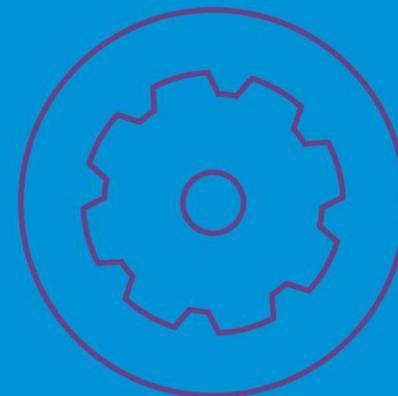


# Chaudière HYNEA HYBRID DUO GAZ

ATLANTIC



**Fiche d'intégration  
dans le logiciel RT 2012 :**

U22win de PERRENOUD

PRODUIT

**cegibat**



## Domaine d'application

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.

# Présentation

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 U22win. 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

L'ensemble du système est décrit dans un objet «**génération**» (  ). Cet 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 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» ;
- **focus** : saisie de la régulation et du circulateur de la partie « émission »



**Saisie de la génération**

**Désignation** Chaudière hybride Hynéa Duo

**Services assurés** Chauffage et ECS

**Type de gestion** Générateurs en cascade

**Raccordement des générateurs** Avec isolement

**Raccordement hydraulique** Avec possibilité d'isolement

**Position de la production** Selon projet

**Emplacement de la prod.** Selon projet

◀ Type de gestion de la température de génération en chauffage

**Gestion de la température** Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution

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

**Température de fonctionnement** 55 °C

**Type de production ECS** Centralisée mixte (Chauffage et ECS)

Ajouter un Réseau Collectif Ajouter un Stockage Commun

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

Un emplacement en volume chauffé permet de réduire les consommations d'environ 11 % (par rapport à un emplacement hors volume chauffé).

Ne concerne que les générateurs ECS instantanés (sans influence sur les résultats de l'étude avec la solution chaudière hybride Hynéa)

## Saisie du générateur

↑ ↻ ↓

**Désignation**

**Type de générateur**

**Nombre identique**

**Service du générateur**

**Caractéristiques** Source Amont Chauffage

**Type de système**  **NEXTHERM**

**Mode chauffage**

**Type d'émetteur raccordé**

**Fonctionnement du compresseur**

**Statut des données en mode continu**

**Statut de la part de la puissance des auxiliaires**

**Pourcent. de la puissance élec. des auxiliaires dans la puis. élec. totale**  %

**Puissances de la PAC connues**

**Type de limite de température chaud**

**Temp. mini amont en mode chaud où la machine ne fonctionne plus**

**Temp. maxi aval en mode chaud où la machine ne fonctionne plus**  °C

Les paramètres relatifs à la température (3 dernières lignes) caractérisent la régulation sur énergie primaire du produit.

Attention, bien indiquer « Valeurs certifiées » car ce paramètre a un impact sur les consommations de chauffage (+3% en moyenne si la valeur est justifiée)

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

Les puissances de la PAC connues sont les puissances absorbées. Il est possible de renseigner les puissances fournies en sachant que  $P_{fou} = COP \times P_{abs}$ .

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

Caractéristiques **Source Amont** Chauffage

Source Amont pour système sur l'air **Air extérieur**

Puissance des ventilateurs (uniquement pour machine gainée) **0** W

Caractéristiques Source Amont Chauffage

Données connues **Il existe des valeurs certifiées ou mesurées**

Température Source Amont **-7°C ; 7°C**

Température Fluide Aval **35/30**

		-7°C	7°C
35/30	Puis Pabs (kW)	0,91	0,66
	COP	2,81	4,25
	Certification	Certifiée	Certifiée

Existence d'une résistance d'appoint

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.

Attention, bien indiquer «Certifiée» dans le tableau car ce paramètre a des conséquences sur les consommations.

Case à décocher (l'appoint est assuré par la 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  kW Nbre identique

Rendement à la puissance nominale  %

Pertes à l'arrêt  kW

Puissance utile intermédiaire  kW

Rendement à la puissance intermédiaire  %

Caractéristiques

Auxiliaires

Puissance électrique des auxiliaires à Pn  W

Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle  W

Plage de fonctionnement

Température Mini de fonctionnement  ° C

Température Maxi de fonctionnement  ° C

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

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).

**Stockage et Système solaire**

Désignation: Stockage 1

Type de Stockage: Ballon de stockage sans solaire ni appoint

Services assurés: ECS seule

Nombre d'assemblages strictement identiques: 1

La base est assurée par un système solaire:

**Caractéristiques**

Caractéristiques des ballons

Ballon n°1

Mode de production: Ballon de base

Volume total du ballon: 122,30 l

Valeur connue pertes du ballon: Valeur certifiée

Constante de refroidissement  $C_r$  (Wh/l.K.j): 0,357

Activation du système TERREAL LAHE-ROOF (titre V):

Type de gestion du thermostat: Chauffage permanent

Température maximale du ballon: 95,0 °C DEF

Hystérésis du thermostat du ballon: 4,0 °C DEF

ou  $U_a$ : 1,819 W/K

Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve: 0,45

Numéro de la zone du ballon qui contient le système de régulation de base: 1 DEF

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

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.

### Saisie du système d'émission

Nom du système

Type d'émetteur

Emetteur Chaud Réseau Chaud

Type de réseau  Lié à

Emplacement du réseau

Régulation de la température

Température de départ  Chute temp.

Régulation du débit  Débit minimal  m3/h

Puissance des émetteurs  ..... ou Débit nominal  m3/h

Longueur du réseau en volume chauffé

Isolation réseau en volume chauffé

Circulateur du réseau chauffage

Présence d'un circulateur  Puissance du circulateur  W

Vitesse du circulateur

Valeur calculée par le logiciel

### 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 :

- pour des circulateurs à multivitesse réglable manuellement, la puissance du circulateur à saisir est la moyenne des puissances des différentes vitesses,
- pour des circulateurs à vitesse variable, la puissance du circulateur à saisir est la moyenne entre la puissance maximale et minimale.

Si 2 circuits de chauffage : 70 W