

Système hybride **AIC France****PAC Air/Eau + Chaudière gaz à condensation + TMU**

Présentation du système hybride AIC : PAC Air/Eau + chaudière gaz alimentant un ballon de stockage à stratification (TMU)

Le système **hybride (PAC Air/Eau + chaudière gaz)** permet d'assurer les besoins de chauffage et d'Eau Chaude Sanitaire (ECS).

La fiche de saisie a été établie sur la base d'une étude thermique dans le cadre de la construction d'un bâtiment de logements collectifs en zone géographique H2b.

Pour cette fiche d'aide à la saisie, le système hybride est composé des éléments suivants :

- Un générateur thermodynamique (Pompe à chaleur)
 - Modèle : **AURAX**
- Un générateur à combustion au gaz naturel (Chaudière gaz)
 - Modèle : **Nesta**
- Un accumulateur thermique à stratification
 - Modèle : **TMU**
- Des réseaux intergroupes.

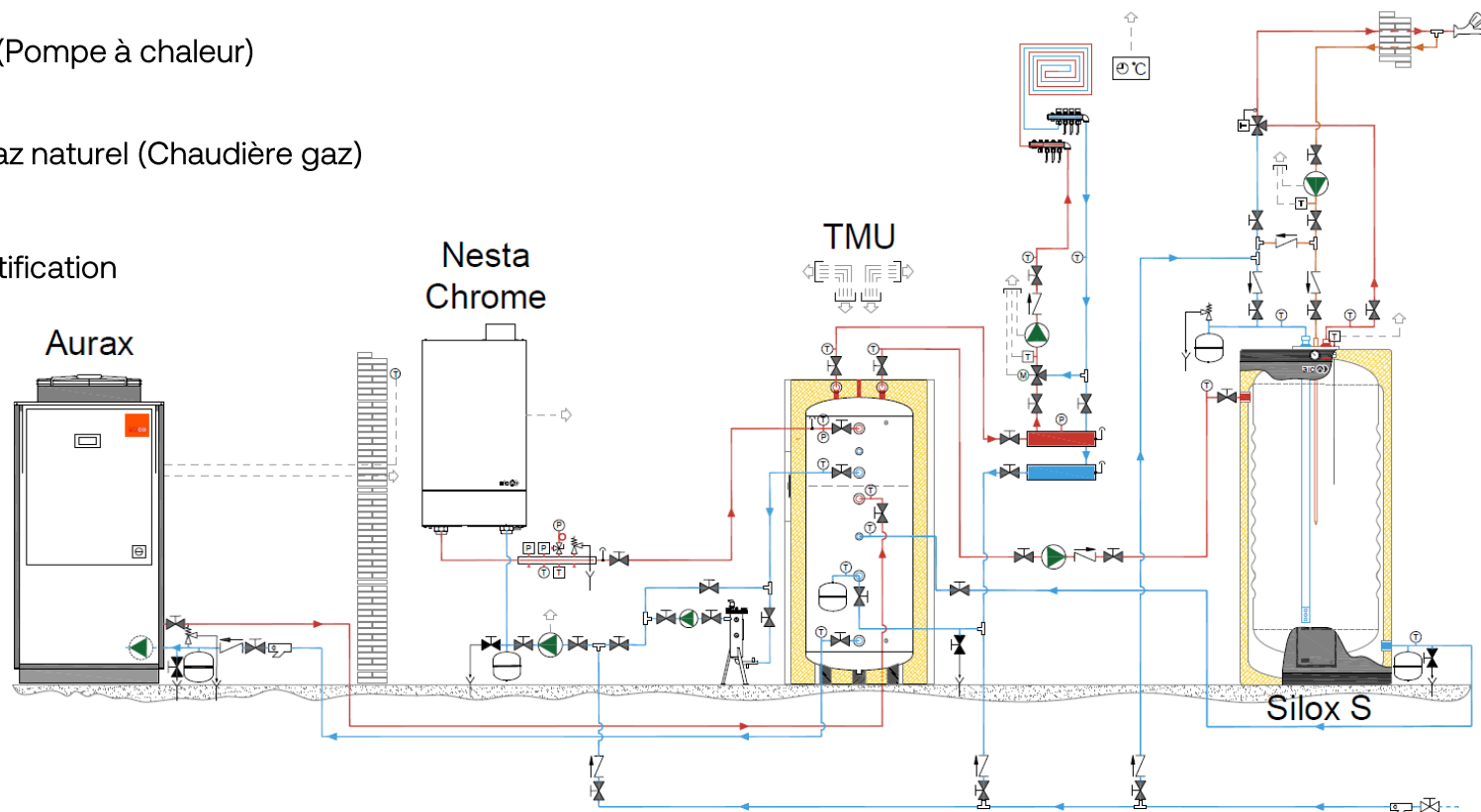


Figure n°01 : Schéma de principe d'une installation hybride (communiqué à titre indicatif)

Méthodologie pour la saisie sur logiciel thermique

La méthodologie décrite ci-après est dédiée au logiciel thermique PERRENOUD U22 Win.

L'ensemble du système hybride est décrit dans un objet « **Génération** ».

L'assemblage de la génération est réalisé avec l'ajout des éléments suivants :

- Un « **stockage** » décrivant les caractéristiques de l'accumulateur thermique à stratification,
- Un « **générateur** » récapitulant les caractéristiques de la PAC,
- Un « **générateur** » décrivant les caractéristiques de la chaudière gaz,
- Un « **réseau intergroupe** » précisant les caractéristiques des réseaux collectifs relatifs au chauffage et à l'eau chaude sanitaire.

