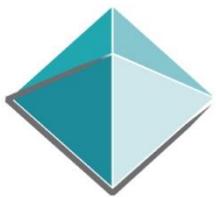


# Fiche de saisie du système Boostherm dans le moteur de calcul THBCE

## Logiciel Perrenoud



**PERRENOUD**  
LOGICIELS DE CALCULS THERMIQUES

**BOOSTHERM**<sup>®</sup>  
Heat Recovery Systems



## Table des matières

I.	Préambule.....	3
II.	Introduction .....	3
III.	Saisie réglementaire : .....	4
1.	Saisie de la génération ECS : .....	4
2.	Saisie du ballon stockage ECS :.....	6
3.	Saisie de l'appoint électrique du ballon de stockage : .....	8
4.	Saisie de du générateur de base du ballon de stockage :.....	9
	Figure 1 : Schéma de principe du système Boostherm .....	3
	Figure 2 : Capture d'écran : Saisie Génération ECS .....	4
	Figure 3 : Nomenclature de la saisie de la génération ECS .....	5
	Figure 4 : Capture d'écran : Saisie du stockage ECS.....	6
	Figure 5 : Nomenclature de la saisie du stockage ECS .....	7
	Figure 6 : Capture d'écran : Saisie du générateur électrique d'appoint.....	8
	Figure 7 : Nomenclature de la saisie du générateur électrique d'appoint .....	8
	Figure 8 : Capture d'écran : Saisie du générateur de base - Titre V Boostherm.....	9
	Figure 9 : Nomenclature de la saisie du Titre V Boostherm .....	9

## I. Préambule

Cette fiche est une aide à la saisie du système de génération d'ECS Boostherm dans le moteur de calcul THBCE de la RT2012. Elle est destinée aux bureaux d'étude qui souhaitent intégrer le système Boostherm dans un projet de bâtiments soumis à la réglementation thermique 2012 liés à une activité de restauration.

## II. Introduction

Le système BOOSTHERM permet de récupérer la totalité de la chaleur de condensation dégagée par la présence d'un groupe froid. Cette technologie permet de valoriser la récupération d'énergies fatales pour couvrir une partie des besoins ECS.

La mise en place d'un récupérateur Boostherm consiste à intercaler entre le compresseur et le condenseur à air un échangeur de chaleur fluide frigorigène / eau dans le but de chauffer de l'eau en exploitant la chaleur extraite de la chambre froide lors de son refroidissement et maintien en température. Le fluide frigorigène transporte l'énergie thermique depuis la chambre frigorifique (évaporateur) jusqu'au récupérateur où il cède des calories à l'eau qui voit alors sa température augmenter. L'échangeur de chaleur se présente sous la forme d'un échangeur à plaques brasées (dont le nombre de plaques varie en fonction de la puissance du groupe frigorifique).

