

Airwell

FICHES TECHNIQUES

PAC BT MB

Pompe à chaleur Air/Eau
Extérieur monobloc



AWHM-PAC-BT-MB-5KW-H11
AWHM-PAC-BT-MB-7KW-H11
AWHM-PAC-BT-MB-9KW-H11
AWHM-PAC-BT-MB-10KW-H11
AWHM-PAC-BT-MB-12KW-H11
AWHM-PAC-BT-MB-14KW-H11
AWHM-PAC-BT-MB-16KW-H11
AWHM-PAC-BT-MB-12KW-H13
AWHM-PAC-BT-MB-14KW-H13
AWHM-PAC-BT-MB-16KW-H13

SOMMAIRE

1	CERTIFICATIONS	6
2	CARACTERISTIQUES PRODUITS	7
2.1	Domaine d'utilisation	7
2.2	Accessoires.....	8
3	EXEMPLES DE CONFIGURATIONS	9
3.1	Chauffage	9
3.2	Chauffage et ECS	10
3.3	Chauffage, refroidissement et ECS	11
3.4	Chauffage et rafraichissement.....	12
3.5	Chauffage et ECS avec source de chaleur auxiliaire	13
3.6	Chauffage avec 2 zones (2 températures).....	16
4	TABLEAUX DE VALEURS	17
4.1	AWHW-PAC-BT-MB-5KW-H11	17
4.2	AWHW-PAC-BT-MB-7KW-H11	18
4.3	AWHW-PAC-BT-MB-9KW-H11	19
4.4	AWHW-PAC-BT-MB-10KW-H11	20
4.5	AWHW-PAC-BT-MB-12KW-H11	21
4.6	AWHW-PAC-BT-MB-14KW-H11	22
4.7	AWHW-PAC-BT-MB-16KW-H11	23
4.8	AWHW-PAC-BT-MB-12KW-H13	24
4.9	AWHW-PAC-BT-MB-14KW-H13	25
4.10	AWHW-PAC-BT-MB-16KW-H13	26
5	DIMENSIONNEMENT / DONNEES CALORIFIQUES	27
5.1	AWHW-PAC-BT-MB-5KW-H11	27
5.2	AWHW-PAC-BT-MB-7KW-H11	29
5.3	AWHW-PAC-BT-MB-9KW-H11	31
5.4	AWHW-PAC-BT-MB-10KW-H11	33
5.5	AWHW-PAC-BT-MB-12KW-H11	35
5.6	AWHW-PAC-BT-MB-14KW-H11	37
5.7	AWHW-PAC-BT-MB-16KW-H11	39
5.8	AWHW-PAC-BT-MB-12KW-H13	41
5.9	AWHW-PAC-BT-MB-14KW-H13	43
5.10	AWHW-PAC-BT-MB-16KW-H13	45

FTI PAC-BT-MB

6	DIMENSIONNEMENT / DONNEES FRIGORIFIQUE	47
6.1	AWHW-PAC-BT-MB-5KW-H11	47
6.2	AWHW-PAC-BT-MB-7KW-H11	49
6.3	AWHW-PAC-BT-MB-9KW-H11	51
6.4	AWHW-PAC-BT-MB-10KW-H11	53
6.5	AWHW-PAC-BT-MB-12KW-H11	55
6.6	AWHW-PAC-BT-MB-14KW-H11	57
6.7	AWHW-PAC-BT-MB-16KW-H11	59
6.8	AWHW-PAC-BT-MB-12KW-H13	61
6.9	AWHW-PAC-BT-MB-14KW-H13	63
6.10	AWHW-PAC-BT-MB-16KW-H13	65
7	LIMITES DE FONCTIONNEMENT	67
7.1	Limites de fonctionnement en mode chauffage	67
7.2	Limites de fonctionnement en mode ECS.....	67
7.3	Limites de fonctionnement en mode rafraichissement.....	67
8	PERFORMANCES ACOUSTIQUES	68
8.1	Niveaux de pression acoustique.....	68
9	DIMMENSIONS.....	69
9.1	PAC BT MB 5kW – 7kW – 9kW.....	69
9.2	PAC BT MB 10kW – 12kW – 14kW - 16kW (monophasé).....	70
	PAC BT MB 12kW – 14kW – 16kW (triphase).....	70
10	RACCORDEMENTS	71
10.1	PAC BT MB 5kW – 7kW – 9kW.....	71
10.2	PAC BT MB 10kW – 12kW – 14kW – 16kW.....	71
11	ABAQUES CIRCULATEUR.....	72
11.1	Débits d'eau	72
11.2	PAC BT MB 5/7/9 kW	72
11.3	PAC BT MB 10/12/14/16 kW	73
12	DESSINS TECHNIQUES	74
12.1	PAC BT MB 5kW – 7kW – 9kW.....	74
12.2	PAC BT MB 10kW – 12kW – 14kW - 16kW (monophasé).....	77
	PAC BT MB 12kW – 14kW – 16kW (triphase).....	77
13	SCHEMAS ELECTRIQUES.....	80
13.1	PAC BT MB 5kW – 7kW – 9kW.....	80

FTI PAC-BT-MB

13.2	PAC BT MB 10kW – 12kW – 14kW – 16kW (monophasé)	82
13.3	PAC BT MB 12kW – 14kW – 16kW (triphase)	84
14	SCHEMAS CIRCUITS FRIGORIFIQUE	86
14.1	Mode chauffage ou ECS	86
14.2	Mode refroidissement	87
15	SCHEMAS DES TUYAUTERIES	88
15.1	PAC 5kW - 7kW – 9kW	88
15.2	PAC BT MB 10kW – 12kW – 14kW – 16kW (monophasé)	89
	PAC BT MB 12kW – 14kW – 16kW (triphase)	89
16	INSTALLATIONS	90
16.1	Emplacement	90
16.2	Emplacement soumis à de forts vents	91
16.3	Installation en climat froid	92
16.4	Installation en climat chaud	92
16.5	Support	93
16.6	Evacuation des condensats	94
16.7	Installation en rack	95
17	CONNEXIONS HYDRAULIQUES	97
17.1	Pré-requis	97
17.2	Volume d'eau et pression du vase d'expansion	97
17.3	Connexions hydrauliques	99
17.4	Protection anti-gel	99
17.5	Switch de debit d'eau	101
17.6	Ajout d'eau dans l'installation	101
17.7	Isolation du circuit hydraulique	101
18	CONNEXIONS ELECTRIQUES	102
18.1	Précautions	102
18.2	Vues générales du cablage	103
18.3	Paramétrage du DIP switch	106
18.4	Paramétrage du circulateur interne	107
19	RACCORDEMENTS ELECTRIQUE	108
19.1	Raccordement de l'alimentation	108
19.2	Raccordement résistance électrique d'appoint	108
19.3	Raccordements électrique	109
19.4	Vue générale	117

FTI PAC-BT-MB

20	INTERFACE UTILISATEUR.....	118
20.1	Aspect.....	118
20.2	Touches.....	118
20.3	Icônes de l'écran.....	119
20.4	Structure des menus.....	120
20.5	Menu SAV (FOR SERVICEMAN).....	121
20.6	Utilisation de l'interface.....	122
21	PARAMETRAGE DE L'UNITE.....	131
21.1	Paramètre ECS.....	131
21.2	Paramètres MODE COOL.....	135
21.3	Paramètres MODE HEAT.....	136
21.4	Paramètres MODE AUTO.....	138
21.5	Paramètres TEMP.....	139
21.6	Paramètres THERMOSTATS PIECE.....	139
21.7	Paramètres SOURCE CHALEUR ADD.....	140
21.8	Paramètres VACS HORS DOMICILE.....	141
21.9	Paramètres APPEL SERVICE.....	141
21.10	RESTAURER PARAMETRES USINE.....	141
21.11	Paramètres ESSAI DE FONCTIONNEMENT.....	141
22	CODE ERREURS.....	143

1 CERTIFICATIONS

Les pompes à chaleur AIRWELL PAC BT MB sont fabriquées selon les normes européennes les plus strictes.

Elles sont fabriquées suivant la réglementation CE en cours.

Elles sont certifiées KEYMARK Heat Pump (organisme de certification allemand), suivant le référentiel EN 14511 :18 ; EN 14825 :16 ; EN12102-1 :17.

ACCREDIA
 Certificazione di Prodotto
 Product Certification

Certificato N. / Certificate No. **ICIM-PDC-000008-00**

TITOLARE DEL CERTIFICATO / CERTIFICATE HOLDER
AIRWELL RESIDENTIAL SAS
 3 Avenue du Centre, Les Quadrants - Bat. A. 78280 Guyancourt - FR

UNITÀ PRODUTTIVE / PRODUCTION SITES
 Feltre (BL) - IT
 FoShan - Guangdong - CN

PRODOTTI / PRODUCT
POMPE DI CALORE HEAT PUMPS

PRODOTTO-TIPO / PRODUCT TYPE
 Aria/Acqua Air/Water

BRAND
AIRWELL

SOTTO-TIPO / SUBTYPE
AVHW-PAC-BT-MB-SKW-H11, 7KW-H11, 9KW-H11

MODELLI / MODELS
**AVHW-PAC-BT-MB-SKW-H11
 AVHW-PAC-BT-MB-7KW-H11
 AVHW-PAC-BT-MB-9KW-H11**

CONFORMITÀ ALLA NORMA ED AL DOCUMENTO NORMATIVO ICIM
 IN COMPLIANCE TO THE STANDARDS AND NORMATIVE DOCUMENT
**EN 14511-18, EN 14825-16, EN 12102-1-17,
 KEYMARK Certification Scheme for Heat Pumps, ICIM 0440CS**

ICIM S.p.A.
 30/07/2018

PRIMA EMISSIONE / FIRST ISSUE
30/07/2018

EMISSIONE CORRENTE / CURRENT ISSUE
30/07/2018

DATA DI SCADENZA / EXPIRY DATE
29/07/2028

ICIM S.p.A. - Piazza Don Enrico Mappelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)

ACCREDIA
 Certificazione di Prodotto
 Product Certification

Certificato N. / Certificate No. **ICIM-PDC-000009-00**

TITOLARE DEL CERTIFICATO / CERTIFICATE HOLDER
AIRWELL RESIDENTIAL SAS
 3 Avenue du Centre, Les Quadrants - Bat. A. 78280 Guyancourt - FR

UNITÀ PRODUTTIVE / PRODUCTION SITES
 Feltre (BL) - IT
 FoShan - Guangdong - CN

PRODOTTI / PRODUCT
POMPE DI CALORE HEAT PUMPS

PRODOTTO-TIPO / PRODUCT TYPE
 Aria/Acqua Air/Water

BRAND
AIRWELL

SOTTO-TIPO / SUBTYPE
AVHW-PAC-BT-MB-10KW-H11, 12KW-H11, 14KW-H11, 18KW-H11

MODELLI / MODELS
**AVHW-PAC-BT-MB-10KW-H11
 AVHW-PAC-BT-MB-12KW-H11
 AVHW-PAC-BT-MB-14KW-H11
 AVHW-PAC-BT-MB-18KW-H11**

CONFORMITÀ ALLA NORMA ED AL DOCUMENTO NORMATIVO ICIM
 IN COMPLIANCE TO THE STANDARDS AND NORMATIVE DOCUMENT
**EN 14511-18, EN 14825-16, EN 12102-1-17,
 KEYMARK Certification Scheme for Heat Pumps, ICIM 0440CS**

ICIM S.p.A.
 30/07/2018

PRIMA EMISSIONE / FIRST ISSUE
30/07/2018

EMISSIONE CORRENTE / CURRENT ISSUE
30/07/2018

DATA DI SCADENZA / EXPIRY DATE
29/07/2028

ICIM S.p.A. - Piazza Don Enrico Mappelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)

L'integralità des documents sur ce produit sont disponibles ici : <http://lh.airwell-res.com/product/4874>

2 CARACTERISTIQUES PRODUITS

2.1 Domaine d'utilisation

La gamme PAC BT MB est une gamme de pompes à chaleur Air/Eau (récupération de calories dans l'air extérieur pour chauffer de l'eau), et monoblocs (aucune liaison frigorifique à faire lors de l'installation).

Elles sont conçues et fabriquées pour assurer :

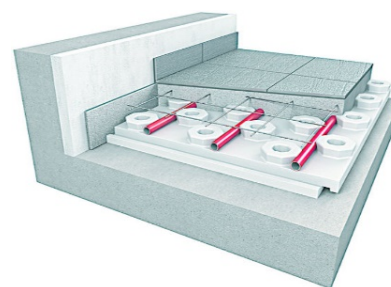
- Le chauffage de bâtiments
- La production d'eau chaude sanitaire (couplées à un ballon ECS)
- Le rafraîchissement de bâtiment (en fonction de l'installation)

Options :

- Résistance électrique d'appoint 3 kW pour PAC BT MB 5kW – 7kW – 9kW

Emetteurs compatibles :

- Plancher chauffant/rafraichissant basse température (35°C)



- Radiateurs :
 - basse température (35°C)
 - moyenne température (45°C)



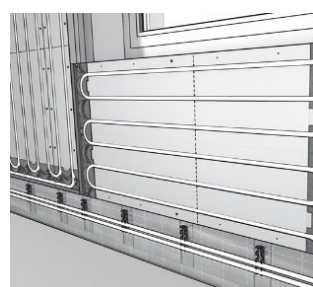
- Ventilo convecteur (45°C)



- Plafond chauffant/rafraichissant basse température (30°C)














- Mur chauffant/rafraichissant basse température (35°C)



2.2 Accessoires

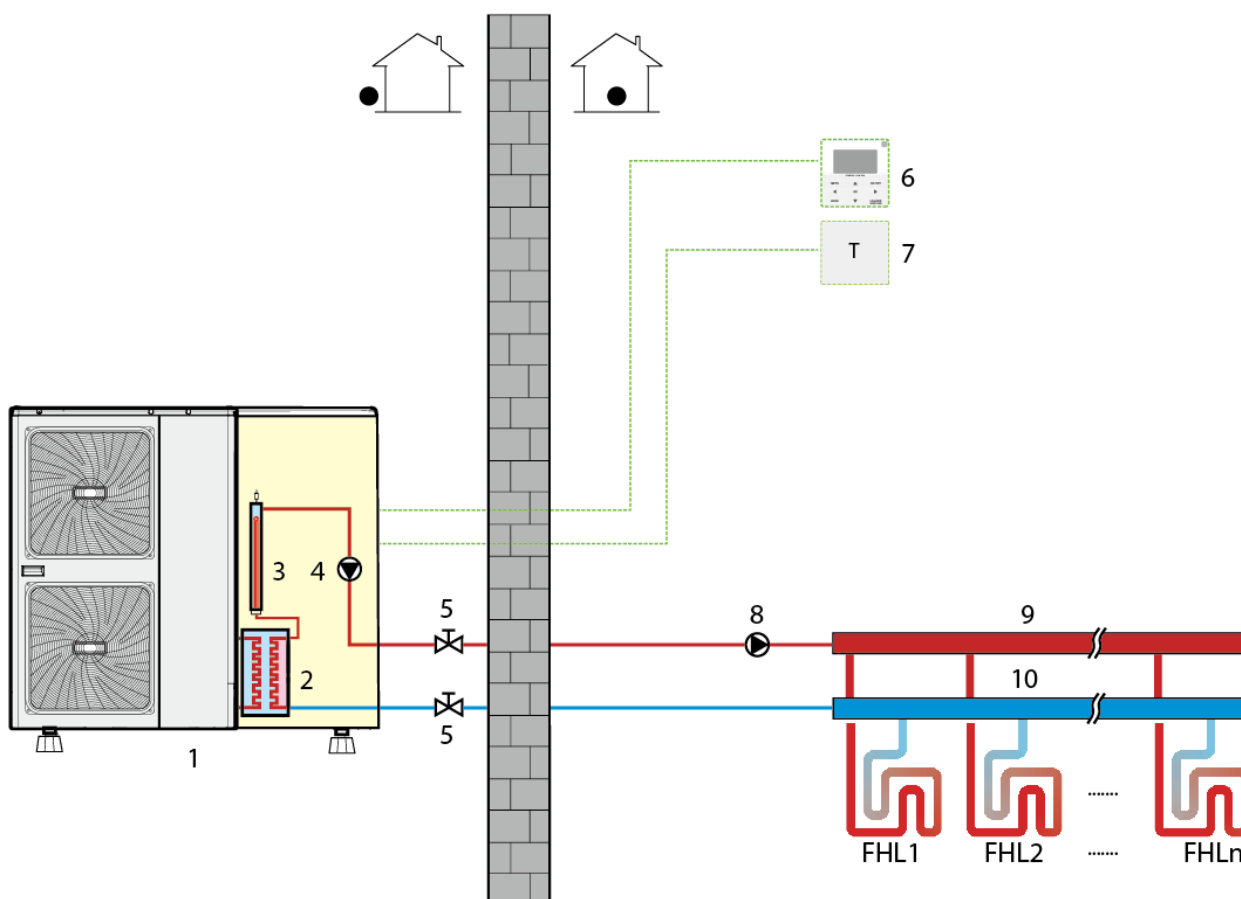
Accessoires inclus :

Nom	Visuel	Quantités	
		PAC-BT-MB-5KW-H11 PAC-BT-MB-7KW-H11 PAC-BT-MB-9KW-H11	PAC-BT-MB-10KW-H11 PAC-BT-MB-12KW-H11 PAC-BT-MB-14KW-H11 PAC-BT-MB-16KW-H11 PAC-BT-MB-12KW-H13 PAC-BT-MB-14KW-H13 PAC-BT-MB-16KW-H13
Manuel d'installation		1	1
Manuel de l'interface utilisateur		1	1
Filtre à tamis		1	1
Connexion pour évacuation des condensats		2	1
Interface utilisateur		1	1
Serre câble		0	2
		3	3
Capteur de température pour ballon ECS		1	1
Capteur de température pour résistance électrique		1	0
Fixation pour capteur de température		1	0
Connexion pour capteur de température et carte électronique		1	1

3 EXEMPLES DE CONFIGURATIONS

3.1 Chauffage

Le thermostat est utilisé comme un switch. Quand le thermostat envoie une demande de chauffage, la PAC se met en route pour atteindre la température d'eau enregistrer. Quand la pièce atteint la température demandée, la PAC s'arrête.



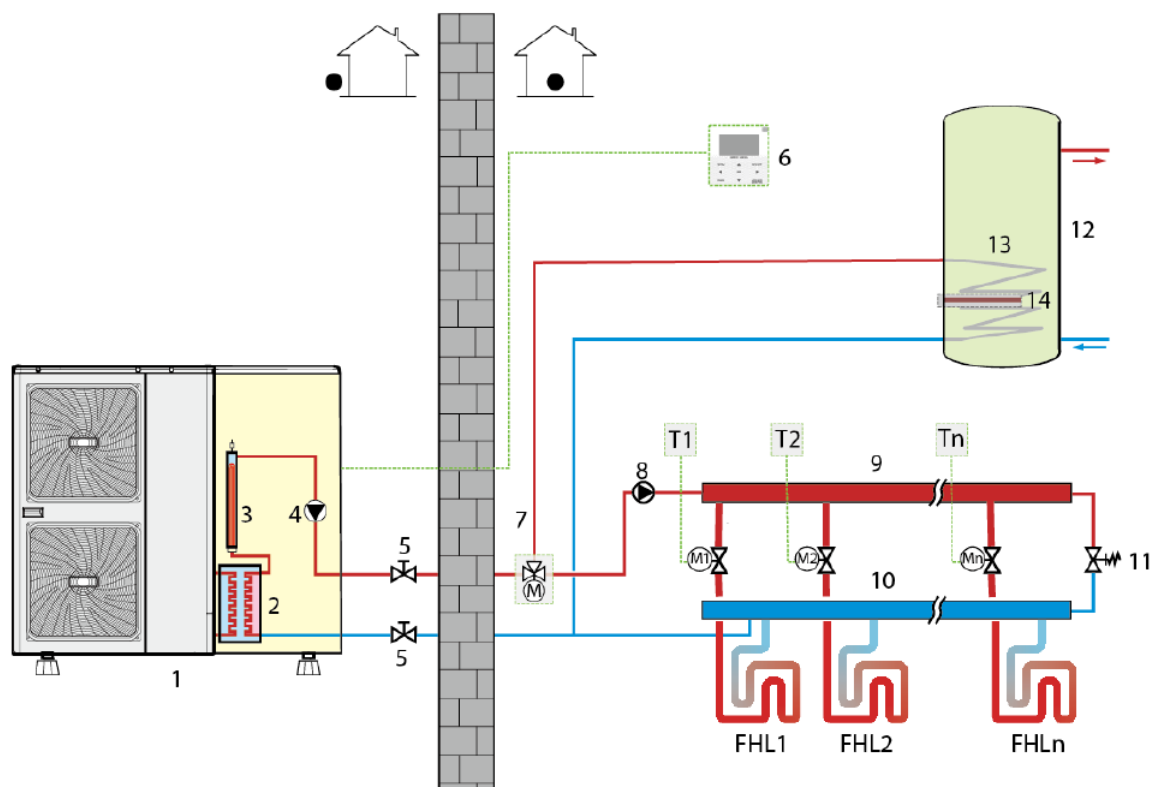
Légendes

1	PAC BT MB	7	Thermostat (non fournis)
2	Echangeur à plaques	8	Circulateur externe (non fournis)
3	Résistance électrique de secours	9	Collecteur départ (non fournis)
4	Circulateur interne	10	Collecteur retour (non fournis)
5	Vannes d'arrêt (non fournis)	FHL 1...n	Boucles de plancher chauffant (non fournis)
6	Interface utilisateur		

Note : Ce schémas est un exemple. Adaptez-vous aux spécificités de votre installation.

3.2 Chauffage et ECS

La PAC n'est pas reliée à un thermostat. Les thermostats sont reliés à des vannes motorisées. La température de chaque pièce est contrôlée par une vanne motorisée. L'eau chaude sanitaire est créée dans un ballon ECS et la PAC chauffe ce volume par un échangeur.

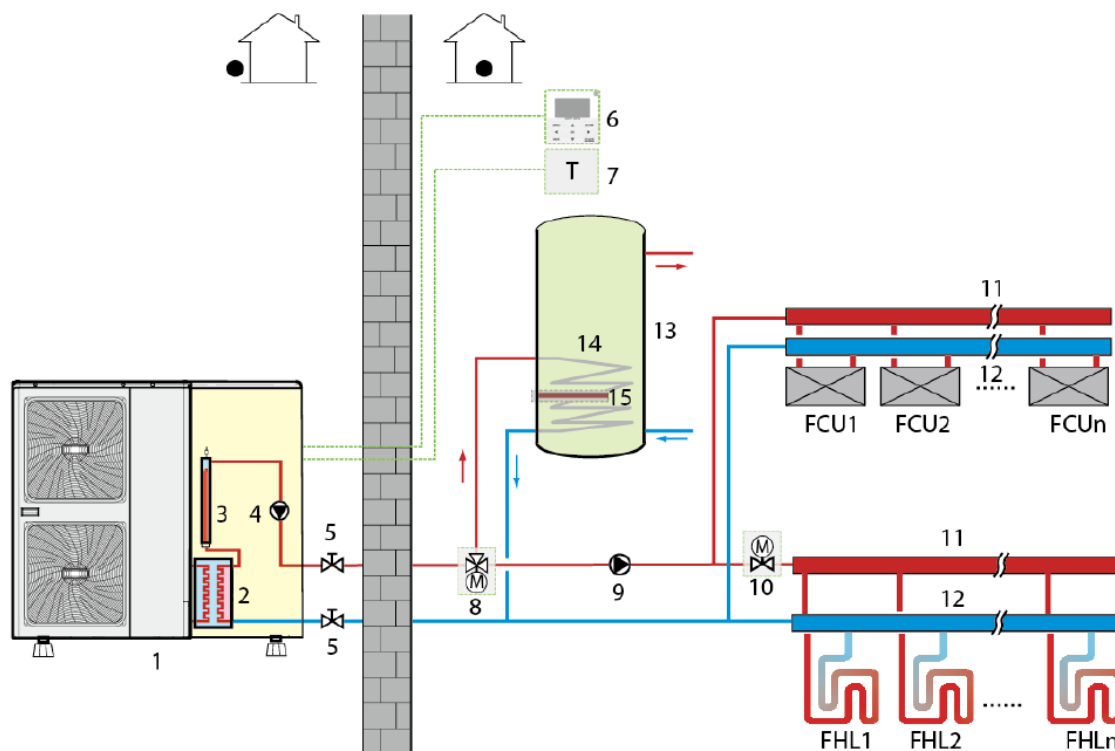


Légendes			
1	PAC BT MB	10	Collecteur retour (non fournis)
2	Echangeur à plaques	11	Bypass (non fournis)
3	Résistance électrique de secours	12	Ballon ECS (non fournis)
4	Circulateur interne	13	Echangeur ECS (non fournis)
5	Vannes d'arrêt (non fournis)	14	Résistance électrique ECS
6	Interface utilisateur	FHL 1...n	Boucles de plancher chauffant (non fournis)
7	Vanne 3 voies motorisée (non fournis)	M1...n	Vannes motorisées (non fournis)
8	Circulateur externe (non fournis)	T1...n	Thermostats (non fournis)
9	Collecteur départ (non fournis)		

Note : Ce schémas est un exemple. Adaptez-vous aux spécificités de votre installation.

3.3 Chauffage, refroidissement et ECS

Le plancher chauffant est utilisé uniquement pour chauffer. Les convecteurs sont utilisés pour chauffer et refroidir. La PAC est connectée au ballon ECS. La PAC passe du mode CHAUD au mode FROID selon la température détectée par le thermostat. En mode refroidissement, la vanne 2 voies est fermée pour empêcher la circulation d'eau froide dans le plancher chauffant.

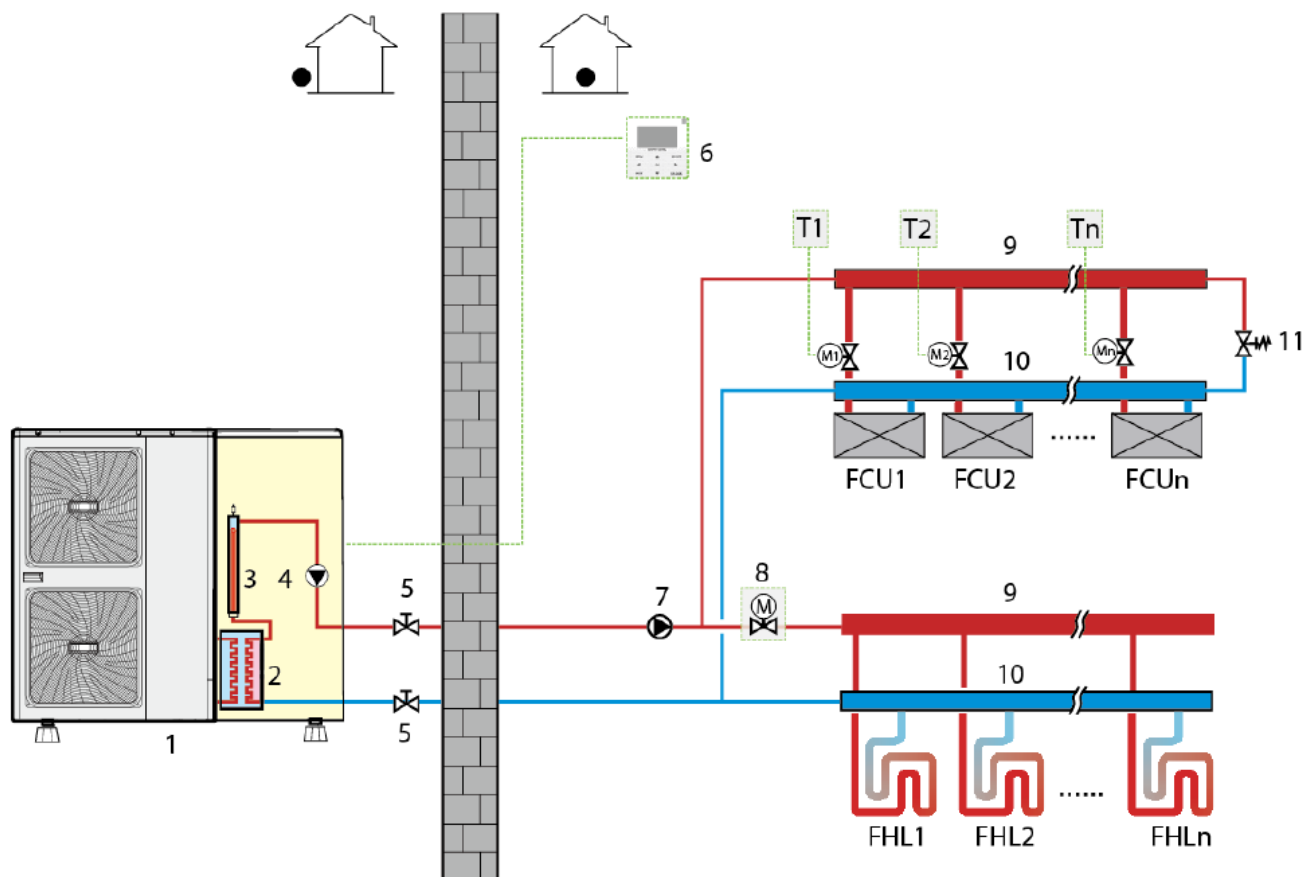


Légendes			
1	PAC BT MB	10	Vanne 2 voies motorisées (non fournis)
2	Echangeur à plaques	11	Collecteur départ (non fournis)
3	Résistance électrique de secours	12	Collecteur retour (non fournis)
4	Circulateur interne	13	Ballon ECS (non fournis)
5	Vannes d'arrêt (non fournis)	14	Echangeur ECS (non fournis)
6	Interface utilisateur	15	Résistance électrique ECS (non fournis)
7	Thermostat (non fournis)	FHL 1...n	Boucles de plancher chauffant (non fournis)
8	Vanne 3 voies motorisée (non fournis)	FCU 1...n	Convecteurs (non fournis)
9	Circulateur externe (non fournis)		

Note : Ce schéma est un exemple. Adaptez-vous aux spécificités de votre installation.

3.4 Chauffage et rafraîchissement

Le plancher chauffant est utilisé uniquement pour chauffer. Les convecteurs sont utilisés pour chauffer et refroidir. Les thermostats ne sont pas connectés à la PAC mais aux convecteurs.



Légendes

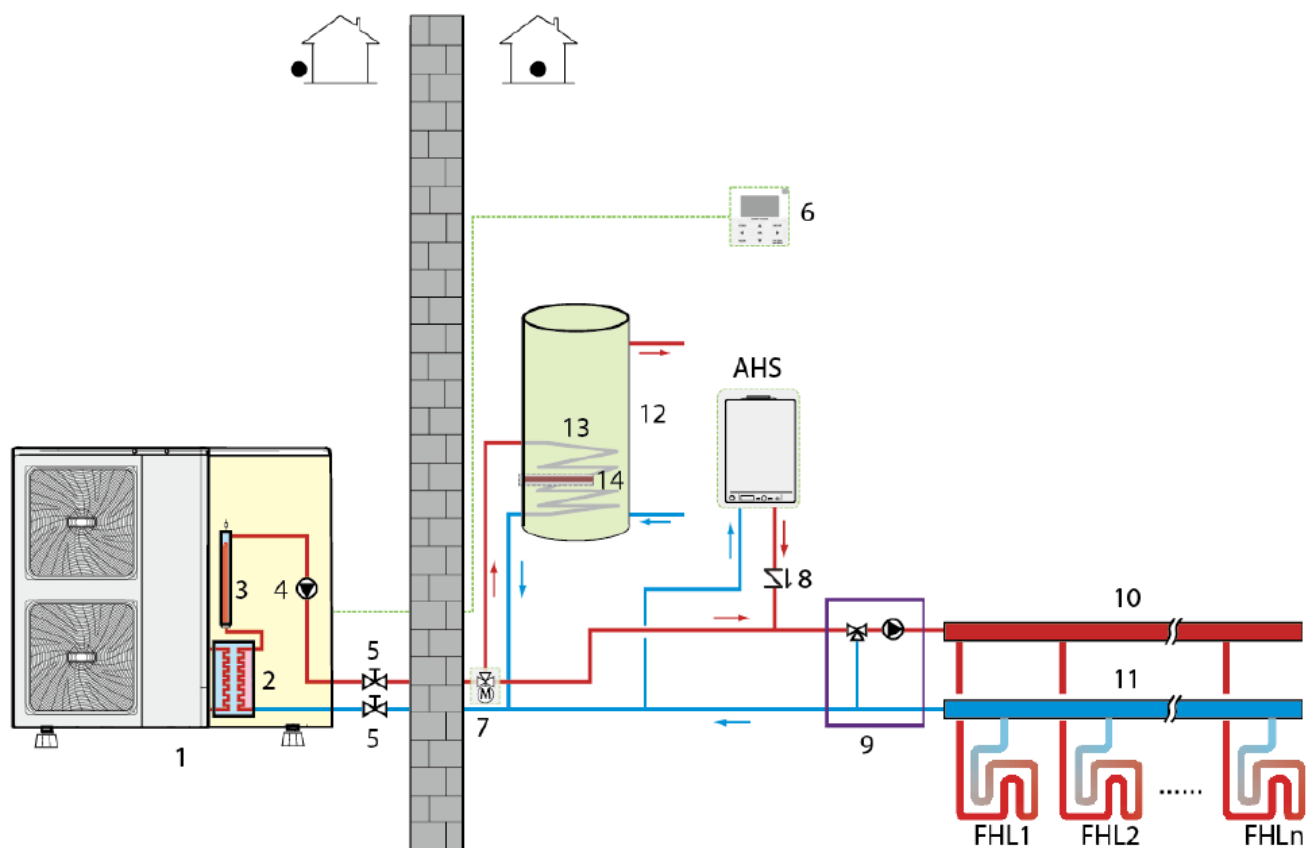
1	PAC BT MB	9	Collecteur départ (non fournis)
2	Echangeur à plaques	10	Collecteur retour (non fournis)
3	Résistance électrique de secours	11	Bypass (non fournis)
4	Circulateur interne	FHL 1...n	Boucles de plancher chauffant (non fournis)
5	Vannes d'arrêt (non fournis)	FCU 1...n	Convecteurs (non fournis)
6	Interface utilisateur	M1...n	Vannes motorisées (non fournis)
7	Circulateur externe (non fournis)	T1...n	Thermostats (non fournis)
8	Vanne 2 voies motorisées (non fournis)		

Note : Ce schémas est un exemple. Adaptez-vous aux spécificités de votre installation.

3.5 Chauffage et ECS avec source de chaleur auxiliaire

3.5.1 Source de chaleur auxiliaire pour le chauffage

La PAC assure le chauffage et l'ECS. La source de chaleur auxiliaire ne sert qu'à faire une relève pour le chauffage.



Légendes

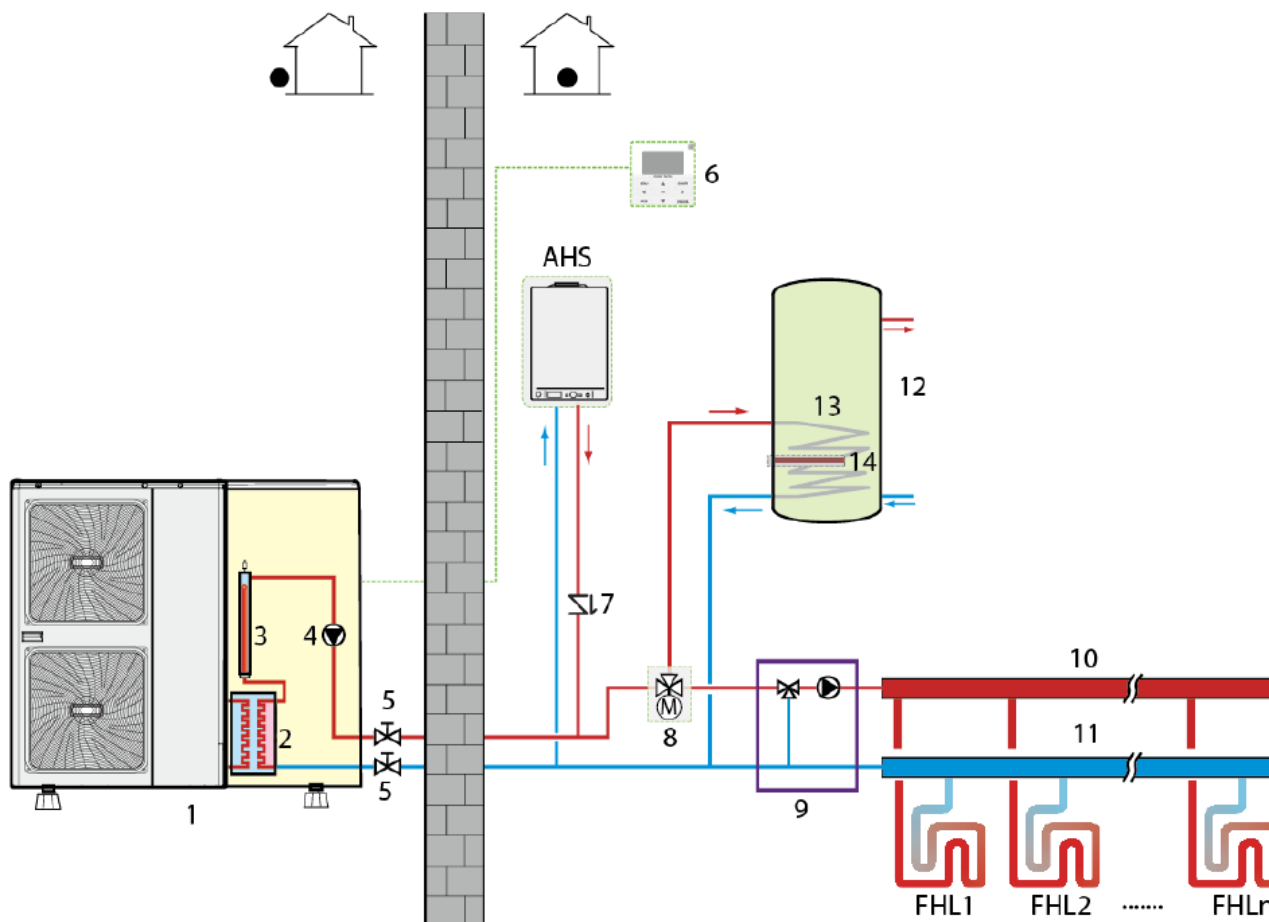
1	PAC BT MB	9	Unité de mélange (non fournis)
2	Echangeur à plaques	10	Collecteur départ (non fournis)
3	Résistance électrique d'appoint	11	Collecteur retour (non fournis)
4	Circulateur interne	12	Ballon ECS (non fournis)
5	Vannes d'arrêt (non fournis)	13	Echangeur ECS (non fournis)
6	Interface utilisateur	14	Résistance électrique ECS (non fournis)
7	Vanne 3 voies motorisée (non fournis)	FHL 1...n	Boucles de plancher chauffant (non fournis)
8	Vanne anti-retour (non fournis)	AHS	Source de chaleur auxiliaire (non fournis)

Note : Ce schéma est un exemple. Adaptez-vous aux spécificités de votre installation.

FTI PAC-BT-MB

3.5.2 Source de chaleur auxiliaire pour chauffage et ECS

La PAC et la source de chaleur auxiliaire sont utilisées pour le chauffage et l'ECS.



