



Fiche de saisie RE 2020

PAC air / eau Hybride centralisée

ECS stockage accumulé



Pour le logiciel RE2020 Pléiades (IZUBA énergies) version 5.23.6.1 du 28/08/2023
Version du moteur CSTB : 2022.E3.0.0



Vaillant Le bien-être chez soi

Sommaire

1	Contexte.....	1
2	Présentation de la chaufferie et du dimensionnement	2
3	Descriptif de la saisie.....	3
3.1	Arborescence du projet	3
3.2	Saisie des générateurs composant le système	4
3.3	Saisie du stockage	10
3.4	Saisie de la génération PAC hybride - VAILLANT	11

1 Contexte

La modélisation des systèmes de production de chauffage et d'eau chaude sanitaire hybride est prise en compte dans la méthode Th-BCE. Ces systèmes peuvent donc être saisis dans les moteurs de calcul RE 2020 sans avoir obligatoirement recours à une procédure Titre V. Cette fiche permet d'expliquer la saisie pas à pas du système précédemment cité.

N.B. : Fiche réalisée pour le logiciel RE2020 Pléiades (IZUBA énergies) version 5.23.6.1 du 28/08/2023.

Notes

2 Présentation de la chaufferie et du dimensionnement

La saisie suivante est basée sur un exemple de dimensionnement qui a été réalisé pour un bâtiment collectif de 16 logements sur la zone H1a. Pour satisfaire les besoins en chauffage et ECS de cet immeuble la solution retenue est la suivante :

- 2 aroTHERM plus VWL 155/6 – 400V (Générateur principal thermodynamique)
- 1 ecoTEC plus systèmes 48 kW VU 486/5-5 (Relève chaudière gaz naturel)
- 1 ballon de stockage uniSTOR plus VIH RW de 1500L

Remarque :

Ceci est un exemple de dimensionnement. Le nombre de PAC est adapté au besoin de ce logement. Pour des bâtiments avec plus de logements, le nombre de PAC devra être actualisé.

Un outil interne est disponible pour le dimensionnement des systèmes hybrides centralisés Vaillant.

Cet outil est disponible sur le site internet Vaillant : [Site Prescription Vaillant](#)

Notes

3 Descriptif de la saisie du système PAC hybride - VAILLANT

3.1 Arborescence du projet

The screenshot shows the software interface with the 'Généralités' tab selected. The project tree on the left shows the hierarchy: 'Projet' > 'Bâtiment de logements collectifs' > 'PAC hybride - VAILLANT'. The right panel displays configuration options for the selected system, including 'Avec accumulation(s)', 'Ballon ECS', and 'Gestion des priorités'. A table at the bottom right lists the generators:

Nom du générateur	Nb.	1	2	3	4	5
Production Stockage ECS	1					1
aroTHERM plus VWL 155_6 - 400 V avec uniSTOR	2	1				
ecoTEC plus systèmes VU FR 486_5-5	1		2			

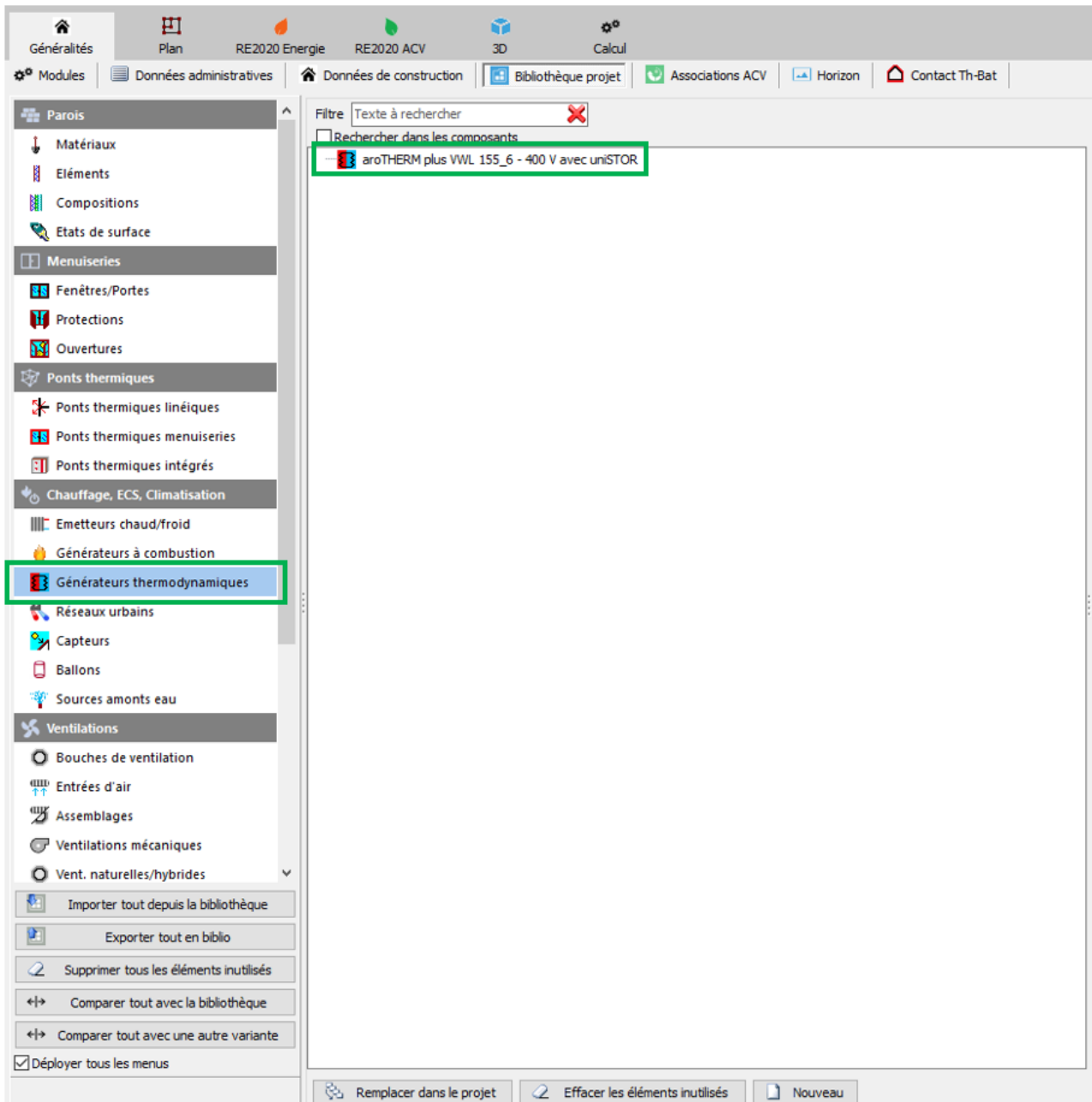
La saisie des générateurs composant le système « PAC hybride - VAILLANT » + ballon de stockage « uniSTOR plus VIH RW » doit se faire dans l'onglet « Bibliothèque Projet ». Pour y accéder il faut tout d'abord sélectionner le menu « Généralités ».