Les étapes de la saisie du système hybride sont :

- Etape n°01 : Ajout de la « génération » – **Génération hybride PAC + Chaudière gaz**
- Etape n°02 : Création du « stockage » – **Stockage ECS - TMU**
- Etape n°03 : Création du « générateur » thermodynamique – **Modèle de PAC**
- Etape n°04 : Création du « générateur » gaz – **Modèle de chaudière gaz**
- Etape n°05 : Création du « réseau intergroupe » – **Réseaux chauffage + ECS**

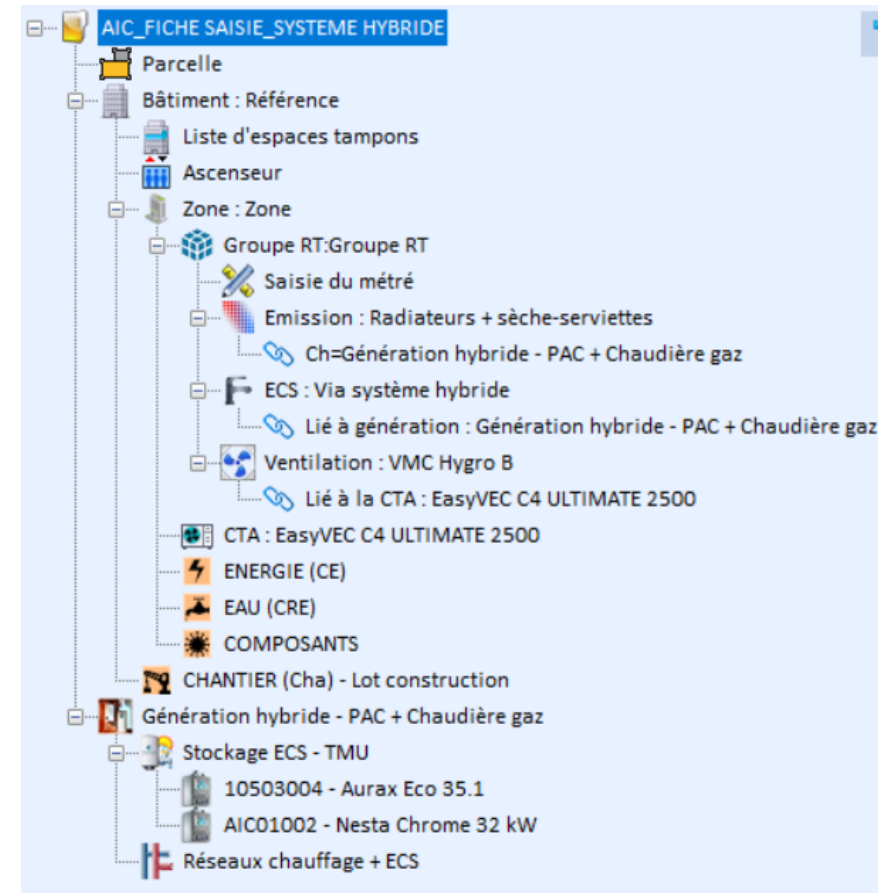
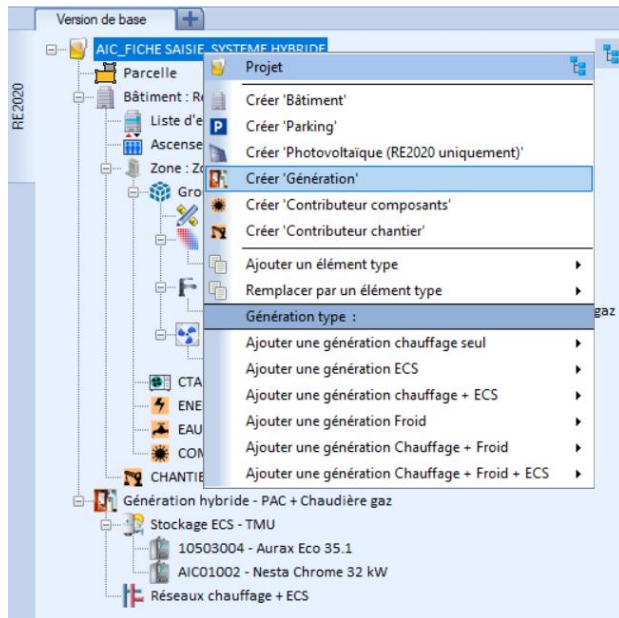


Figure n°02 : Arborescence de la génération hybride

Etape n°01 : Ajout de la génération « Génération hybride PAC + Chaudière gaz »

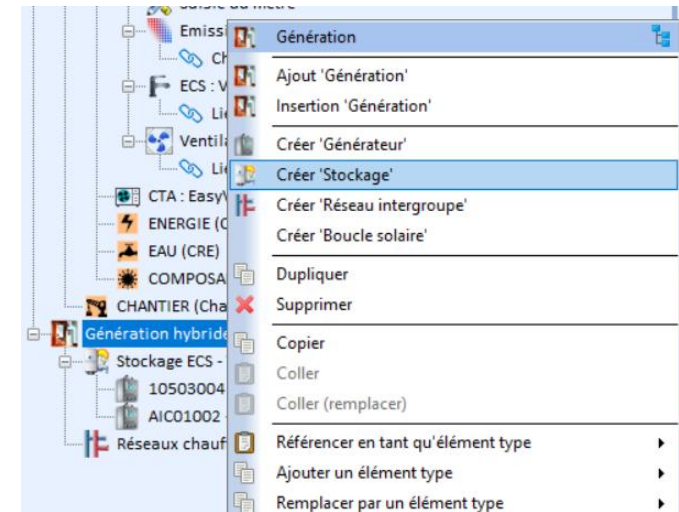
1

Réaliser un clic droit sur « Projet » et ajouter « Créer Génération »