Légendes

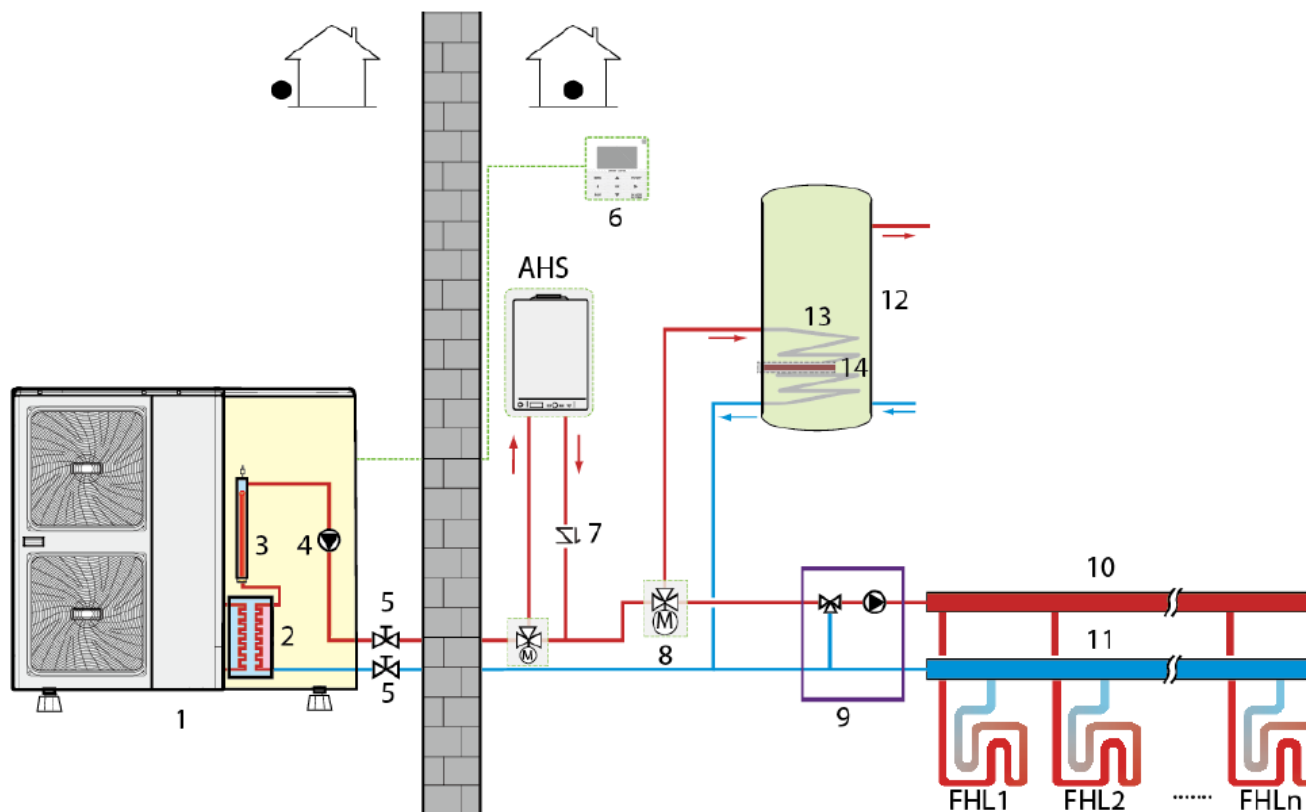
1	PAC BT MB	9	Unité de mélange (non fournis)
2	Echangeur à plaques	10	Collecteur départ (non fournis)
3	Résistance électrique d'appoint	11	Collecteur retour (non fournis)
4	Circulateur interne	12	Ballon ECS (non fournis)
5	Vannes d'arrêt (non fournis)	13	Echangeur ECS (non fournis)
6	Interface utilisateur	14	Résistance électrique ECS (non fournis)
7	Vanne anti-retour (non fournis)	FHL 1...n	Boucles de plancher chauffant (non fournis)
8	Vanne 3 voies motorisée (non fournis)	AHS	Source de chaleur auxiliaire (non fournis)

Note : Ce schéma est un exemple. Adaptez-vous aux spécificités de votre installation.

FTI PAC-BT-MB

3.5.3 Source de chaleur auxiliaire pour relève

La PAC fournit le chauffage et l'ECS. Si la PAC n'arrive pas à atteindre la température de consigne (température extérieure trop faible par exemple), une vanne 3 voies envoie l'eau venant de la PAC dans la source de chaleur auxiliaire pour que celle-ci atteigne la température souhaitée. Une fois que la PAC réussit à atteindre la température de consigne, cette vanne 3 voies se referme.

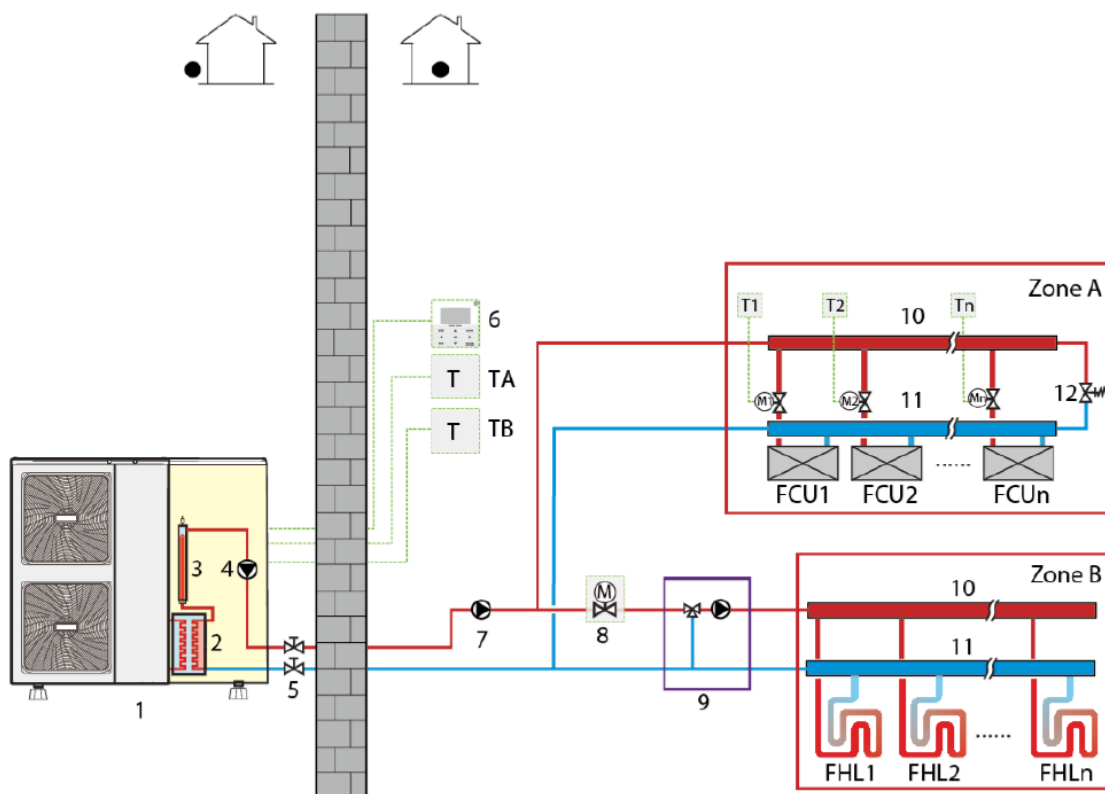


Légendes			
1	PAC BT MB	9	Unité de mélange (non fournis)
2	Echangeur à plaques	10	Collecteur départ (non fournis)
3	Résistance électrique d'appoint	11	Collecteur retour (non fournis)
4	Circulateur interne	12	Ballon ECS (non fournis)
5	Vannes d'arrêt (non fournis)	13	Echangeur ECS (non fournis)
6	Interface utilisateur	14	Résistance électrique ECS (non fournis)
7	Vanne anti-retour (non fournis)	FHL 1...n	Boucles de plancher chauffant (non fournis)
8	Vanne 3 voies motorisée (non fournis)	AHS	Source de chaleur auxiliaire (non fournis)

Note : Ce schéma est un exemple. Adaptez-vous aux spécificités de votre installation.

3.6 Chauffage avec 2 zones (2 températures)

La PAC fournit le chauffage pour 2 zones différentes. Le plancher chauffant et les convecteurs ont des températures de fonctionnement différentes. Il faut utiliser une unité de mélange pour atteindre ces 2 températures. Les thermostats d'ambiance des 2 zones sont optionnels.



Légendes			
1	PAC BT MB	10	Collecteur départ (non fournis)
2	Echangeur à plaques	11	Collecteur retour (non fournis)
3	Résistance électrique d'appoint	12	Bypass (non fournis)
4	Circulateur interne	FHL 1...n	Boucles de plancher chauffant (non fournis)
5	Vannes d'arrêt (non fournis)	FCU 1...n	Convecteurs (non fournis)
6	Interface utilisateur	M1...n	Vannes motorisées (non fournis)
7	Circulateur externe (non fournis)	T1...n	Thermostats (non fournis)
8	Vanne 2 voies motorisées (non fournis)	TA	Thermostat de zone A (non fournis)
9	Unité de mélange (non fournis)	TB	Thermostat de zone B (non fournis)

Note : Ce schémas est un exemple. Adaptez-vous aux spécificités de votre installation.

4 TABLEAUX DE VALEURS

4.1 AHW-PA-C-BT-MB-5KW-H11

Tableau de valeurs mode chauffage :

Température Extérieure		Température d'eau																					
		30°C			35°C			40°C			45°C			50°C			55°C			60°C			
°C DB	°C WB	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	
-20,00	-20,20	2,60	1,10	2,32	2,60	1,20	2,10	2,40	1,30	1,84													
-15,00	-16,30	2,90	1,20	2,40	2,60	1,30	2,04	2,80	1,40	2,04	2,40	1,50	1,66										
-7,00	-8,00	3,90	1,20	3,23	3,80	1,40	2,63	3,80	1,60	2,42	3,60	1,60	2,26	2,90	1,60	1,89	2,80	1,50	1,80				
-2,00	-3,00	5,00	1,40	3,63	4,80	1,60	3,05	4,40	1,60	2,67	4,20	1,70	2,49	3,50	1,70	2,02	3,10	1,40	2,20	2,70	1,50	1,77	
2,00	1,00	5,40	1,30	4,03	5,00	1,60	3,11	4,60	1,80	2,62	4,80	1,80	2,68	4,00	1,70	2,38	3,20	1,50	2,12	2,90	1,50	1,96	
7,00	6,00	5,90	1,30	4,60	5,80	1,40	4,08	5,30	1,50	3,50	5,00	1,70	2,91	4,40	1,70	2,55	3,50	1,40	2,45	3,20	1,20	2,62	
15,00	12,00	6,20	1,00	6,52	5,90	1,10	5,48	5,00	1,10	4,72	3,90	1,00	4,11	3,30	1,00	3,52	2,30	0,80	2,89	2,10	0,90	2,28	
20,00	15,00	6,00	0,80	7,27	5,70	0,90	6,08	4,60	0,90	5,35	3,90	0,80	4,64	3,40	0,90	3,85	2,10	0,70	2,96	2,10	0,80	2,66	
25,00	18,00	5,70	0,70	8,28	5,60	0,80	6,97	5,00	0,80	5,89	4,20	0,80	4,96	3,30	0,80	4,08	2,00	0,60	3,06	2,00	0,70	2,80	
30,00	22,00	6,40	0,70	9,71	6,10	0,80	7,88	5,50	0,80	6,63	3,90	0,70	5,53	3,70	0,80	4,59	2,10	0,60	3,28	2,00	0,70	3,00	
35,00	24,00	6,90	0,60	10,71	6,50	0,80	8,44	5,80	0,80	7,22	3,90	0,70	5,47	3,70	0,80	4,57	3,00	0,80	3,87				

Tableau de valeurs mode refroidissement :

Température Extérieure	Température d'eau																	
	22 °C			18°C			15°C			13°C			10°C			7°C		
°C DB	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
45,00	4,30	1,40	3,05	3,60	1,40	2,68	3,50	1,50	2,38	3,20	1,50	2,21	2,70	1,40	1,94	2,30	1,40	1,66
40,00	5,50	1,40	3,80	5,40	1,80	2,96	4,80	1,80	2,70	4,40	1,70	2,57	4,00	1,70	2,37	3,40	1,60	2,11
35,00	5,60	1,00	5,63	5,60	1,20	4,80	5,50	1,60	3,44	5,40	1,90	2,81	5,00	1,90	2,65	4,40	1,80	2,45
30,00	5,70	1,00	5,73	5,70	1,00	5,82	5,60	1,50	3,74	5,40	1,40	3,78	5,10	1,70	2,98	4,90	1,70	2,92
25,00	5,70	0,90	6,56	5,60	0,90	6,08	5,30	1,00	5,41	5,20	1,20	4,45	4,80	1,10	4,35	3,90	0,90	4,13
20,00	5,30	0,70	7,58	5,20	0,60	8,17	4,80	0,80	5,94	4,10	0,70	6,12	3,60	0,70	5,11	2,50	0,60	3,96
15,00	5,10	0,70	7,73	5,00	0,60	8,26	4,80	0,70	7,13	3,50	0,60	6,00	3,10	0,60	5,52	2,40	0,70	3,38
10,00	5,20	0,70	7,96	5,00	0,60	8,42	4,70	0,70	6,86	3,60	0,60	5,97	3,20	0,60	5,47			
5,00	5,40	0,70	8,09	4,80	0,60	8,48	4,80	0,70	7,05	3,70	0,60	6,08	3,20	0,60	5,44			
0,00	5,20	0,60	8,64	4,80	0,60	8,22	4,00	0,60	7,08	3,60	0,60	6,12	3,30	0,60	5,64			
-5,00	5,30	0,70	7,94	4,80	0,60	8,68	4,00	0,50	7,39	3,50	0,60	6,18	3,20	0,60	5,67			

DB : Température bulbe sec
WB Température bulbe humide
HC : Puissance chaud

PI : Puissance consommée
CC Puissance froid

FTI PAC-BT-MB

4.2 AHW-PAC-BT-MB-7KW-H11

Tableau de valeurs mode chauffage :

Température Extérieure		Température d'eau																						
		30°C			35°C			40°C			45°C			50°C			55°C			60°C				
°C DB	°C WB	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP		
-20,00	-20,20	3,50	1,60	2,21	3,40	1,70	1,99	3,20	1,80	1,75														
-15,00	-16,30	3,70	1,60	2,28	3,50	1,80	1,94	3,70	1,90	1,94	3,20	2,00	1,57											
-7,00	-8,00	5,10	1,60	3,07	5,00	2,00	2,49	4,90	2,10	2,29	4,80	2,20	2,14	3,80	2,10	1,79	3,60	2,10	1,71					
-2,00	-3,00	6,60	1,90	3,44	6,20	2,10	2,90	5,70	2,30	2,54	5,40	2,30	2,37	4,60	2,40	1,92	4,00	1,90	2,09	3,50	2,00	1,76		
2,00	1,00	7,00	1,80	3,83	6,60	2,20	2,95	6,00	2,40	2,48	6,20	2,50	2,54	5,20	2,30	2,26	4,20	2,10	2,01	3,80	2,00	1,95		
7,00	6,00	7,70	1,80	4,36	7,60	2,00	3,87	6,90	2,10	3,32	6,60	2,40	2,76	5,80	2,40	2,42	4,60	2,00	2,33	4,20	1,60	2,60		
15,00	12,00	8,10	1,30	6,19	7,70	1,50	5,20	6,60	1,50	4,48	5,20	1,30	3,90	4,40	1,30	3,34	3,00	1,10	2,74	2,80	1,20	2,27		
20,00	15,00	7,80	1,10	6,89	7,50	1,30	5,76	6,00	1,20	5,07	5,20	1,20	4,40	4,50	1,20	3,65	2,80	1,00	2,81	2,70	1,00	2,65		
25,00	18,00	7,50	1,00	7,86	7,40	1,10	6,61	6,50	1,20	5,59	5,50	1,20	4,71	4,40	1,10	3,87	2,60	0,90	2,90	2,60	0,90	2,79		
30,00	22,00	8,40	0,90	9,21	8,00	1,10	7,47	7,10	1,10	6,29	5,10	1,00	5,25	4,80	1,10	4,35	2,70	0,90	3,11	2,60	0,90	2,98		
35,00	24,00	9,00	0,90	10,16	8,50	1,10	8,01	7,60	1,10	6,85	5,10	1,00	5,19	4,80	1,10	4,34	3,90	1,10	3,67					

Tableau de valeurs mode refroidissement :

Température Extérieure	Température d'eau																	
	22 °C			18°C			15°C			13°C			10°C			7°C		
°C DB	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
45,00	5,60	1,90	2,93	4,80	1,90	2,57	4,60	2,00	2,28	4,20	2,00	2,12	3,60	1,90	1,86	3,00	1,90	1,59
40,00	7,20	2,00	3,65	7,10	2,50	2,84	6,20	2,40	2,58	5,80	2,40	2,46	5,20	2,30	2,27	4,50	2,20	2,02
35,00	7,40	1,40	5,40	7,30	1,60	4,60	7,20	2,20	3,29	7,10	2,60	2,70	6,50	2,60	2,54	5,80	2,50	2,34
30,00	7,40	1,30	5,50	7,40	1,30	5,58	7,40	2,10	3,59	7,10	2,00	3,62	6,70	2,40	2,86	6,40	2,30	2,80
25,00	7,40	1,20	6,29	7,40	1,30	5,83	7,00	1,30	5,19	6,80	1,60	4,26	6,30	1,50	4,17	5,10	1,30	3,96
20,00	6,90	0,90	7,27	6,80	0,90	7,84	6,30	1,10	5,70	5,40	0,90	5,87	4,70	1,00	4,90	3,30	0,90	3,80
15,00	6,70	0,90	7,41	6,60	0,80	7,92	6,20	0,90	6,84	4,50	0,80	5,75	4,10	0,80	5,29	3,10	1,00	3,24
10,00	6,80	0,90	7,63	6,60	0,80	8,07	6,20	0,90	6,58	4,70	0,80	5,72	4,10	0,80	5,24			
5,00	7,00	0,90	7,75	6,30	0,80	8,13	6,20	0,90	6,76	4,80	0,80	5,83	4,20	0,80	5,21			
0,00	6,90	0,80	8,28	6,30	0,80	7,88	5,30	0,80	6,79	4,70	0,80	5,87	4,30	0,80	5,41			
-5,00	6,90	0,90	7,61	6,30	0,80	8,32	5,20	0,70	7,08	4,60	0,80	5,93	4,20	0,80	5,44			

DB : Température bulbe sec
 WB Température bulbe humide
 HC : Puissance chaud

PI : Puissance consommée
 CC Puissance froid

FTI PAC-BT-MB

4.3 AHW-PAC-BT-MB-9KW-H11

Tableau de valeurs mode chauffage :

Température Extérieure		Température d'eau																						
		30°C			35°C			40°C			45°C			50°C			55°C			60°C				
°C DB	°C WB	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP		
-20,00	-20,20	4,30	2,00	2,11	4,20	2,20	1,91	4,00	2,40	1,67														
-15,00	-16,30	4,70	2,10	2,18	4,30	2,30	1,86	4,60	2,50	1,86	4,00	2,70	1,50											
-7,00	-8,00	6,30	2,20	2,94	6,20	2,60	2,39	6,20	2,80	2,20	6,00	2,90	2,05	4,80	2,80	1,71	4,50	2,80	1,64					
-2,00	-3,00	8,20	2,50	3,30	7,80	2,80	2,78	7,20	3,00	2,43	6,80	3,00	2,27	5,70	3,10	1,84	5,00	2,50	2,00	4,40	2,50	1,73		
2,00	1,00	8,80	2,40	3,67	8,20	2,90	2,83	7,50	3,20	2,38	7,80	3,20	2,44	6,50	3,00	2,17	5,20	2,70	1,93	4,80	2,50	1,93		
7,00	6,00	9,60	2,30	4,18	9,50	2,60	3,71	8,60	2,70	3,19	8,20	3,10	2,65	7,20	3,10	2,32	5,80	2,60	2,23	5,30	2,10	2,57		
15,00	12,00	10,20	1,70	5,93	9,70	1,90	4,99	8,20	1,90	4,29	6,50	1,70	3,74	5,50	1,70	3,20	3,70	1,40	2,63	3,50	1,60	2,24		
20,00	15,00	9,80	1,50	6,61	9,40	1,70	5,52	7,50	1,50	4,86	6,40	1,50	4,22	5,60	1,60	3,50	3,50	1,30	2,69	3,40	1,30	2,62		
25,00	18,00	9,40	1,20	7,53	9,20	1,50	6,33	8,10	1,50	5,36	6,80	1,50	4,51	5,50	1,50	3,71	3,20	1,20	2,78	3,30	1,20	2,75		
30,00	22,00	10,50	1,20	8,83	10,10	1,40	7,16	8,90	1,50	6,03	6,40	1,30	5,03	6,10	1,50	4,17	3,40	1,10	2,98	3,20	1,10	2,94		
35,00	24,00	11,30	1,20	9,73	10,60	1,40	7,67	9,50	1,50	6,56	6,30	1,30	4,97	6,00	1,50	4,16	4,90	1,40	3,52					

Tableau de valeurs mode refroidissement :

Température Extérieure		Température d'eau																	
		22 °C			18°C			15°C			13°C			10°C			7°C		
°C DB		CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
45,00		7,00	2,40	2,89	6,00	2,40	2,53	5,70	2,60	2,25	5,30	2,50	2,09	4,50	2,40	1,84	3,70	2,40	1,57
40,00		9,00	2,50	3,60	8,90	3,20	2,80	7,80	3,10	2,55	7,30	3,00	2,43	6,50	2,90	2,24	5,60	2,80	1,99
35,00		9,20	1,70	5,32	9,10	2,00	4,54	9,00	2,80	3,25	8,90	3,30	2,66	8,10	3,20	2,51	7,30	3,10	2,31
30,00		9,30	1,70	5,42	9,30	1,70	5,50	9,20	2,60	3,54	8,80	2,50	3,57	8,40	3,00	2,82	8,00	2,90	2,76
25,00		9,30	1,50	6,20	9,20	1,60	5,75	8,70	1,70	5,12	8,50	2,00	4,20	7,90	1,90	4,12	6,40	1,60	3,90
20,00		8,60	1,20	7,17	8,50	1,10	7,73	7,90	1,40	5,62	6,70	1,20	5,79	5,80	1,20	4,83	4,10	1,10	3,74
15,00		8,40	1,20	7,30	8,20	1,10	7,81	7,80	1,20	6,74	5,70	1,00	5,67	5,10	1,00	5,22	3,90	1,20	3,20
10,00		8,50	1,10	7,53	8,20	1,00	7,96	7,70	1,20	6,49	5,90	1,00	5,64	5,20	1,00	5,17			
5,00		8,80	1,10	7,65	7,90	1,00	8,01	7,80	1,20	6,67	6,00	1,00	5,75	5,20	1,00	5,14			
0,00		8,60	1,00	8,16	7,90	1,00	7,77	6,60	1,00	6,69	5,90	1,00	5,79	5,30	1,00	5,34			
-5,00		8,70	1,20	7,51	7,90	1,00	8,20	6,50	0,90	6,98	5,80	1,00	5,85	5,20	1,00	5,36			

DB : Température bulbe sec
 WB Température bulbe humide
 HC : Puissance chaud

PI : Puissance consommée
 CC Puissance froid

FTI PAC-BT-MB

4.4 AHW-PAC-BT-MB-10KW-H11

Tableau de valeurs mode chauffage :

Température Extérieure		Température d'eau																					
		30°C			35°C			40°C			45°C			50°C			55°C			60°C			
°C DB	°C WB	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	
-20,00	-20,20	4,60	2,40	1,92	3,80	2,60	1,48	2,40	2,00	1,25													
-15,00	-16,30	5,10	2,50	2,08	5,50	2,70	2,08	5,40	2,70	1,99	4,80	2,90	1,64										
-7,00	-8,00	7,60	2,90	2,65	7,90	3,20	2,50	7,80	3,40	2,30	7,90	3,70	2,13	7,00	3,80	1,85	6,50	3,80	1,73				
-2,00	-3,00	9,50	3,00	3,14	9,10	3,30	2,79	8,80	3,60	2,48	8,80	3,90	2,25	7,80	3,80	2,06	6,80	3,80	1,79	4,00	3,00	1,36	
2,00	1,00	10,10	3,00	3,33	9,90	3,30	2,98	10,20	3,70	2,77	10,10	4,10	2,45	9,50	3,90	2,46	3,80	1,70	2,19	4,20	1,10	3,94	
7,00	6,00	11,20	2,70	4,11	10,60	3,00	3,49	12,70	3,50	3,64	10,10	3,20	3,19	8,30	2,80	2,94	6,60	2,70	2,49	3,90	0,60	6,11	
15,00	12,00	11,00	1,80	6,06	10,70	2,00	5,28	8,90	1,90	4,65	8,40	2,10	4,03	6,60	1,90	3,46	5,50	1,90	2,83	4,30	1,30	3,39	
20,00	15,00	10,90	1,40	7,71	9,90	1,60	6,24	8,90	1,60	5,40	7,40	1,60	4,60	6,70	1,70	3,86	5,90	1,80	3,22	5,90	1,70	3,44	
25,00	18,00	9,30	1,10	8,79	9,10	1,20	7,33	8,80	1,40	6,39	8,30	1,50	5,42	7,10	1,50	4,60	7,40	1,80	4,05	5,60	1,70	3,31	
30,00	22,00	10,60	1,00	10,56	9,60	1,20	8,01	9,20	1,30	6,91	8,00	1,70	4,87	7,20	1,50	4,75	6,00	1,80	3,32	4,90	1,60	3,14	
35,00	24,00	10,20	1,00	10,51	9,70	1,20	8,27	9,50	1,30	7,11	7,40	1,30	5,71	6,60	1,40	4,70	2,50	0,70	3,82				

Tableau de valeurs mode refroidissement :

Température Extérieure		Température d'eau																	
		22 °C			18°C			15°C			13°C			10°C			7°C		
°C DB		CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
45,00		7,90	2,30	3,39	6,60	2,30	2,86	5,90	2,30	2,60	5,80	2,30	2,58	5,20	2,20	2,37	3,50	2,10	1,68
40,00		9,70	2,50	3,95	8,30	2,40	3,43	8,20	2,70	3,09	7,60	2,70	2,86	7,30	2,60	2,85	5,80	2,50	2,34
35,00		10,20	2,70	3,75	9,10	2,70	3,38	10,00	2,90	3,44	9,50	2,90	3,27	8,30	2,80	2,92	7,00	2,80	2,54
30,00		12,10	2,10	5,76	10,70	2,10	5,13	11,60	2,80	4,11	12,40	3,60	3,43	11,40	3,50	3,22	9,10	3,20	2,87
25,00		12,20	1,80	6,84	12,10	2,20	5,57	11,90	2,60	4,56	10,90	2,40	4,56	10,00	2,40	4,26	8,30	2,10	3,98
20,00		12,70	1,80	7,09	11,30	1,80	6,28	10,40	1,50	6,76	8,90	1,30	6,82	8,10	1,30	6,20	6,00	1,10	5,43
15,00		11,90	1,10	11,06	10,80	1,10	9,77	9,10	0,90	9,73	8,40	0,90	8,86	7,60	1,00	7,99	6,00	0,80	7,41
10,00		12,10	1,00	11,51	10,50	1,10	9,62	9,20	0,90	10,23	8,30	0,90	9,56	7,50	0,90	8,00			
5,00		12,10	1,00	12,00	10,60	1,10	9,53	9,00	1,00	9,37	8,40	0,90	9,52	7,20	0,90	7,80			
0,00		12,10	1,00	12,60	10,50	1,10	9,92	9,20	0,90	9,95	8,50	0,90	9,77	7,30	0,90	8,25			
-5,00		12,00	0,90	13,45	10,70	0,90	11,93	9,30	0,70	12,49	8,70	0,70	11,70	7,50	0,80	9,58			

DB : Température bulbe sec
 WB Température bulbe humide
 HC : Puissance chaud

PI : Puissance consommée
 CC Puissance froid

4.5 AHW-PAC-BT-MB-12KW-H11

Tableau de valeurs mode chauffage :

Température Extérieure		Température d'eau																					
		30°C			35°C			40°C			45°C			50°C			55°C			60°C			
°C DB	°C WB	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	
-20,00	-20,20	5,50	2,90	1,91	4,60	3,10	1,48	2,90	2,40	1,25													
-15,00	-16,30	6,10	3,00	2,06	6,60	3,20	2,06	6,40	3,30	1,97	5,70	3,50	1,64										
-7,00	-8,00	9,20	3,40	2,68	9,50	3,80	2,50	9,30	4,10	2,29	9,40	4,40	2,12	8,40	4,60	1,84	7,80	4,50	1,73				
-2,00	-3,00	11,50	3,60	3,18	10,90	3,90	2,79	10,60	4,30	2,48	10,60	4,70	2,24	9,40	4,50	2,08	8,10	4,50	1,79	4,90	3,60	1,36	
2,00	1,00	12,30	3,70	3,37	11,90	4,00	2,97	12,20	4,40	2,76	12,10	4,90	2,45	11,50	4,60	2,48	4,60	2,10	2,20	5,10	1,30	3,97	
7,00	6,00	13,30	3,30	4,07	12,80	3,70	3,50	15,20	4,20	3,63	12,20	3,80	3,20	10,10	3,40	2,97	8,00	3,20	2,50	4,70	0,80	6,14	
15,00	12,00	13,00	2,20	6,00	12,80	2,40	5,28	10,70	2,30	4,64	10,10	2,50	4,04	8,00	2,30	3,48	6,60	2,30	2,85	5,20	1,50	3,42	
20,00	15,00	12,90	1,70	7,55	11,90	1,90	6,21	10,60	2,00	5,38	8,90	1,90	4,63	8,00	2,10	3,86	7,00	2,20	3,20	7,00	2,00	3,43	
25,00	18,00	11,10	1,30	8,74	11,00	1,50	7,32	10,50	1,70	6,36	10,00	1,80	5,44	8,50	1,80	4,63	8,90	2,20	4,07	6,80	2,00	3,33	
30,00	22,00	12,60	1,20	10,37	11,50	1,60	7,32	11,00	1,60	6,90	9,70	2,00	4,89	8,70	1,80	4,80	7,20	2,20	3,31	5,90	1,90	3,15	
35,00	24,00	12,10	1,20	10,18	11,70	1,60	7,55	11,20	1,60	7,12	8,90	1,50	5,73	8,00	1,70	4,78	3,00	0,80	3,77				

Tableau de valeurs mode refroidissement :

Température Extérieure		Température d'eau																	
		22 °C			18°C			15°C			13°C			10°C			7°C		
°C DB		CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
45,00		9,40	2,80	3,37	7,90	2,80	2,85	7,10	2,70	2,60	7,00	2,70	2,54	6,20	2,60	2,41	4,10	2,50	1,66
40,00		11,60	2,90	3,93	9,80	2,90	3,39	9,80	3,20	3,06	9,10	3,20	2,86	8,80	3,00	2,90	6,90	3,00	2,31
35,00		12,40	3,30	3,79	10,90	3,20	3,37	12,00	3,50	3,43	11,40	3,50	3,25	9,90	3,40	2,91	8,40	3,30	2,53
30,00		14,60	2,50	5,82	12,80	2,50	5,11	13,90	3,40	4,11	14,80	4,30	3,42	13,70	4,20	3,24	10,90	3,80	2,86
25,00		14,90	2,10	6,92	14,40	2,60	5,54	14,30	3,10	4,55	13,00	2,90	4,55	12,10	2,80	4,29	10,00	2,50	4,00
20,00		15,10	2,20	7,01	13,60	2,20	6,29	12,50	1,90	6,74	10,70	1,60	6,84	9,70	1,60	6,25	7,20	1,30	5,45
15,00		14,20	1,30	10,96	13,00	1,30	9,76	10,90	1,10	9,70	10,10	1,10	8,88	9,20	1,10	8,05	7,20	1,00	7,46
10,00		14,20	1,30	11,27	12,60	1,30	9,57	11,00	1,10	10,20	10,10	1,00	9,63	9,00	1,10	7,99			
5,00		14,50	1,20	11,93	12,60	1,30	9,51	10,80	1,20	9,32	10,10	1,10	9,56	8,70	1,10	7,86			
0,00		14,30	1,20	12,37	12,60	1,40	9,06	10,90	1,10	9,93	10,20	1,00	9,81	8,90	1,10	8,35			
-5,00		14,20	1,10	13,04	12,90	1,20	10,88	11,00	0,90	12,50	10,50	0,90	11,75	9,10	0,90	9,74			

DB : Température bulbe sec
 WB Température bulbe humide
 HC : Puissance chaud

PI : Puissance consommée
 CC Puissance froid

FTI PAC-BT-MB

4.6 AHW-PAC-BT-MB-14KW-H11

Tableau de valeurs mode chauffage :

Température Extérieure		Température d'eau																					
		30°C			35°C			40°C			45°C			50°C			55°C			60°C			
°C DB	°C WB	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	
-20,00	-20,20	6,50	3,30	1,96	5,50	3,50	1,57	3,50	2,70	1,32													
-15,00	-16,30	7,10	3,40	2,08	7,80	3,60	2,14	7,50	3,70	2,04	6,80	3,90	1,73										
-7,00	-8,00	10,50	3,90	2,66	11,10	4,40	2,54	10,60	4,60	2,29	10,80	5,00	2,14	9,90	5,10	1,92	9,40	5,10	1,86				
-2,00	-3,00	12,40	4,00	3,12	12,00	4,30	2,79	11,40	4,70	2,44	11,30	5,10	2,21	10,40	4,90	2,11	9,10	4,90	1,88	5,40	3,80	1,40	
2,00	1,00	13,30	4,10	3,27	13,00	4,40	2,94	13,00	4,90	2,68	12,90	5,40	2,39	12,40	5,00	2,49	5,10	2,20	2,27	5,60	1,40	4,04	
7,00	6,00	15,10	3,90	3,89	14,60	4,30	3,43	16,90	4,90	3,45	13,40	4,40	3,04	11,30	3,90	2,89	9,10	3,60	2,50	5,40	0,90	6,06	
15,00	12,00	14,40	2,60	5,56	14,30	2,90	4,99	11,60	2,70	4,28	10,80	2,90	3,74	8,60	2,60	3,29	7,20	2,60	2,75	5,70	1,70	3,26	
20,00	15,00	14,30	2,10	6,92	13,30	2,30	5,80	11,50	2,30	4,93	9,60	2,30	4,24	8,70	2,40	3,61	7,60	2,50	3,05	7,60	2,40	3,24	
25,00	18,00	12,40	1,50	8,04	12,30	1,80	6,81	11,40	2,00	5,82	10,70	2,20	4,93	9,40	2,10	4,41	9,70	2,50	3,86	7,50	2,40	3,16	
30,00	22,00	14,10	1,50	9,56	12,90	1,70	7,44	11,90	1,90	6,31	10,30	2,30	4,45	9,50	2,10	4,53	7,90	2,50	3,15	6,50	2,20	2,98	
35,00	24,00	13,60	1,40	9,42	13,10	1,70	7,69	12,20	1,90	6,51	9,40	1,80	5,22	8,70	1,90	4,47	3,30	0,90	3,60				

Tableau de valeurs mode refroidissement :

Température Extérieure		Température d'eau																	
		22 °C			18°C			15°C			13°C			10°C			7°C		
°C DB		CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
45,00		11,00	3,20	3,46	9,50	3,10	3,04	8,50	3,10	2,75	8,00	3,00	2,64	7,10	3,00	2,36	5,00	2,90	1,72
40,00		13,30	3,40	3,97	11,60	3,30	3,53	11,40	3,60	3,16	10,80	3,60	3,01	10,00	3,50	2,84	8,20	3,40	2,40
35,00		14,20	3,80	3,77	12,60	3,70	3,43	13,60	4,00	3,42	13,00	3,90	3,29	11,60	3,80	3,03	10,20	3,70	2,73
30,00		15,90	2,80	5,72	14,10	2,70	5,12	15,00	3,70	4,04	15,90	4,70	3,38	15,10	4,60	3,29	12,30	4,10	3,00
25,00		16,10	2,40	6,73	15,80	2,90	5,50	15,20	3,40	4,42	13,90	3,10	4,45	13,20	3,10	4,31	11,10	2,70	4,13
20,00		17,10	2,60	6,71	15,60	2,50	6,17	13,90	2,20	6,40	11,80	1,80	6,50	11,00	1,80	6,10	8,20	1,50	5,44
15,00		15,70	1,50	10,15	14,50	1,60	9,22	11,80	1,30	8,95	10,80	1,30	8,23	10,00	1,30	7,61	7,90	1,10	7,18
10,00		15,80	1,50	10,34	14,10	1,60	8,94	11,90	1,30	9,34	10,80	1,20	8,82	9,70	1,30	7,47			
5,00		16,10	1,50	10,97	14,20	1,60	8,85	11,70	1,40	8,52	10,80	1,20	8,67	9,70	1,30	7,49			
0,00		16,00	1,40	11,41	14,10	1,50	9,22	11,90	1,30	9,08	10,90	1,20	8,91	9,70	1,20	7,88			
-5,00		15,90	1,30	12,06	14,50	1,30	11,09	11,90	1,00	11,42	11,20	1,00	10,69	9,90	1,10	9,11			

DB : Température bulbe sec
 WB Température bulbe humide
 HC : Puissance chaud

PI : Puissance consommée
 CC Puissance froid

FTI PAC-BT-MB

4.7 AHW-PAC-BT-MB-16KW-H11

Tableau de valeurs mode chauffage :

Température Extérieure		Température d'eau																						
		30°C			35°C			40°C			45°C			50°C			55°C			60°C				
°C DB	°C WB	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP		
-20,00	-20,20	7,20	3,80	1,90	6,20	4,00	1,54	4,00	3,10	1,31														
-15,00	-16,30	7,80	3,90	2,01	8,70	4,20	2,09	8,50	4,20	2,01	7,70	4,50	1,72											
-7,00	-8,00	11,60	4,50	2,56	12,30	5,00	2,46	11,90	5,30	2,24	12,10	5,70	2,11	10,90	5,90	1,85	10,50	5,80	1,81					
-2,00	-3,00	13,60	4,50	3,02	13,20	4,80	2,72	12,60	5,30	2,39	12,60	5,80	2,19	11,30	5,50	2,04	10,00	5,40	1,83	5,88	4,32	1,36		
2,00	1,00	14,60	4,60	3,16	14,30	5,00	2,86	14,40	5,50	2,63	14,30	6,00	2,36	13,40	5,60	2,39	5,50	2,50	2,20	6,00	1,60	3,89		
7,00	6,00	17,10	4,50	3,81	16,70	4,90	3,41	19,40	5,60	3,43	15,40	5,10	3,05	12,70	4,50	2,83	10,20	4,20	2,46	6,00	1,00	5,95		
15,00	12,00	16,20	3,00	5,34	16,10	3,30	4,82	13,10	3,10	4,17	12,20	3,30	3,67	9,50	3,00	3,15	8,00	3,00	2,64	6,30	2,00	3,13		
20,00	15,00	16,00	2,40	6,61	15,00	2,70	5,59	13,00	2,70	4,79	10,80	2,60	4,14	9,80	2,80	3,54	8,70	2,90	3,01	8,60	2,70	3,19		
25,00	18,00	14,00	1,80	7,63	13,80	2,10	6,56	12,90	2,30	5,64	12,10	2,50	4,80	10,70	2,50	4,35	11,10	2,90	3,82	8,50	2,70	3,12		
30,00	22,00	15,80	1,70	9,09	14,60	2,00	7,16	13,50	2,20	6,10	11,70	2,70	4,32	10,90	2,40	4,49	9,00	2,90	3,13	7,50	2,50	2,96		
35,00	24,00	15,30	1,70	8,97	14,90	2,00	7,39	13,90	2,20	6,28	10,70	2,10	5,06	10,00	2,20	4,45	3,80	1,10	3,60					

Tableau de valeurs mode refroidissement :