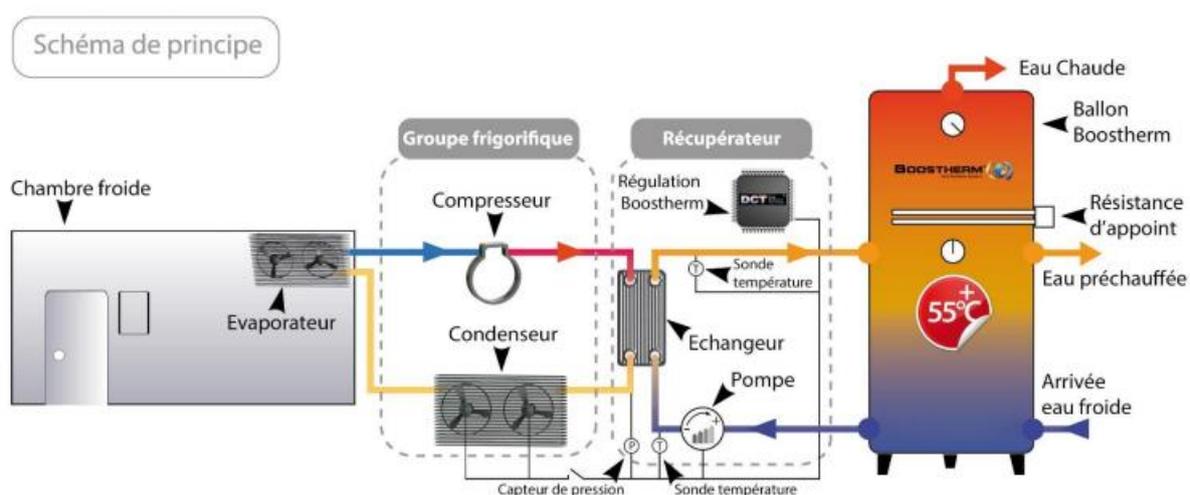


Figure 1 : Schéma de principe du système Boostherm

Pour plus de détail, rendez-vous sur le site internet : [www.boostherm.com](http://www.boostherm.com)

### III. Saisie réglementaire :

Ce présent document indique, au bureau d'étude voulant favoriser le système Boostherm, comment renseigner la solution sur le logiciel réglementaire Perrenoud – U22.

#### 1. Saisie de la génération ECS :

Il est premièrement nécessaire de créer une génération ECS

**Saisie de la génération**

Désignation: Boostherm

1 Services assurés: ECS seule

2 Production ECS solaire collective individualisée (CESCI):

Production ECS solaire collective à appoints individuels (CESCAI):

3 Type de gestion: Sans priorité

4 Raccordement hydraulique: Avec possibilité d'isolement

5 Position de la production: En volume chauffé

Emplacement de la prod.: Restaurant

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

7 Température de fonctionnement: 55 °C

Type de production ECS: Centralisée avec stockage

Ajouter un Réseau Collectif   Ajouter un Stockage Commun

Figure 2 : Capture d'écran : Saisie Génération ECS

<b>Génération ECS</b>			
<b>Champs n°</b>	<b>Donnée d'entrée</b>	<b>Exemple</b>	<b>Remarque</b>
1	Service assuré	ECS seule	
2	Type de gestion	Sans priorité	Il n'y a qu'un générateur de toute façon
3	Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement	
4	Position de la production	En volume chauffé	Selon projet
5	Emplacement de la production	Restaurant	Selon projet
6	Température de fonctionnement	55°C	Température de fonctionnement du Boostherm concernant le départ ECS est fixé à 55°C
7	Type de production ECS	Centralisée avec stockage	

**Figure 3 : Nomenclature de la saisie de la génération ECS**

## 2. Saisie du ballon stockage ECS :

Ensuite vient la saisie du stockage auquel sera associé le système Boostherm :

8		<b>Stockage et Système solaire</b>	 
9	<b>Désignation</b>	Production Standard	
10	<b>Type de Stockage</b>	Stockage Standard	
11	<b>Services assurés</b>	Base plus appoint intégré	
	<b>Services assurés</b>	ECS seule	
	<b>Nombre d'assemblages strictement identiques</b>	1	
	<b>La base est assurée par un système solaire</b>	<input type="checkbox"/>	
	<b>Caractéristiques</b>		
	Caractéristiques des ballons   		
	Ballon n°1		
12	<b>Mode de production</b>	Ballon de base	Ballon n°1
13	<b>Volume total du ballon</b>	1000,00	l
14	<b>Valeur connue pertes du ballon</b>	Valeur certifiée	
15	<b>Constante de refroidissement Cr [Wh/l.K.j]</b>	0,101	ou Ua 4,200 W/K
16	<b>Type de gestion de l'appoint</b>	Standard RT2012	
17	<b>Type de gestion du thermostat</b>	Chauffage permanent	
18	<b>Température maximale du ballon</b>	90,0 °C	DEF
19	<b>Hystérésis du thermostat du ballon</b>	2,0 °C	DEF
20	<b>Fraction ballon chauffée par l'appoint Faux</b>	Valeur par défaut	DEF
21	<b>Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve</b>	0,00	
22	<b>Numéro de la zone du ballon qui contient le système de régulation de base</b>	1	DEF
23	<b>Numéro de la zone du ballon qui contient l'élément chauffant d'appoint</b>	3	DEF
24	<b>N° de la zone du ballon qui contient le système de régulation de l'appoint</b>	3	DEF
25	<b>Hauteur de l'échangeur d'appoint à partir du fond de la zone d'appoint</b>	0,00	
26	<b>Type de gestion de l'appoint</b>	Chauffage permanent	
	<b>Hystérésis du thermostat d'appoint</b>	2,00 °C	DEF