The screenshot shows the software interface with the 'Généralités' tab selected. The 'Bibliothèque projet' button is highlighted with a green box, indicating the next step in the process.

Notes

3.2 Saisie des générateurs composant le système

- Saisie du générateur thermodynamique



Notes

Sélectionnez le composant

Bibliothèque projet Bibliothèque générale

Dossier
EDIBATEC

Nom aroTHERM plus VWL 155_6 - 400 V avec uniSTOR

Complément Données saisies par un adhérent EDIBATEC

Origine VAILLANT

Alimentation Gaz Electrique Mode Double service (Ch. + ECS)

Générateur Pac air extérieur / eau

Chauffage ECS

Description fonctionnement à pleine charge

Valeurs Certifiées Justifiées Déclarées Par défaut

Température amont -7°C, 7°C

Température aval 32.5°C, 42.5°C, 51°C

Matrices

Description de la charge partielle

Valeurs Déclarées Par défaut

Systèmes d'émission Radiateurs, plafonds chauffants ou rafraîchissants d'inertie moyenne

Fonctionnement du compresseur/brûleur De façon continue Cycle marche/arrêt

Etat en mode continu Certifié Justifié Par défaut

Valeur de la part des auxiliaires Certifiée Justifiée Par défaut

Part des auxiliaires 0.0137

Source amont

Puissances des ventilateurs 0 W

Limites de fonctionnement Pas de limite des températures de sources

Important : sélectionner le Mode « Double service (Ch. + ECS) dans la saisie.

Notes

Respecter l'ensemble des données renseignées caractérisant la PAC « **aroTHERM plus VWL 155/6 – 400V** ».

Dans l'onglet « Chauffage », les performances de la PAC sont renseignées.

Les valeurs sont certifiées.

Saisie de la matrice de performance « Chauffage » de l'aroTHERM plus VWL 155/6 – 400V :

Chauffage ECS

Description fonctionnement à pleine charge

Valeurs

Certifiées Justifiées Déclarées Par défaut

Température amont -7°C, 7°C

Température aval 32.5°C, 42.5°C, 51°C

Matrices

Cliquez sur la cellule « Matrices » et renseigner les valeurs Pabs, Cop et valeurs certifiées :

Puissance absorbée (kW)	Performance (COP, EER ou GUE)	Valeurs reportées ou mesurées	
		-7°C	7°C
Régime 35/30°C		4.2	3.29
Régime 45/40°C		5.2	4.18
Régime 55/47°C		6.1	5.06

Puissance absorbée (kW)	Performance (COP, EER ou GUE)	Valeurs reportées ou mesurées	
		-7°C	7°C
Régime 35/30°C		2.6	4.33
Régime 45/40°C		2.3	3.56
Régime 55/47°C		1.93	2.79

Puissance absorbée (kW)	Performance (COP, EER ou GUE)	Valeurs reportées ou mesurées	
		-7°C	7°C
Régime 35/30°C		Certifiées	Certifiées
Régime 45/40°C		Certifiées	Certifiées
Régime 55/47°C		Certifiées	Certifiées

Notes

Saisie de la matrice de performance « ECS » de l'aroTHERM plus VWL 155/6 – 400V :

Sélectionnez le composant

Bibliothèque projet | Bibliothèque générale

Dossier: EDIBATEC

Nom: aroTHERM plus VWL 155_6 - 400 V avec uniSTOR

Complément: Données saisies par un adhérent EDIBATEC

Origine: VAILLANT

Alimentation: Gaz Electrique Mode: Double service (Ch. + ECS)