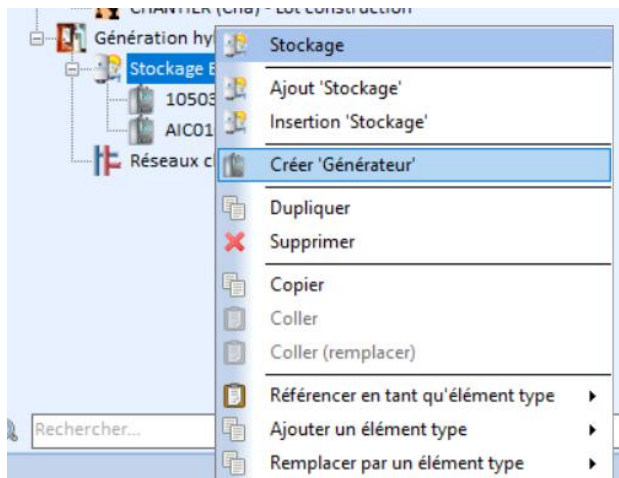
2

Réaliser un clic droit sur la génération créée et ajouter « Créer Stockage »



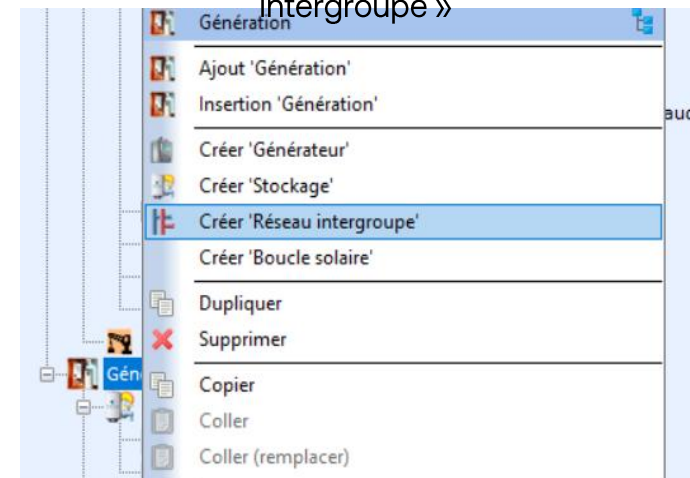
3

Réaliser un clic droit sur le stockage créé et ajouter « Créer générateur »



4

Réaliser un clic droit sur la génération créée et ajouter « Créer Réseaux Intergroupe »



Etape n°01 : Ajout de la génération « Génération hybride PAC + Chaudière gaz »



Saisie de la génération

Désignation*	Génération hybride - PAC + Chaudière gaz
Services assurés	Chauffage et ECS
Type de chauffage	Autre (Thermodynamique, Gaz, Foul, Bois, Réseau de chaleur,...)
Production ECS solaire collective individualisée (CESCI) <input type="checkbox"/>	
Production ECS solaire collective à appoints individuels (CESCAI) <input type="checkbox"/>	
Type de gestion	Générateurs en cascade
Raccordement des générateurs	Générateur seul ou avec isolement possible
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	Hors volume chauffé
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison (b=1)
Type de gestion de la température de génération en chauffage	
Gestion de la température chauffage	Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution
Température de fonctionnement de la génération en ECS	
Température de fonctionnement	55 °C
Type de production ECS	Centralisée avec stockage


Sélectionner « **Chauffage et ECS** »

Sélectionner « **Autre [...]** »

Sélectionner « **Générateur en cascade** »

A adapter en fonction de votre projet

Etape n°02 : Création du « stockage » - Stockage ECS - TMU

 **Saisie du stockage**

Description

Désignation* Stockage ECS - TMU

Type de système Stockage Standard

Type de Stockage Générateur de base plus appoint intégré

Services assurés ECS seule


Nombre d'assemblages strictement identiques 1

La base est assurée par un système solaire ☐

Caractéristiques

Type d'accumulateur Ballon Eau Chaude Sanitaire

Caractéristiques des ballons

Ballon 1 

Mode de production Ballon de base Désignation* AIC07002 - TMU 800

Volume total du ballon 800 l

Valeur connue pertes du ballon Valeur justifiée

Constante de refroidissement Cr 0,000 Wh/l.Kj ou coef. Ua 2,890 W/K

Type de gestion de l'appoint Standard RT2012 / RE2020

Type de gestion du thermostat de base Chauffage permanent

Température de consigne du ballon Déf. Par défaut

Température maximale du ballon Déf. 95,00 °C

Hystérésis du thermostat du ballon Déf. Par défaut

Fraction ballon chauffée par l'appoint Faux Déf. Par défaut

Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve 1,00

Numéro de la zone du ballon qui contient le système de régulation de base Déf. 2


Numéro de la zone du ballon qui contient l'élément chauffant d'appoint Déf. Par défaut

Numéro de la zone du ballon qui contient le système de régulation de l'appoint Déf. Par défaut

Hauteur de l'échangeur d'appoint à partir du fond de la zone d'appoint 0,00

Type de gestion de l'appoint Chauffage de nuit

Hystérésis du thermostat d'appoint Déf. 5,00 °C



1

Sélectionner « Générateur de base plus appoint intégré »




2

Sélectionner « Bibliothèque »

3

Sélectionner la capacité de stockage de TMU en fonction de votre projet

Sélection d'un élément

 **Sélection d'un élément**  

Ballons

Sélection du catalogue : AIC

Arborescence

- TMU
 - TMU 500
 - TMU 800**

TMU 800

Code : AIC07002

Type du ballon : ECS

Volume nominal du ballon : 800 l

Coefficient de pertes UA : 2,89

Température maximale : 95 °C

Hystérésis du thermostat : 0 °C

Hauteur relative de l'échangeur de base : 1

Volume nominal du ballon : 800 l

Chauffage permanent

Puissance du ballon électrique : 0 kW

Etape n°03 : Création du « générateur » thermodynamique – Modèle de PAC

Saisie du générateur

Désignation* 10504002 - Aurax Eco i 38.1

Type de générateur 503 / PAC à compression électrique

Type marque AIC MAJ

Réchauffeur de Boucle Thermo. TitreV Atlantic RBT ☐

Service Générateur Chauffage, Refroidissement et ECS

Lien sur stockage Générateur de Base

Nombre de générateur identique 1

Pompe à Chaleur

Caractéristiques Source Amont Chauffage Refroidissement ECS

Type de système Pac air/air avec ECS(RE2020) / ALDES T.one AquaAIR (Titre V RT2012 uniquement)

