °C
Gestion du thermostat ballon	Chauffage permanent
Base : Prise en compte de l'hystérésis	Valeurs déclarées
Base : hystérésis thermostat ballon	4 °C
Base : hauteur échangeur	45.00 %
Base : n° zone régulation	Zone 1

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

L' hystérésis correspond à une «tolérance» autour de la valeur de consigne du ballon. Cette valeur peut avoir un impact important sur les consommations d' ECS.

# La saisie du circulateur du réseau de distribution



## Focus sur la saisie des circulateurs

Ce circulateur représente le système permettant la circulation de l'eau chaude dans le réseau hydraulique de chauffage.

**Attention, la documentation technique de certaines chaudières hybrides mentionne la présence de plusieurs circulateurs :**

### 1. Le circulateur de l'unité extérieure

- il est pris en compte dans le COP de la PAC, il ne faut donc pas le considérer dans les auxiliaires de distribution.

### 2. Le circulateur dédié au fonctionnement interne de la chaudière

- il doit être saisi comme faisant partie des auxiliaires électriques de la chaudière (car il ne fonctionne que lorsque la chaudière fonctionne).

### 3. Le circulateur dédié au réseau de chauffage commun à la PAC et à la chaudière

Ce circulateur est à saisir au niveau du réseau de distribution, la puissance du circulateur à saisir est celle fournie au débit nominal de l'installation.

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

68	Gestion système de chauffage	Temp. de départ en fct de temp. extérieur
69	Mode de régulation de fonctionnement	Régulation à débit variable
70	Température départ en chauffage	
72	Chute de température en chauffage	
73	Débit volumique nominal en chauffage	
74	Mode régulation du circulateur	Vitesse et pression différentielle variables
76	Puissance circulateurs en chauffage	35 W

Si présences d'un kit 2 circuits il faut multiplier cette puissance par 2.