Générateur: Pac air extérieur / eau

Chauffage: ECS

Description fonctionnement à pleine charge

Valeurs: Certifiées Justifiées Déclarées Par défaut

Température amont: 7°C

Température aval: 45°C, 35°C, 25°C, 55°C, 15°C, 65°C, 5°C

Matrices

Limites de fonctionnement: Pas de limite des températures de sources

Import EDIBATEC | OK | Annuler

Cliquez sur la cellule « Matrices » et renseigner les valeurs Pabs, Cop et valeurs certifiées :

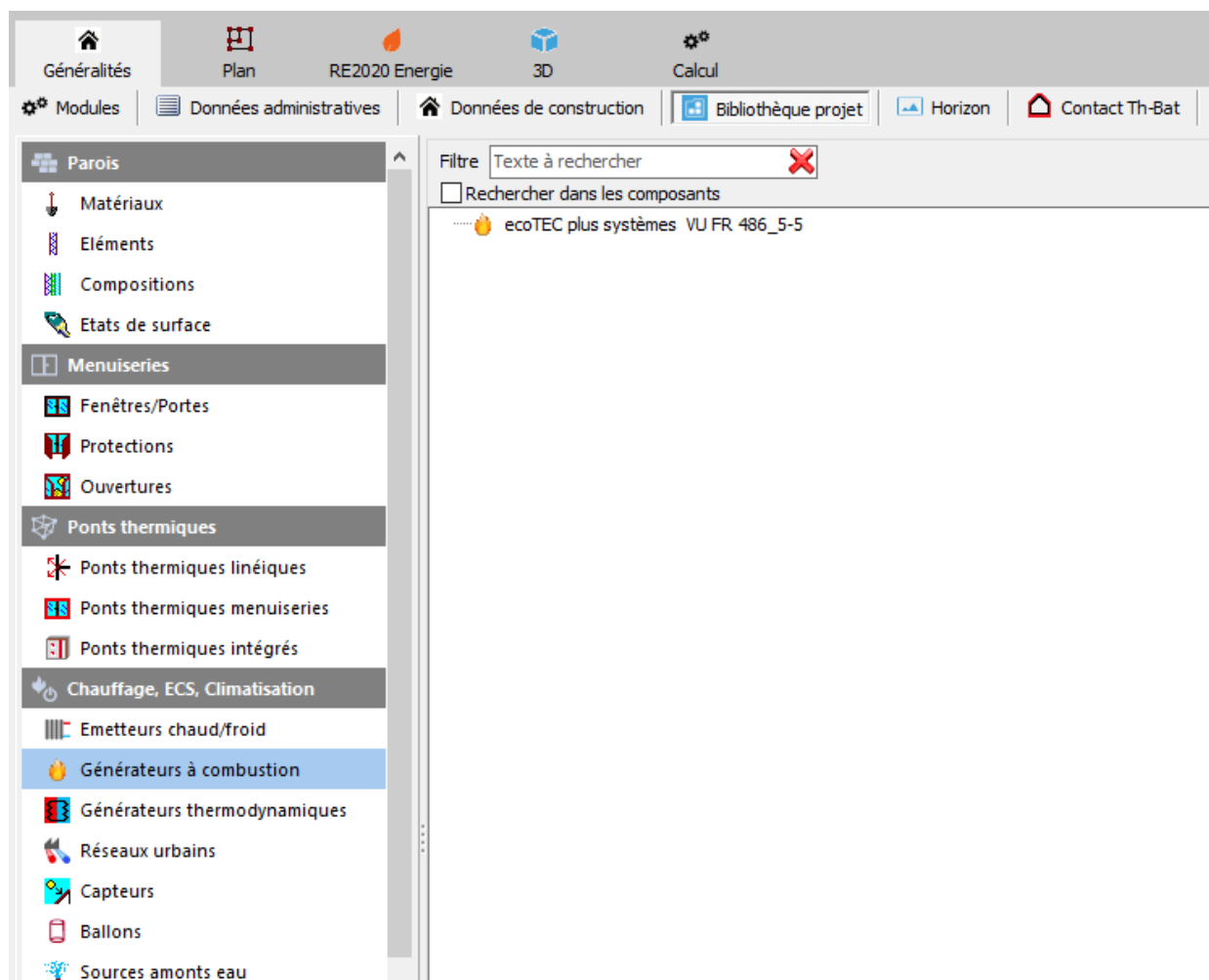
Puissance absorbée (kW)	Performance (COP, EER ou GUE)	Valeurs reportées ou mesurées
		7°C
5°C		5.85
15°C		5.43
25°C		5.01
35°C		4.59
45°C		4.18
55°C		5.06
65°C		5.29
Puissance absorbée (kW)	Performance (COP, EER ou GUE)	Valeurs reportées ou mesurées
		7°C
5°C		6.48
15°C		5.76
25°C		5.04
35°C		5.01
45°C		3.6
55°C		2.79
65°C		1.68