Température Extérieure		Température d'eau																	
		22 °C			18°C			15°C			13°C			10°C			7°C		
°C DB		CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
45,00		12,20	3,60	3,35	10,60	3,60	2,97	9,60	3,50	2,73	9,10	3,50	2,61	7,90	3,40	2,31	5,60	3,30	1,70
40,00		14,70	3,80	3,83	13,00	3,80	3,45	12,90	4,20	3,11	12,30	4,10	3,00	11,10	4,00	2,77	9,20	3,90	2,38
35,00		15,60	4,30	3,62	14,10	4,20	3,32	15,30	4,60	3,35	14,60	4,50	3,24	12,80	4,40	2,92	11,30	4,30	2,66
30,00		17,30	3,10	5,53	15,50	3,10	4,99	16,60	4,20	3,97	17,70	5,30	3,35	16,40	5,10	3,18	13,40	4,60	2,92
25,00		17,60	2,70	6,49	17,40	3,30	5,34	16,90	3,90	4,34	15,40	3,50	4,39	14,20	3,40	4,14	12,10	3,00	4,00
20,00		19,50	3,00	6,57	17,80	2,90	6,13	16,00	2,50	6,37	13,60	2,10	6,51	12,30	2,10	5,97	9,30	1,70	5,36
15,00		17,60	1,80	9,76	16,30	1,80	8,91	13,30	1,50	8,72	12,20	1,50	8,07	11,00	1,50	7,28	8,70	1,30	6,91
10,00		17,70	1,80	9,87	15,90	1,80	8,62	13,50	1,50	9,08	12,20	1,40	8,61	11,00	1,50	7,33			
5,00		18,10	1,70	10,42	16,00	1,90	8,53	13,20	1,60	8,27	12,20	1,40	8,44	11,00	1,50	7,38			
0,00		18,10	1,70	10,85	16,00	1,80	8,87	13,50	1,50	8,78	12,30	1,40	8,66	11,10	1,40	7,80			
-5,00		17,90	1,60	11,48	16,40	1,50	10,66	13,60	1,20	11,02	12,70	1,20	10,37	11,40	1,30	9,06			

DB : Température bulbe sec
 WB Température bulbe humide
 HC : Puissance chaud

PI : Puissance consommée
 CC Puissance froid

FTI PAC-BT-MB

4.8 AHW-PAC-BT-MB-12KW-H13

Tableau de valeurs mode chauffage :

Température Extérieure		Température d'eau																					
		30°C			35°C			40°C			45°C			50°C			55°C			60°C			
°C DB	°C WB	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	
-20,00	-20,20	5,50	2,80	2,01	5,10	3,00	1,71	4,20	3,00	1,41													
-15,00	-16,30	6,90	2,90	2,39	6,50	3,10	2,13	5,80	3,10	1,88	5,30	3,30	1,61										
-7,00	-8,00	10,60	3,60	2,97	10,10	3,90	2,61	10,00	4,20	2,41	9,40	4,50	2,09	8,90	4,60	1,94	7,80	4,50	1,76				
-2,00	-3,00	12,10	3,80	3,22	11,50	4,10	2,81	11,40	4,40	2,57	11,10	4,80	2,30	10,20	4,90	2,07	8,60	4,90	1,76	7,20	4,10	1,74	
2,00	1,00	11,90	3,50	3,39	11,60	3,80	3,03	11,80	4,30	2,78	11,20	4,50	2,49	11,20	4,70	2,39	9,70	4,60	2,13	5,00	2,80	1,75	
7,00	6,00	13,10	3,10	4,17	13,70	3,70	3,72	12,80	3,50	3,64	11,90	3,70	3,26	9,70	3,30	2,97	7,00	2,90	2,39	4,40	2,30	1,95	
15,00	12,00	13,40	2,10	6,34	12,70	2,40	5,36	10,40	2,20	4,70	9,90	2,40	4,12	7,90	2,20	3,59	7,10	2,20	3,16	4,90	2,30	2,13	
20,00	15,00	12,30	1,60	7,84	11,70	1,80	6,42	10,50	1,90	5,57	9,20	1,90	4,98	7,30	2,00	3,71	6,60	2,10	3,17	5,20	2,30	2,30	
25,00	18,00	11,20	1,20	9,47	10,90	1,40	7,67	10,40	1,60	6,62	9,70	1,70	5,62	8,10	1,80	4,62	7,90	2,10	3,81	2,30	1,40	1,72	
30,00	22,00	12,30	1,10	10,89	11,90	1,50	8,02	10,70	1,50	7,03	10,00	1,70	5,95	8,80	1,70	5,06	8,30	2,00	4,25	6,70	2,20	3,05	
35,00	24,00	11,80	1,10	10,51	11,50	1,50	7,77	11,10	1,50	7,44	8,80	1,50	5,96	8,10	1,70	4,76	6,70	1,90	3,45				

Tableau de valeurs mode refroidissement :

Température Extérieure	Température d'eau																	
	22 °C			18°C			15°C			13°C			10°C			7°C		
°C DB	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
45,00	9,40	2,80	3,37	7,90	2,80	2,80	7,10	2,70	2,60	7,00	2,70	2,50	6,20	2,60	2,40	4,10	2,50	1,70
40,00	11,60	2,90	3,93	9,80	2,90	3,40	9,80	3,20	3,10	9,10	3,20	2,90	8,80	3,00	2,90	6,90	3,00	2,30
35,00	12,40	3,30	3,79	10,90	3,20	3,40	12,00	3,50	3,40	11,40	3,50	3,30	9,90	3,40	2,90	8,40	3,30	2,50
30,00	14,60	2,50	5,82	12,80	2,50	5,10	13,90	3,40	4,10	14,80	4,30	3,40	13,70	4,20	3,20	10,90	3,80	2,90
25,00	14,90	2,10	6,92	14,40	2,60	5,50	14,30	3,10	4,50	13,00	2,90	4,60	12,10	2,80	4,30	10,00	2,50	4,00
20,00	15,10	2,20	7,01	13,60	2,20	6,30	12,50	1,90	6,70	10,70	1,60	6,80	9,70	1,60	6,30	7,20	1,30	5,50
15,00	14,20	1,30	10,96	13,00	1,30	9,80	10,90	1,10	9,70	10,10	1,10	8,90	9,20	1,10	8,00	7,20	1,00	7,50
10,00	14,20	1,30	11,27	12,60	1,30	9,60	11,00	1,10	10,20	10,10	1,00	9,60	9,00	1,10	8,00			
5,00	14,50	1,20	11,93	12,60	1,30	9,50	10,80	1,20	9,30	10,10	1,10	9,60	8,70	1,10	7,90			
0,00	14,30	1,20	12,37	12,60	1,40	9,10	10,90	1,10	9,90	10,20	1,00	9,80	8,90	1,10	8,30			
-5,00	14,20	1,10	13,04	12,90	1,20	10,90	11,00	0,90	12,50	10,50	0,90	11,80	9,10	0,90	9,70			

DB : Température bulbe sec
 WB Température bulbe humide
 HC : Puissance chaud

PI : Puissance consommée
 CC Puissance froid

FTI PAC-BT-MB

4.9 AHW-PAC-BT-MB-14KW-H13

Tableau de valeurs mode chauffage :

Température Extérieure		Température d'eau																						
		30°C			35°C			40°C			45°C			50°C			55°C			60°C				
°C DB	°C WB	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP		
-20,00	-20,20	6,50	3,10	2,06	6,10	3,30	1,82	5,00	3,40	1,49														
-15,00	-16,30	7,90	3,30	2,42	7,70	3,50	2,21	6,80	3,50	1,94	6,30	3,70	1,69											
-7,00	-8,00	12,20	4,10	2,95	11,70	4,40	2,65	11,40	4,70	2,41	10,70	5,10	2,11	10,40	5,10	2,02	9,50	5,00	1,90					
-2,00	-3,00	13,10	4,10	3,16	12,60	4,50	2,82	12,30	4,80	2,53	11,90	5,20	2,28	11,20	5,30	2,11	9,60	5,20	1,85	8,00	4,40	1,80		
2,00	1,00	12,90	3,90	3,29	12,80	4,20	3,01	12,60	4,70	2,70	11,90	4,90	2,43	12,20	5,10	2,40	10,80	4,90	2,20	5,40	3,10	1,78		
7,00	6,00	14,80	3,70	3,99	15,70	4,30	3,65	14,30	4,10	3,46	13,20	4,30	3,10	10,90	3,80	2,90	8,00	3,40	2,38	5,00	2,60	1,92		
15,00	12,00	14,90	2,50	5,87	14,20	2,80	5,07	11,20	2,60	4,33	10,60	2,80	3,81	8,60	2,50	3,40	7,80	2,50	3,04	5,30	2,60	2,03		
20,00	15,00	13,70	1,90	7,20	13,10	2,20	6,00	11,40	2,20	5,10	9,90	2,20	4,56	7,90	2,30	3,47	7,20	2,40	3,02	5,70	2,60	2,17		
25,00	18,00	12,50	1,40	8,71	12,20	1,70	7,14	11,30	1,90	6,06	10,30	2,00	5,10	8,90	2,00	4,40	8,70	2,40	3,61	2,60	1,60	1,63		
30,00	22,00	13,80	1,40	10,04	13,40	1,60	8,15	11,60	1,80	6,43	10,60	2,00	5,40	9,60	2,00	4,78	9,20	2,30	4,05	7,40	2,60	2,89		
35,00	24,00	13,30	1,40	9,73	12,80	1,60	7,92	12,00	1,80	6,80	9,30	1,70	5,42	8,90	2,00	4,45	7,30	2,20	3,29					

Tableau de valeurs mode refroidissement :

Température Extérieure		Température d'eau																	
		22 °C			18°C			15°C			13°C			10°C			7°C		
°C DB		CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
45,00		11,00	3,20	3,46	9,50	3,10	3,00	8,50	3,10	2,70	8,00	3,00	2,60	7,10	3,00	2,40	5,00	2,90	1,70
40,00		13,30	3,40	3,97	11,60	3,30	3,50	11,40	3,60	3,20	10,80	3,60	3,00	10,00	3,50	2,80	8,20	3,40	2,40
35,00		14,20	3,80	3,77	12,60	3,70	3,40	13,60	4,00	3,40	13,00	3,90	3,30	11,60	3,80	3,00	10,20	3,70	2,70
30,00		15,90	2,80	5,72	14,10	2,70	5,10	15,00	3,70	4,00	15,90	4,70	3,40	15,10	4,60	3,30	12,30	4,10	3,00
25,00		16,10	2,40	6,73	15,80	2,90	5,50	15,20	3,40	4,40	13,90	3,10	4,50	13,20	3,10	4,30	11,10	2,70	4,10
20,00		17,10	2,60	6,71	15,60	2,50	6,20	13,90	2,20	6,40	11,80	1,80	6,50	11,00	1,80	6,10	8,20	1,50	5,40
15,00		15,70	1,50	10,15	14,50	1,60	9,20	11,80	1,30	8,90	10,80	1,30	8,20	10,00	1,30	7,60	7,90	1,10	7,20
10,00		15,80	1,50	10,34	14,10	1,60	8,90	11,90	1,30	9,30	10,80	1,20	8,80	9,70	1,30	7,50			
5,00		16,10	1,50	10,97	14,20	1,60	8,90	11,70	1,40	8,50	10,80	1,20	8,70	9,70	1,30	7,50			
0,00		16,00	1,40	11,41	14,10	1,50	9,20	11,90	1,30	9,10	10,90	1,20	8,90	9,70	1,20	7,90			
-5,00		15,90	1,30	12,06	14,50	1,30	11,10	11,90	1,00	11,40	11,20	1,00	10,70	9,90	1,10	9,10			

DB : Température bulbe sec
 WB Température bulbe humide
 HC : Puissance chaud

PI : Puissance consommée
 CC Puissance froid

FTI PAC-BT-MB

4.10 AHW-PAC-BT-MB-16KW-H13

Tableau de valeurs mode chauffage :

Température Extérieure		Température d'eau																					
		30°C			35°C			40°C			45°C			50°C			55°C			60°C			
°C DB	°C WB	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	
-20,00	-20,20	7,20	3,60	1,99	6,80	3,80	1,79	5,70	3,80	1,48													
-15,00	-16,30	8,80	3,80	2,33	8,60	4,00	2,16	7,70	4,00	1,91	7,20	4,30	1,68										
-7,00	-8,00	13,40	4,70	2,83	13,00	5,10	2,57	12,80	5,40	2,36	12,10	5,80	2,08	11,50	5,90	1,95	10,60	5,70	1,85				
-2,00	-3,00	14,40	4,70	3,06	13,90	5,10	2,75	13,60	5,50	2,48	13,20	5,90	2,25	12,20	6,00	2,04	10,50	5,90	1,80	8,70	5,00	1,74	
2,00	1,00	14,10	4,40	3,18	14,00	4,80	2,92	14,00	5,30	2,65	13,20	5,50	2,40	13,20	5,70	2,30	11,70	5,50	2,12	5,90	3,40	1,71	
7,00	6,00	16,80	4,30	3,91	17,90	5,00	3,62	16,40	4,80	3,44	15,20	4,90	3,10	12,20	4,30	2,83	9,00	3,80	2,35	5,60	3,00	1,89	
15,00	12,00	16,70	3,00	5,65	15,90	3,30	4,90	12,70	3,00	4,22	11,90	3,20	3,74	9,40	2,90	3,25	8,60	2,90	2,93	5,80	3,00	1,95	
20,00	15,00	15,40	2,20	6,87	14,80	2,60	5,79	12,90	2,60	4,96	11,10	2,50	4,45	9,00	2,60	3,41	8,20	2,70	2,98	6,40	3,00	2,14	
25,00	18,00	14,10	1,70	8,27	13,70	2,00	6,88	12,80	2,20	5,88	11,70	2,40	4,96	10,20	2,30	4,34	9,90	2,80	3,58	2,90	1,80	1,62	
30,00	22,00	15,50	1,60	9,55	15,10	1,90	7,84	13,20	2,10	6,22	12,00	2,30	5,25	11,00	2,30	4,73	10,50	2,60	4,03	8,50	3,00	2,87	
35,00	24,00	15,00	1,60	9,26	14,60	1,90	7,61	13,70	2,10	6,56	10,60	2,00	5,26	10,20	2,30	4,43	8,40	2,60	3,29				

Tableau de valeurs mode refroidissement :

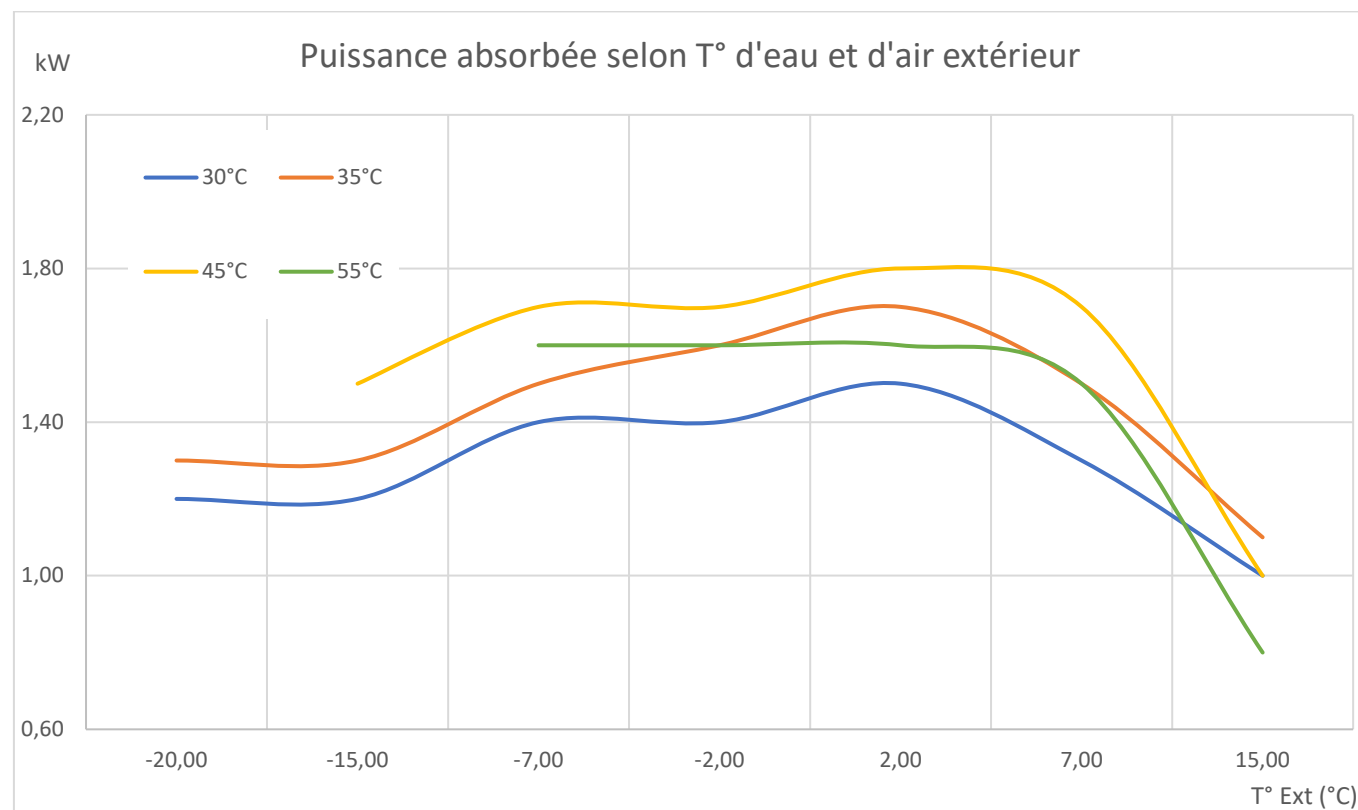
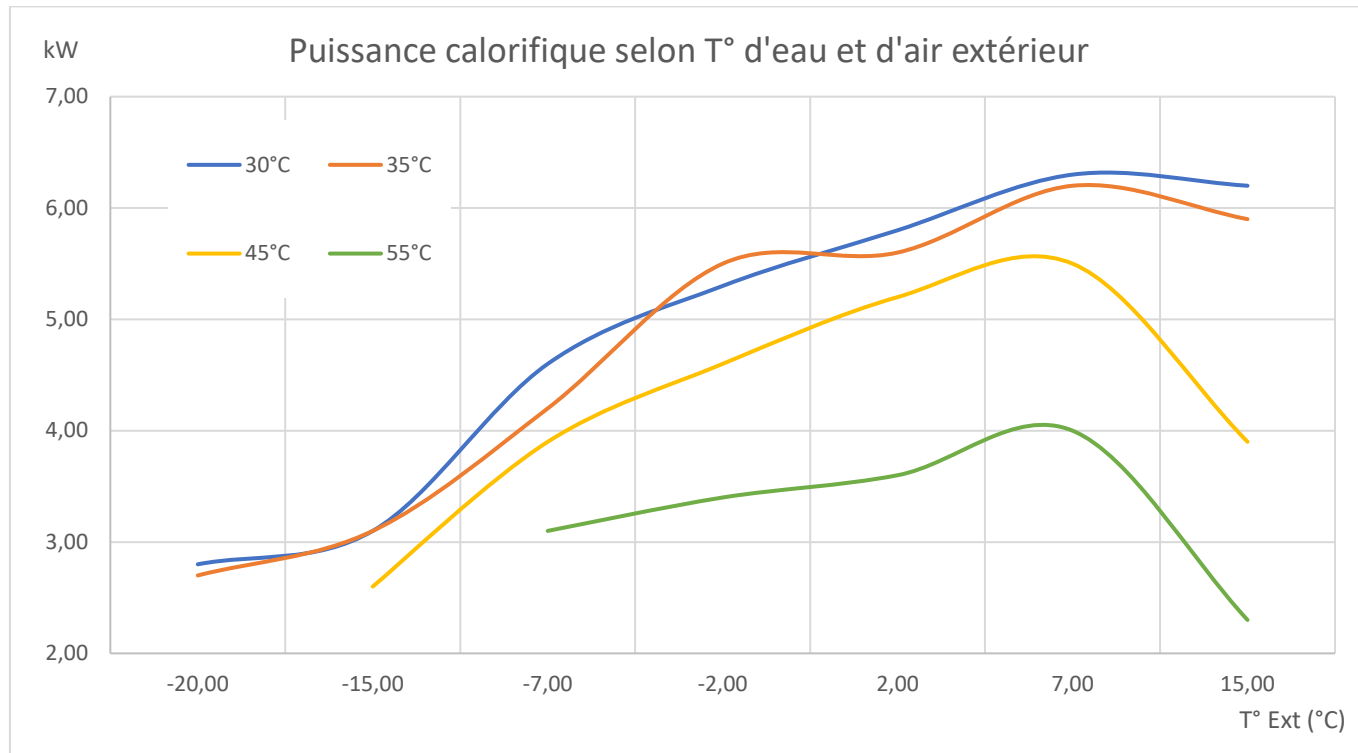
Température Extérieure		Température d'eau																	
		22 °C			18°C			15°C			13°C			10°C			7°C		
°C DB		CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
45,00		12,20	3,60	3,35	10,60	3,60	2,97	9,60	3,50	2,73	9,10	3,50	2,61	7,90	3,40	2,31	5,60	3,30	1,70
40,00		14,70	3,80	3,83	13,00	3,80	3,45	12,90	4,20	3,11	12,30	4,10	3,00	11,10	4,00	2,77	9,20	3,90	2,38
35,00		15,60	4,30	3,62	14,10	4,20	3,32	15,30	4,60	3,35	14,60	4,50	3,24	12,80	4,40	2,92	11,30	4,30	2,66
30,00		17,30	3,10	5,53	15,50	3,10	4,99	16,60	4,20	3,97	17,70	5,30	3,35	16,40	5,10	3,18	13,40	4,60	2,92
25,00		17,60	2,70	6,49	17,40	3,30	5,34	16,90	3,90	4,34	15,40	3,50	4,39	14,20	3,40	4,14	12,10	3,00	4,00
20,00		19,50	3,00	6,57	17,80	2,90	6,13	16,00	2,50	6,37	13,60	2,10	6,51	12,30	2,10	5,97	9,30	1,70	5,36
15,00		17,60	1,80	9,76	16,30	1,80	8,91	13,30	1,50	8,72	12,20	1,50	8,07	11,00	1,50	7,28	8,70	1,30	6,91
10,00		17,70	1,80	9,87	15,90	1,80	8,62	13,50	1,50	9,08	12,20	1,40	8,61	11,00	1,50	7,33			
5,00		18,10	1,70	10,42	16,00	1,90	8,53	13,20	1,60	8,27	12,20	1,40	8,44	11,00	1,50	7,38			
0,00		18,10	1,70	10,85	16,00	1,80	8,87	13,50	1,50	8,78	12,30	1,40	8,66	11,10	1,40	7,80			
-5,00		17,90	1,60	11,48	16,40	1,50	10,66	13,60	1,20	11,02	12,70	1,20	10,37	11,40	1,30	9,06			

DB : Température bulbe sec
 WB Température bulbe humide
 HC : Puissance chaud

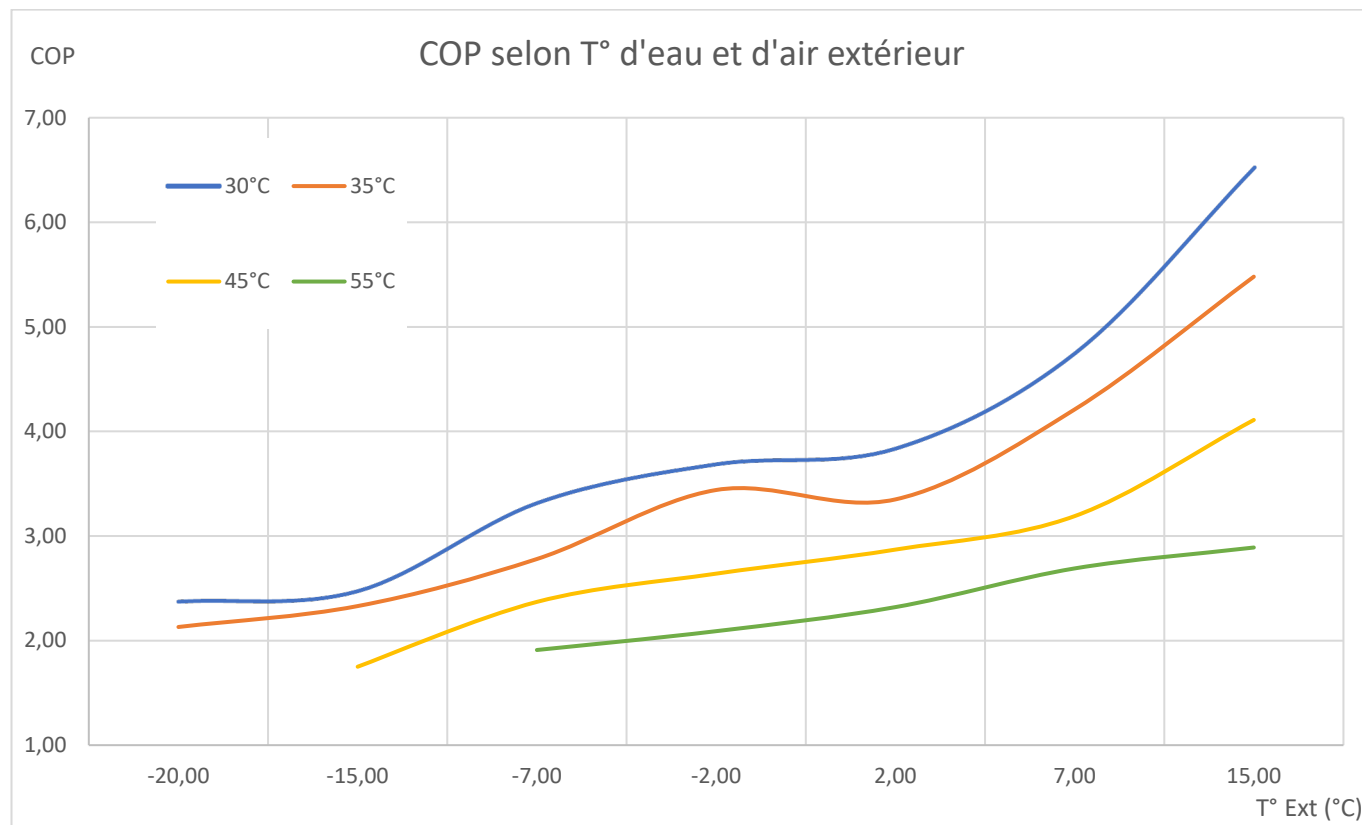
PI : Puissance consommée
 CC Puissance froid

5 DIMENSIONNEMENT / DONNEES CALORIFIQUES

5.1 AWHW-PAC-BT-MB-5KW-H11



FTI PAC-BT-MB



Température minimale de fonctionnement

Température d'eau	Température extérieur minimum
30°C	-20°C
35°C	-20°C
40°C	-20°C
45°C	-15°C
50°C	-7°C
55°C	-7°C
60°C	-2°C

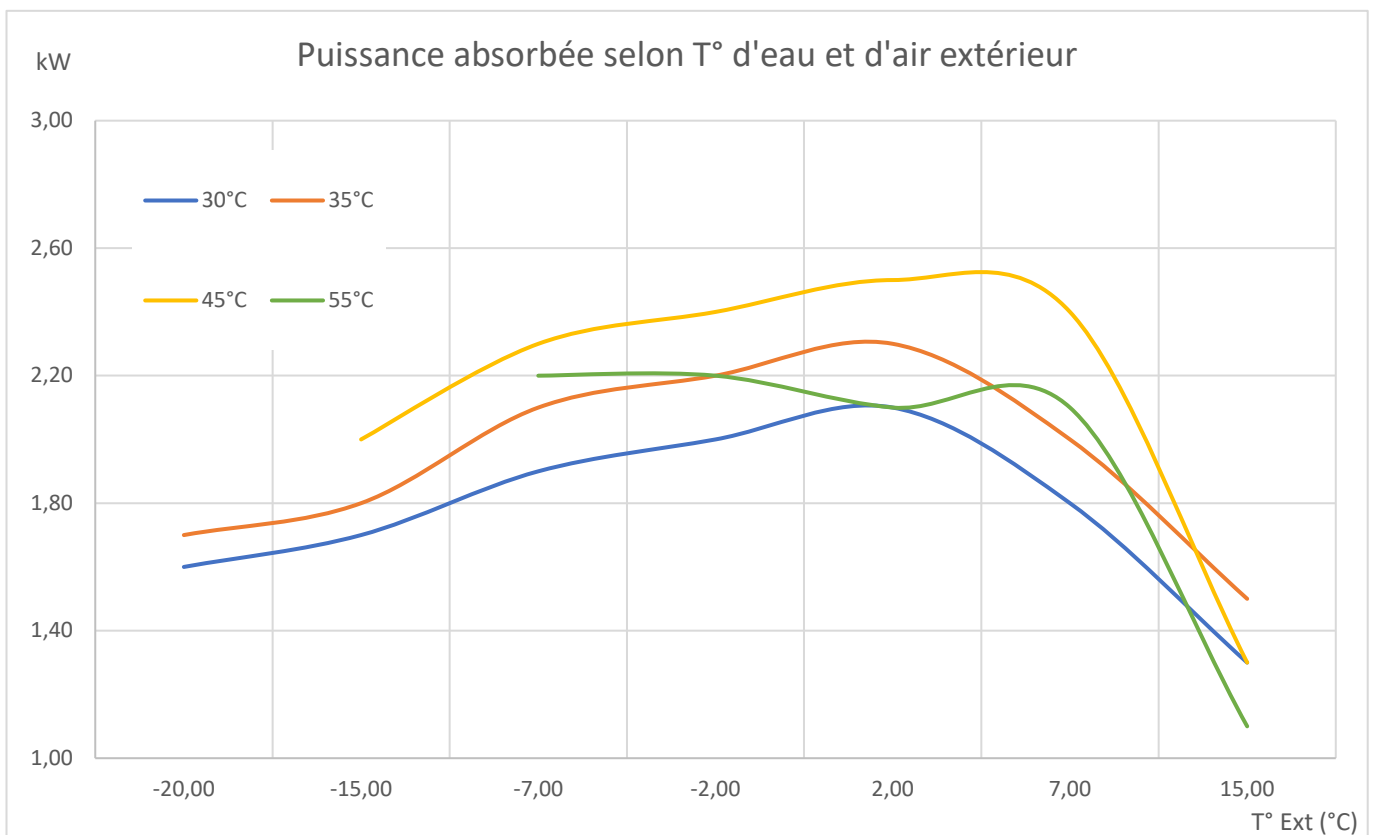
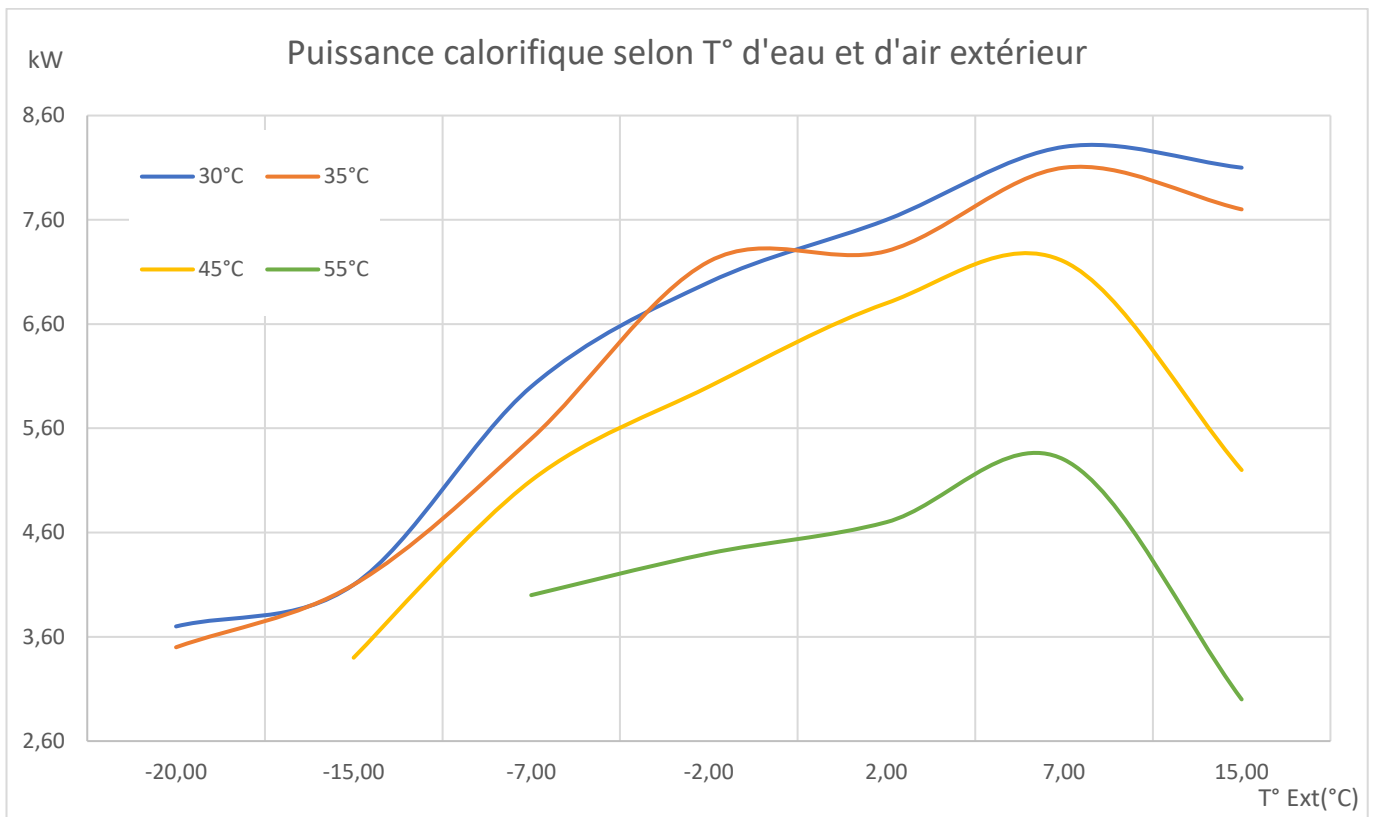
Point chauffage



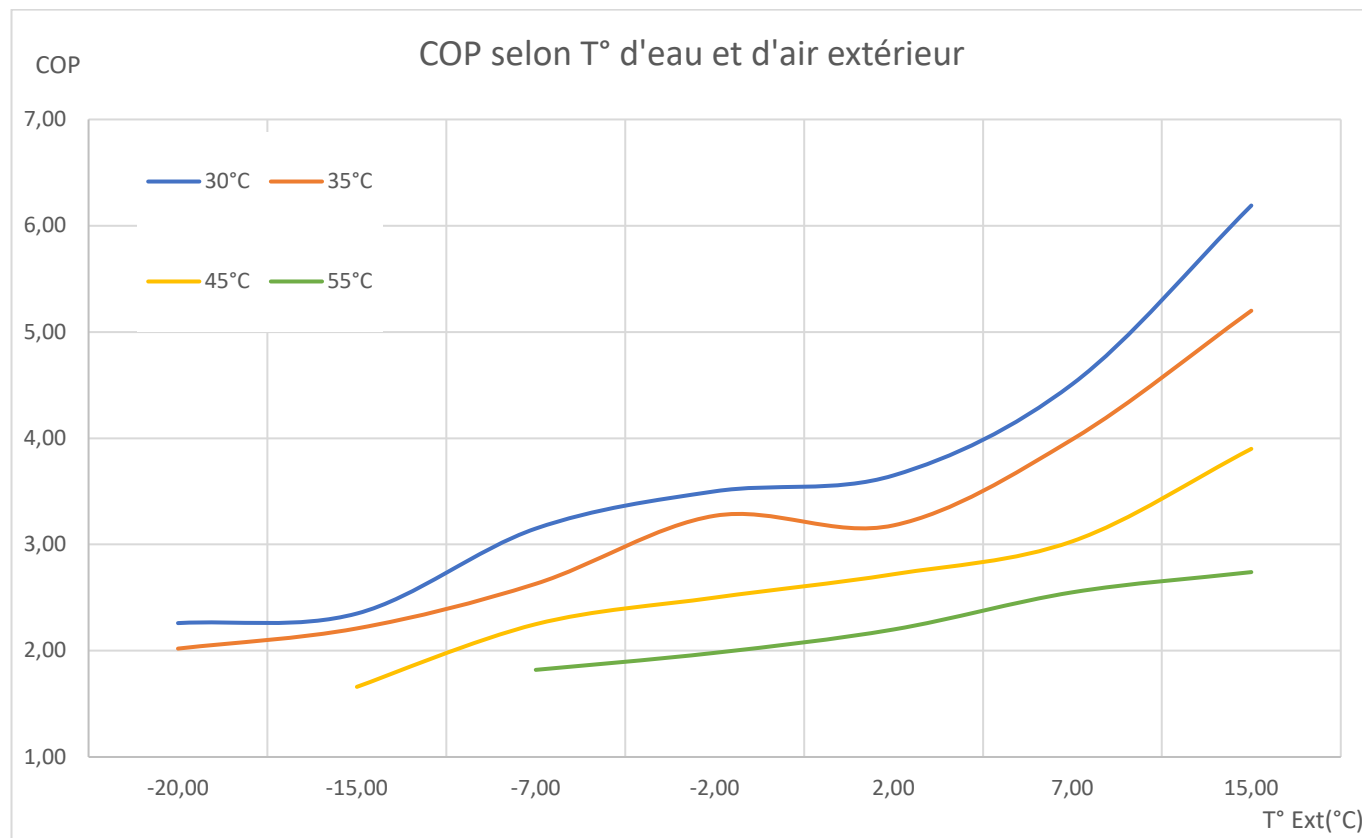
Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP
7°C	30-35°C	4,64 kW	0,97 kW	4,79
7°C	47-55°C	4,80 kW	1,90 kW	2,53

FTI PAC-BT-MB

5.2 AWHW-PAC-BT-MB-7KW-H11



FTI PAC-BT-MB



Température minimale de fonctionnement

Température d'eau	Température extérieure minimum
30°C	-20°C
35°C	-20°C
40°C	-20°C
45°C	-15°C
50°C	-7°C
55°C	-7°C
60°C	-2°C