Puissances de la PAC connues : Les puissances absorbées Pabs

Mode chauffage Mode refroidissement

Type d'émetteur raccordé Plancher et plafond chauffant ou rafraichissant intégrés au bâti d'inertie forte

Fonctionnement du compresseur Fonctionnement en mode continu du compresseur ou en cycle marche arrêt du compresseur

Statut des données en mode continu Valeur par défaut

Statut de la part de la puissance des auxiliaires Valeur par défaut

Type de limite de température chaud pas de limite

Sélectionner « **PAC à compression électrique** »

Sélectionner la PAC suivant votre projet dans « **Bibliothèque** »

Modifier le type de système ; Sélectionner « **PAC Triple service air / eau** » (ou autre suivant votre projet)

Mode chauffage / Mode refroidissement
A adapter en fonction de votre projet

Sélection d'un élément

Sélection d'un élément

Générateurs PAC

Sélection du catalogue : AIC

Arborescence

- Aurax Eco
 - Aurax Eco 106.2
 - Aurax Eco 114.2
 - Aurax Eco 150.1
 - Aurax Eco 170.1
 - Aurax Eco 230.2
 - Aurax Eco 25.1
 - Aurax Eco 28.1
 - Aurax Eco 290.2
 - Aurax Eco 30.1
 - Aurax Eco 330.2
 - Aurax Eco 35.1**
 - Aurax Eco 38.1
 - Aurax Eco 390.3
 - Aurax Eco 430.3
 - Aurax Eco 45.1


Aurax Eco 35.1
Code : 10503004



Puissance connue = Puissance_absorbée W

PAC_a_compression_electrique
Chauffage_Refroidissement_et_ECS
Source amont pour système sur l'air : Air_exterieur
Source amont pour système sur l'eau : Captage

Rechercher...

Etape n°03 : Création du « générateur » thermodynamique – Modèle de PAC

 **Saisie du générateur**

Désignation*  10504002 - Aurax Eco i 38.1  Bibliothèque

Type de générateur 503 / PAC à compression électrique ▼

Type marque AIC MAJ

Réchauffeur de Boucle Thermo. TitreV Atlantic RBT ☐

Service Generateur Chauffage, Refroidissement et ECS ▼

Lien sur stockage Générateur de Base ▼

Nombre de générateur identique 1

Pompe à Chaleur


Caractéristiques **Source Amont** Chauffage Refroidissement ECS


Source Amont pour système sur l'air Air extérieur ▼

Puissance des ventilateurs (uniquement pour machine gainée) 0 W

A adapter en fonction de votre projet
Sans objet si pas de traitement acoustique
de la PAC

Etape n°03 : Création du « générateur » thermodynamique – Chauffage

 **Saisie du générateur**

Désignation* 10504002 - Aurax Eco i 38.1  Bibliothèque

Type de générateur 503 / PAC à compression électrique

Type marque AIC MAJ

Réchauffeur de Boucle Thermo. TitreV Atlantic RBT ☐

Service Générateur Chauffage, Refroidissement et ECS

Lien sur stockage Générateur de Base

Nombre de générateur identique 1

Pompe à Chaleur

Caractéristiques Source Amont **Chauffage** Refroidissement ECS

Données connues Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Température Amont -7°C ; 7°C

Température Aval 35/30 ; 45/40 ; 55/47

Matrice		-7°C	7°C
35/30	Puis Pabs (kW)	8,96	9,16
	COP	3,07	4,17
	Certification	Mesurée	Mesurée
45/40	Puis Pabs (kW)	10,83	10,83
	COP	2,52	3,5
	Certification	Certifiée	Certifiée
55/47	Puis Pabs (kW)	12,96	12,97
	COP	2,03	2,83
	Certification	Certifiée	Certifiée


Existence d'une résistance d'appoint ☐


Sélectionner « -7°C ; 7°C »

Sélectionner « 35/30 ; 45/40 ; 55/47 »

Les matrices de l'ensemble des PAC sont communiquées en annexe de ce document

Etape n°03 : Création du « générateur » thermodynamique – Rafraîchissement

 **Saisie du générateur**

Désignation* 10504002 - Aurax Eco i 38.1  Bibliothèque

Type de générateur 503 / PAC à compression électrique

Type marque AIC MAJ

Réchauffeur de Boule Thermo. TitreV Atlantic RBT ☐

Service Générateur Chauffage, Refroidissement et ECS

Lien sur stockage Générateur de Base

Nombre de générateur identique 1

Pompe à Chaleur

Caractéristiques Source Amont Chauffage **Refroidissement** ECS

Données connues Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Température Amont 35°C

Température Aval 7/12

Matrice		35°C
7/12	Puis Pabs (kW)	11,42
	EER	2,81
	Certification	Mesurée


Sélectionner « Il existe des valeurs
certifiées ou mesurées »



Sélectionner « 35°C » pour « Température
Amont »

Sélectionner « 7/12 » pour « Température
Aval »

Les matrices de l'ensemble des PAC sont
communiquées en annexe de ce document

Etape n°03 : Création du « générateur » thermodynamique – ECS

 **Saisie du générateur**

Désignation*  10504002 - Aurax Eco i 38.1  Bibliothèque

Type de générateur 503 / PAC à compression électrique

Type marque AIC MAJ

Réchauffeur de Boucle Thermo. TitreV Atlantic RBT ☐

Service Générateur Chauffage, Refroidissement et ECS

Lien sur stockage Générateur de Base

Nombre de générateur identique 1

Pompe à Chaleur

Caractéristiques Source Amont Chauffage Refroidissement **ECS**

Données connues Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Température Amont 7°C