Notes

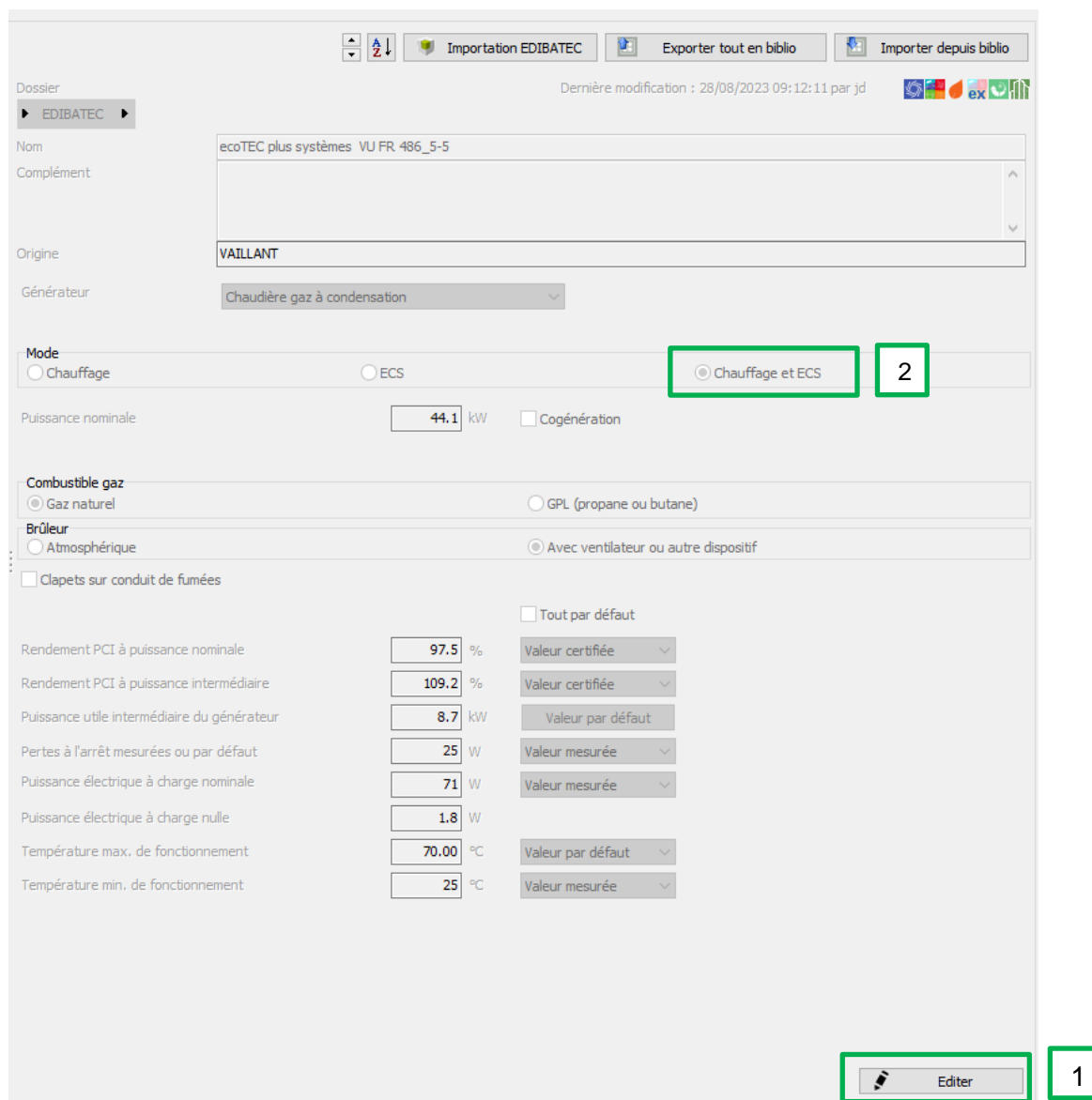
Puissance absorbée (kW)	Performance (COP, EER ou GUE)	Valeurs reportées ou mesurées
		7°C
5°C		Justifiées
15°C		Justifiées
25°C		Justifiées
35°C		Justifiées
45°C		Certifiées
55°C		Certifiées
65°C		Justifiées

- Saisie du générateur d'appoint : chaudière à condensation

Comme réalisé précédemment, ajouter le générateur à combustion (« Généralités / Bibliothèque projet »). Choisir via EDIBATEC le chaudière ecoTEC plus système VU FR 486_5/5.



Notes



Rendement PCI à puissance nominale	97.5 %	Valeur certifiée
Rendement PCI à puissance intermédiaire	109.2 %	Valeur certifiée
Puissance utile intermédiaire du générateur	8.7 kW	Valeur par défaut
Pertes à l'arrêt mesurées ou par défaut	25 W	Valeur mesurée
Puissance électrique à charge nominale	71 W	Valeur mesurée
Puissance électrique à charge nulle	1.8 W	
Température max. de fonctionnement	70.00 °C	Valeur par défaut
Température min. de fonctionnement	25 °C	Valeur mesurée

1 Sélectionner Editer en bas de la page pour mettre à jour les paramètres de la chaudière.

2 Réglage du mode « Chauffage et ECS » car la chaudière assurera l'appoint du générateur thermodynamique pour les 2 modes Chauffage et ECS.

Notes

3.3 Saisie du stockage

Création d'un « Stockage ». Une fois le stockage créé, saisir le ballon adapté au projet.