Figure 4 : Capture d'écran : Saisie du stockage ECS

<b>Stockage ECS</b>			
<b>Champs n°</b>	<b>Donnée d'entrée</b>	<b>Exemple</b>	<b>Remarque</b>
8	Désignation	"Nom du stockage" + Stockage Standard	
9	Type de stockage	Base plus appoint intégré	
10	Services assurés	ECS seule	
11	Nombre d'assemblages strictement identiques	1	Selon projet
12	Volume total du ballon	1000 L	Selon projet
13	Valeur connue pertes ballon	Valeur certifié	Selon projet
14	Constante de refroidissement Cr (Wh/L.K.j)	0,101	Selon ballon de stockage
15	Type de gestion de l'appoint	Standard RT2012	
16	Type de gestion du thermostat	Chauffage permanent	
17	Température maximale du ballon	90°C	Selon ballon de stockage
18	Hystérésis du ballon	2°C	
19	Fraction ballon chauffée par l'appoint Faux	Valeur par "Défaut"	
20	Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve	0	
21	Numéro de la zone du ballon qui contient le système de régulation de base.	1	
22	Numéro de la zone du ballon qui contient l'élément chauffant d'appoint	3	
23	N° de la zone du ballon qui contient le système de régulation de l'appoint	3	
24	Hauteur de l'échangeur d'appoint à partir du fond de la zone d'appoint	0	
25	Type de gestion de l'appoint	Chauffage permanent	
26	Hystérésis du thermostat d'appoint	2	

**Figure 5 : Nomenclature de la saisie du stockage ECS**

### 3. Saisie de l'appoint électrique du ballon de stockage :

Lors de la saisie du ballon de stockage ECS, nous avons spécifié le type de stockage « Base plus appoint intégré », voici donc la saisie de l'appoint via l'ajout d'un « générateur ».

**Saisie du générateur**

Désignation: appoint électrique ballon

Type de générateur: 501 / Générateur d'ECS direct

Nombre identique: 1

Service du générateur: ECS seule

Lien sur stockage: Générateur d'Appoint

← Générateur Effet joule

Puissance: 5 kW

Figure 6 : Capture d'écran : Saisie du générateur électrique d'appoint

Générateur "Appoint électrique"			
Champs n°	Donnée d'entrée	Exemple	Remarque
28	Désignation	"appoint électrique ballon"	Selon projet
27	Type du générateur	501 / Générateur ECS direct	
29	Nombre identique	1	
30	Puissance	5 kW	Selon projet

Figure 7 : Nomenclature de la saisie du générateur électrique d'appoint

#### 4. Saisie du générateur de base du ballon de stockage :

Après avoir saisi le générateur d'appoint électrique, nous pouvons maintenant saisir le générateur de « base » qui correspond au titre V Boostherm.

**Saisie du générateur**

32 Désignation

33 Type de générateur

34 Service du générateur

35 Lien sur stockage

36 Nombre de générateurs identiques

37 Puissance de condensation de la chambre froide  W

38 Type de récupérateur Boostherm

← Récupérateur ECS sur chambre froide en restauration (Titre V)

Figure 8 : Capture d'écran : Saisie du générateur de base - Titre V Boostherm

Générateur "Base" - Titre V Boostherm			
Champs n°	Donnée d'entrée	Exemple	Remarque
32	Désignation	"Générateur de base"	Selon projet
33	Type de générateur	710/ Récupérateur BOOSTHERM sur chambre froide	
34	Service du générateur	ECS seule	
35	Lien sur stockage	Générateur de Base	
36	Nombre de générateurs identiques	1	Selon projet
37	Puissance de condensation de la chambre froide	4179 W	Selon projet
38	Type de récupérateur Boostherm	10 kW	Selon le projet : Récupérateur : 5 kW / 10 kW / 20 kW / 45 kW / 70 kW / 100 kW

Figure 9 : Nomenclature de la saisie du Titre V Boostherm