Température Aval 45°C


Matrice		7°C
45°C	Puis Pabs (kW)	14,37
	COP	4,75
	Certification	Certifiée

Existence d'une résistance d'appoint ☐

Les données sont directement issues de la base EDIBATEC

Etape n°04 : Création du « générateur » gaz – Modèle de chaudière gaz


 **Saisie du générateur**

Désignation*  Bibliothèque


Type de générateur

Type marque

Type ventilation du générateur

Service Générateur 

Existence d'une cogénération

Lien sur stockage 

Nombre de générateur identique

Performances du générateur

Puissance nominale	<input type="text" value="31,10"/> kW	
Rendement à la puissance nominale	<input type="text" value="97,0"/> %	<input type="text" value="Valeur certifiée"/>
Pertes à l'arrêt	<input type="text" value="0,050"/> kW	
Puissance utile intermédiaire	<input type="text" value="10,400"/> kW	
Rendement à la puissance intermédiaire	<input type="text" value="108,4"/> %	<input type="text" value="Valeur certifiée"/>

Caractéristiques

Puissance électrique des auxiliaires à Pn	<input type="text" value="67,5"/> W	Auxiliaires
Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle	<input type="text" value="2,8"/> W	
Température Mini de fonctionnement	<input type="text" value="20,0"/> °C	Plage de fonctionnement

Sélectionner « **Chauffage et ECS** »

Sélectionner « **Générateur d'appoint** »

Caractéristiques de la chaudière gaz
issues de la base de données
EDIBATEC.

Etape n°05 : Création du « réseau intergroupe » – Réseaux CH + FR + ECS

Réseau Chaud	Réseau Froid	Réseau ECS	Réseau EG
Type de réseau Chaud			
Réseau existant			
Réseau en volume chauffé			
Longueur totale du réseau en volume chauffé	0,000 m		
Classe d'isolation du réseau en volume chauffé	Valeur de U connue		
U moyen réseau en volume chauffé	0 W/(m.K)		
Réseau hors volume chauffé			
Longueur totale du réseau hors volume chauffé	0 m		
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison (b=1)		
Classe d'isolation du réseau hors volume chauffé	Valeur de U connue		
U moyen réseau hors volume chauffé	0 W/(m.K)		
Circulateur du réseau chaud			
Présence d'un circulateur	Circulateur		
Puissance du circulateur	0 W		
Gestion du circulateur	Vitesse variable maintien du réseau à une pression dif. constante		

« Réseau Froid » et « Réseau ECS » à renseigner également

A renseigner en fonction de votre projet

Pour plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter :

 www.myaic.fr

 info@myaic.fr

 [AIC France](#)

 [AIC France](#)

 Espace Maharin – Bâtiment B - 2 avenue de la butte aux cailles – 64600
ANGLET

 05.64.11.11.52

À très vite !

Annexe – Matrices PAC : AURAX ECO – Mode chauffage



Tableau de calcul des puissance absorbé par Aurax ECO

	Aurax 25,1	Aurax 28,1	Aurax 30,1	Aurax 35,1	Aurax 38,1	Aurax 45,1	Aurax 55,1	Aurax 61,2	Aurax 68,2	Aurax 74,2	Aurax 86,2	Aurax 106,2	Aurax 114,2	Aurax 150,1	Aurax 170,1	Aurax 230,2	Aurax 290,2	Aurax 330,2	Aurax 390,3	Aurax 430,3	Aurax 470,3	Aurax 510,4	Aurax 580,4	Aurax 640,5	Aurax 710,5
Puissance utile -7/35	16,50	18,50	20,10	23,10	26,70	30,30	36,70	40,90	46,20	51,80	60,50	70,70	80,80	103,60	120,90	159,90	205,20	238,20	270,90	297,70	326,50	356,40	405,80	434,70	492,30
Puissance utile 7/35	24,70	28,30	30,00	34,90	37,90	44,70	55,50	60,80	67,80	73,60	85,80	106,10	113,80	147,30	173,70	231,70	287,40	333,60	390,00	430,50	469,70	511,90	583,00	640,70	708,60
Puissance utile -7/45	14,90	17,90	19,80	22,70	26,30	29,70	36,10	39,40	45,70	51,10	59,20	69,80	80,20	102,20	118,90	158,90	203,10	235,40	266,70	288,40	319,30	351,20	401,70	430,50	480,00
Puissance utile 7/45	22,70	26,70	30,80	34,70	37,70	42,60	55,00	57,70	65,50	70,90	85,40	96,40	109,80	141,70	166,70	217,20	280,40	321,40	373,90	409,90	449,10	493,40	562,40	603,60	675,70
Puissance utile -7/55	14,00	17,10	18,00	18,80	24,70	24,70	34,50	38,60	41,20	47,40	55,80	66,40	76,70	100,90	115,40	156,10	192,40	233,70	252,40	243,50	268,70	332,90	362,10	384,20	412,60
Puissance utile 7/55	21,60	24,90	28,40	31,40	35,10	41,40	54,10	57,00	62,70	68,50	80,90	96,20	106,90	137,00	161,70	211,80	274,20	310,60	362,40	398,60	436,70	476,90	543,80	576,80	655,10
COP -7/35	2,86	2,86	3,01	2,88	2,94	2,92	2,87	2,87	2,87	2,98	2,97	3,02	3,04	3,15	3,10	2,86	2,97	3,06	2,99	2,91	2,96	2,87	2,93	2,92	2,95
COP 7/35	4,34	4,35	4,43	4,36	4,10	4,28	4,16	4,21	4,20	4,17	4,19	4,48	4,22	4,37	4,42	4,08	4,17	4,29	4,30	4,21	4,26	4,14	4,22	4,27	4,25
COP -7/45	2,22	2,34	2,54	2,34	2,43	2,40	2,31	2,37	2,39	2,50	2,40	2,46	2,54	2,60	2,53	2,42	2,45	2,52	2,37	2,30	2,35	2,33	2,41	2,34	2,36
COP 7/45	3,22	3,38	3,78	3,67	3,58	3,39	3,52	3,36	3,40	3,37	3,45	3,39	3,40	3,51	3,55	3,22	3,33	3,37	3,32	3,27	3,30	3,27	3,38	3,28	3,32
COP -7/55	1,81	1,85	1,85	1,63	1,88	1,63	1,74	1,99	1,76	1,86	1,87	1,91	1,94	2,06	1,97	1,92	1,82	1,96	1,86	1,64	1,66	1,98	1,79	1,69	1,64
COP 7/55	2,57	2,62	2,87	2,70	2,67	2,73	2,76	2,75	2,68	2,67	2,69	2,77	2,69	2,78	2,77	2,58	2,60	2,62	2,67	2,68	2,70	2,55	2,69	2,53	2,60
Puissance Abs -7/35	5,77	6,47	6,68	8,02	9,08	10,38	12,79	14,25	16,10	17,38	20,37	23,41	26,58	32,89	39,00	55,91	69,09	77,84	90,60	102,30	110,30	124,18	138,50	148,87	166,88
Puissance Abs 7/35	5,69	6,51	6,77	8,00	9,24	10,44	13,34	14,44	16,14	17,65	20,48	23,68	26,97	33,71	39,30	56,79	68,92	77,76	90,70	102,26	110,26	123,65	138,15	150,05	166,73
Puissance Abs -7/45	6,71	7,65	7,80	9,70	10,82	12,38	15,63	16,62	19,12	20,44	24,67	28,37	31,57	39,31	47,00	65,66	82,90	93,41	112,53	125,39	135,87	150,73	166,68	183,97	203,39
Puissance Abs 7/45	7,05	7,90	8,15	9,46	10,53	12,57	15,63	17,17	19,26	21,04	24,75	28,44	32,29	40,37	46,96	67,45	84,20	95,37	112,62	125,35	136,09	150,89	166,39	184,02	203,52
Puissance Abs -7/55	7,73	9,24	9,73	11,53	13,14	15,15	19,83	19,40	23,41	25,48	29,84	34,76	39,54	48,98	58,58	81,30	105,71	119,23	135,70	148,48	161,87	168,13	202,29	227,34	251,59
Puissance Abs 7/55	8,40	9,50	9,90	11,63	13,15	15,16	19,60	20,73	23,40	25,66	30,07	34,73	39,74	49,28	58,38	82,09	105,46	118,55	135,73	148,73	161,74	187,02	202,16	227,98	251,96