Saisie du stockage uniSTOR plus RW 1500l + caractéristiques du ballon : volume, Cr...

The screenshot shows the software interface for selecting a storage tank component. The left sidebar lists various components, with 'Ballons' highlighted. The main window displays the 'Sélectionnez le composant' dialog box for 'uniSTOR plus VIH RW 1500/2'. The dialog box contains the following information:

- Nom: uniSTOR plus VIH RW 1500/2
- Complément: (empty)
- Origine: VAILLANT
- Volume (VTot): 1445 l
- Température max (θmax): 95 °C
- Hauteur relative: 25 %
- Pertes thermiques (Ua): Valeur certifiée, 3.66 W/K, 3.953 kWh/jr

Below the dialog box, there is a diagram of a cylindrical tank with a serpentine coil inside. The diagram is labeled with the following variables:

- $h_{relative} = h_{echangeur} / h_{totale}$
- $h_{echangeur}$: height of the coil
- h_{totale} : total height of the tank

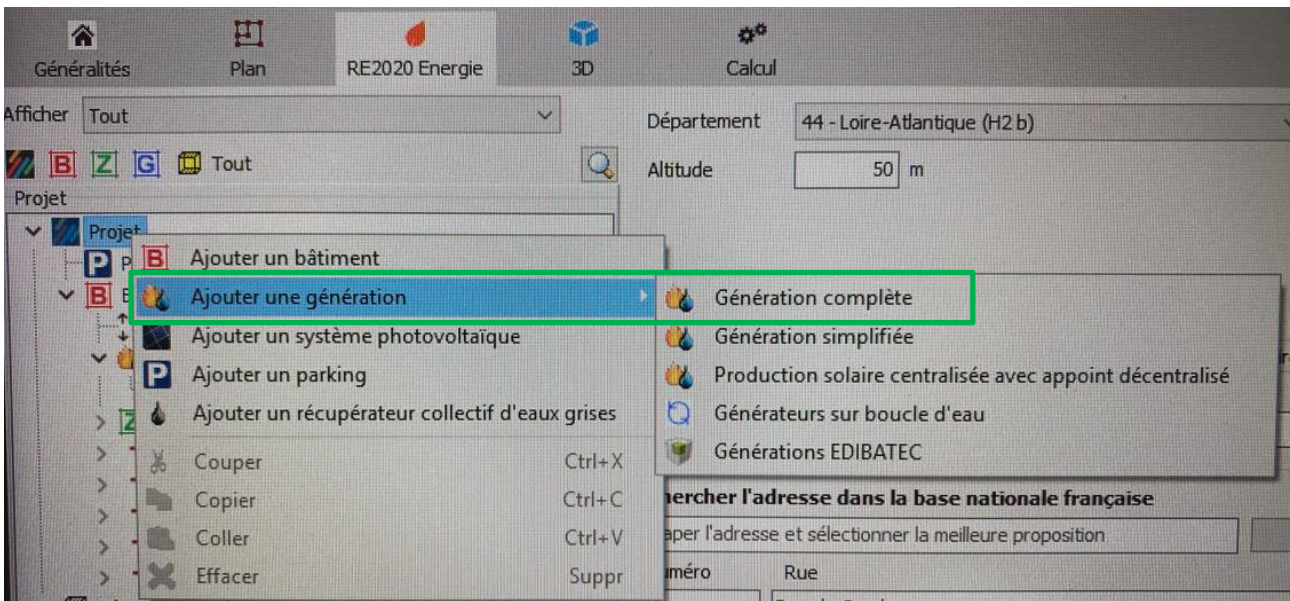
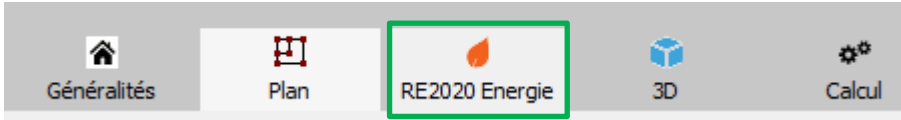
Gamme complète des ballons de stockage à serpentin type **uniSTOR plus RW** (valeurs à adapter en fonction du projet) :

uniSTOR plus VIH RW 500 à 2000l	VIH RW 750/2	VIH RW 1000/2	VIH RW 1500/2	VIH RW 2000/2
Cr (Wh / l.K.j)	0.091	0.078	0.061	0.051
Pertes thermiques Ua (W/K)	2.77	3.12	3.66	4.16
Volume total du ballon (l)	729	962	1445	1955