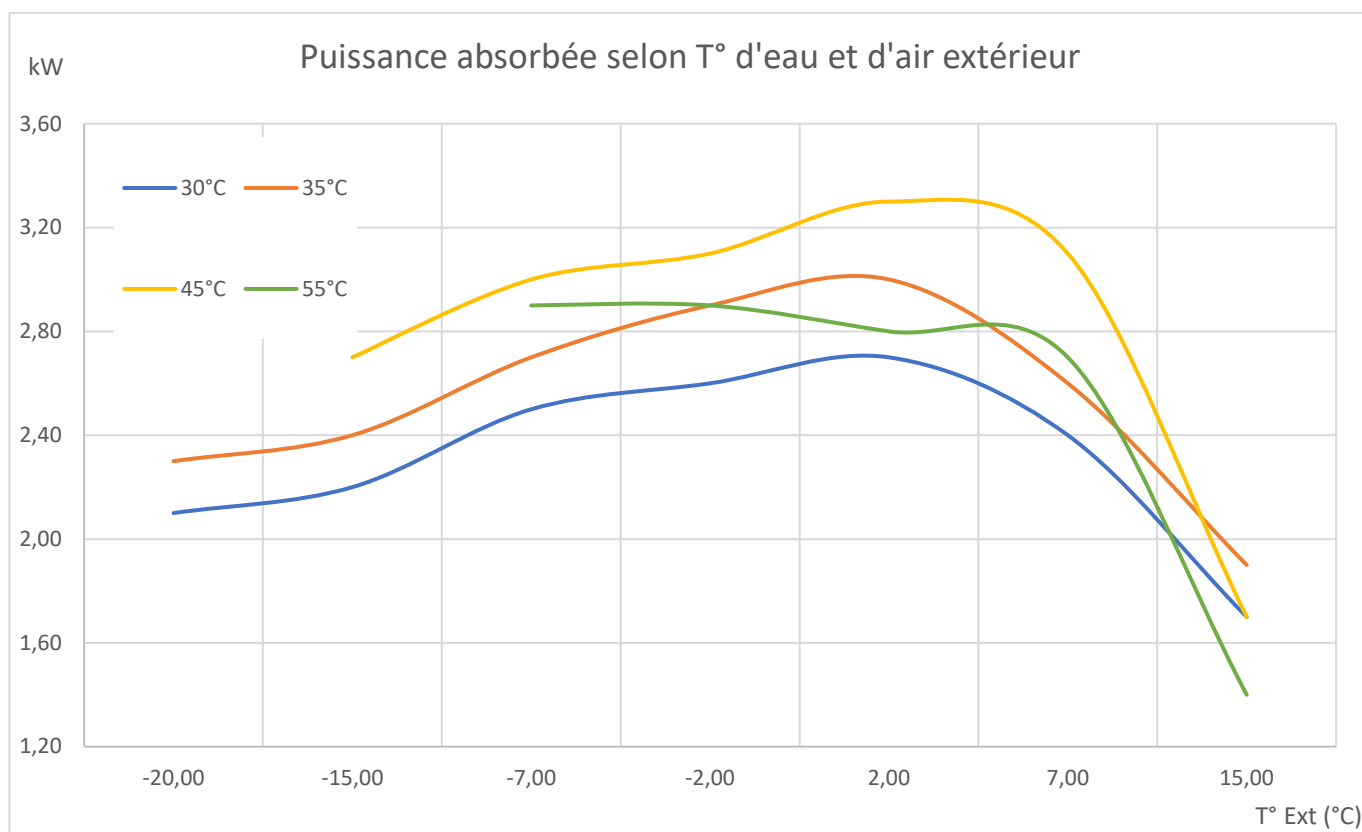
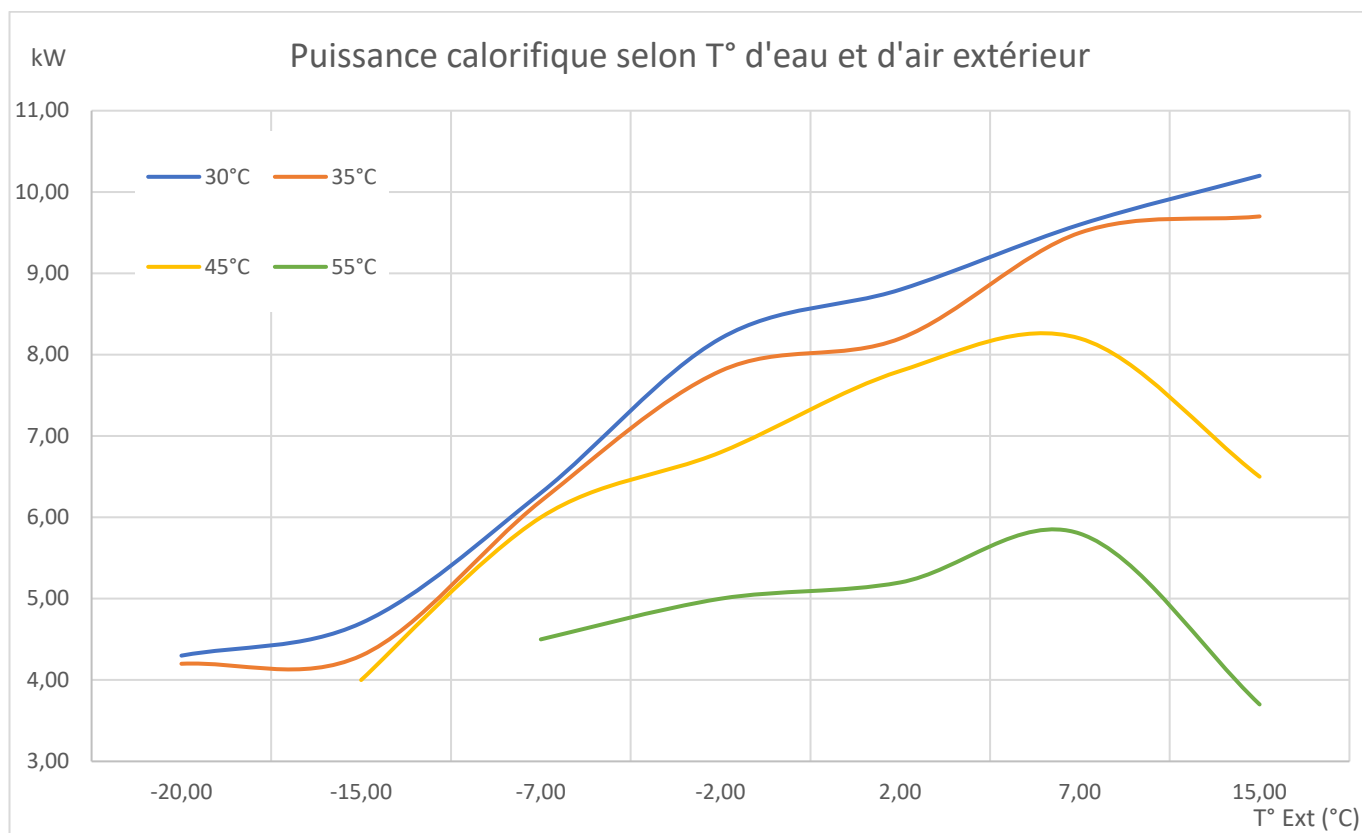
Point chauffage certifié



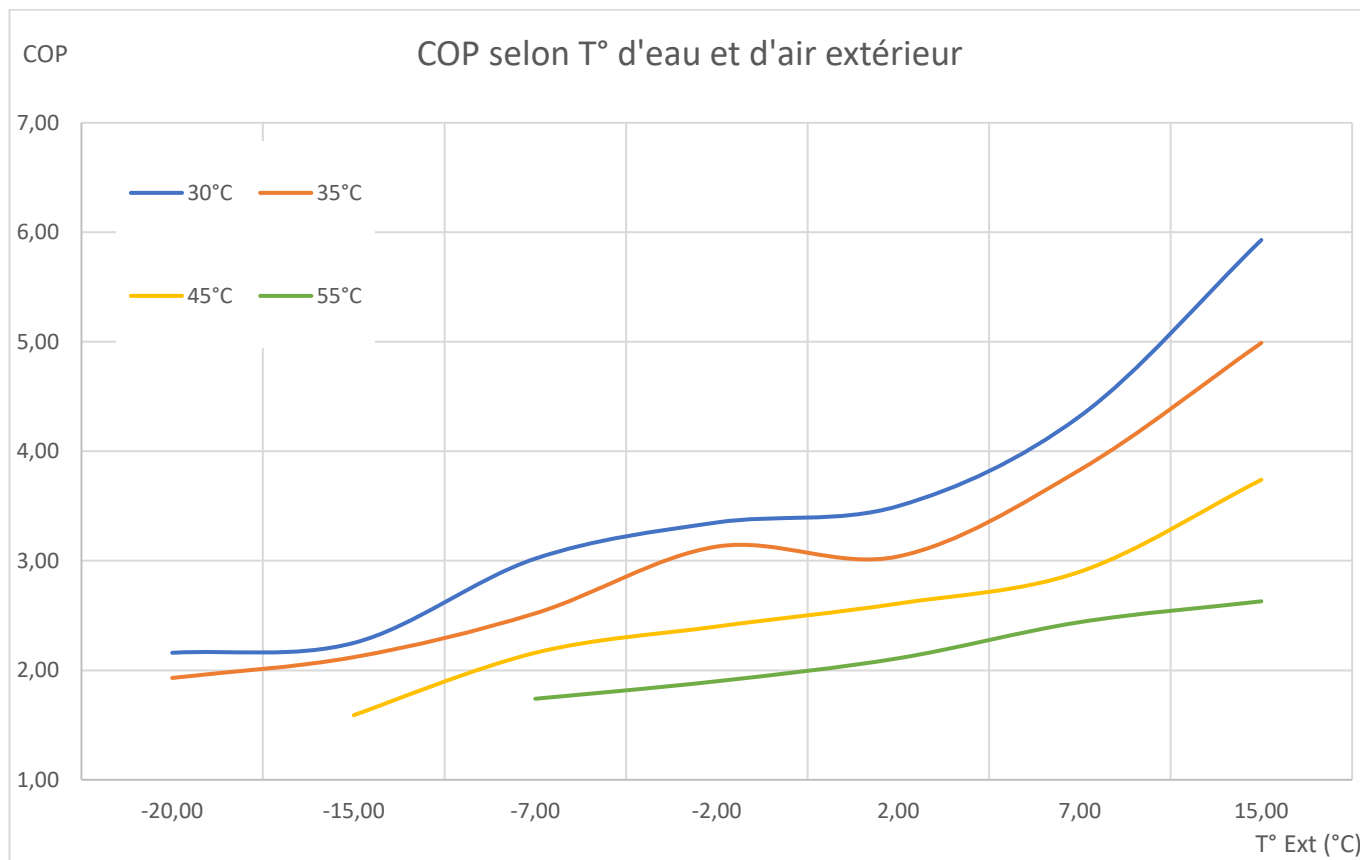
Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP
7°C	30-35°C	6,55 kW	1,45 kW	4,52
7°C	47-55°C	6,20 kW	2,38 kW	2,61

FTI PAC-BT-MB

5.3 AHW-PAC-BT-MB-9KW-H11



FTI PAC-BT-MB



Température minimale de fonctionnement

Température d'eau	Température extérieur minimum
30°C	-20°C
35°C	-20°C
40°C	-20°C
45°C	-15°C
50°C	-7°C
55°C	-7°C
60°C	-2°C

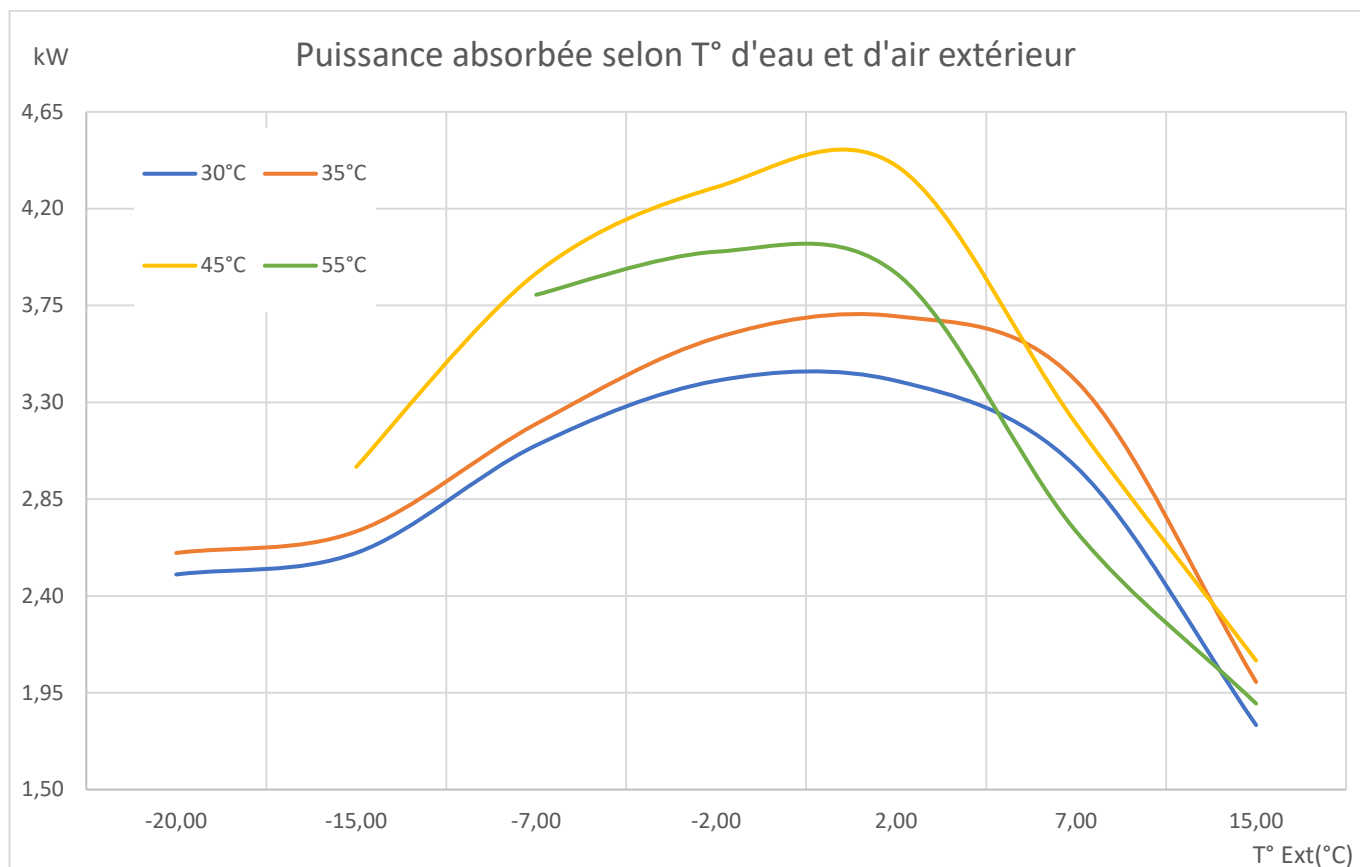
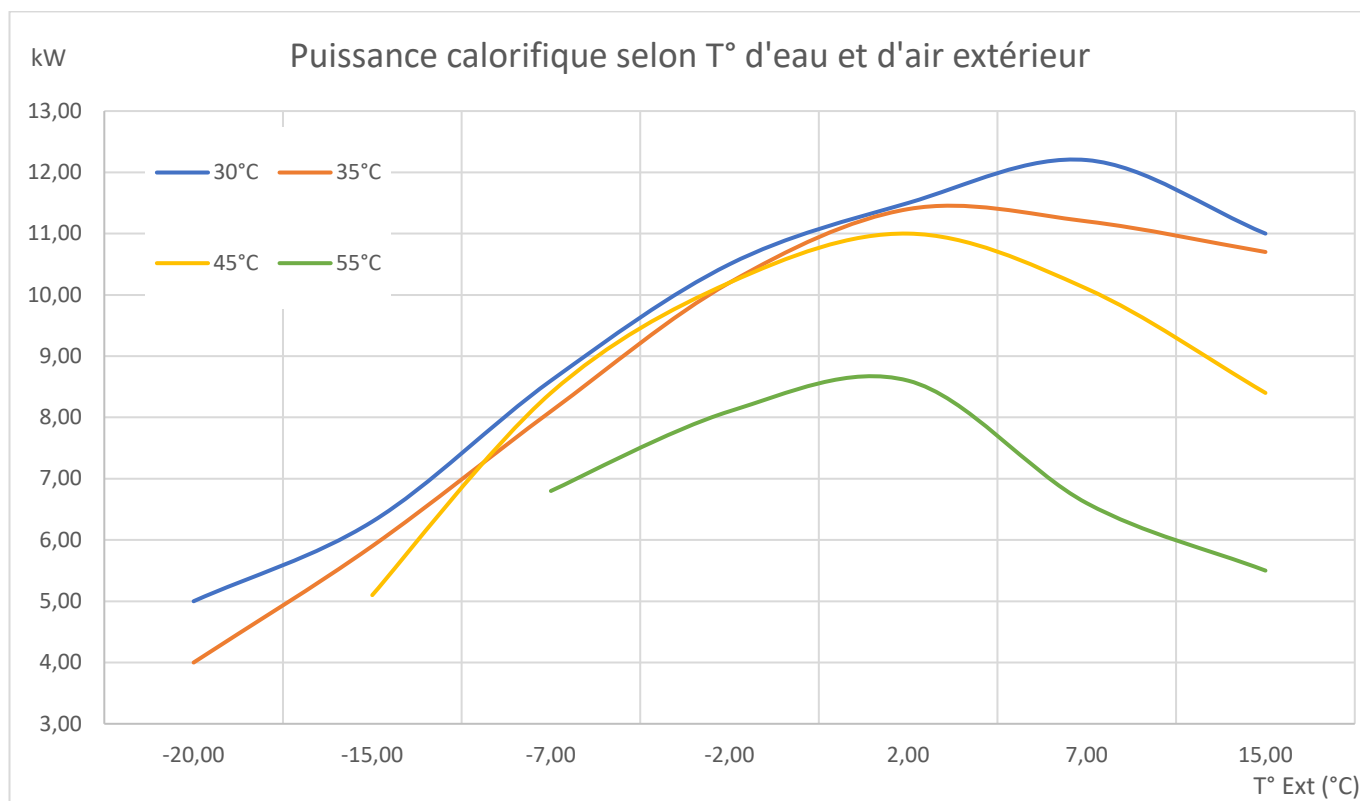
Point chauffage certifié



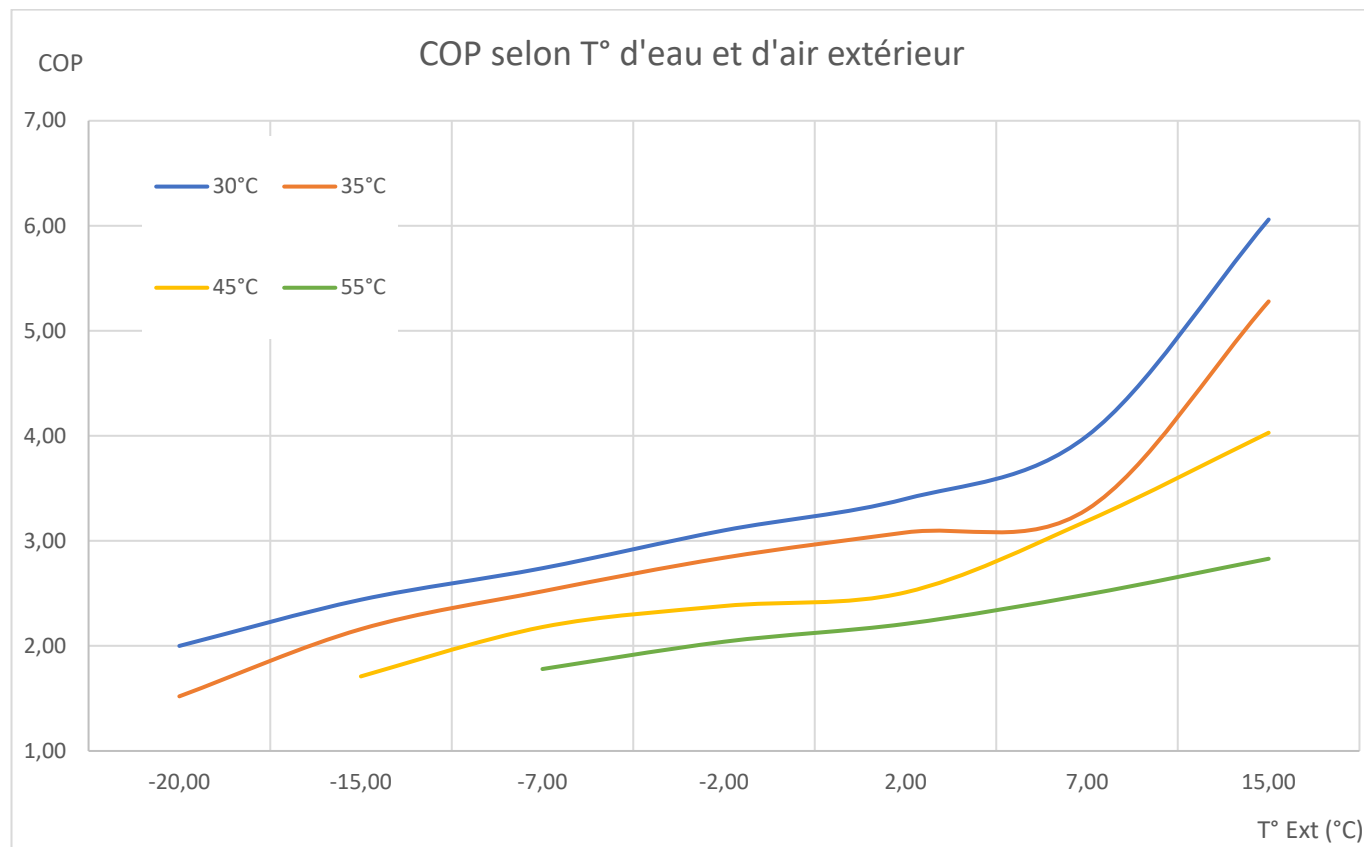
Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP
7°C	30-35°C	8,64 kW	2,01 kW	4,30
7°C	47-55°C	9,40 kW	3,30 kW	2,85

FTI PAC-BT-MB

5.4 AWHW-PAC-BT-MB-10KW-H11



FTI PAC-BT-MB



Température minimale de fonctionnement

Température d'eau	Température extérieur minimum
30°C	-20°C
35°C	-20°C
40°C	-20°C
45°C	-15°C
50°C	-7°C
55°C	-7°C
60°C	-2°C

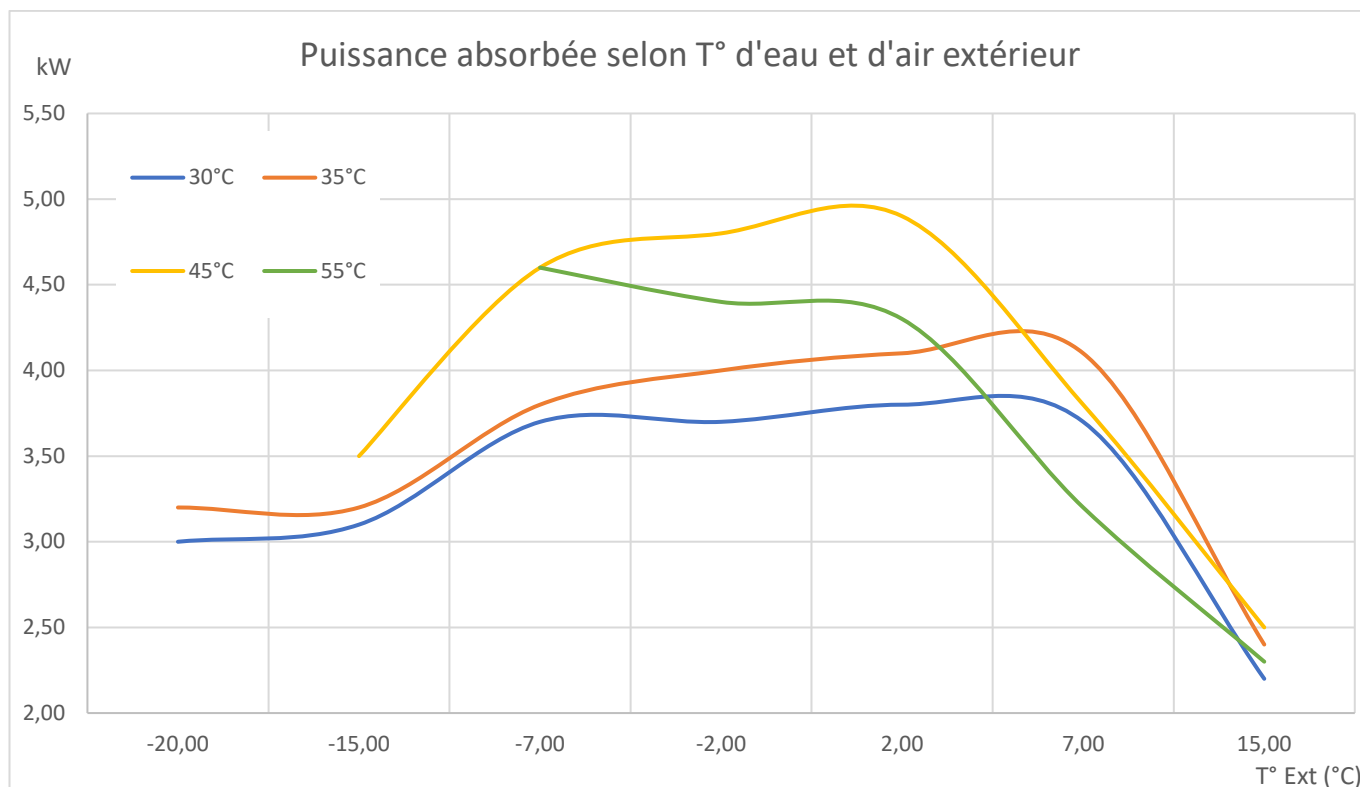
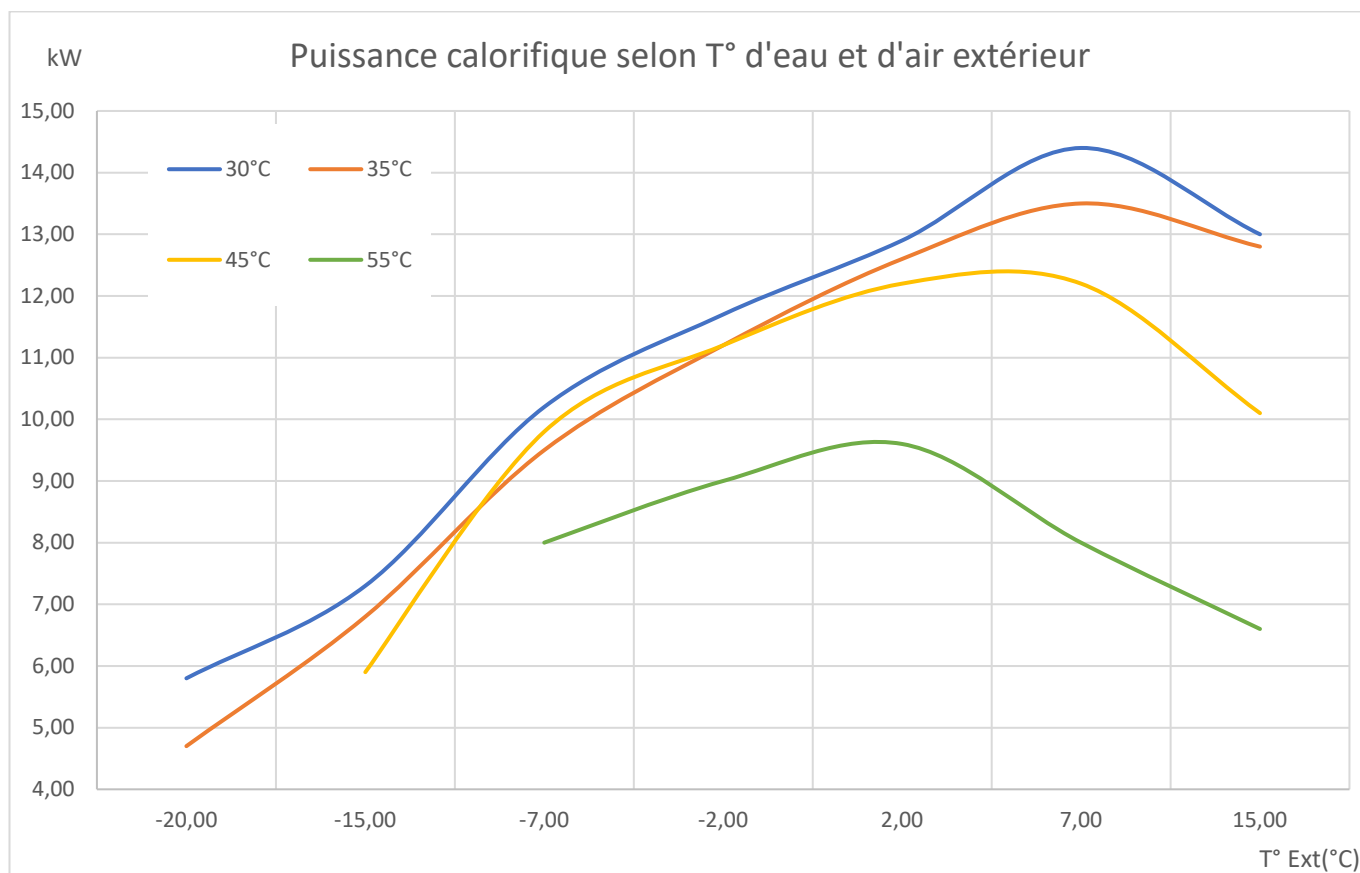
Point chauffage certifié



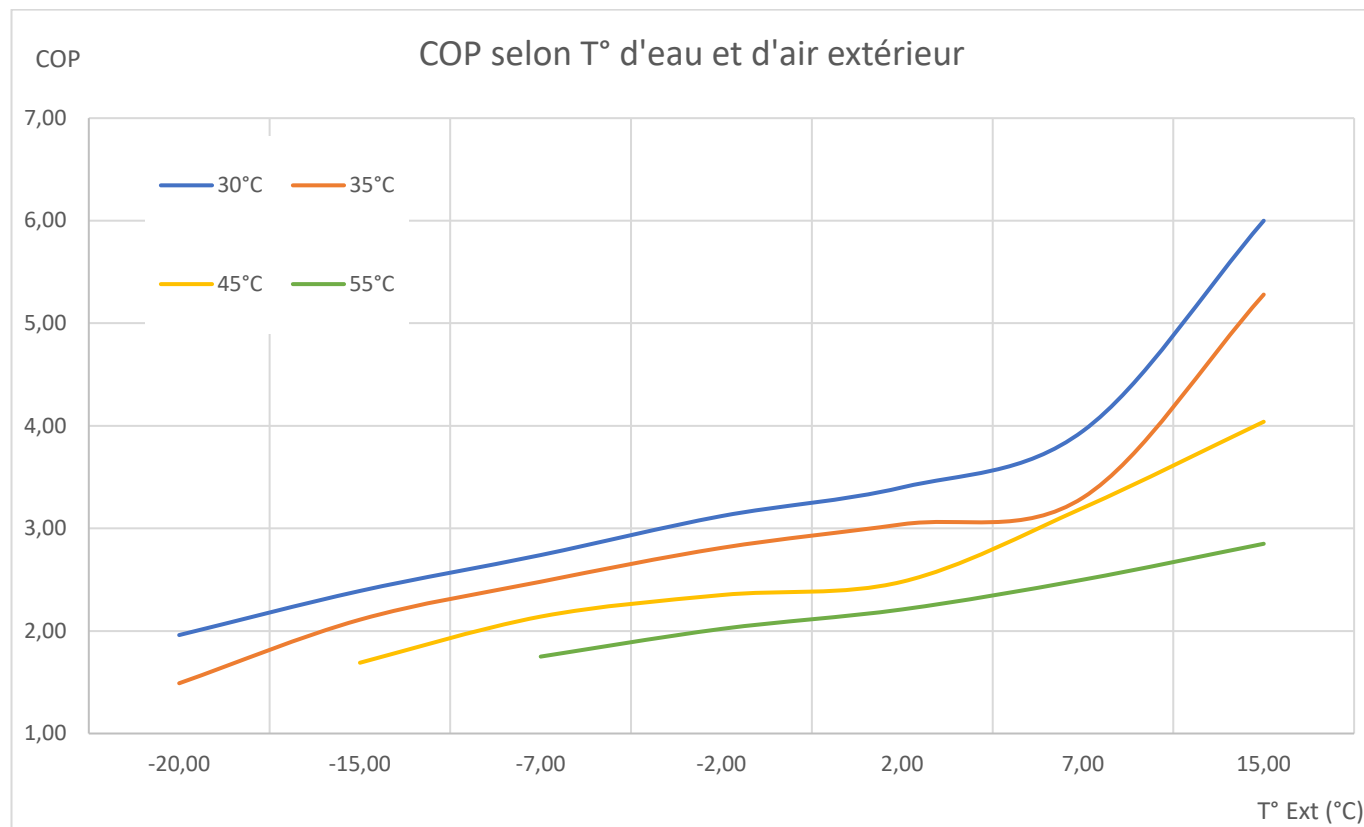
Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP
7°C	30-35°C	10,40 kW	2,23 kW	4,66
7°C	47-55°C	8,90 kW	3,38 kW	2,63

FTI PAC-BT-MB

5.5 AWHW-PAC-BT-MB-12KW-H11



FTI PAC-BT-MB



Température minimale de fonctionnement

Température d'eau	Température extérieur minimum
30°C	-20°C
35°C	-20°C
40°C	-20°C
45°C	-15°C
50°C	-7°C
55°C	-7°C
60°C	-2°C

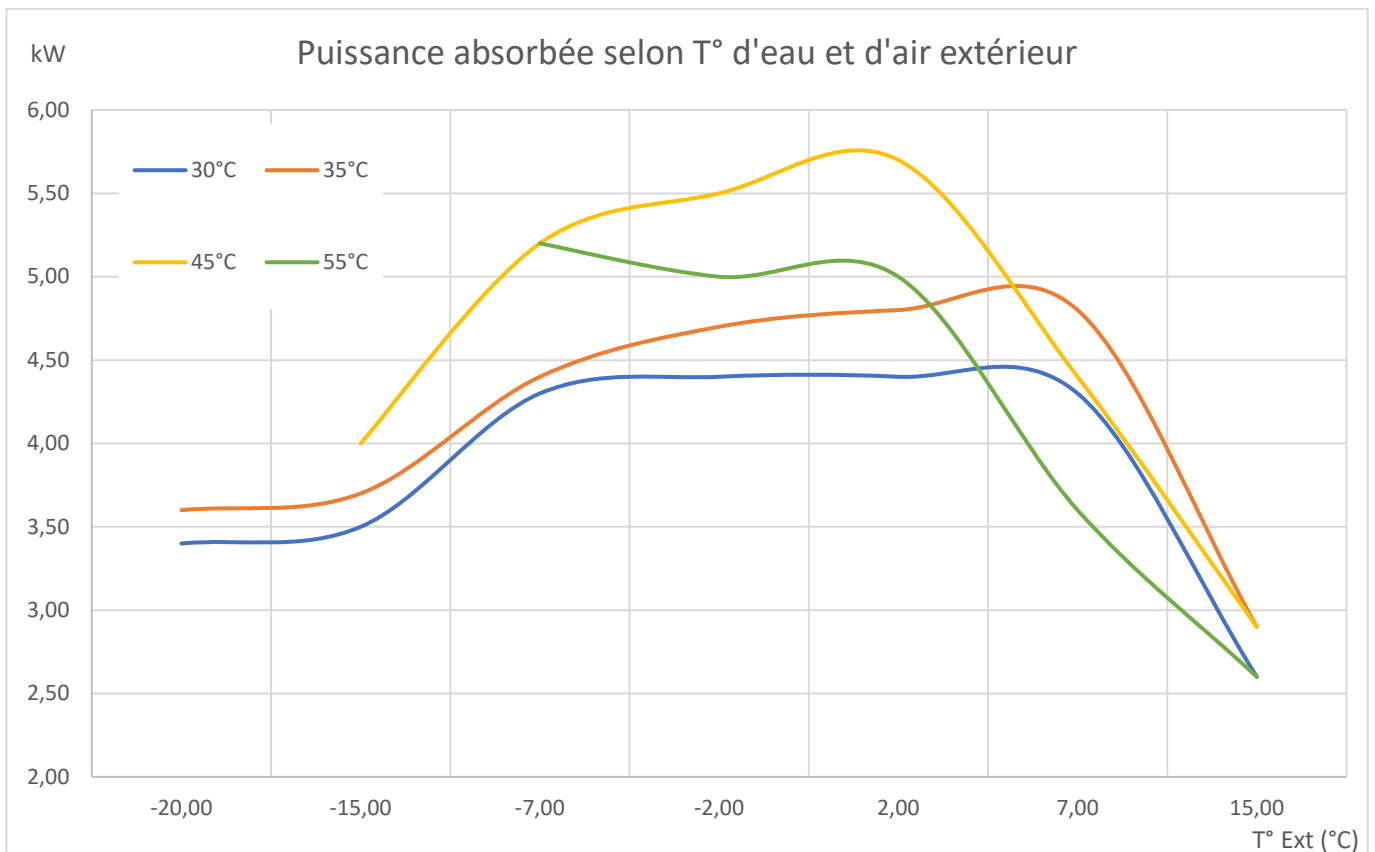
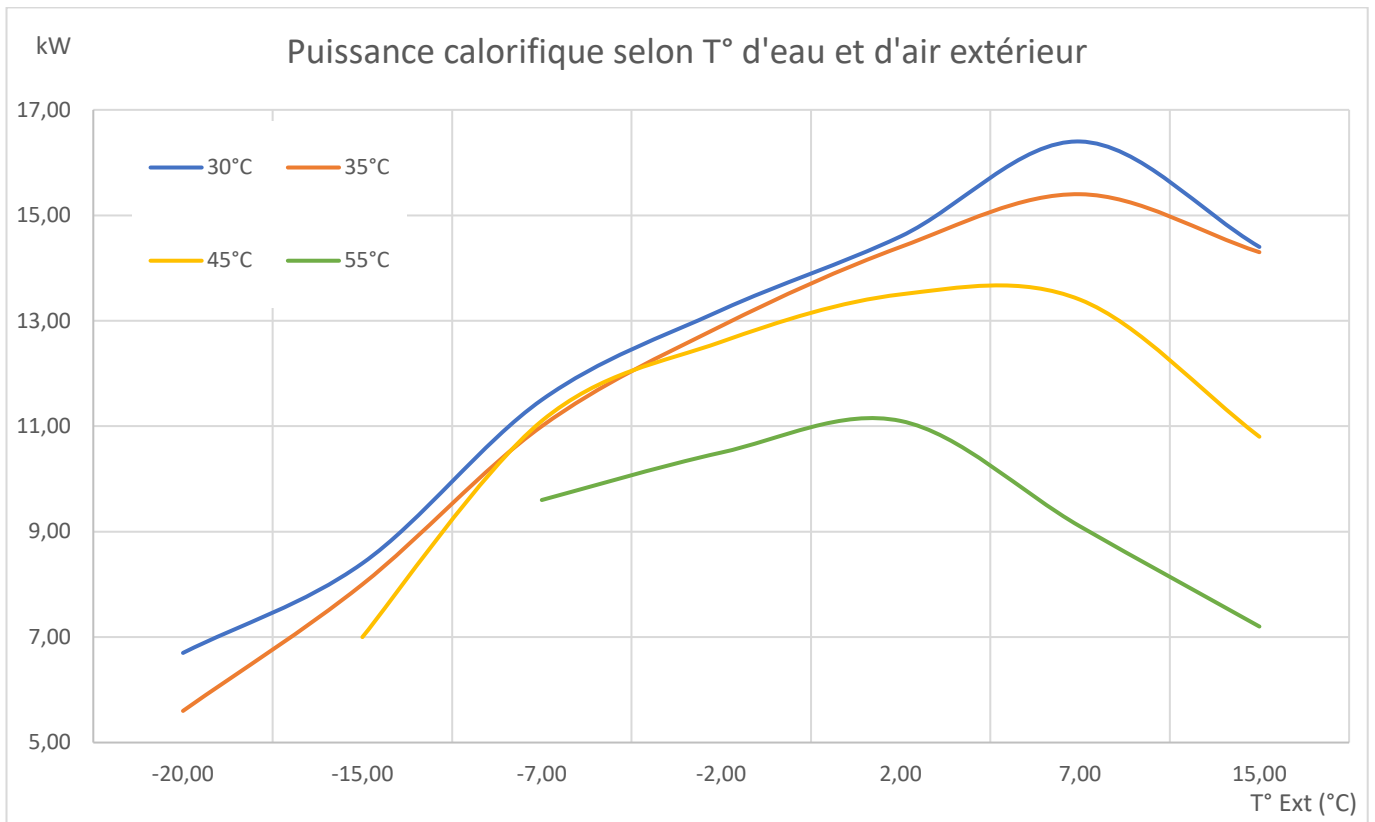
Point chauffage certifié