Annexe – Matrices PAC : AURAX ECO – Mode refroidissement



Tableau des puissances frigorifiques pour Aurax ECO																									
	Aurax 25,1	Aurax 26,1	Aurax 30,1	Aurax 35,1	Aurax 38,1	Aurax 45,1	Aurax 55,1	Aurax 61,2	Aurax 68,2	Aurax 74,2	Aurax 86,2	Aurax 106,2	Aurax 114,2	Aurax 150,1	Aurax 170,1	Aurax 230,2	Aurax 290,2	Aurax 330,2	Aurax 390,3	Aurax 430,3	Aurax 470,3	Aurax 510,4	Aurax 580,4	Aurax 640,5	Aurax 710,5
Puissance frigo 35/7	18,90	22,30	25,60	27,60	32,10	36,30	49,40	52,20	58,70	62,00	73,40	83,40	94,30	127,10	146,90	191,00	237,10	279,40	334,10	360,00	396,00	433,00	492,00	532,00	602,00
Puissance absorbée 35/7	7,08	7,85	8,18	10,00	11,42	13,06	16,25	17,34	19,50	21,99	25,22	29,68	33,80	40,87	48,97	68,95	87,17	96,68	109,90	125,00	134,24	152,46	168,49	184,72	205,46
EER 35/7	2,67	2,84	3,13	2,76	2,81	2,78	3,04	3,01	3,01	2,82	2,91	2,81	2,79	3,11	3,00	2,77	2,72	2,89	3,04	2,88	2,95	2,84	2,92	2,88	2,93



Annexe – Matrices PAC : AURAX ECO – Mode ECS



Tableau de calcul des puissance absorbé par Aurax ECO

	Aurax 25,1	Aurax 28,1	Aurax 30,1	Aurax 35,1	Aurax 38,1	Aurax 45,1	Aurax 55,1	Aurax 61,2	Aurax 68,2	Aurax 74,2	Aurax 86,2	Aurax 106,2	Aurax 114,2	Aurax 150,1	Aurax 170,1	Aurax 230,2	Aurax 290,2	Aurax 330,2	Aurax 390,3	Aurax 430,3	Aurax 470,3	Aurax 510,4	Aurax 580,4	Aurax 640,5	Aurax 710,5
COP 55°C	2,57	2,62	2,87	2,68	2,66	2,72	2,76	2,75	2,68	2,68	2,69	2,77	2,69	2,78	2,77	2,58	2,60	2,62	2,67	2,68	2,70	2,55	2,69	2,54	2,60
COP 45°C	3,21	3,28	3,59	3,35	3,32	3,40	3,45	3,44	3,35	3,34	3,36	3,47	3,37	3,47	3,46	3,22	3,25	3,27	3,34	3,35	3,37	3,19	3,36	3,18	3,25
Puissance abs 55°C	8,40	9,50	9,90	11,70	13,20	15,20	19,60	20,70	23,40	25,60	30,10	34,70	39,70	49,30	58,40	82,20	105,40	118,60	135,80	148,80	161,80	186,80	202,30	227,60	252,00
Puissance abs 45°C	10,50	11,88	12,38	14,63	16,50	19,00	24,50	25,88	29,25	32,00	37,63	43,38	49,63	61,63	73,00	102,75	131,75	148,25	169,75	186,00	202,25	233,50	252,88	284,50	315,00
Puissance thermique 55°C	21,6	24,9	28,4	31,4	35,1	41,4	54,1	57	62,7	68,5	80,9	96,2	106,9	137	161,7	211,8	274,2	310,6	362,4	398,6	436,7	476,9	543,8	578,8	655,1