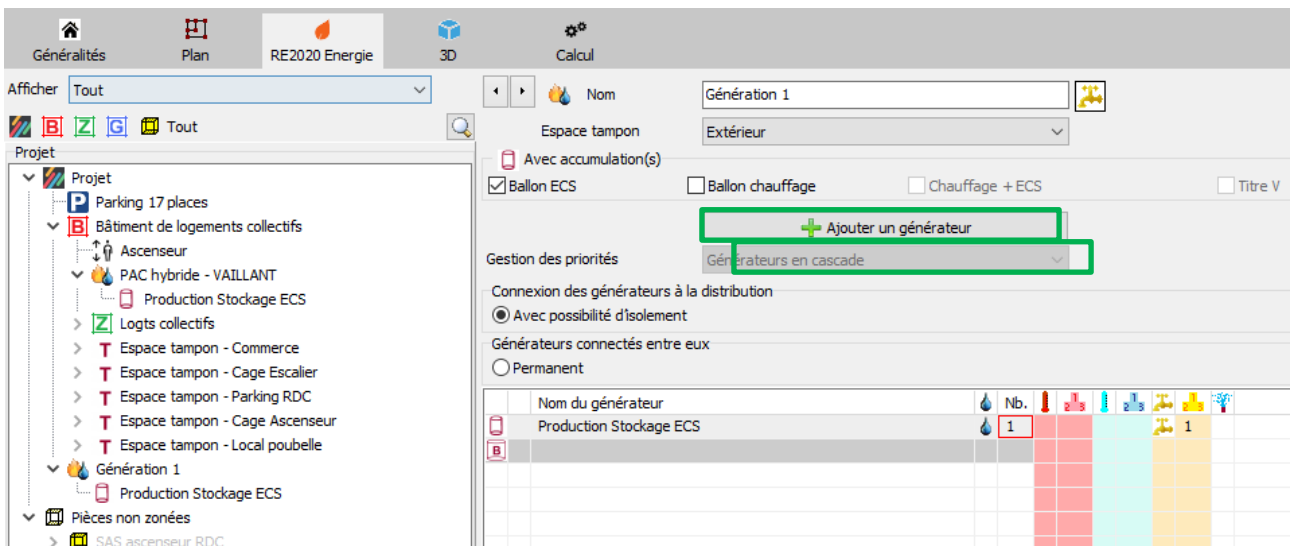
Notes

3.4 Saisie de la génération « PAC hybride – VAILLANT »

La saisie de la génération doit être réalisée dans l'onglet « RE2020 Energie ».

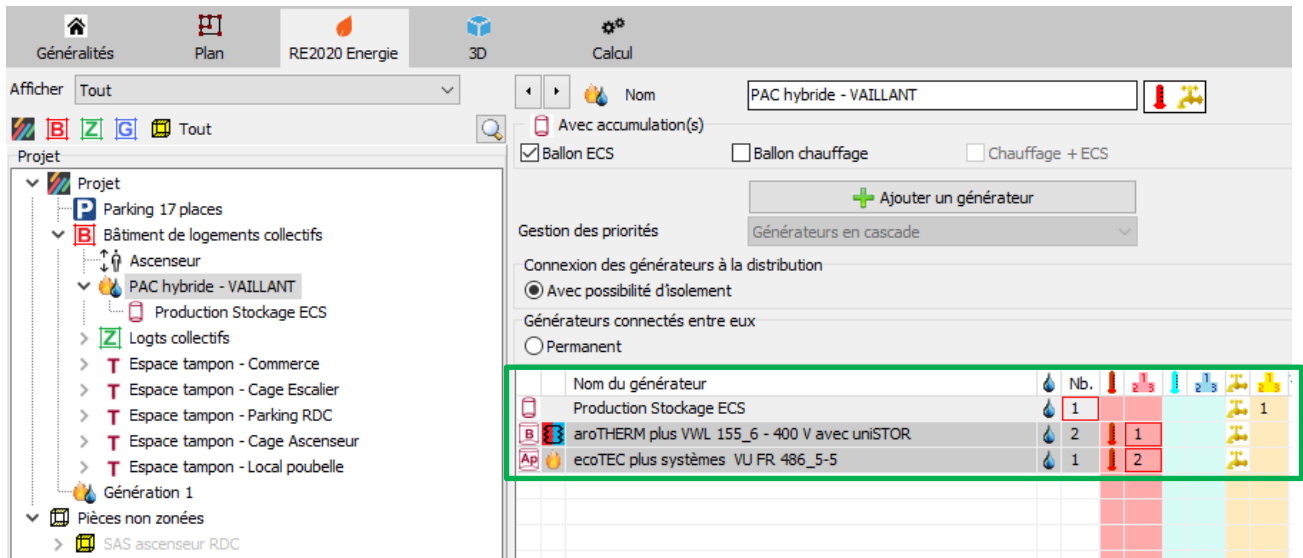


Cocher « Ballon ECS ». Une production Stockage ECS est ainsi créée.



Ensuite, on peut ajouter les générateurs « Thermodynamique » saisi en tant que base puis « Combustion » en tant qu'appoint du système « PAC hybride-VAILLANT ».

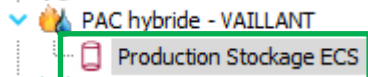
Notes



Respecter la priorité 1 pour le générateur thermodynamique et 2 pour la chaudière.