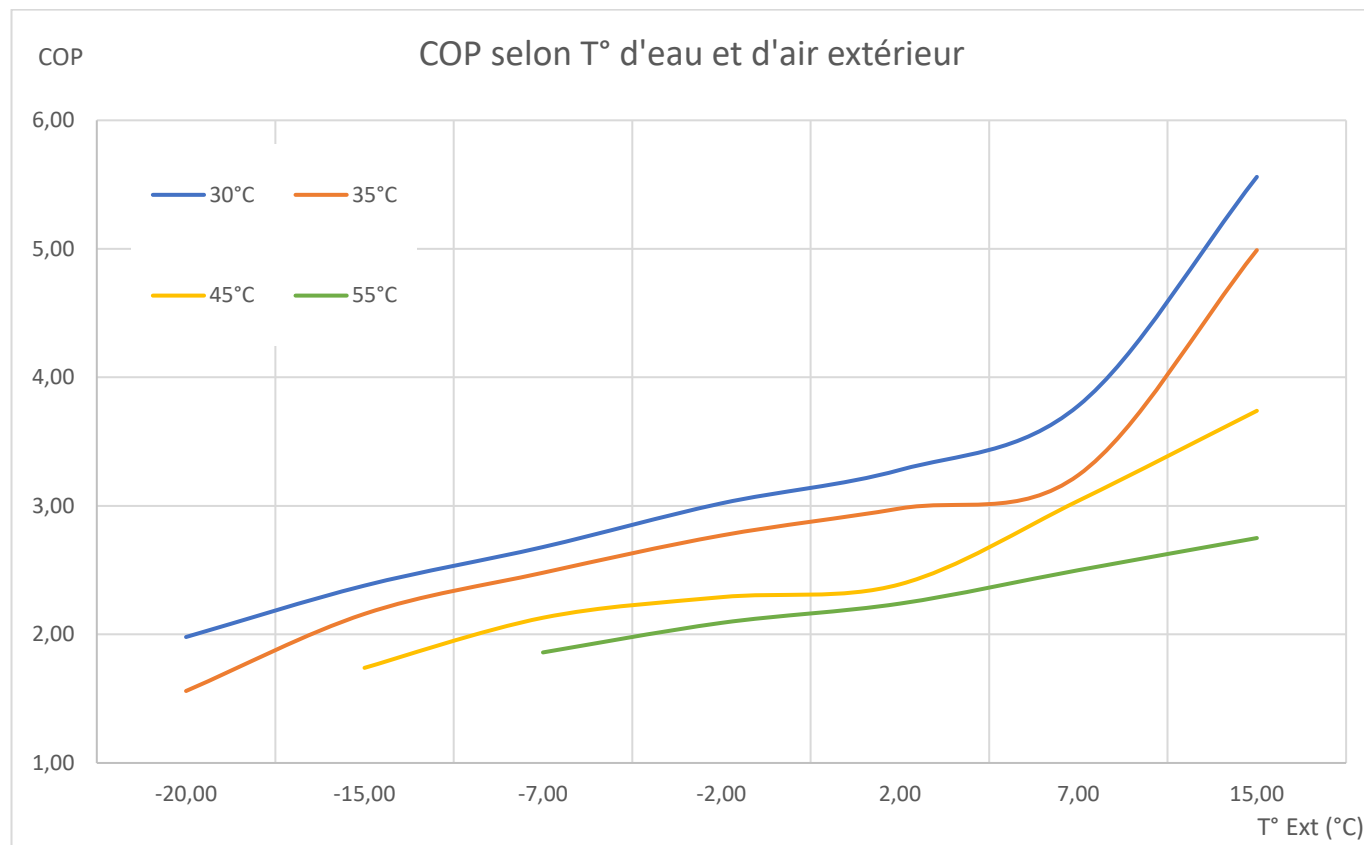
Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP
7°C	30-35°C	12,10 kW	2,62 kW	4,61
7°C	47-55°C	10,60 kW	3,85 kW	2,75

FTI PAC-BT-MB

5.6 AWHW-PAC-BT-MB-14KW-H11



FTI PAC-BT-MB



Température minimale de fonctionnement

Température d'eau	Température extérieur minimum
30°C	-20°C
35°C	-20°C
40°C	-20°C
45°C	-15°C
50°C	-7°C
55°C	-7°C
60°C	-2°C

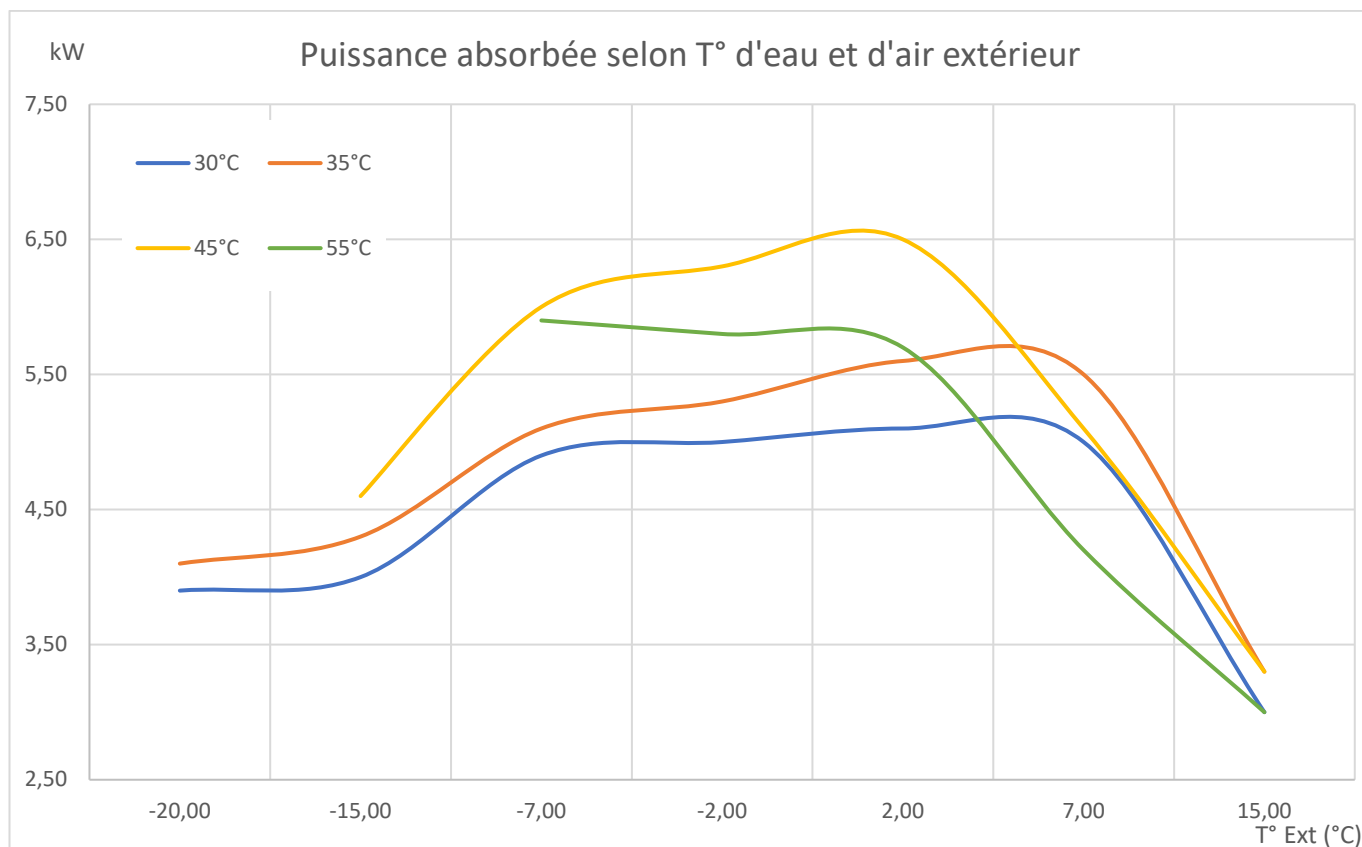
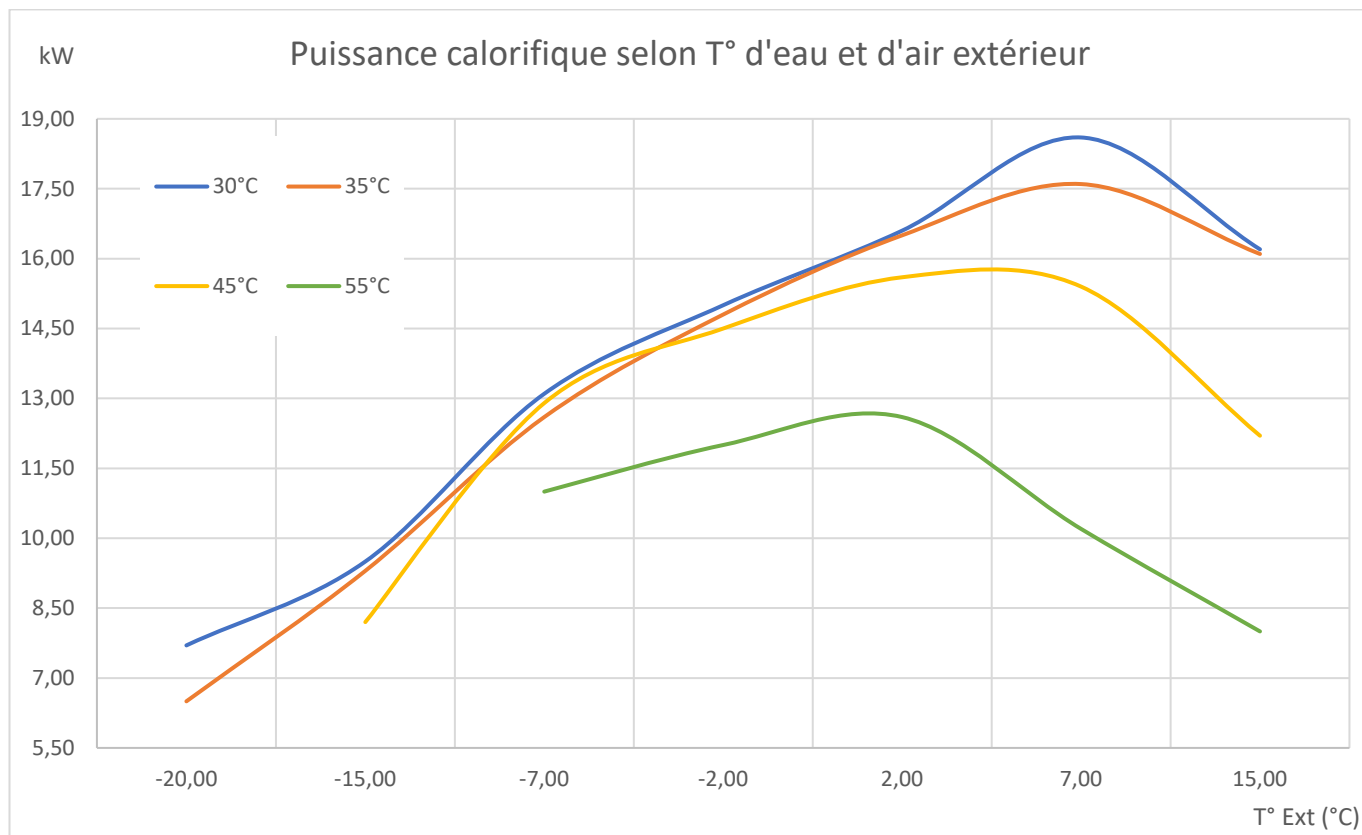
Point chauffage certifié



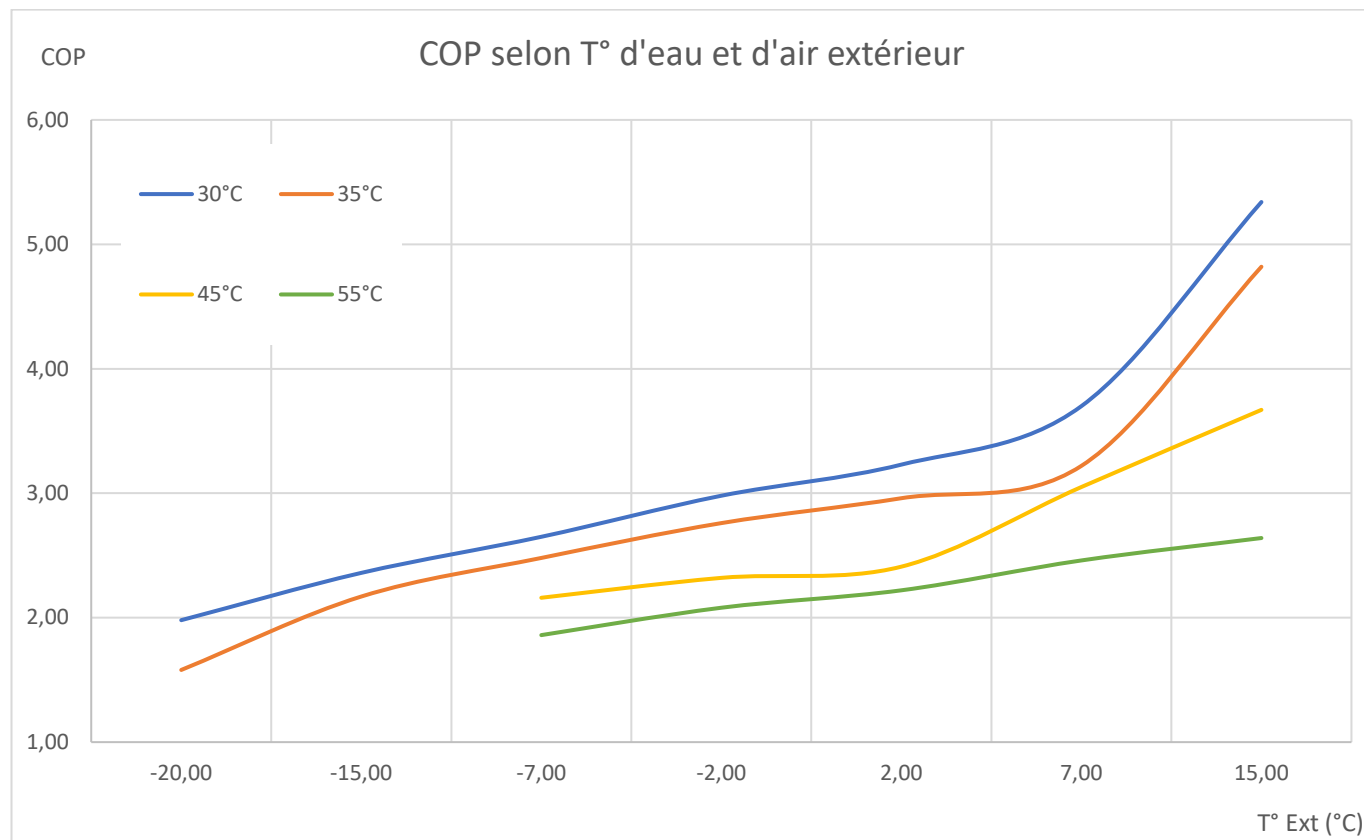
Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP
7°C	30-35°C	14,80 kW	3,43 kW	4,31
7°C	47-55°C	11,60 kW	4,36 kW	2,66

FTI PAC-BT-MB

5.7 AWHW-PAC-BT-MB-16KW-H11



FTI PAC-BT-MB



Température minimale de fonctionnement

Température d'eau	Température extérieur minimum
30°C	-20°C
35°C	-20°C
40°C	-20°C
45°C	-15°C
50°C	-7°C
55°C	-7°C
60°C	-2°C

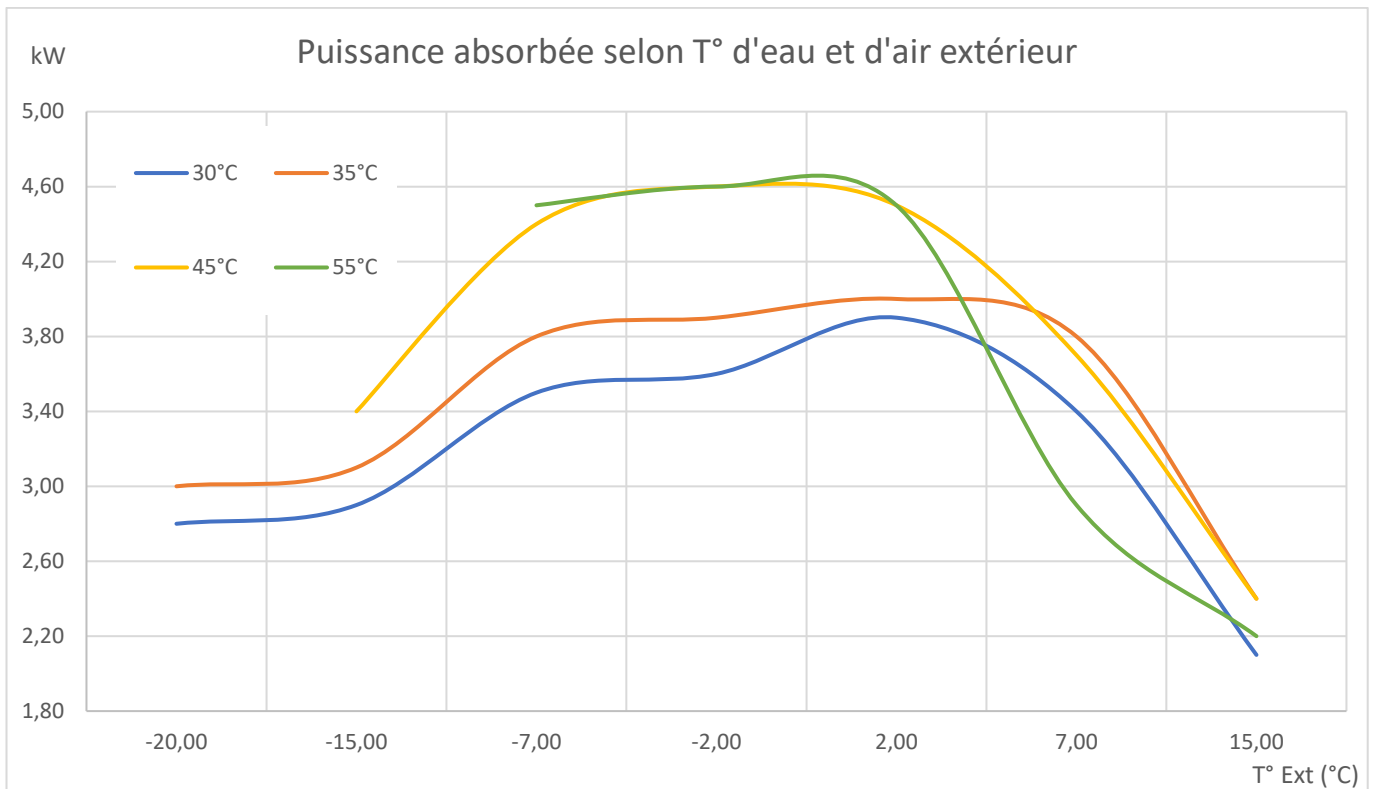
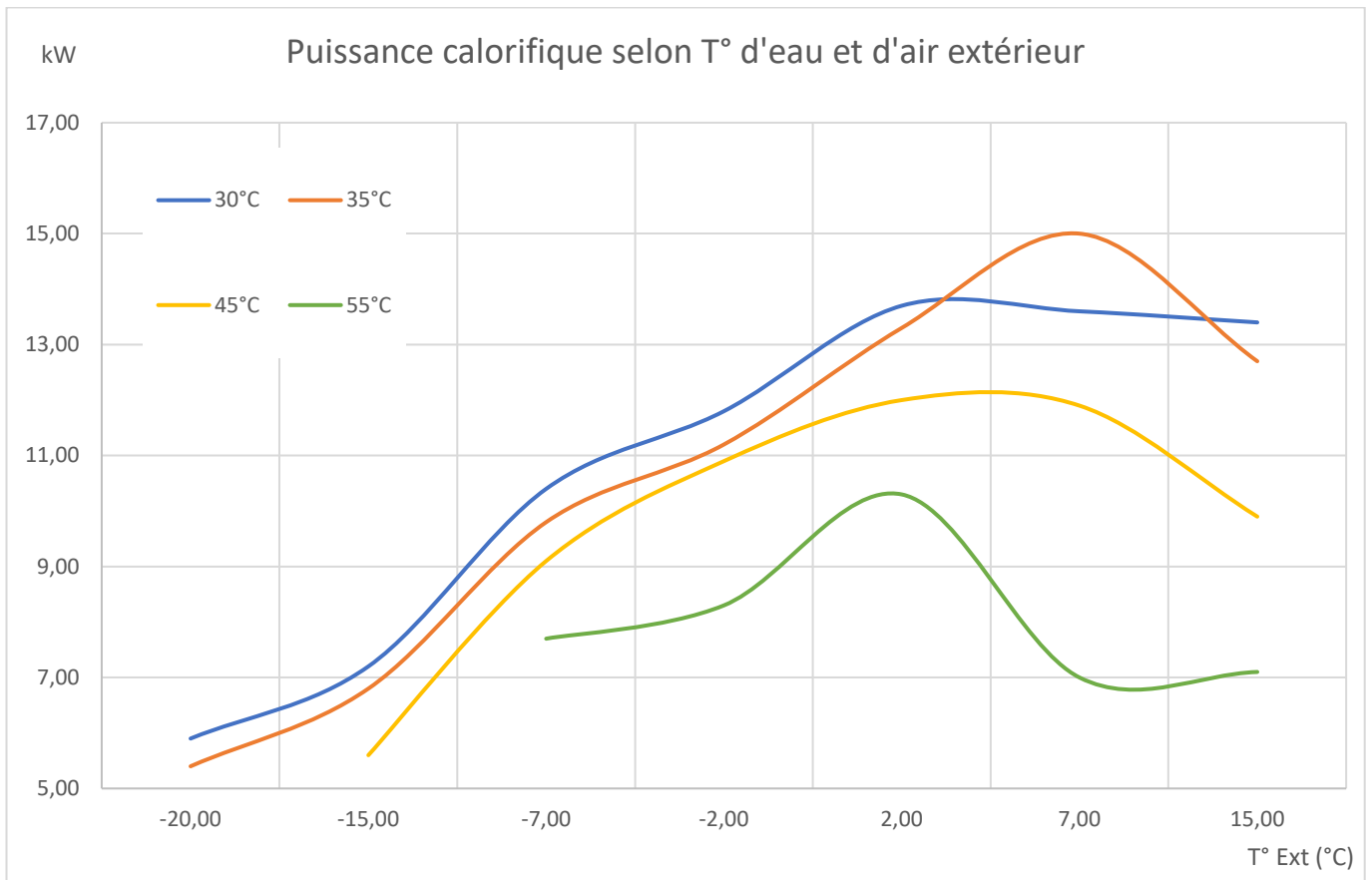
Point chauffage certifié



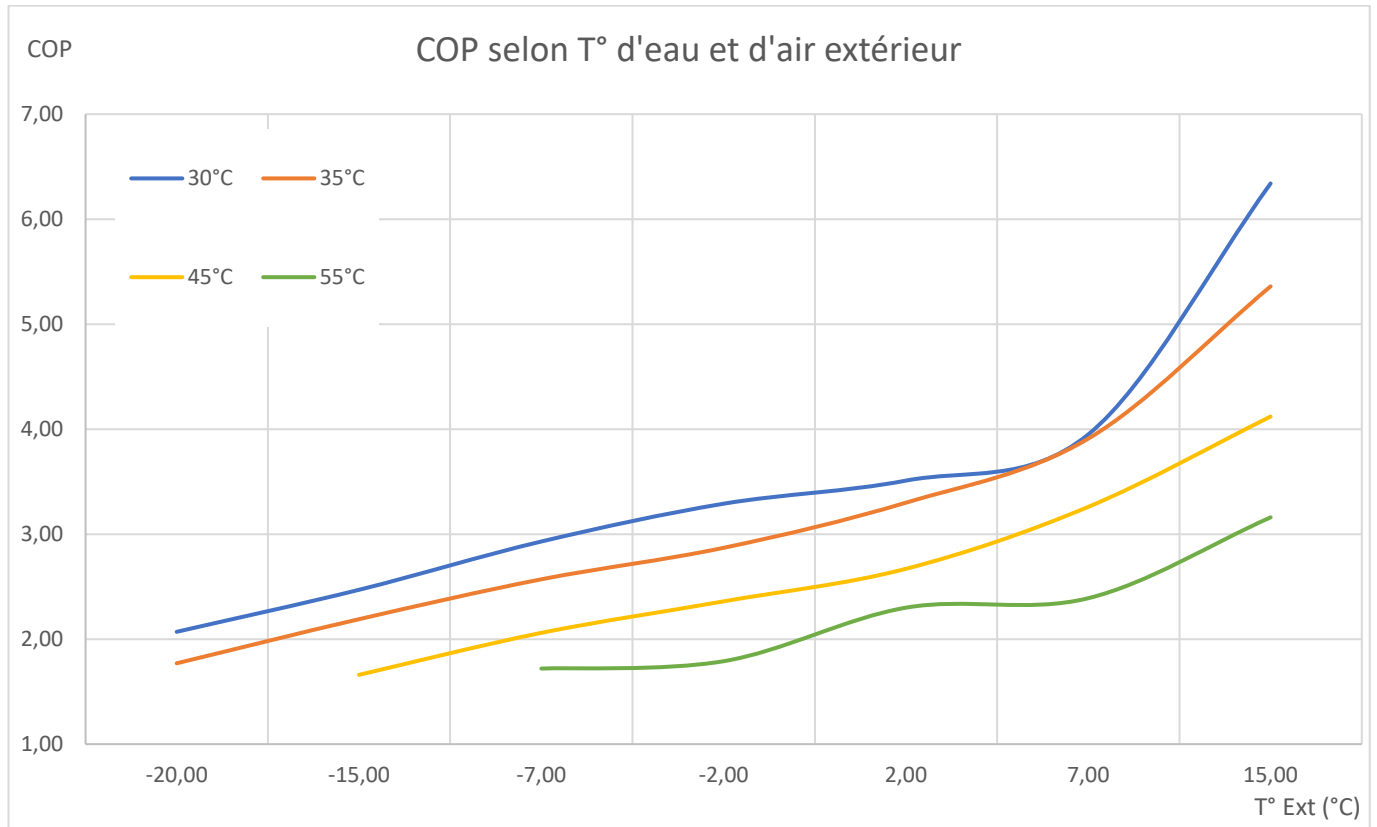
Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP
7°C	30-35°C	16,40 kW	4,02 kW	4,08
7°C	47-55°C	13,40 kW	5,21 kW	2,57

FTI PAC-BT-MB

5.8 AWHW-PAC-BT-MB-12KW-H13



FTI PAC-BT-MB



Température minimale de fonctionnement

Température d'eau	Température extérieur minimum
30°C	-20°C
35°C	-20°C
40°C	-20°C
45°C	-15°C
50°C	-7°C
55°C	-7°C
60°C	-2°C

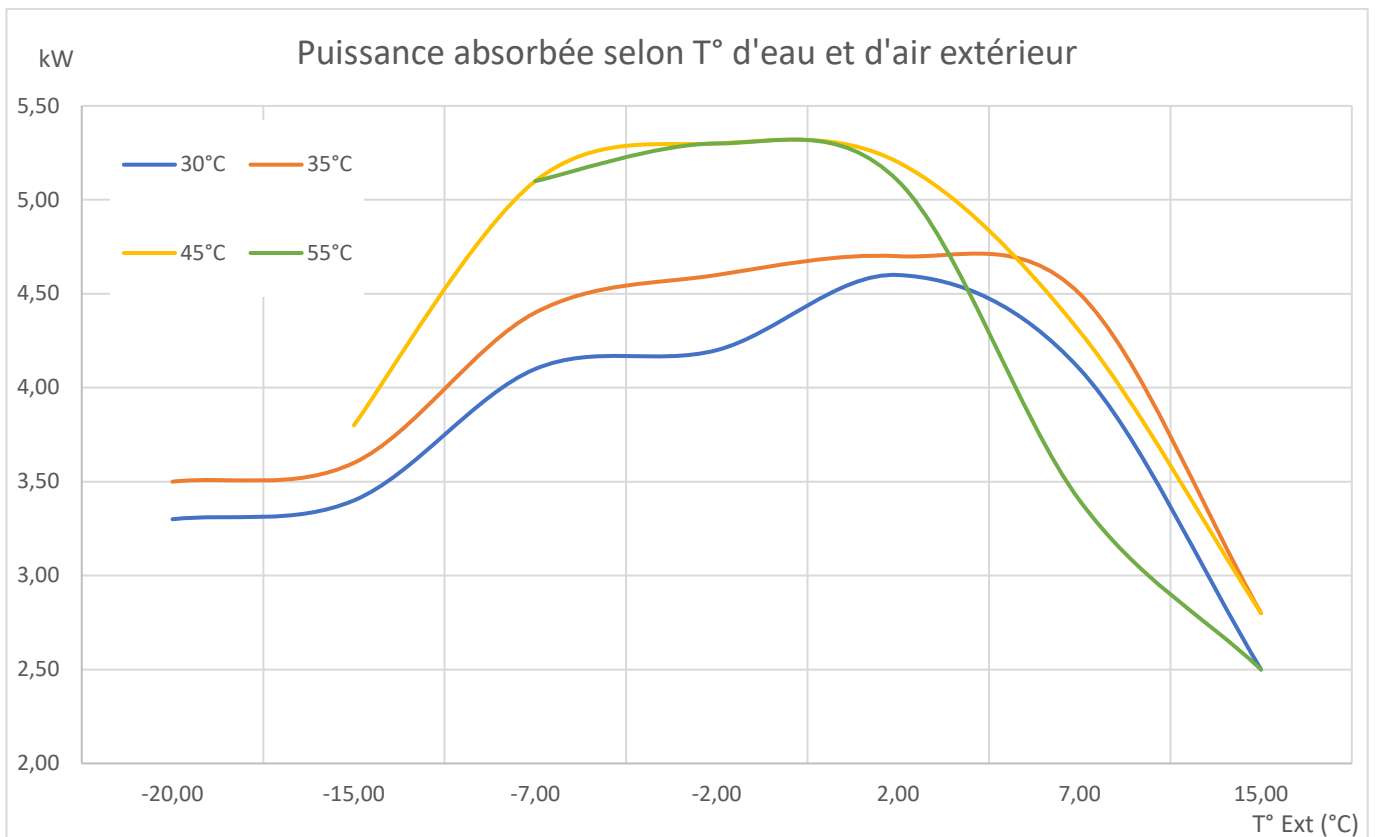
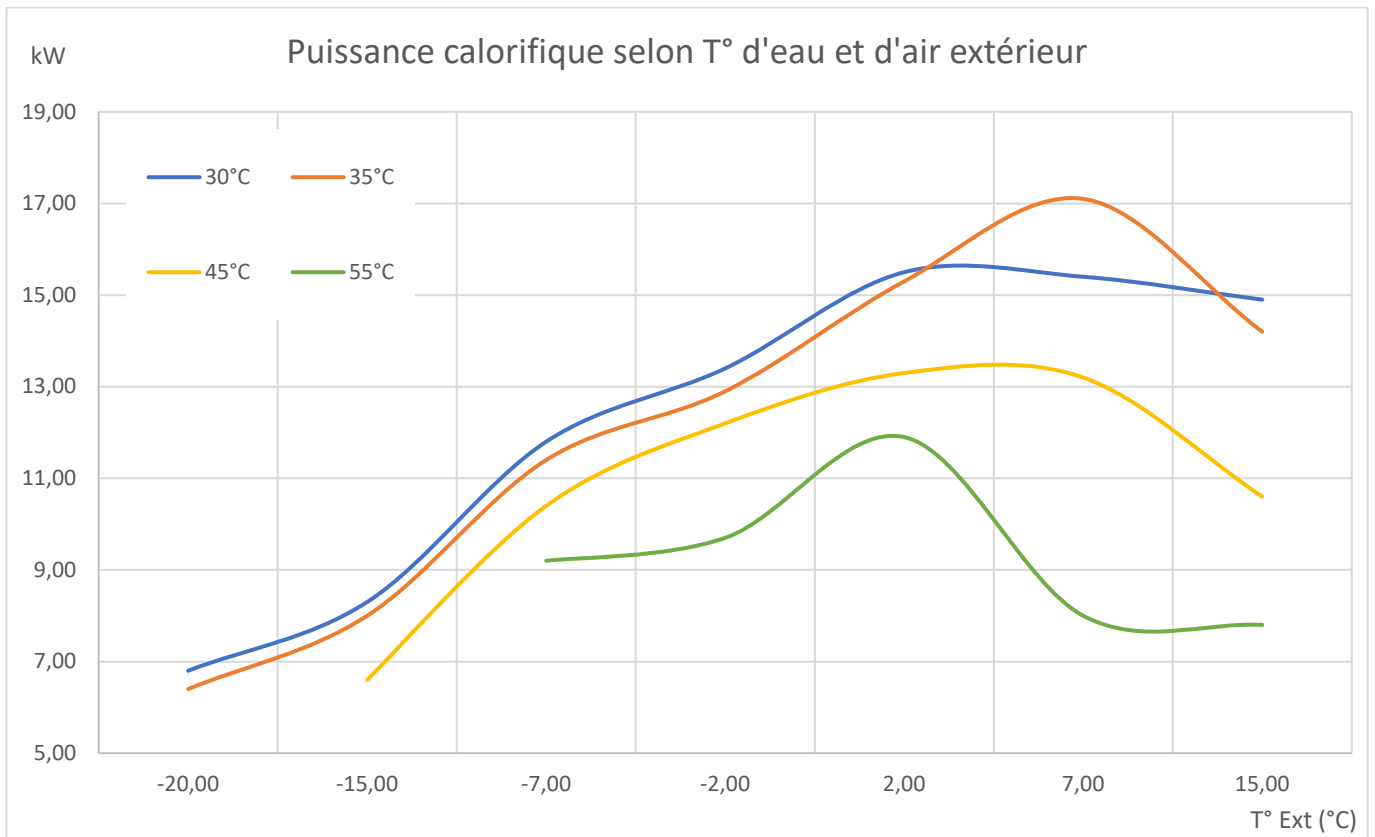
Point chauffage certifié



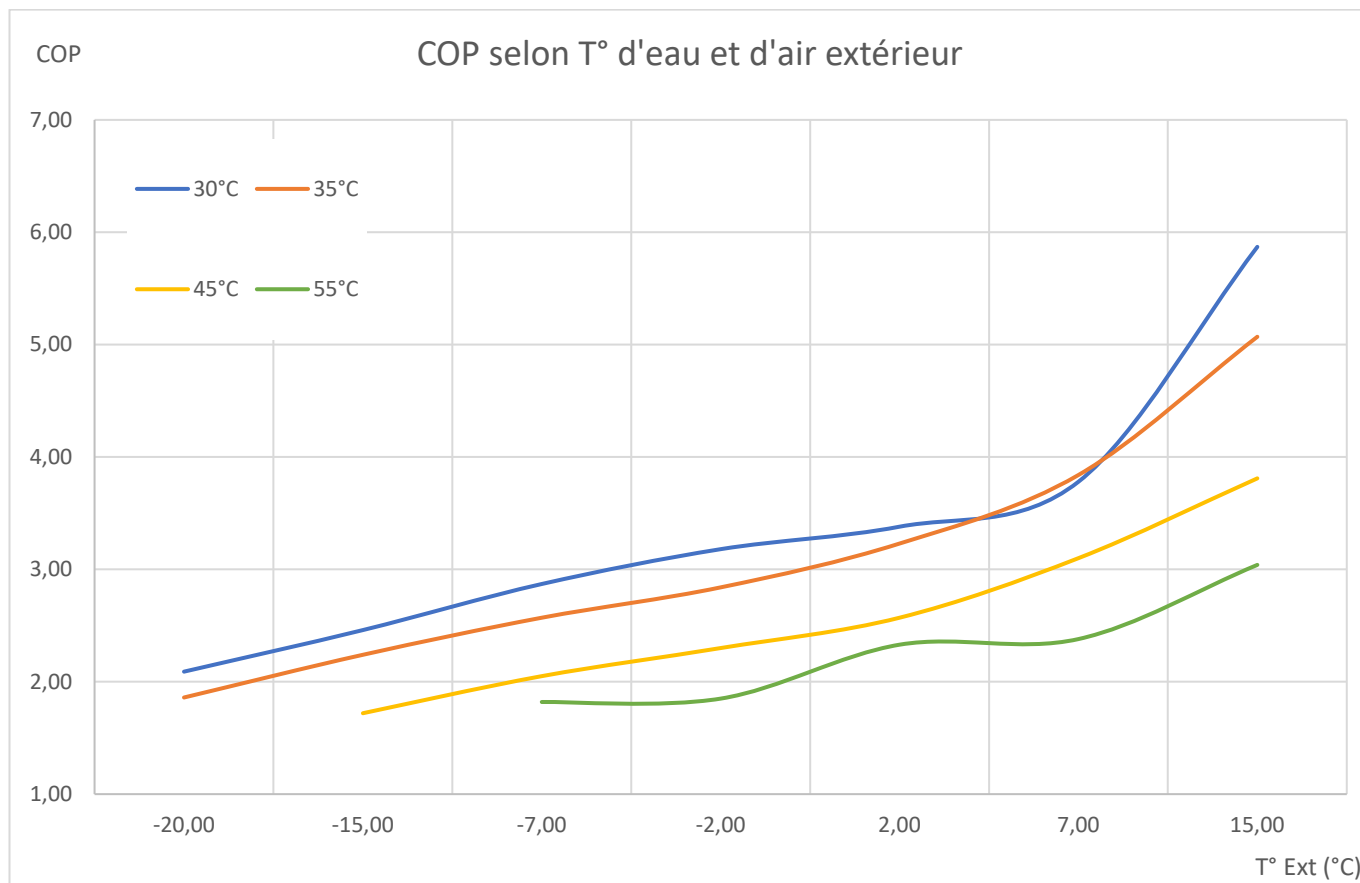
Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP
7°C	30-35°C	12,30 kW	2,71 kW	4,54
7°C	47-55°C	12,50 kW	4,43 kW	2,82

FTI PAC-BT-MB

5.9 AWHW-PAC-BT-MB-14KW-H13



FTI PAC-BT-MB



Température minimale de fonctionnement

Température d'eau	Température extérieur minimum
30°C	-20°C
35°C	-20°C
40°C	-20°C
45°C	-15°C
50°C	-7°C
55°C	-7°C
60°C	-2°C