Annexe – Matrices PAC : AURAX ECO I – Mode chauffage



Tableau de calcul des puissance absorbé par Aurax ECO i											
	Aurax 29,1	Aurax 38,1	Aurax 44,1	Aurax 60,2	Aurax 74,2	Aurax 89,2	Aurax 100,2	Aurax 140,1	Aurax 180,1	Aurax 230,2	Aurax 290,2
Puissance utile -7/35	20,50	27,50	31,00	40,20	52,10	60,60	67,50	100,70	133,50	167,10	206,50
Puissance utile 7/35	29,10	38,20	44,10	59,70	74,10	88,90	100,10	144,80	183,30	230,30	288,80
Puissance utile -7/45	20,40	27,30	30,50	39,30	48,60	58,10	66,40	92,70	131,00	162,60	193,60
Puissance utile 7/45	28,30	37,90	42,50	57,80	70,90	84,80	95,50	139,10	180,00	221,20	278,10
Puissance utile -7/55	20,10	26,30	29,00	38,10	46,60	55,80	65,40	86,70	127,70	159,70	187,50
Puissance utile 7/55	27,60	36,70	41,10	56,10	68,10	80,00	92,10	128,30	164,80	213,70	261,20
COP -7/35	3,14	3,07	3,06	2,88	2,89	2,93	2,86	2,87	3,01	2,87	2,89
COP 7/35	4,41	4,17	4,27	4,12	4,06	4,20	4,20	4,08	4,12	3,92	4,00
COP -7/45	2,53	2,52	2,55	2,25	2,24	2,30	2,36	2,25	2,41	2,35	2,21
COP 7/45	3,47	3,50	3,52	3,37	3,25	3,34	3,28	3,28	3,32	3,15	3,16
COP -7/55	2,09	2,03	2,00	1,89	1,82	1,87	1,87	1,78	2,03	1,95	1,84
COP 7/55	2,87	2,83	2,83	2,79	2,63	2,64	2,63	2,61	2,60	2,52	2,54
Puissance Abs -7/35	6,53	8,96	10,13	13,96	18,03	20,68	23,60	35,09	44,35	58,22	71,45
Puissance Abs 7/35	6,60	9,16	10,33	14,49	18,25	21,17	23,83	35,49	44,49	58,75	72,20
Puissance Abs -7/45	8,06	10,83	11,96	17,47	21,70	25,26	28,14	41,20	54,36	69,19	87,60
Puissance Abs 7/45	8,16	10,83	12,07	17,15	21,82	25,39	29,12	42,41	54,22	70,22	88,01
Puissance Abs -7/55	9,62	12,96	14,50	20,16	25,60	29,84	34,97	48,71	62,91	81,90	101,90
Puissance Abs 7/55	9,62	12,97	14,52	20,11	25,89	30,30	35,02	49,16	63,38	84,80	102,83

Annexe – Matrices PAC : AURAX ECO I – Mode refroidissement



Tableau des puissances frigorifiques pour Aurax ECO i

	Aurax 29,1	Aurax 38,1	Aurax 44,1	Aurax 60,2	Aurax 74,2	Aurax 89,2	Aurax 100,2	Aurax 140,1	Aurax 180,1	Aurax 230,2	Aurax 290,2
Puissance frigo 35/7	24,60	34,00	38,30	50,70	64,70	75,50	86,90	126,10	163,90	199,40	249,30
Puissance absorbée 35/7	8,17	11,37	12,72	16,15	21,01	24,59	28,49	41,34	52,20	65,81	84,80
EER 35/7	3,01	2,99	3,01	3,14	3,08	3,07	3,05	3,05	3,14	3,03	2,94



Annexe – Matrices PAC : AURAX ECO I – Mode ECS



Tableau de calcul des puissance absorbé par Aurax ECO i

	Aurax 29,1	Aurax 38,1	Aurax 44,1	Aurax 60,2	Aurax 74,2	Aurax 89,2	Aurax 100,2	Aurax 140,1	Aurax 180,1	Aurax 230,2	Aurax 290,2
COP 55°C	3,10	3,25	3,19	3,15	2,96	2,95	2,90	2,89	2,82	2,84	2,81
COP 45°C	3,88	4,06	3,98	3,94	3,70	3,69	3,62	3,61	3,52	3,55	3,51
Puissance abs 55°C	8,9	11,3	12,9	17,8	23	27,1	31,8	44,4	58,5	75,3	93,1
Puissance abs 45°C	11,125	14,125	16,125	22,25	28,75	33,875	39,75	55,5	73,125	94,125	116,375
Puissance thermique 55°C	27,6	36,7	41,1	56,1	68,1	80	92,1	128,3	164,8	213,7	261,2