Nom du générateur	Nb.	1	2	3	4	5
Production Stockage ECS	1					1
aroTHERM plus VWL 155_6 - 400 V avec uniSTOR	2	1				
ecoTEC plus systèmes VU FR 486_5-5	1		2			

Il faut ajuster par la suite les onglets « Base » et « Appoint » du système en cliquant sur :



Données à renseigner pour la base, (choisir nombre de PAC: 2 comme dans le dimensionnement)

Schéma d'aide: **Base** / Appoint

Ballon: uniSTOR plus VIH RW 1500/2

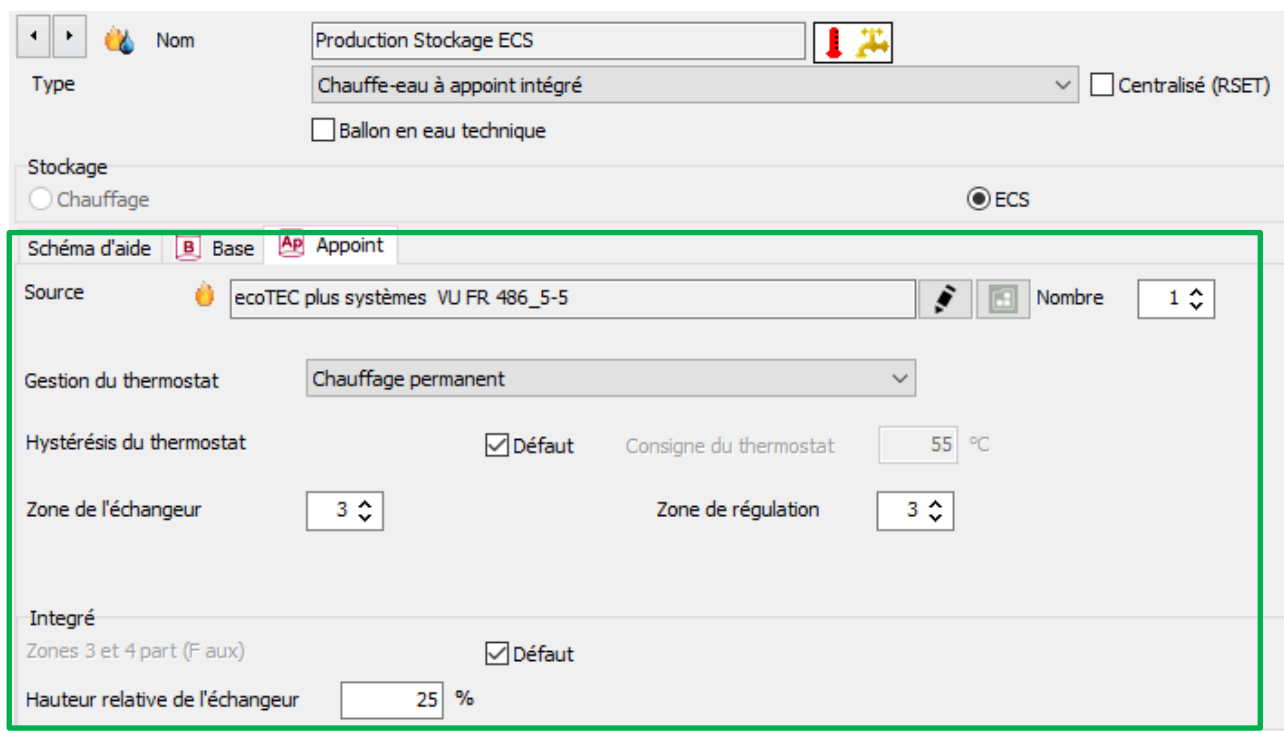
Source: aroTHERM plus VWL 155_6 - 400 V avec uniSTOR. Nombre: 2

Régulation: Chauffage permanent

Hystérésis du thermostat: Défaut. Consigne du thermostat: 55 °C. Zone de régulation: 3

Notes

Données à renseigner pour l'appoint, (choisir nombre de chaudières : 1 comme dans le dimensionnement)



Nom: Production Stockage ECS

Type: Chauffe-eau à appoint intégré Centralisé (RSET)

Ballon en eau technique

Stockage: Chauffage ECS

Schéma d'aide | Base | **Appoint**

Source: ecoTEC plus systèmes VU FR 486_5-5 Nombre: 1

Gestion du thermostat: Chauffage permanent

Hystérésis du thermostat: Défaut Consigne du thermostat: 55 °C

Zone de l'échangeur: 3 Zone de régulation: 3

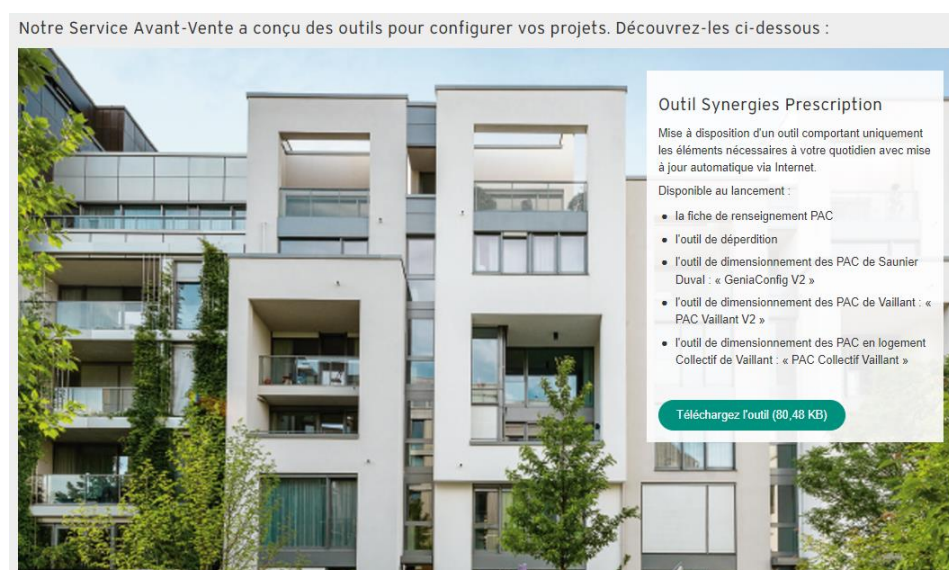
Intégré: Zones 3 et 4 part (F aux) Défaut

Hauteur relative de l'échangeur: 25 %

La génération du projet est à présent terminée.