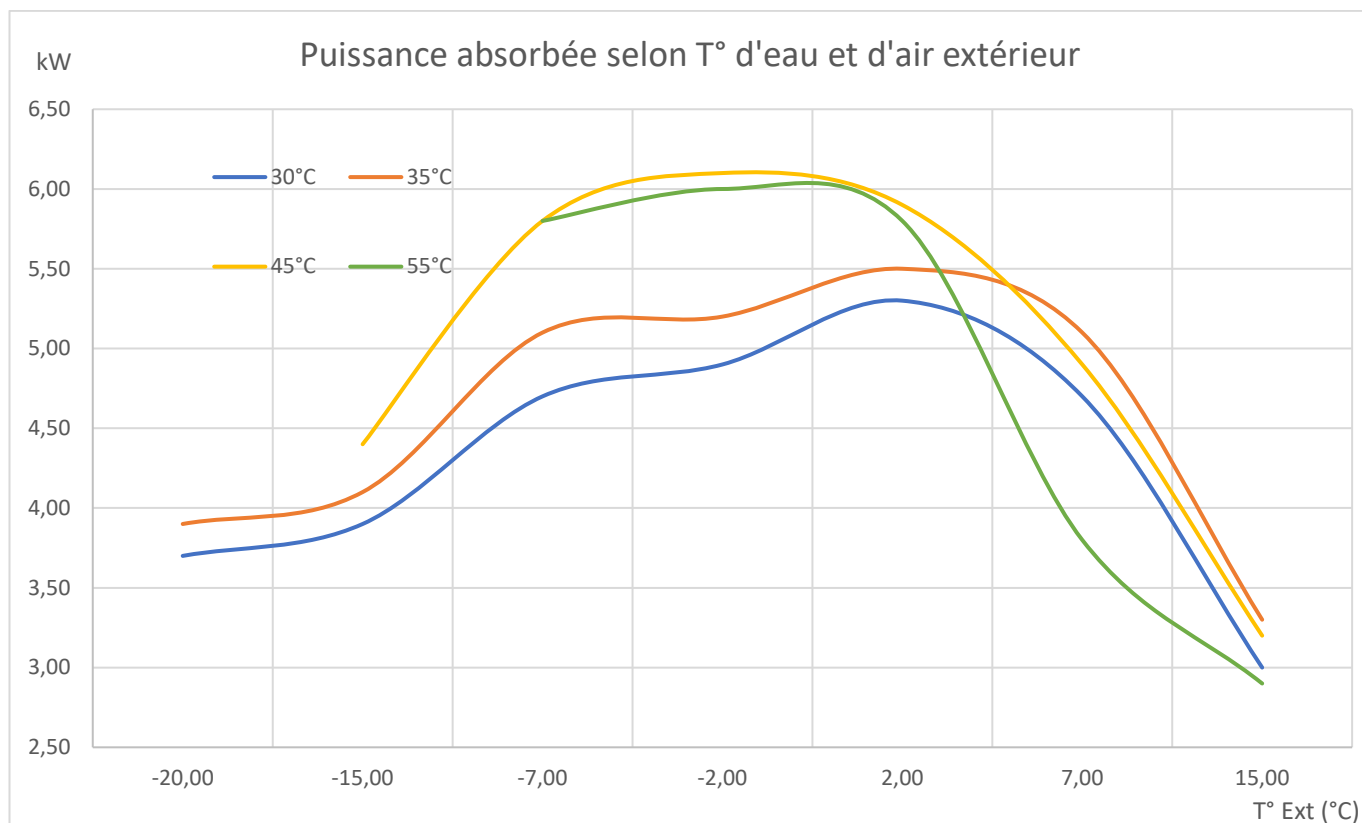
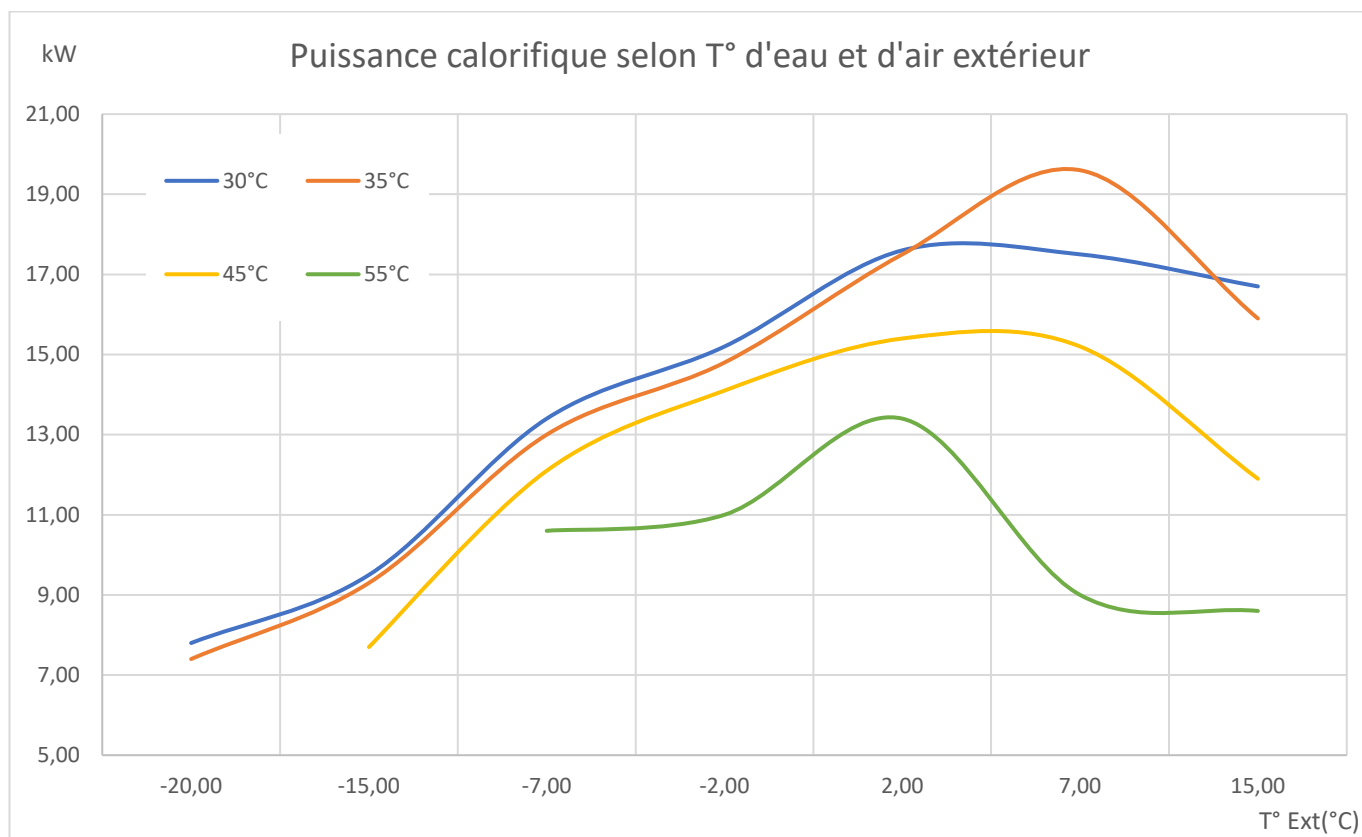
Point chauffage certifié



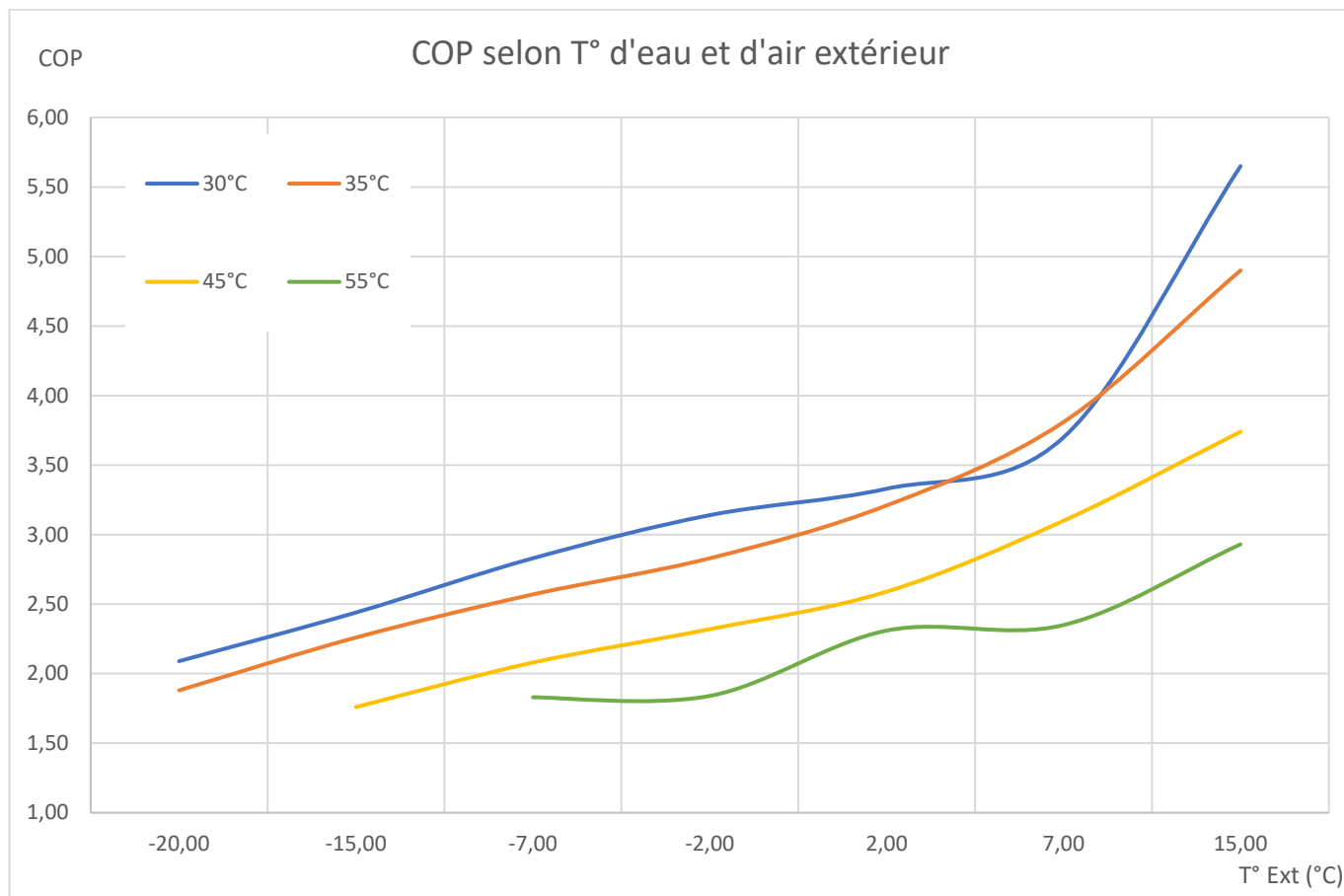
Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP
7°C	30-35°C	14,10 kW	3,24 kW	4,35
7°C	47-55°C	14,10 kW	5,16 kW	2,79

FTI PAC-BT-MB

5.10 AWHW-PAC-BT-MB-16KW-H13



FTI PAC-BT-MB



Température minimale de fonctionnement

Température d'eau	Température extérieur minimum
30°C	-20°C
35°C	-20°C
40°C	-20°C
45°C	-15°C
50°C	-7°C
55°C	-7°C
60°C	-2°C

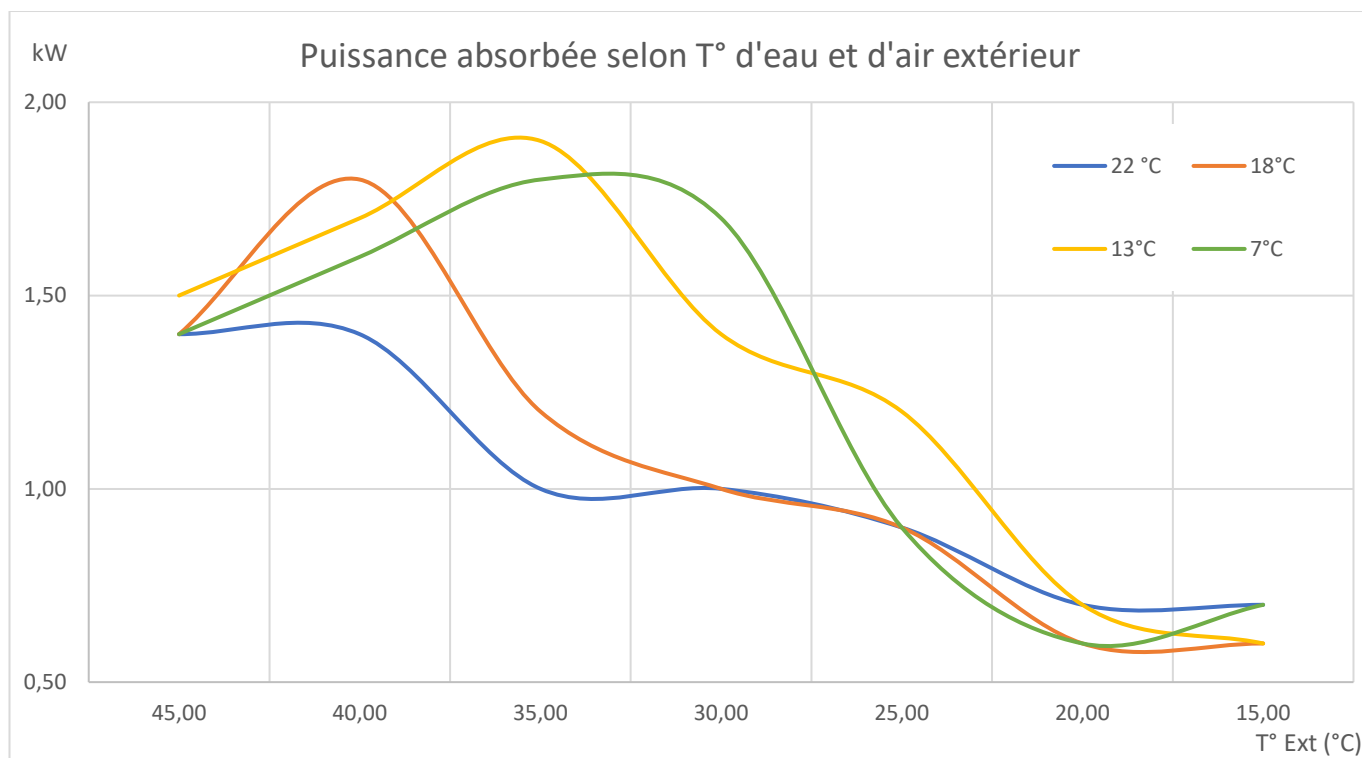
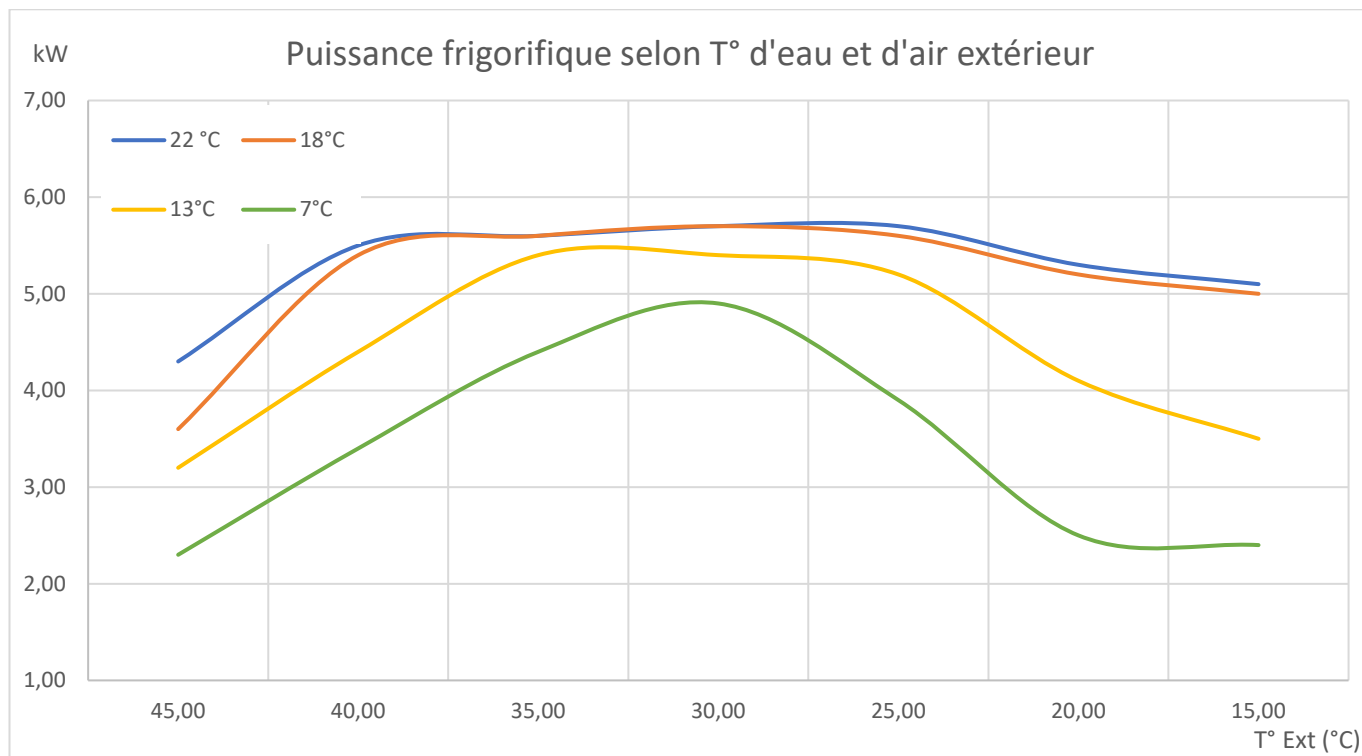
Point chauffage certifié



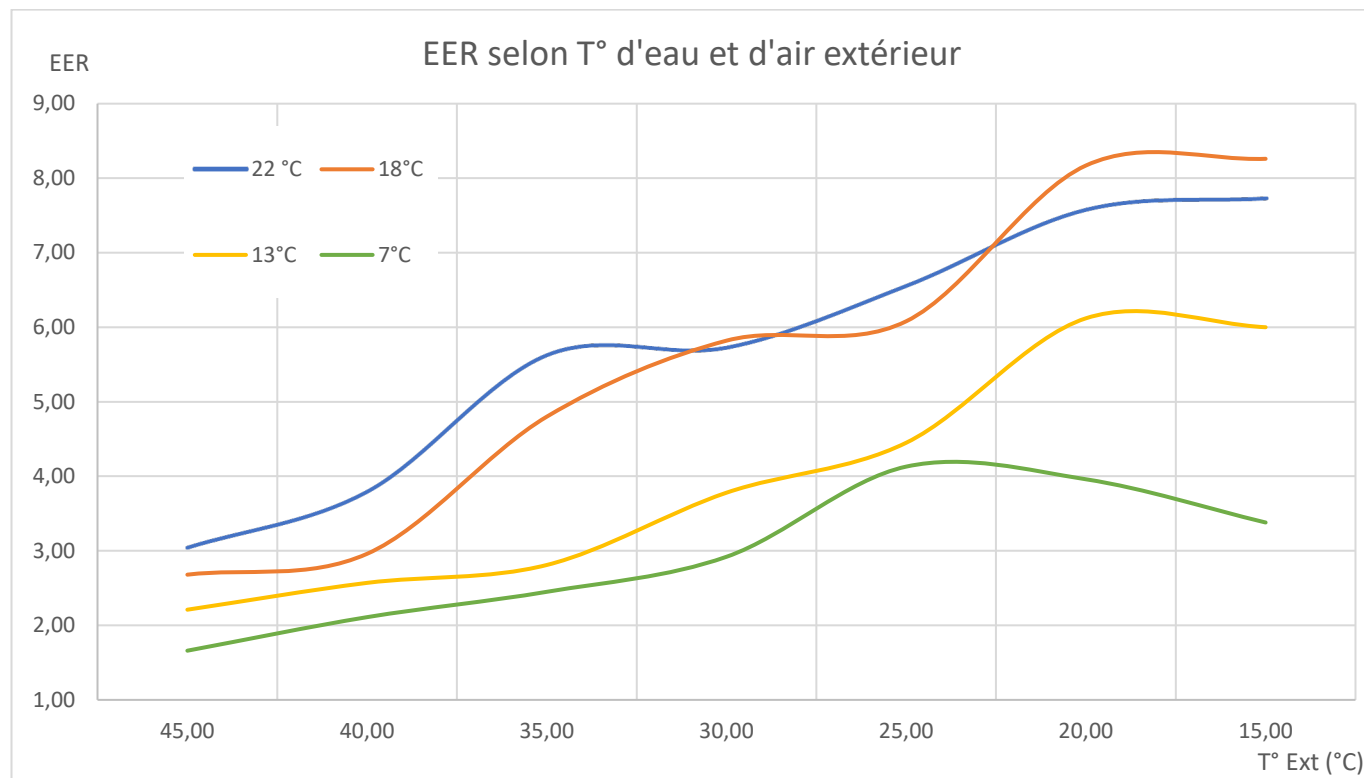
Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP
7°C	30-35°C	16,30 kW	3,89 kW	4,19
7°C	47-55°C	16,20 kW	5,87 kW	2,76

6 DIMENSIONNEMENT / DONNEES FRIGORIFIQUE

6.1 AHWB-PAC-BT-MB-5KW-H11



FTI PAC-BT-MB

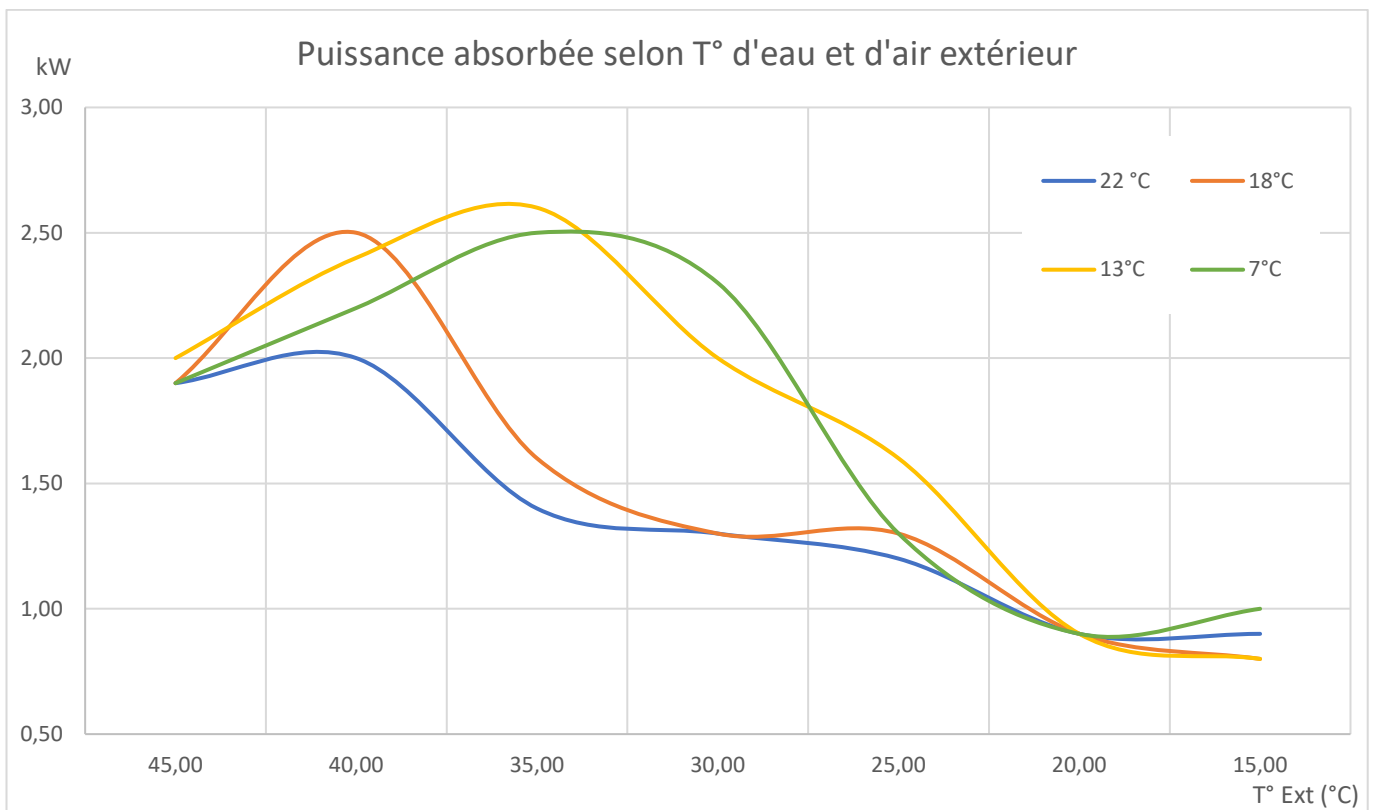
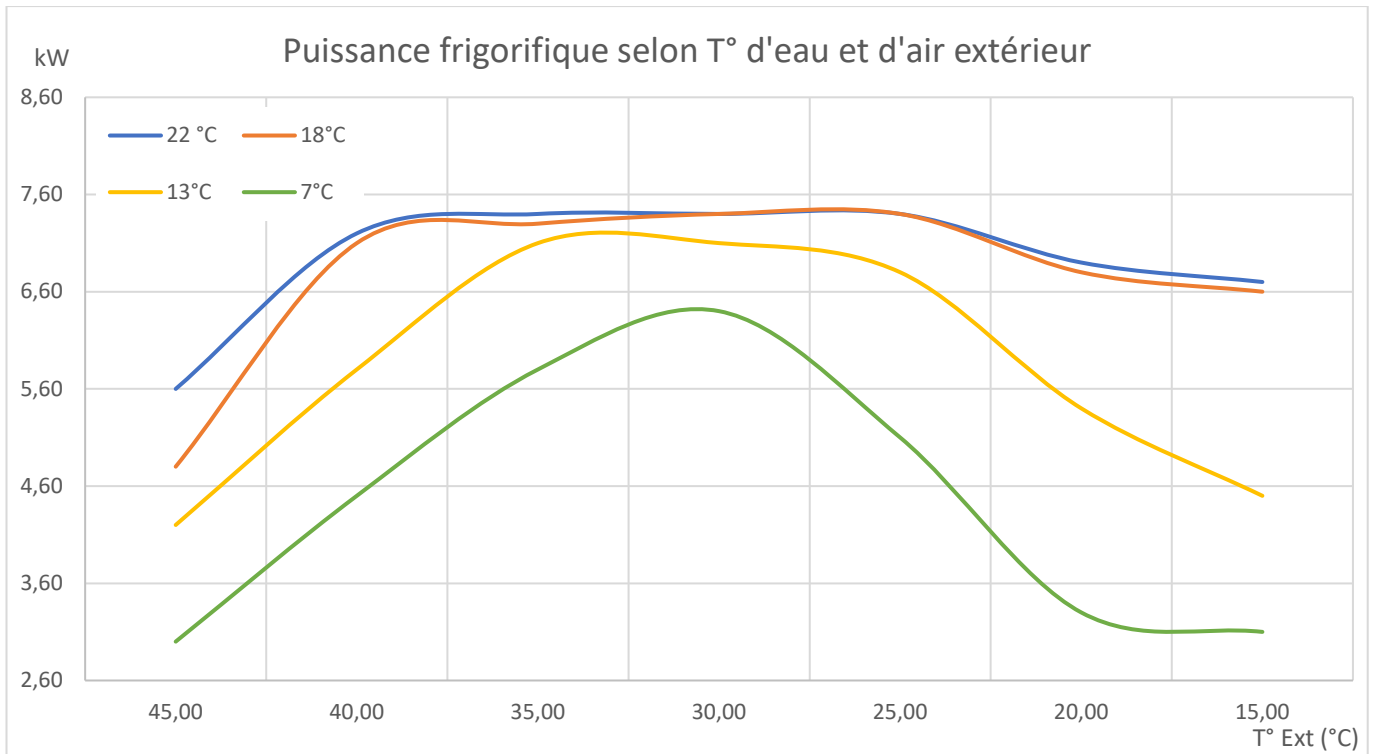


Températures de fonctionnement

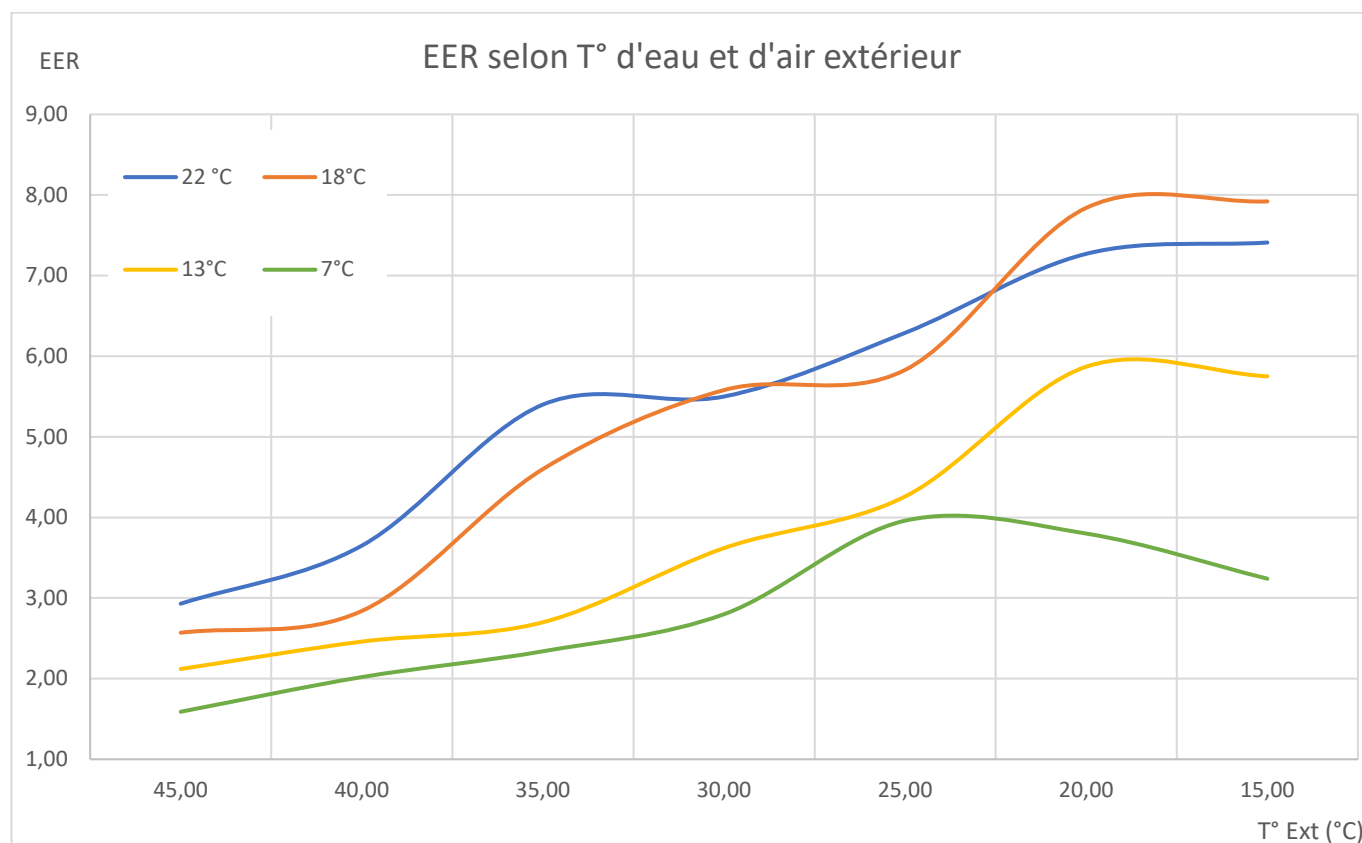
Température d'eau	Température extérieure minimum	Température extérieure maximum
22°C	-5°C	45°C
18°C	-5°C	45°C
15°C	-5°C	45°C
13°C	-5°C	45°C
10°C	-5°C	45°C
7°C	15°C	45°C

FTI PAC-BT-MB

6.2 AWHW-PAC-BT-MB-7KW-H11



FTI PAC-BT-MB

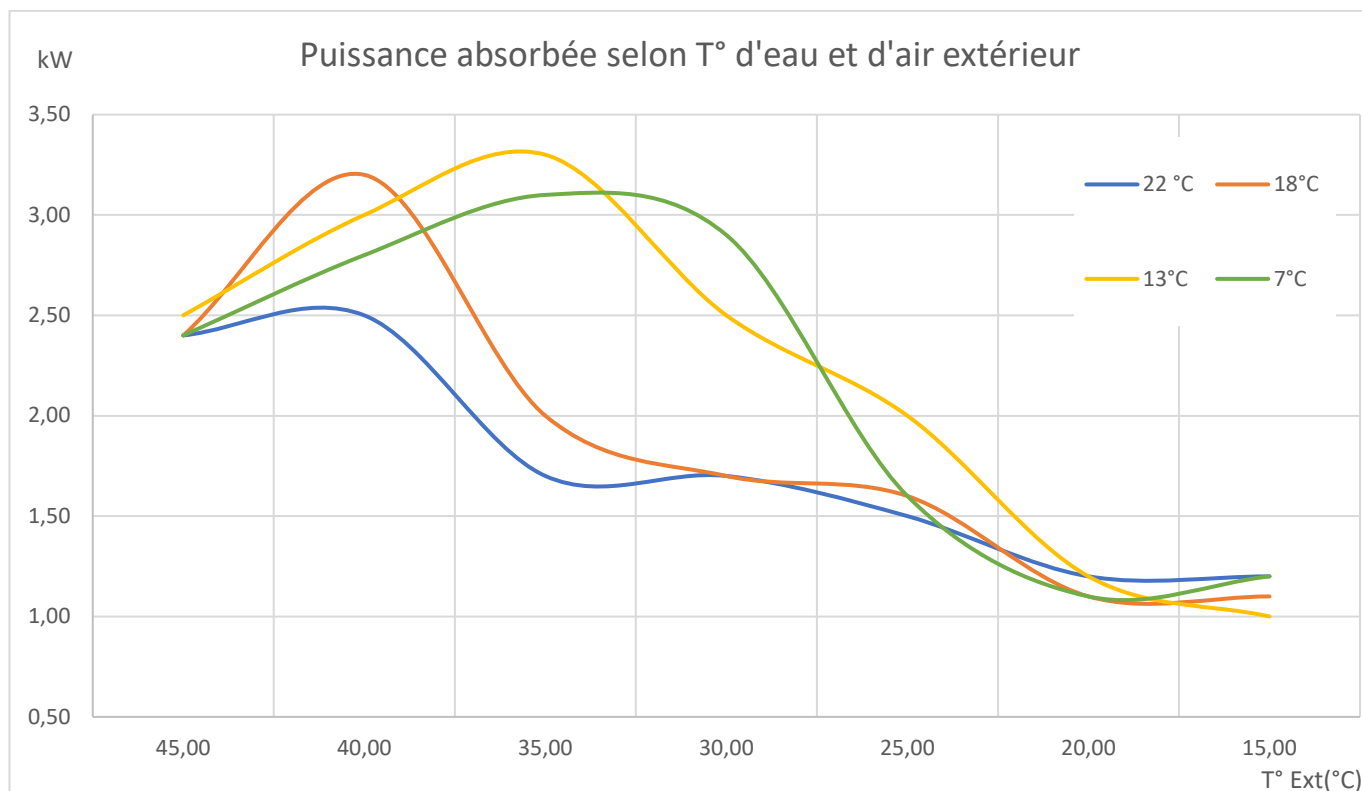
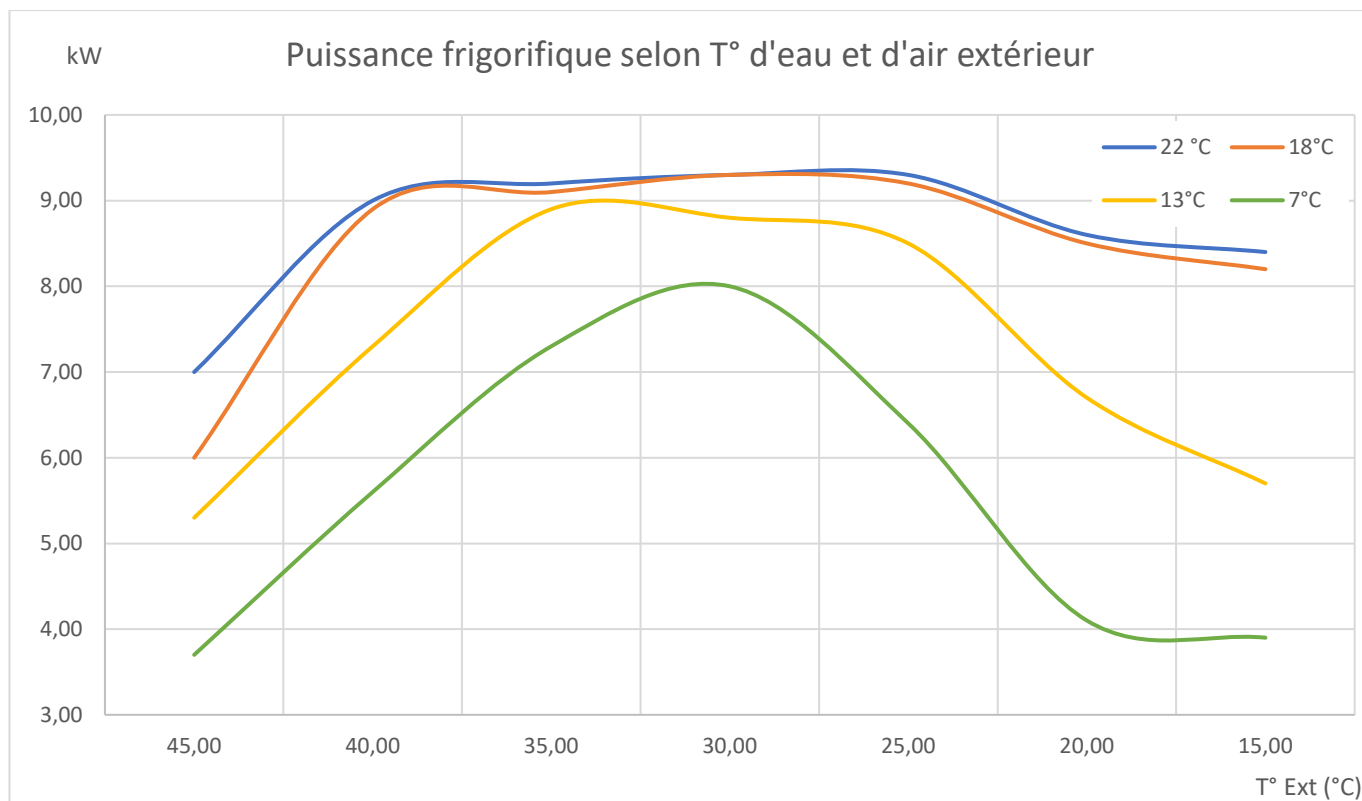


Températures de fonctionnement

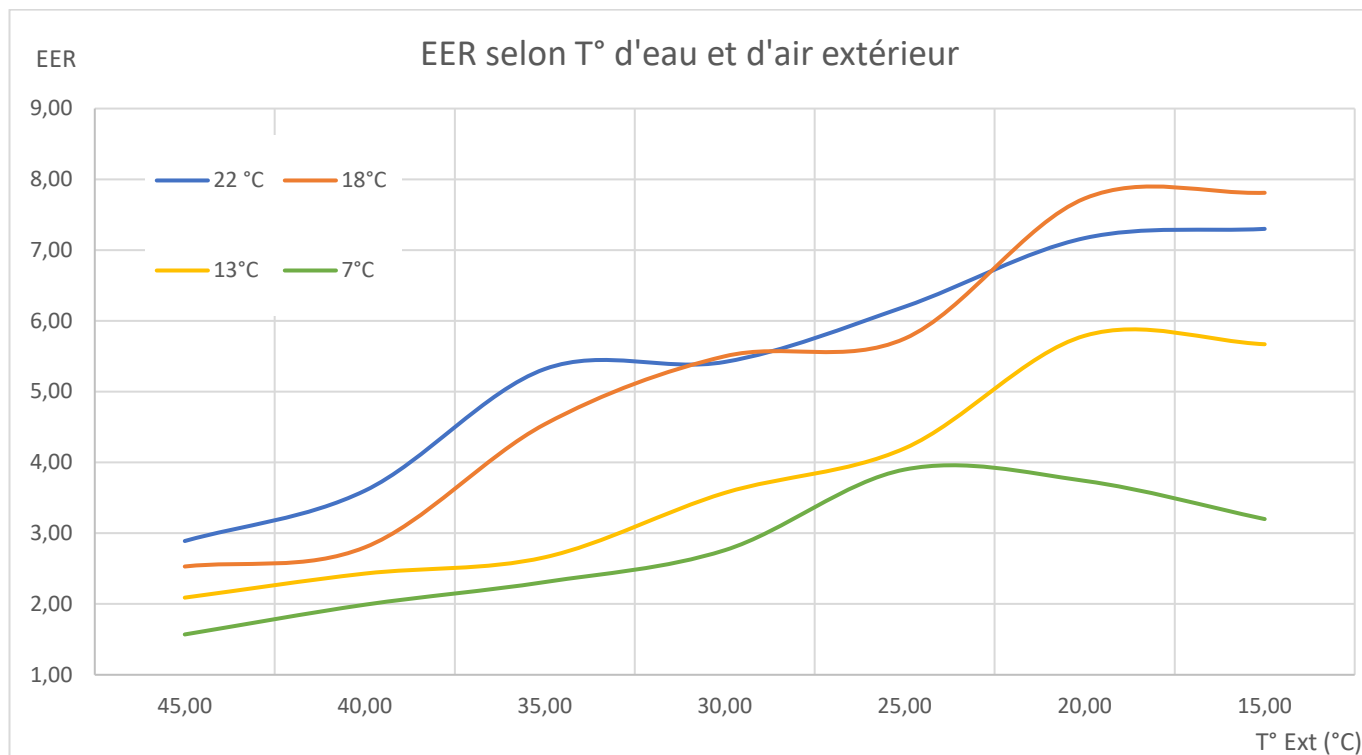
Température d'eau	Température extérieure minimum	Température extérieure maximum
22°C	-5°C	45°C
18°C	-5°C	45°C
15°C	-5°C	45°C
13°C	-5°C	45°C
10°C	-5°C	45°C
7°C	15°C	45°C