Annexe – Matrices PAC : AURAX ECO NATURAL I – Mode chauffage



Tableau de calcul des puissance absorbé par Aurax NATURAL i											
	Aurax 29,1	Aurax 41,1	Aurax 56,1	Aurax 72,2	Aurax 93,2	Aurax 120,1	Aurax 150,1	Aurax 190,2	Aurax 230,2	Aurax 290,2	Aurax 370,3
Puissance utile -7/35	19,10	27,70	37,30	48,00	61,50	74,40	95,80	124,40	146,30	186,00	235,00
Puissance utile 7/35	29,40	40,70	56,40	72,10	93,50	117,70	145,20	188,60	227,40	287,40	367,30
Puissance utile -7/45	18,20	26,80	33,90	43,80	60,00	71,40	91,10	122,10	140,10	183,90	217,90
Puissance utile 7/45	27,20	39,30	51,70	68,20	87,80	106,60	138,50	187,40	211,70	279,60	346,60
Puissance utile -7/55	16,30	25,10	37,20	39,60	57,30	65,80	87,60	117,60	126,70	178,10	196,60
Puissance utile 7/55	24,70	37,10	51,80	62,30	83,40	98,80	132,40	175,70	194,30	270,20	317,00
COP -7/35	3,31	3,51	3,33	3,10	3,34	3,13	3,13	3,15	3,15	3,36	3,23
COP 7/35	4,56	4,54	4,42	4,11	4,44	4,28	4,12	4,24	4,15	4,40	4,32
COP -7/45	2,83	3,04	2,85	2,67	2,91	2,74	2,74	2,80	2,76	2,92	2,81
COP 7/45	3,67	3,85	3,69	3,48	3,68	3,51	3,53	3,65	3,47	3,77	3,69
COP -7/55	2,35	2,66	2,79	2,32	2,53	2,39	2,47	2,56	2,33	2,63	2,43
COP 7/55	2,95	3,26	3,19	2,98	3,13	2,99	3,08	3,28	2,87	3,29	3,13
Puissance Abs -7/35	5,77	7,89	11,20	15,48	18,41	23,77	30,61	39,49	46,44	55,36	72,76
Puissance Abs 7/35	6,45	8,96	12,76	17,54	21,06	27,50	35,24	44,48	54,80	65,32	85,02
Puissance Abs -7/45	6,43	8,82	11,89	16,40	20,62	26,06	33,25	43,61	50,76	62,98	77,54
Puissance Abs 7/45	7,41	10,21	14,01	19,60	23,86	30,37	39,24	51,34	61,01	74,16	93,93
Puissance Abs -7/55	6,94	9,44	13,33	17,07	22,65	27,53	35,47	45,94	54,38	67,72	80,91
Puissance Abs 7/55	8,37	11,38	16,24	20,91	26,65	33,04	42,99	53,57	67,70	82,13	101,28

Annexe – Matrices PAC : AURAX ECO NATURAL I – Mode refroidissement



Tableau des puissances frigorifiques pour Aurax NATURAL i

	Aurax 29,1	Aurax 41,1	Aurax 56,1	Aurax 72,2	Aurax 93,2	Aurax 120,1	Aurax 150,1	Aurax 190,2	Aurax 230,2	Aurax 290,2	Aurax 370,3
Puissance frigo 35/7	23,40	34,20	47,00	57,00	78,20	95,00	125,60	153,10	187,50	250,00	312,30
Puissance absorbée 35/7	7,67	10,89	15,51	20,43	25,72	32,53	41,59	51,55	66,96	81,43	104,10
EER 35/7	3,05	3,14	3,03	2,79	3,04	2,92	3,02	2,97	2,80	3,07	3,00



Annexe – Matrices PAC : AURAX ECO NATURAL I – Mode ECS



Tableau de calcul des puissance absorbé par Aurax NATURAL i

	Aurax 29,1	Aurax 41,1	Aurax 56,1	Aurax 72,2	Aurax 93,2	Aurax 120,1	Aurax 150,1	Aurax 190,2	Aurax 230,2	Aurax 290,2	Aurax 370,3
COP 55°C	2,99	2,34	3,12	2,96	3,12	2,99	2,92	3,47	2,95	3,31	3,07
COP 45°C	3,734	2,924	3,905	3,700	3,894	3,734	3,645	4,332	3,684	4,140	3,839
Puissance abs 55°C	7,6	10,9	16,1	20,1	26	31,1	42,7	48,3	66,4	81,8	99,2
Puissance abs 45°C	9,5	13,625	20,125	25,125	32,5	38,875	53,375	60,375	83	102,25	124
Puissance thermique 55°C	22,7	25,5	50,3	59,5	81	92,9	124,5	167,4	195,7	270,9	304,7



Annexe – Matrices PAC : AURAX MINI – Modes FR + FR + ECS



Tableau de calcul des puissance absorbé par Aurax Mini chauffage

	AM 10	AM 15	AM 15	AM 20	AM 25	AM 30	AM 35	AM 40
Puissance utile 7/35	10,13	15,81	15,81	21,15	25,43	30,48	35,07	40,69
Puissance utile -7/35	7,01	11,42	11,42	14,47	17,85	21,39	24,76	29,36
COP 7/35	4,96	4,37	4,37	5,12	4,95	4,73	4,91	4,5
COP -7/35	3,64	3,33	3,33	3,42	3,47	3,43	3,56	3,35
Puissance Abs 7/35	2,042	3,618	3,618	4,131	5,137	6,444	7,143	9,042
Puissance Abs -7/35	1,926	3,429	3,429	4,231	5,144	6,236	6,955	8,764

Tableau de calcul des puissance absorbé par Aurax Mini refroidissement

	AM 10	AM 15	AM 15	AM 20	AM 25	AM 30	AM 35	AM 40
Puissance utile 7/35	7,88	11,57	11,57	16,35	19,62	22,84	26,47	29,81
Puissance utile 18/35	10,76	15,44	15,44	22,8	27,04	31,37	36,13	40,32
COP 7/35	3,22	2,97	2,97	3,75	3,17	3,21	3,09	2,72
COP 18/35	4,03	3,64	3,64	5,02	4,19	4,23	4,04	3,5
Puissance Abs 7/35	2,447	3,896	3,896	4,360	6,189	7,115	8,566	10,960
Puissance Abs 18/35	2,670	4,242	4,242	4,542	6,453	7,416	8,943	11,520

Tableau de calcul des puissance absorbé par Aurax Mini Double service

	AM 10	AM 15	AM 15	AM 20	AM 25	AM 30	AM 35	AM 40
Puissance utile 7/55	10,18	16,39	16,39	19,39	23,99	30,92	34,43	40,71
Puissance utile 18/55	13,43	21,33	21,33	26,26	31,92	40,75	45,12	52,72
COP 7/55	3,5	2,99	2,99	3,47	3,41	3,36	3,28	2,98
COP 18/55	4,28	3,52	3,52	4,38	4,23	4,17	4,01	3,57
Puissance Abs 7/55	2,909	5,482	5,482	5,588	7,035	9,202	10,497	13,661
Puissance Abs 18/55	3,138	6,060	6,060	5,995	7,546	9,772	11,252	14,768