Les données RE 2020 sont disponibles sur l'outil RE Vaillant (outil Excel) et présentes également sur EDIBATEC. Lien vers les outils avant-vente : [Site Prescription Vaillant](#). Téléchargez l'outil « synergiesPRESCRIPTION » et accédez à l'ensemble des données RE de nos produits, les descriptifs techniques pour réaliser les CCTP...

Notre Service Avant-Vente a conçu des outils pour configurer vos projets. Découvrez-les ci-dessous :



Outil Synergies Prescription

Mise à disposition d'un outil comportant uniquement les éléments nécessaires à votre quotidien avec mise à jour automatique via Internet.

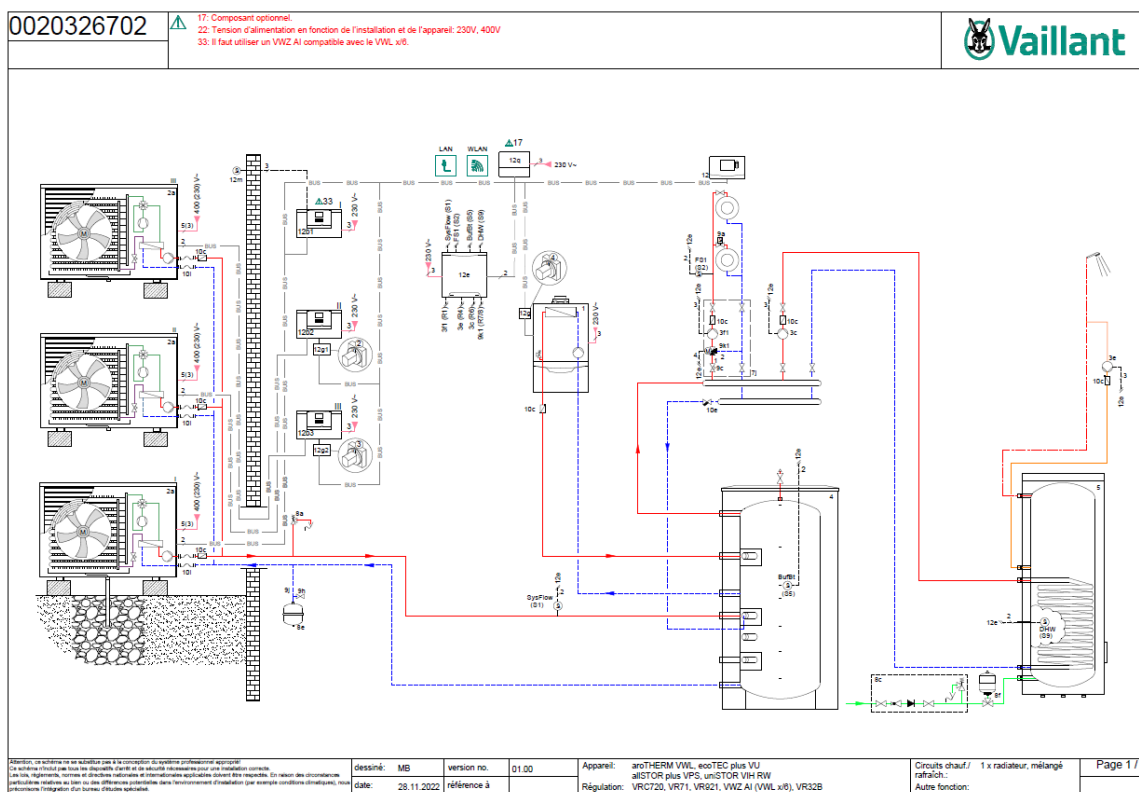
Disponible au lancement :

- la fiche de renseignement PAC
- l'outil de déperdition
- l'outil de dimensionnement des PAC de Saunier Duval : « GeniaConfig V2 »
- l'outil de dimensionnement des PAC de Vaillant : « PAC Vaillant V2 »
- l'outil de dimensionnement des PAC en logement Collectif de Vaillant : « PAC Collectif Vaillant »

Téléchargez l'outil (80,48 KB)

Notes

Exemple de schéma hydraulique :



Accès à la schémathèque en ligne : <https://www.vaillant.fr/espace-professionnel/nos-services-et-supports/aides-avant-vente-pros/schematheque/>

Notes

Tous droits réservés. La reproduction doit faire l'objet d'une approbation.

SDECC SAS (une société de Vaillant Group en France)
8, avenue Pablo Picasso ● 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
Tél. : + 33 1 49 74 11 11 ● +33 1 48 76 89 32
vaillant.fr ●