FTI PAC-BT-MB

6.3 AWHW-PAC-BT-MB-9KW-H11



FTI PAC-BT-MB

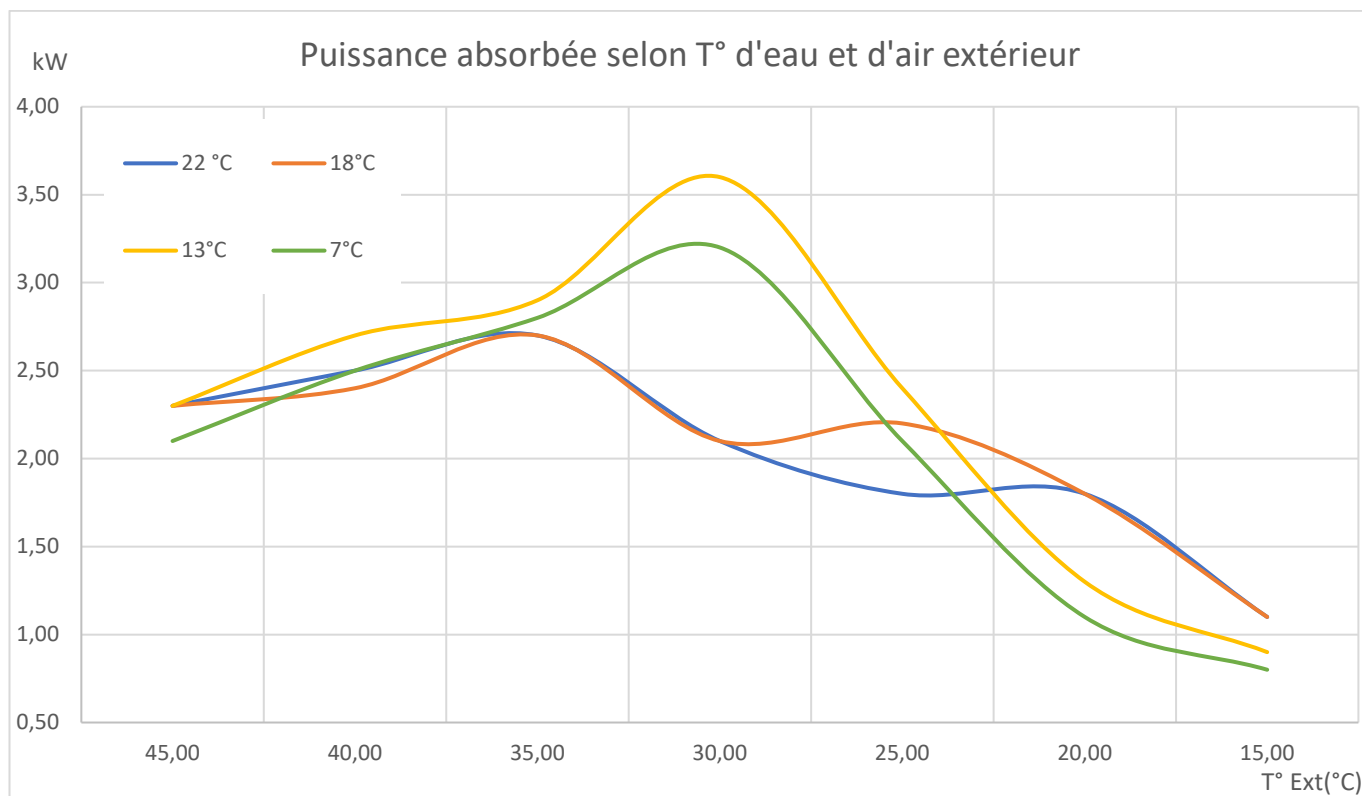
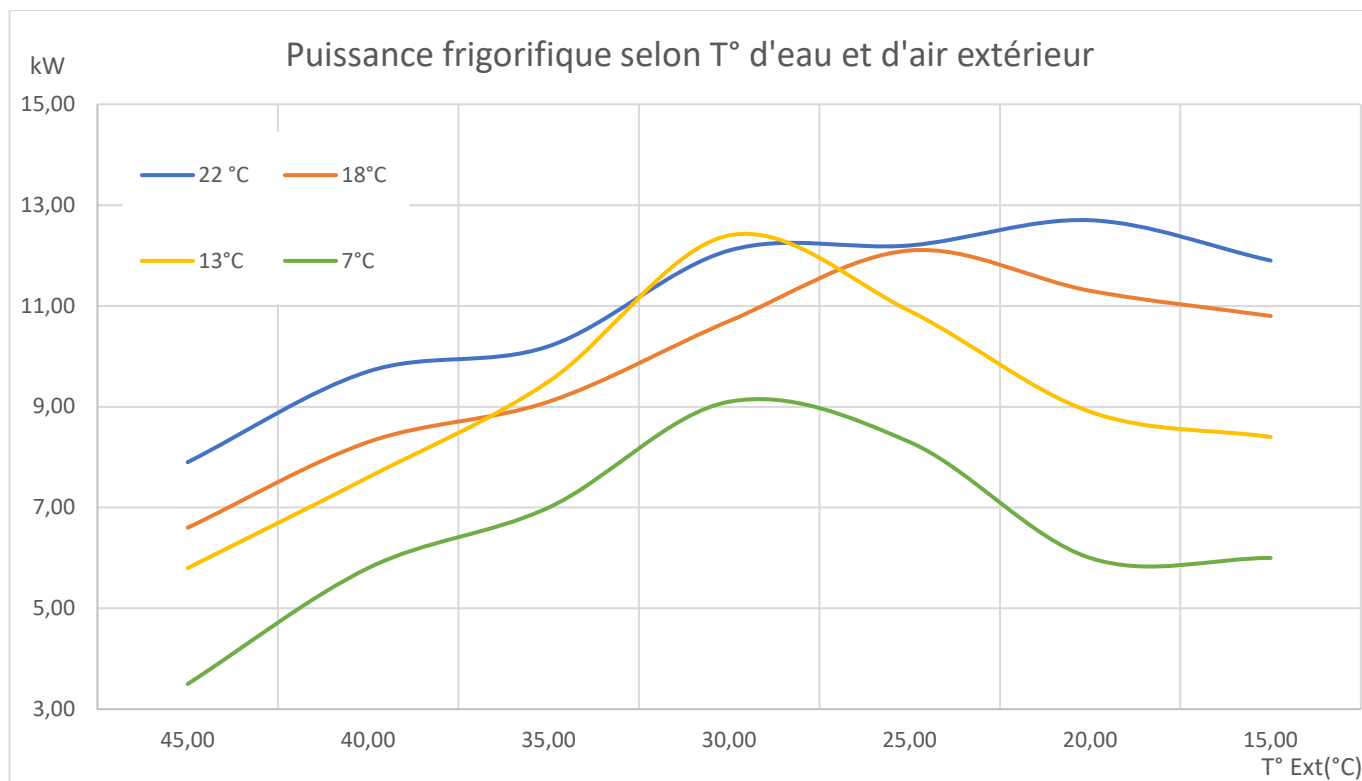


Températures de fonctionnement

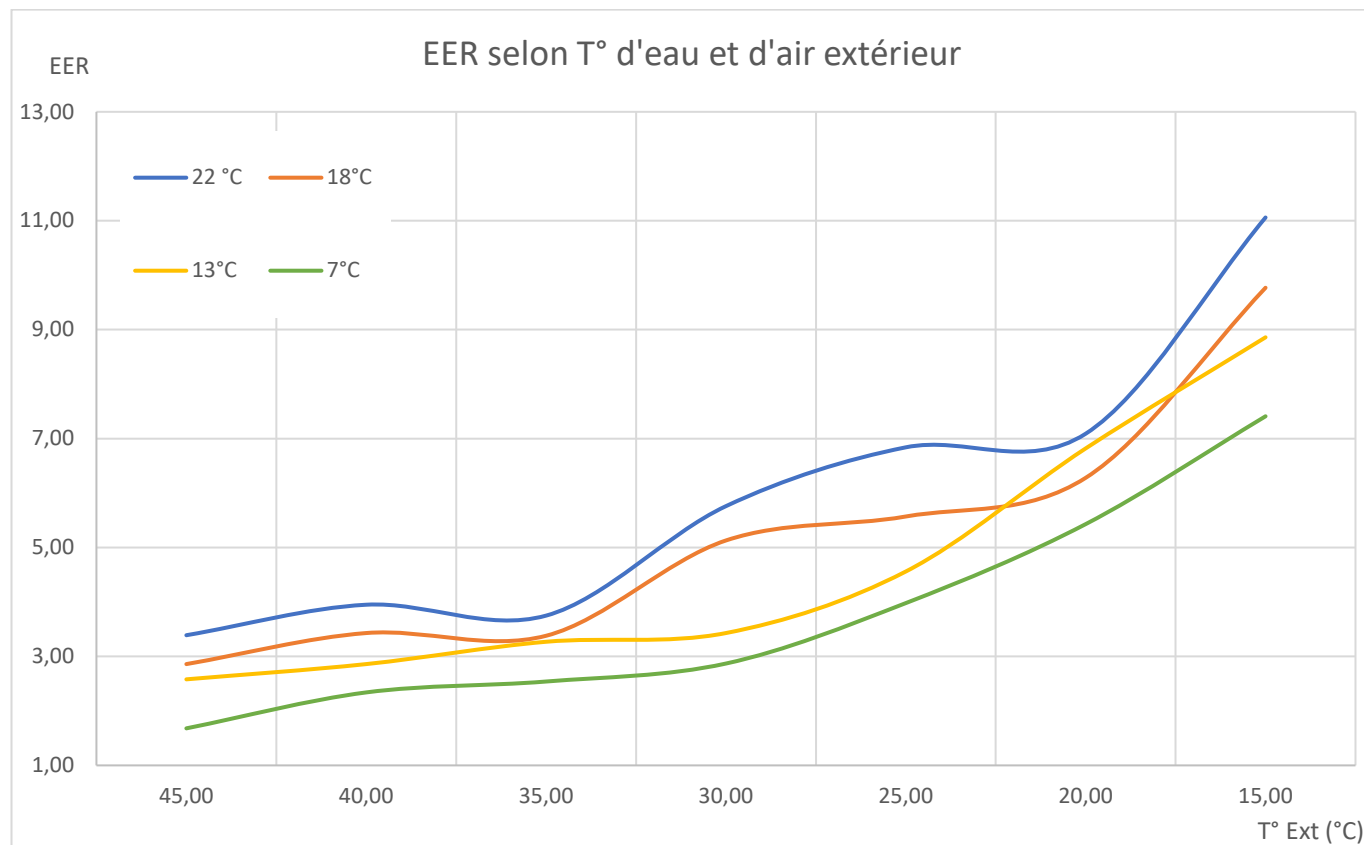
Température d'eau	Température extérieur minimum	Température extérieur maximum
22°C	-5°C	45°C
18°C	-5°C	45°C
15°C	-5°C	45°C
13°C	-5°C	45°C
10°C	-5°C	45°C
7°C	15°C	45°C

FTI PAC-BT-MB

6.4 AWHW-PAC-BT-MB-10KW-H11



FTI PAC-BT-MB

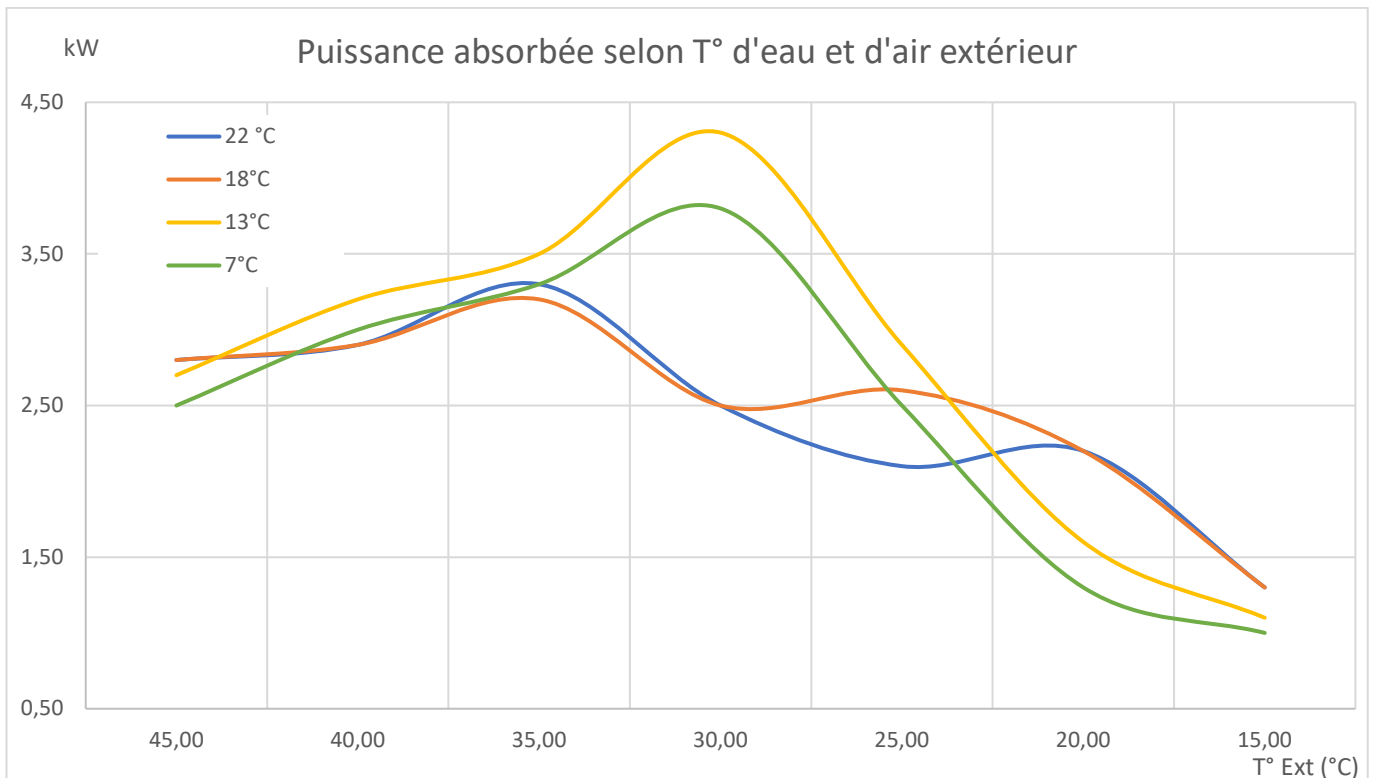
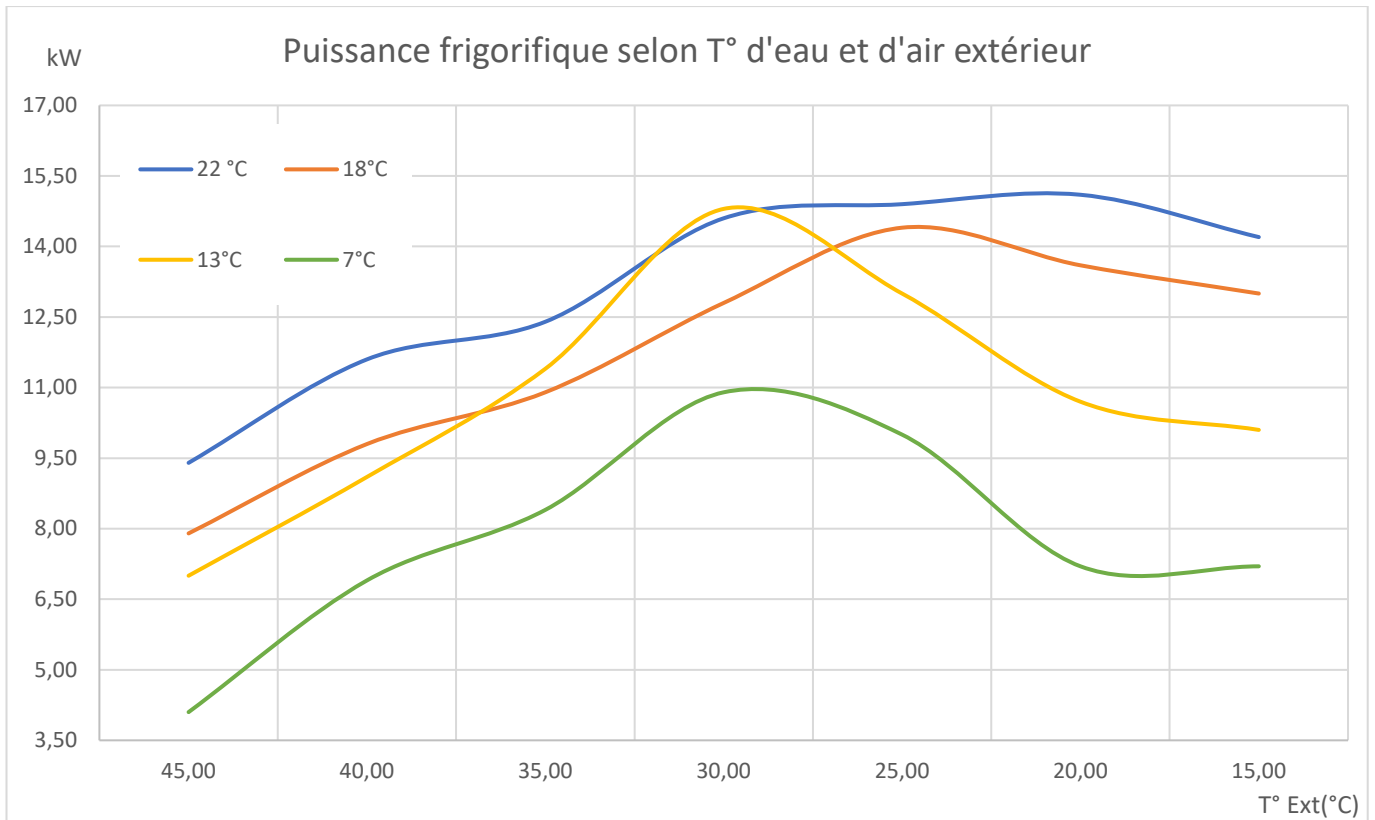


Températures de fonctionnement

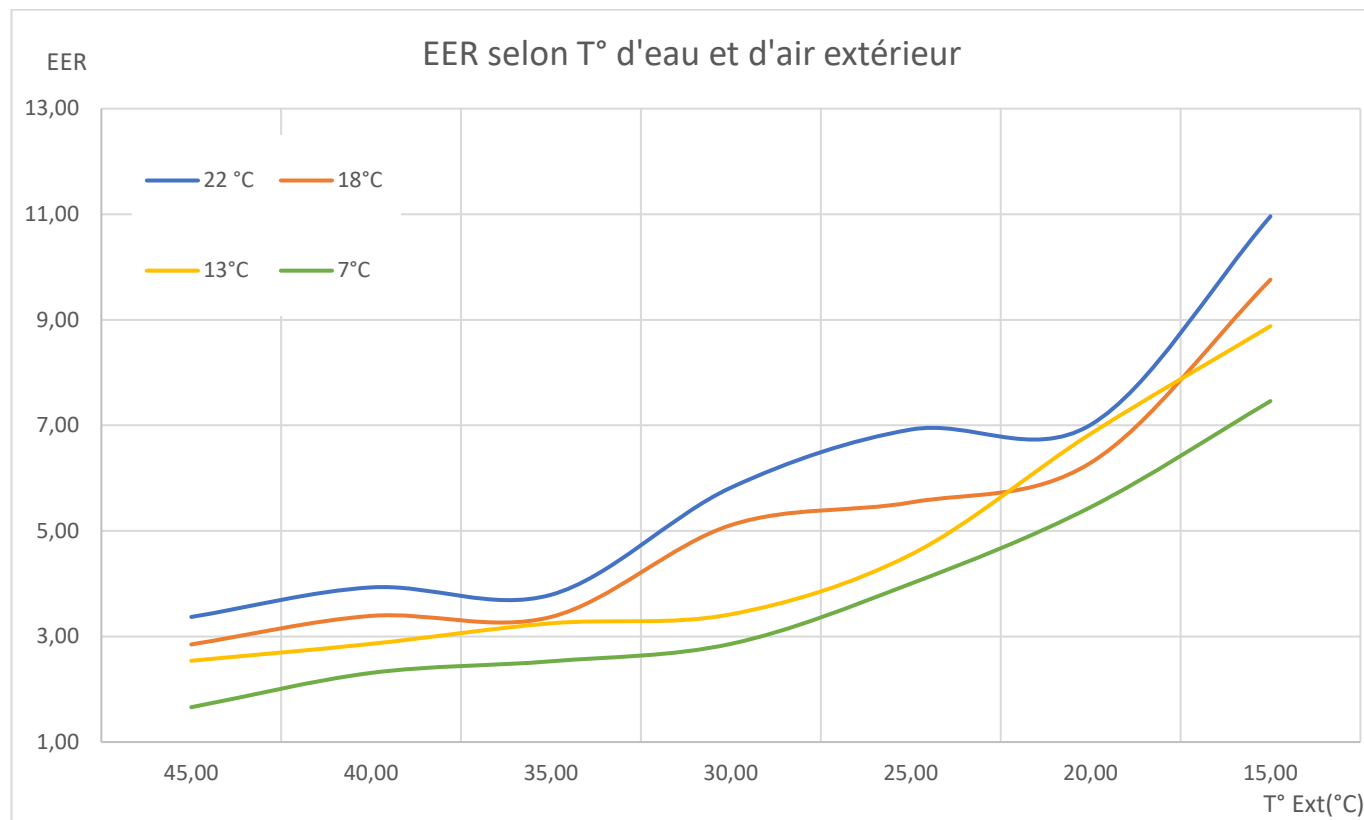
Température d'eau	Température extérieure minimum	Température extérieure maximum
22°C	-5°C	45°C
18°C	-5°C	45°C
15°C	-5°C	45°C
13°C	-5°C	45°C
10°C	-5°C	45°C
7°C	15°C	45°C

FTI PAC-BT-MB

6.5 AWHW-PAC-BT-MB-12KW-H11



FTI PAC-BT-MB

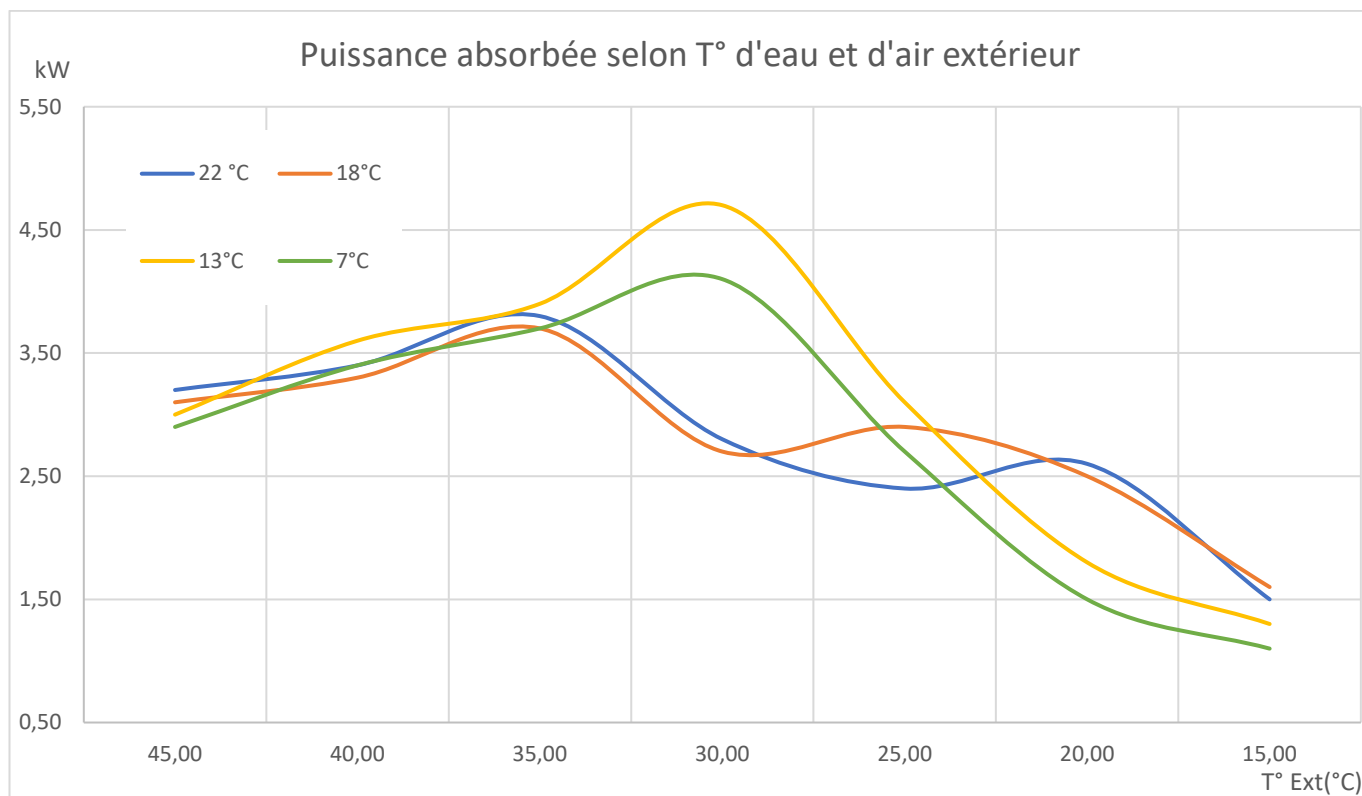
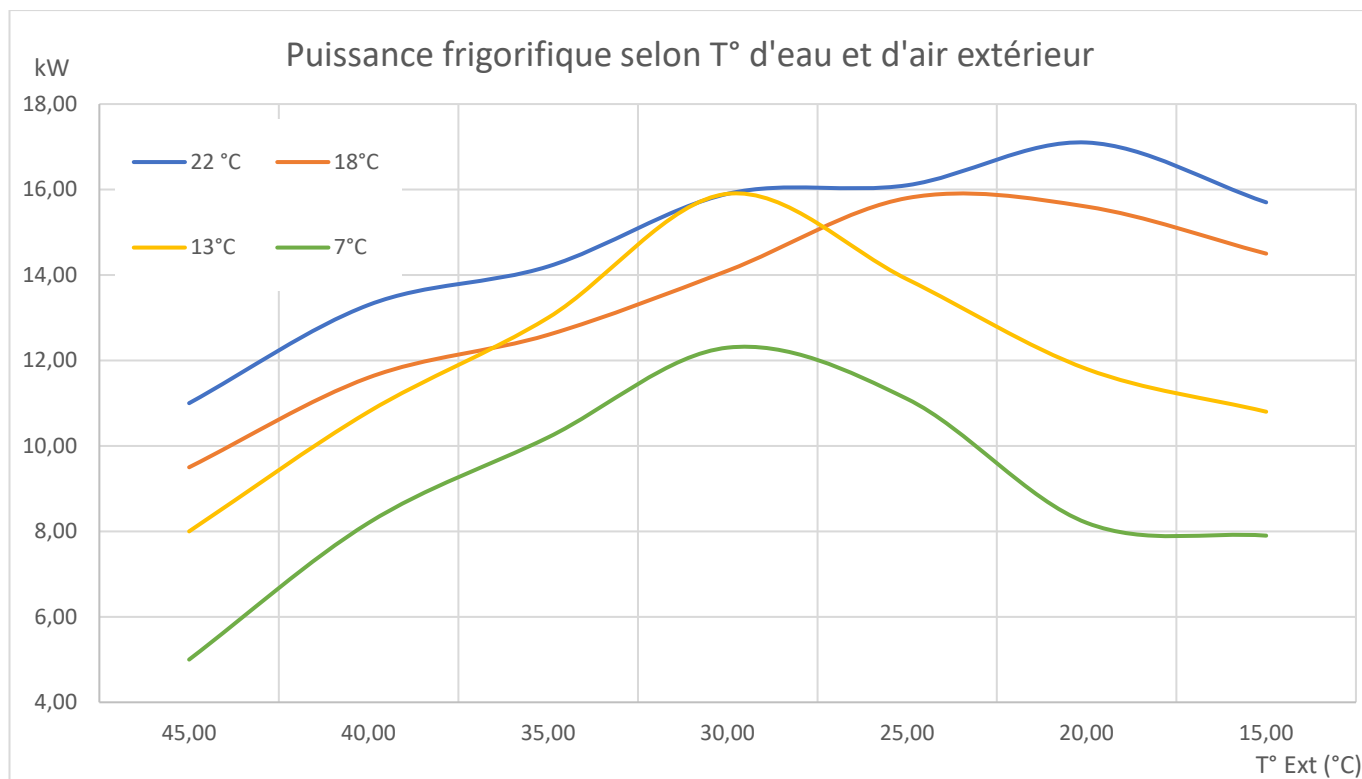


Températures de fonctionnement

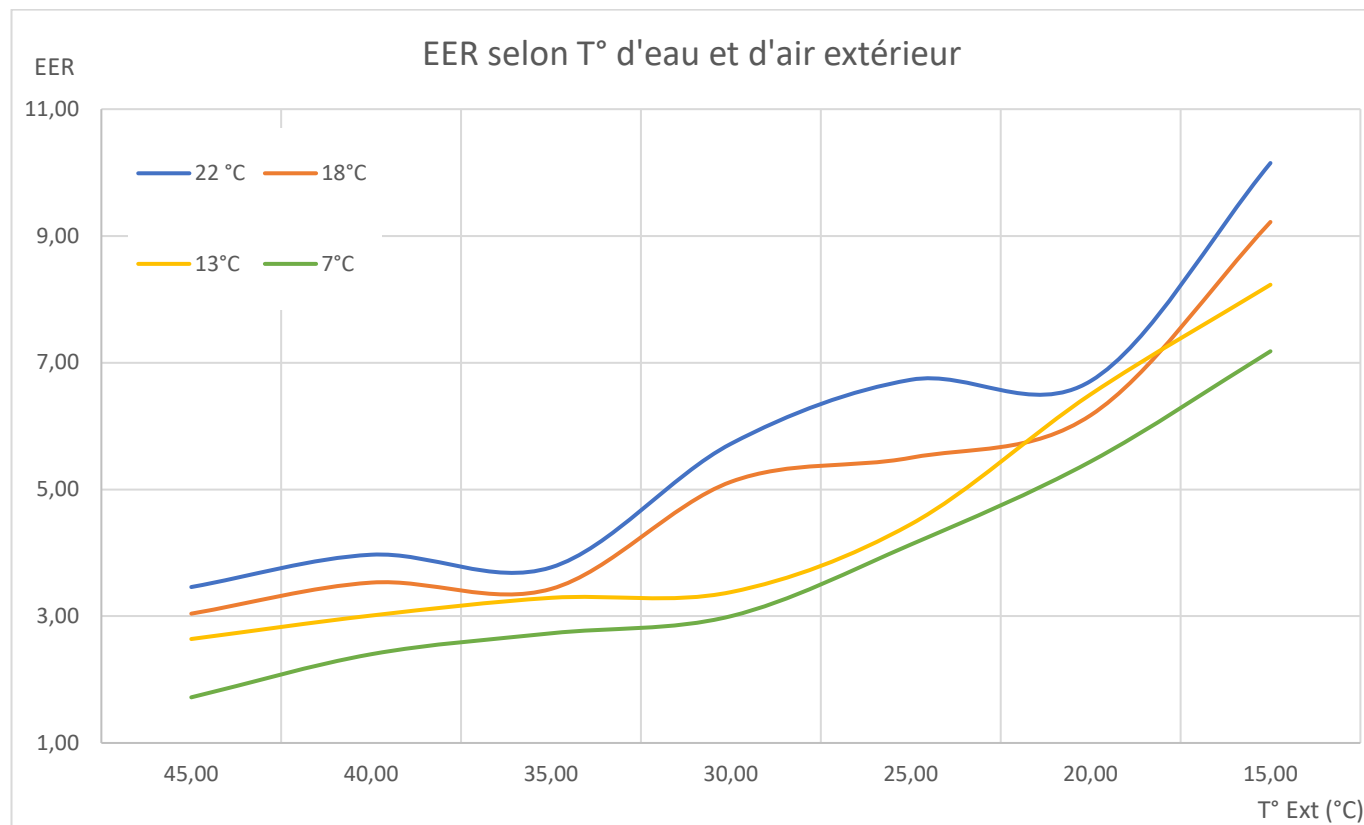
Température d'eau	Température extérieur minimum	Température extérieur maximum
22°C	-5°C	45°C
18°C	-5°C	45°C
15°C	-5°C	45°C
13°C	-5°C	45°C
10°C	-5°C	45°C
7°C	15°C	45°C

FTI PAC-BT-MB

6.6 AWHW-PAC-BT-MB-14KW-H11



FTI PAC-BT-MB

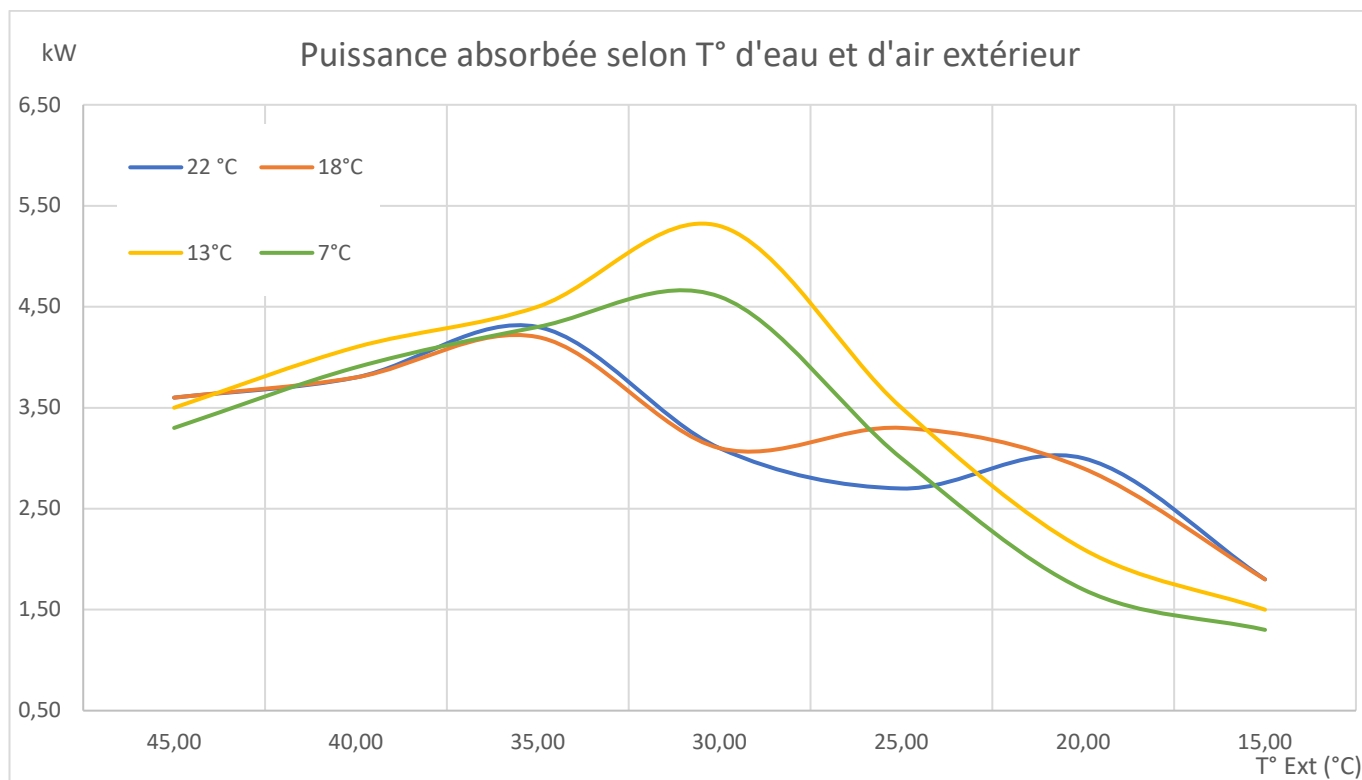
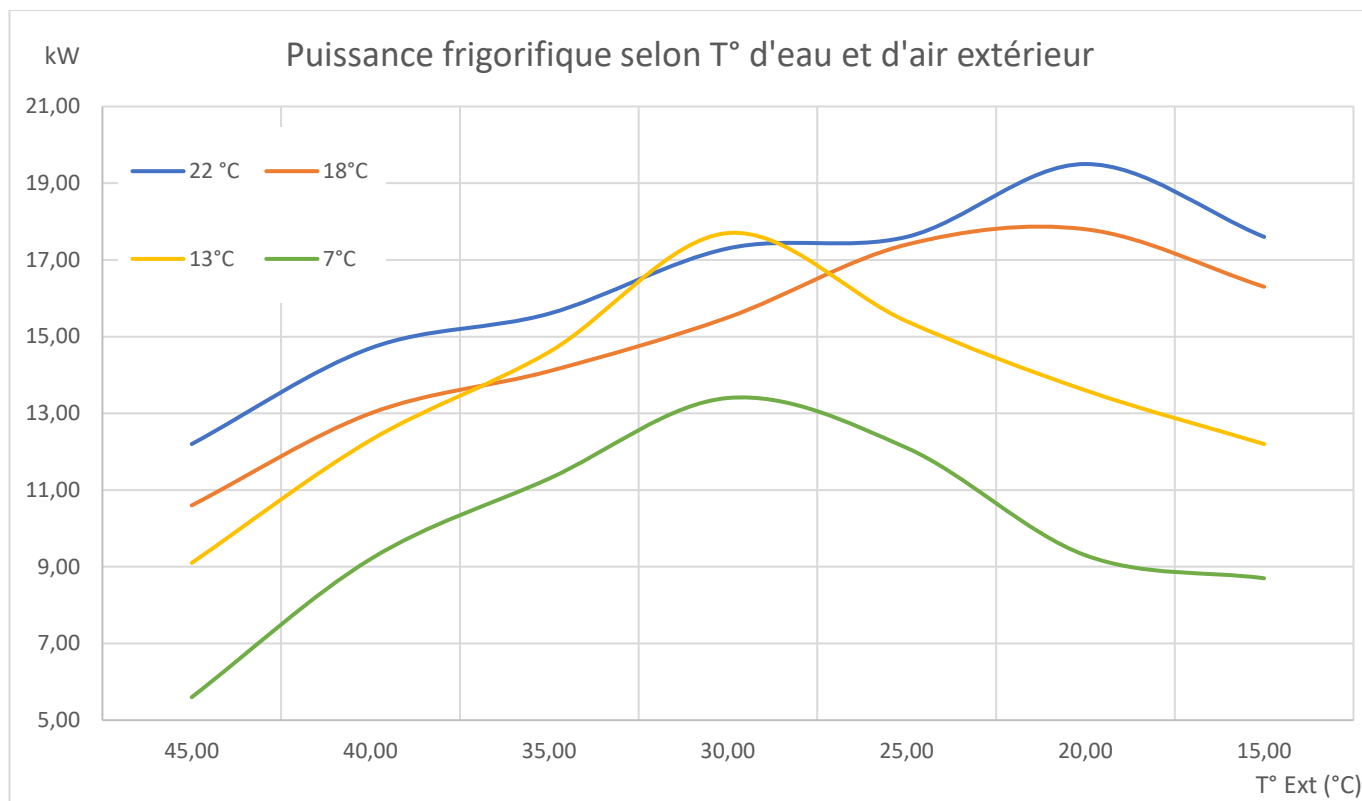


Températures de fonctionnement

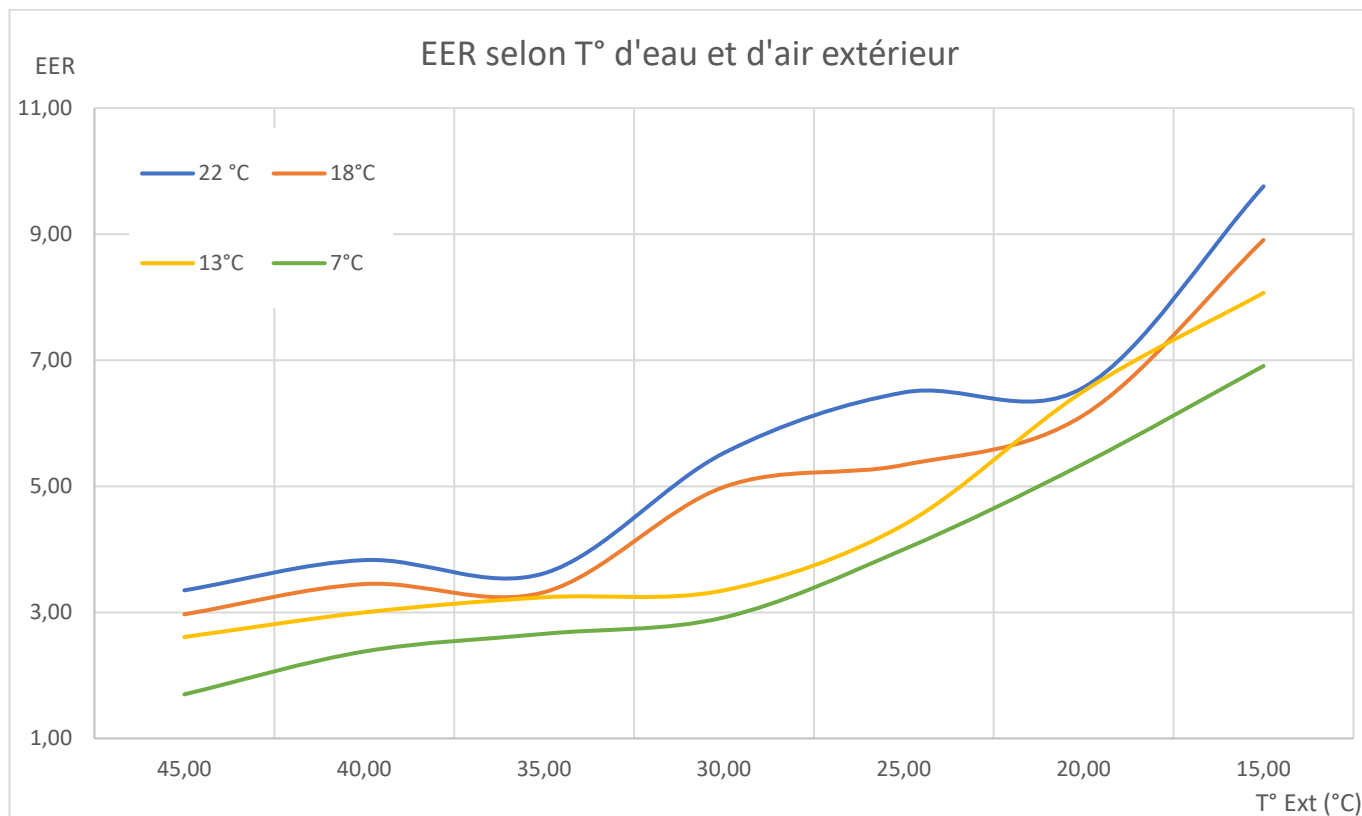
Température d'eau	Température extérieur minimum	Température extérieur maximum
22°C	-5°C	45°C
18°C	-5°C	45°C
15°C	-5°C	45°C
13°C	-5°C	45°C
10°C	-5°C	45°C
7°C	15°C	45°C

FTI PAC-BT-MB

6.7 AWHW-PAC-BT-MB-16KW-H11



FTI PAC-BT-MB

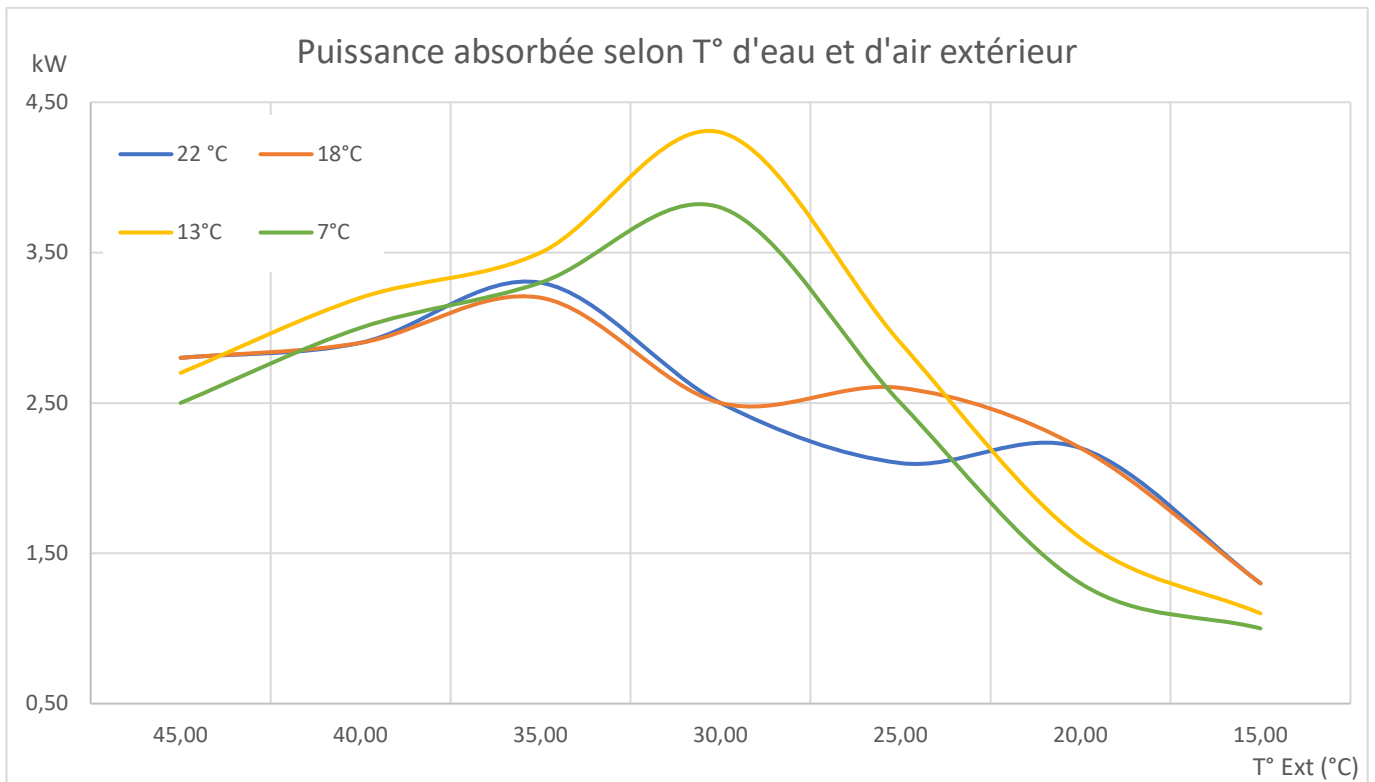
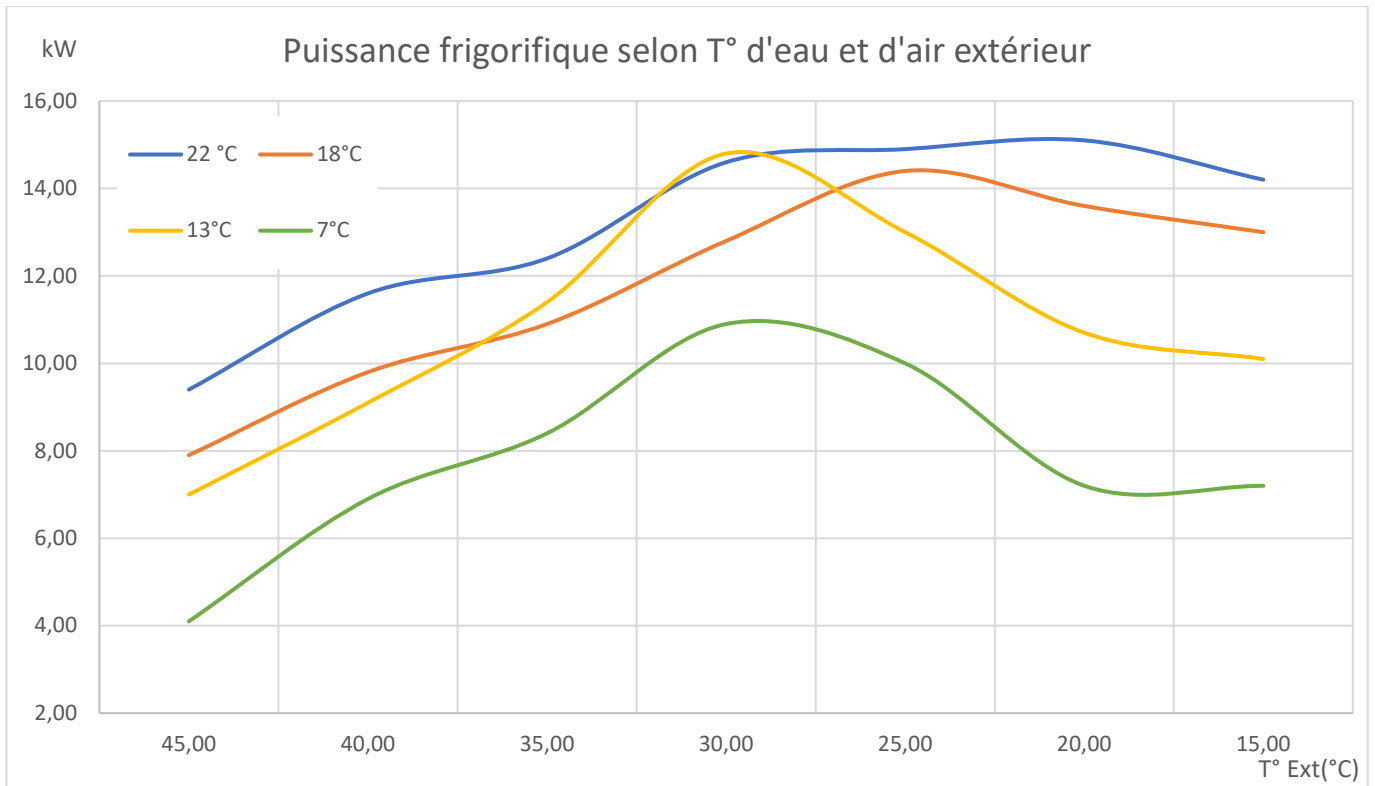


Températures de fonctionnement

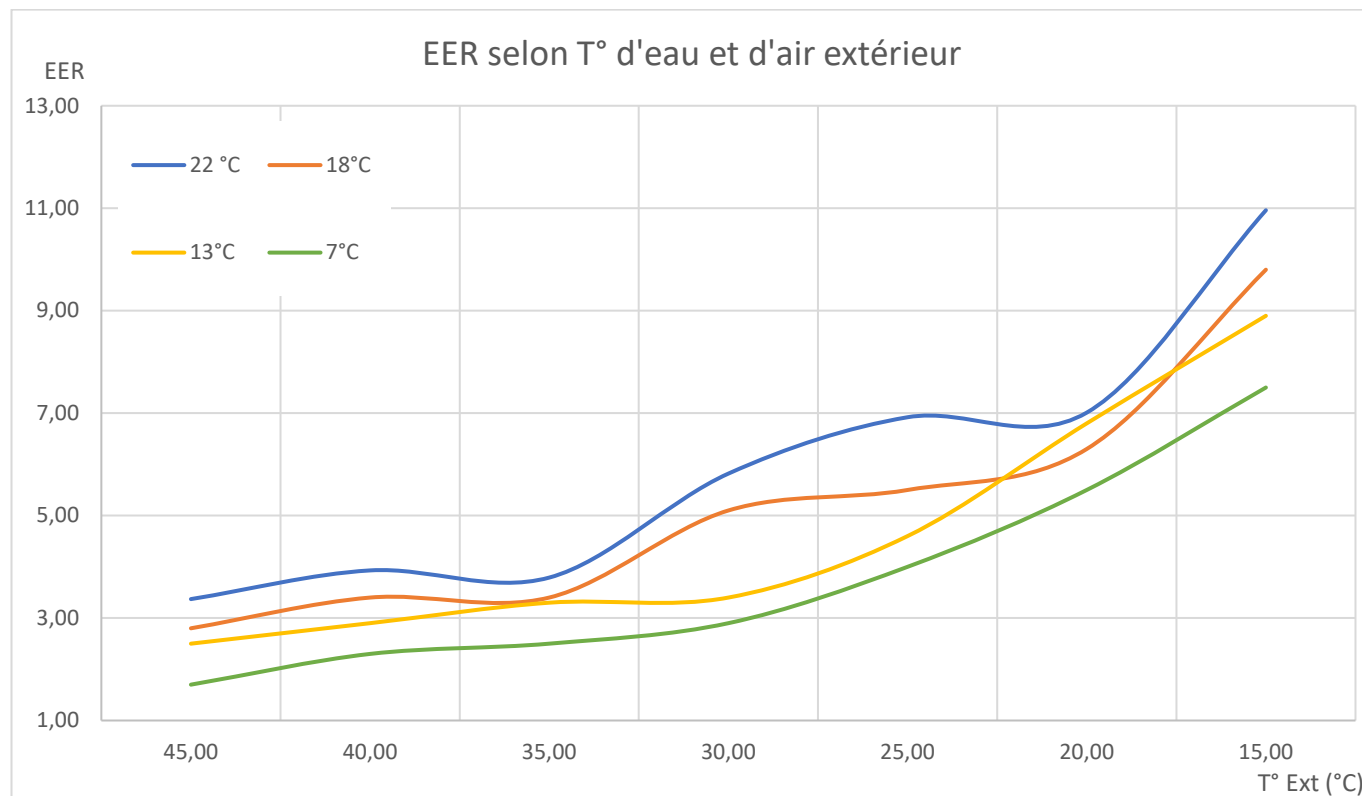
Température d'eau	Température extérieure minimum	Température extérieure maximum
22°C	-5°C	45°C
18°C	-5°C	45°C
15°C	-5°C	45°C
13°C	-5°C	45°C
10°C	-5°C	45°C
7°C	15°C	45°C

FTI PAC-BT-MB

6.8 AWHW-PAC-BT-MB-12KW-H13



FTI PAC-BT-MB

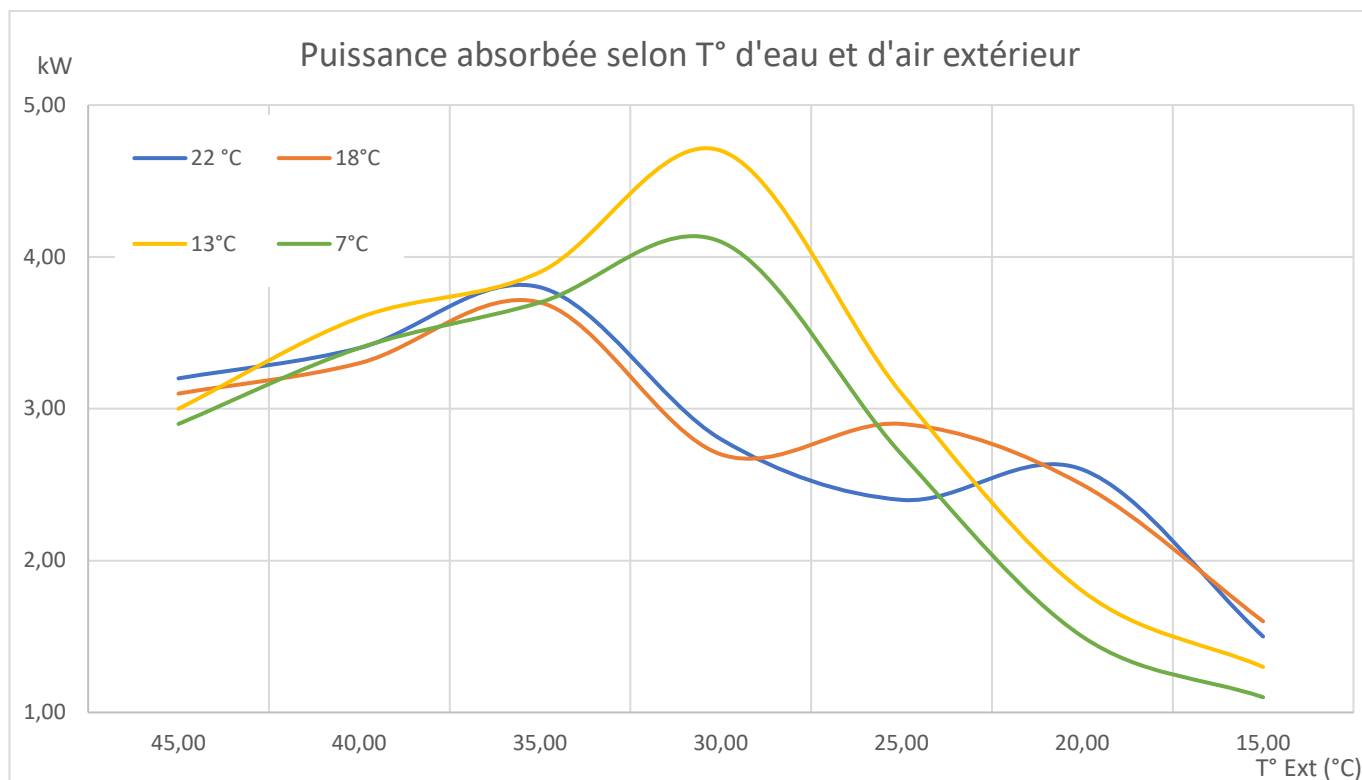
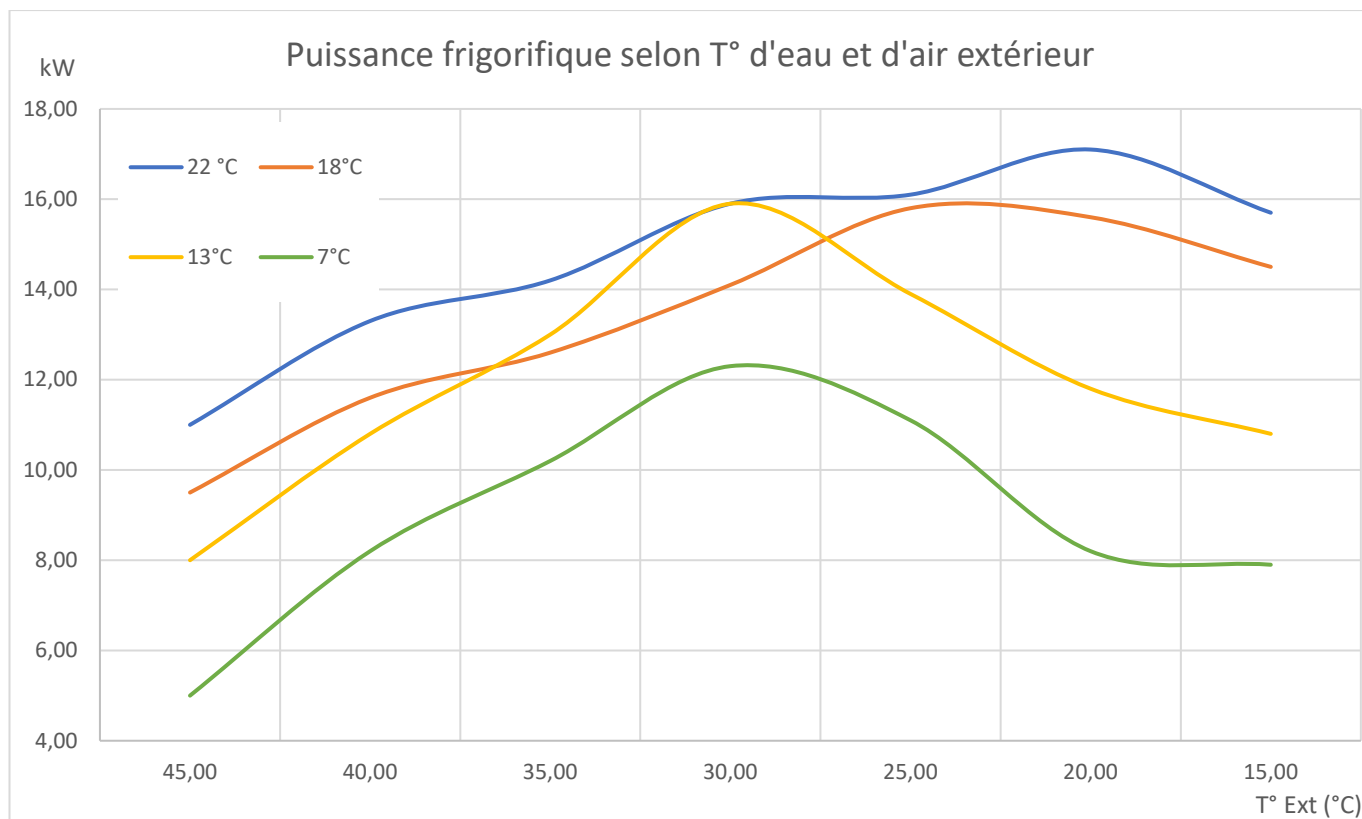


Températures de fonctionnement

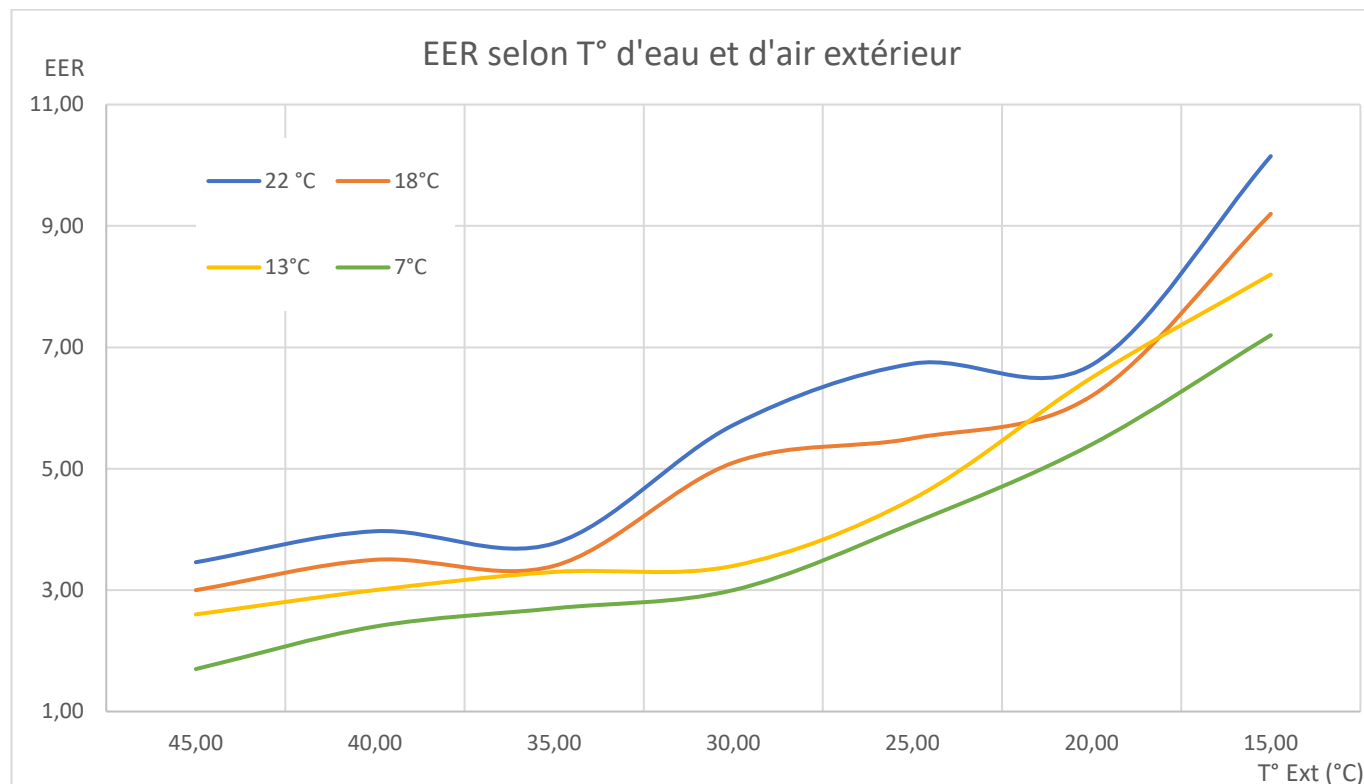
Température d'eau	Température extérieur minimum	Température extérieur maximum
22°C	-5°C	45°C
18°C	-5°C	45°C
15°C	-5°C	45°C
13°C	-5°C	45°C
10°C	-5°C	45°C
7°C	15°C	45°C

FTI PAC-BT-MB

6.9 AHW-PAC-BT-MB-14KW-H13



FTI PAC-BT-MB

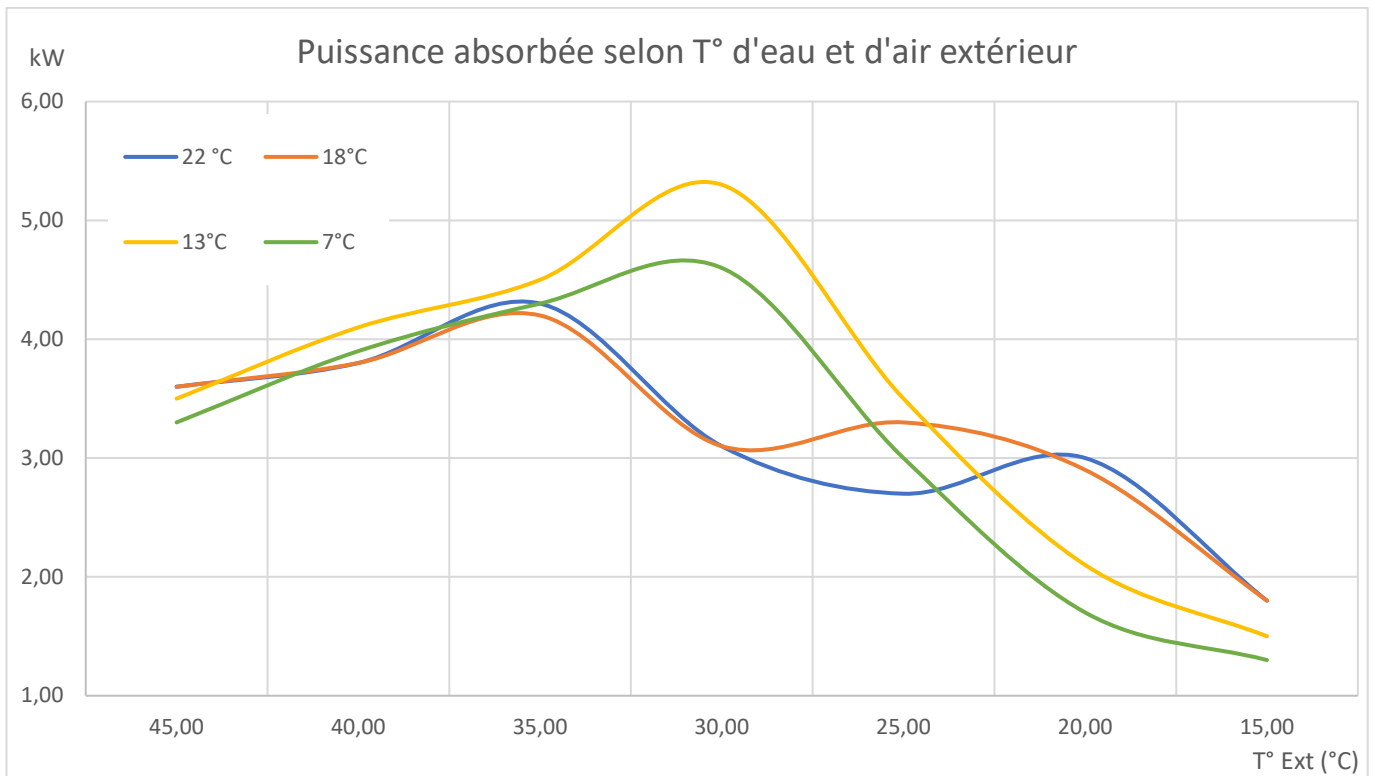
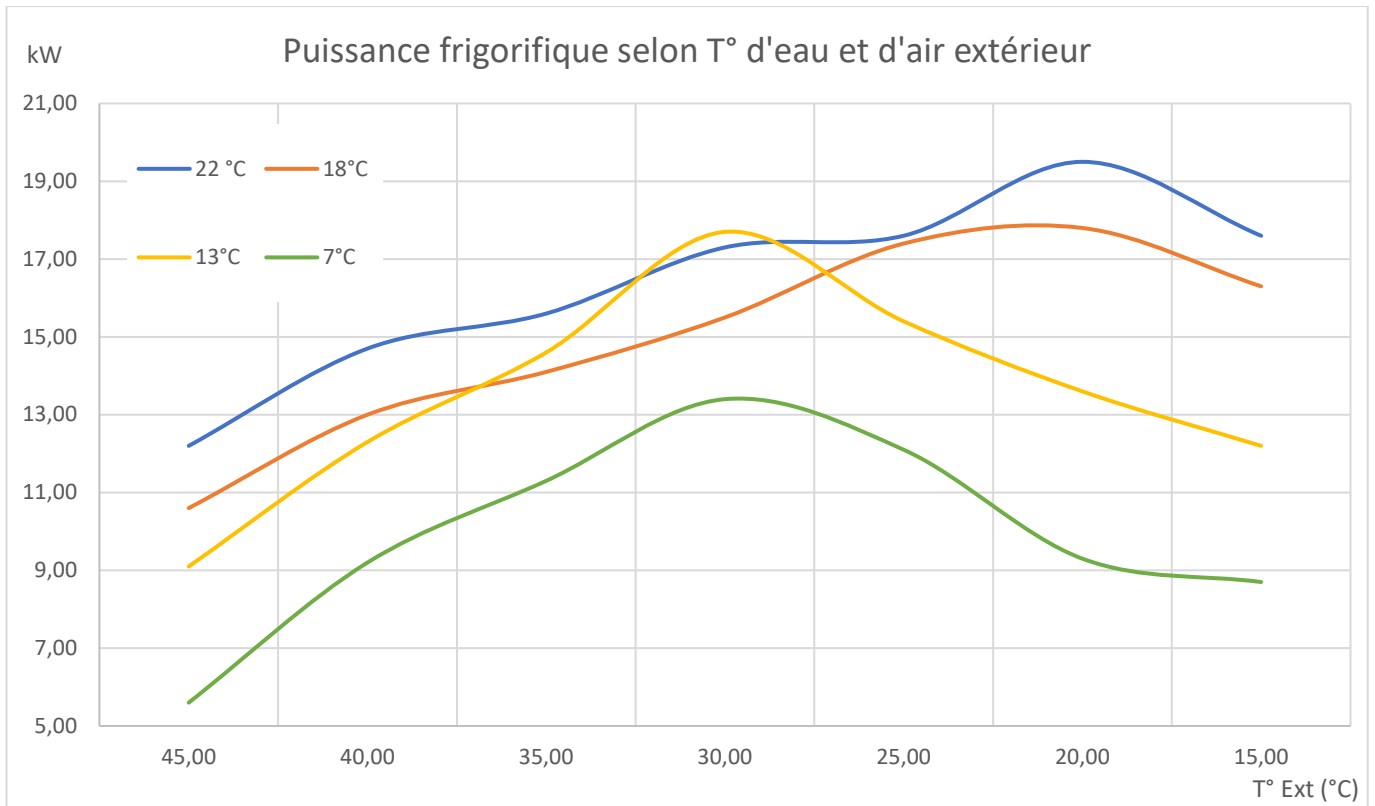


Températures de fonctionnement

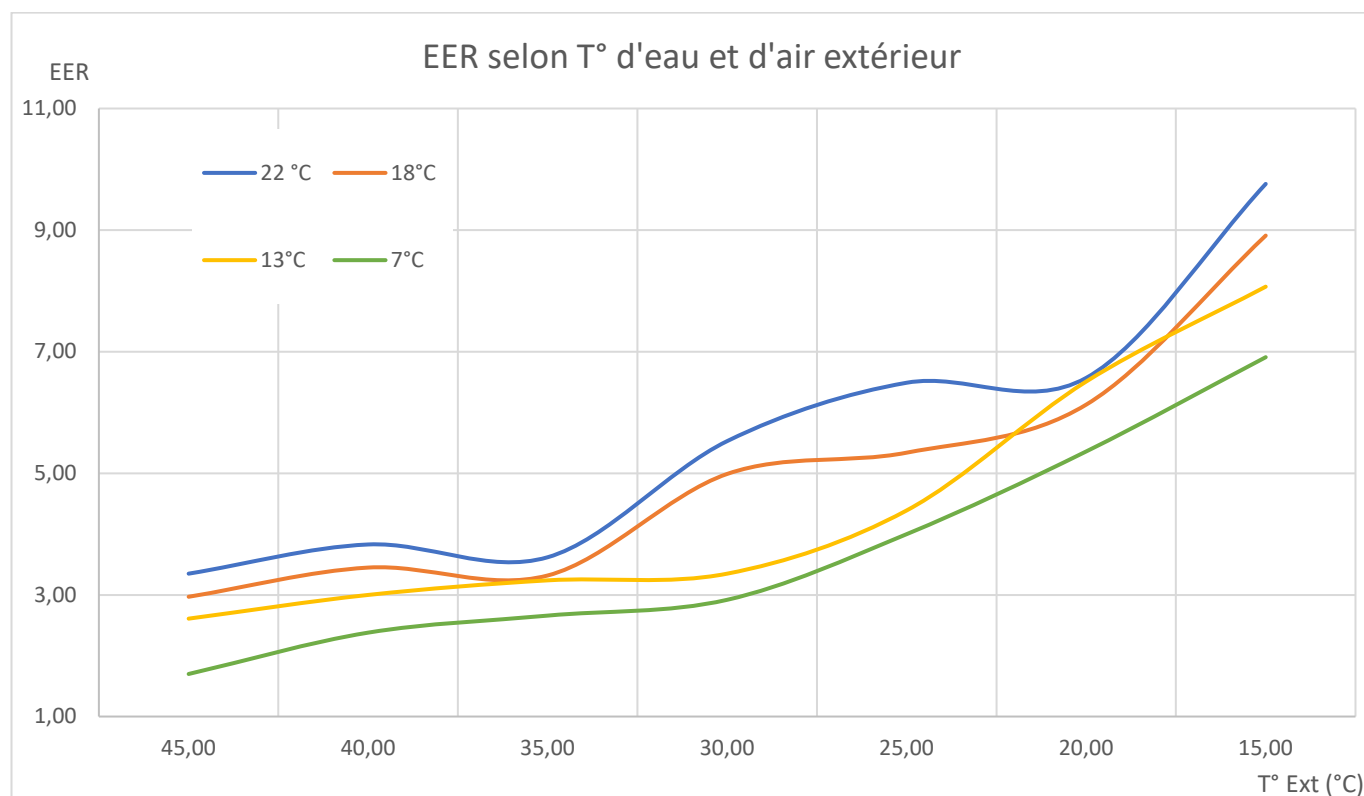
Température d'eau	Température extérieur minimum	Température extérieur maximum
22°C	-5°C	45°C
18°C	-5°C	45°C
15°C	-5°C	45°C
13°C	-5°C	45°C
10°C	-5°C	45°C
7°C	15°C	45°C

FTI PAC-BT-MB

6.10 AHW-PAC-BT-MB-16KW-H13



FTI PAC-BT-MB



Températures de fonctionnement

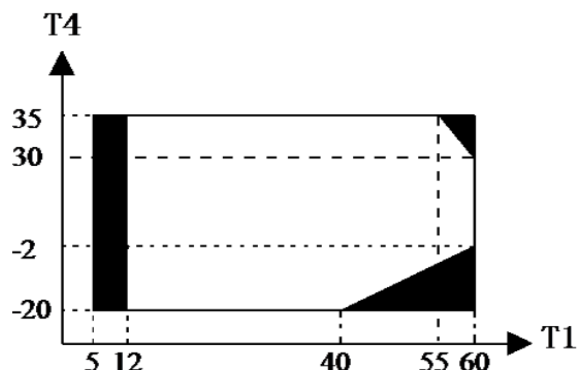
Température d'eau	Température extérieur minimum	Température extérieur maximum
22°C	-5°C	45°C
18°C	-5°C	45°C
15°C	-5°C	45°C
13°C	-5°C	45°C
10°C	-5°C	45°C
7°C	15°C	45°C

7 LIMITES DE FONCTIONNEMENT

7.1 Limites de fonctionnement en mode chauffage

T4 : Température extérieure

T1 : Température de départ d'eau

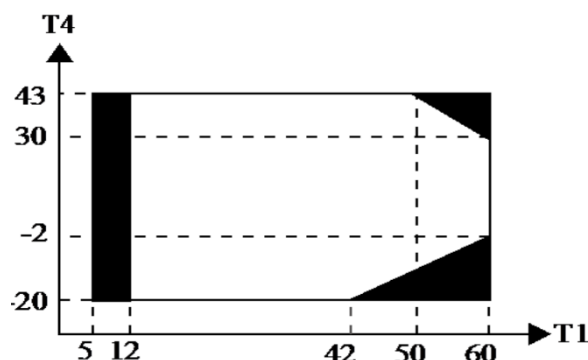


Les zones noires représentent les plages où la pompe à chaleur ne fonctionne pas. Dans ces zones noires, la résistance électrique d'appoint ou la source de chaleur auxiliaire, prend le relais.

7.2 Limites de fonctionnement en mode ECS

T4 : Température extérieure

T1 : Température de départ d'eau

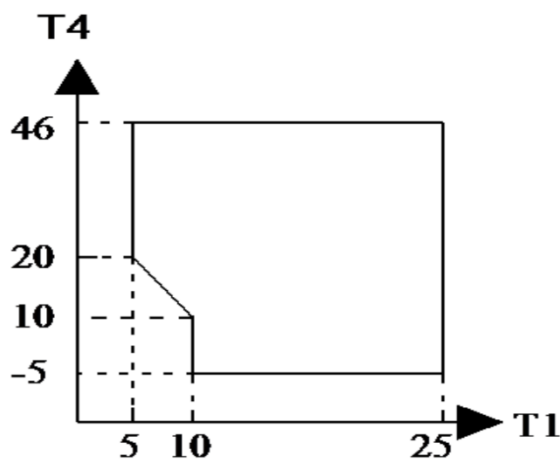


Les zones noires représentent les plages où la pompe à chaleur ne fonctionne pas. Dans ces zones noires, la résistance électrique d'appoint ou la source de chaleur auxiliaire, prend le relais.

7.3 Limites de fonctionnement en mode rafraîchissement

T4 : Température extérieure

T1 : Température de départ d'eau



8 PERFORMANCES ACOUSTIQUES

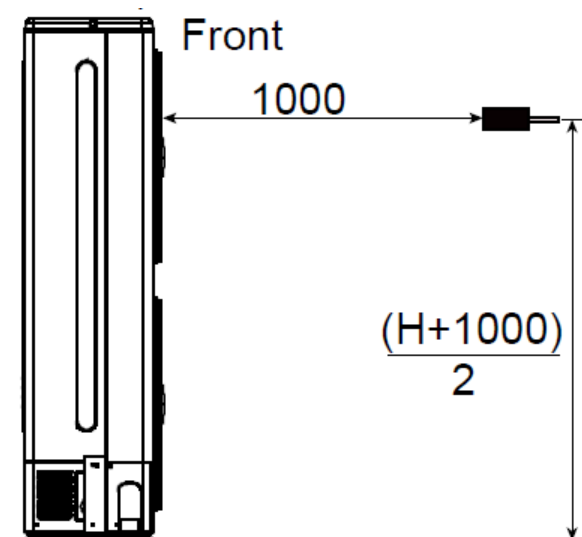
8.1 Niveaux de pression acoustique

Le niveau de pression acoustique est mesuré à 1m devant l'unité, au-dessus du sol dans, dans une chambre semi-anéchoïque.

Model name	7°C AIR 35°C WATER ⁽¹⁾	7°C AIR 35°C WATER ⁽²⁾	35°C AIR 18°C WATER ⁽³⁾	35°C AIR 18°C WATER ⁽⁴⁾
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
AWHW-PAC-BT-MB-5KW-H11	53,1	45,4	53,0	46,8
AWHW-PAC-BT-MB-7KW-H11	53,3	50,5	52,3	48,5
AWHW-PAC-BT-MB-9KW-H11	56,2	53,9	57,0	54,4
AWHW-PAC-BT-MB-10KW-H11	61,2	50,7	60,0	52,3
AWHW-PAC-BT-MB-12KW-H11	61,2	50,7	60,0	52,3
AWHW-PAC-BT-MB-14KW-H11	61,4	57,1	60,0	57,9
AWHW-PAC-BT-MB-16KW-H11	61,1	59,2	59,3	57,6
AWHW-PAC-BT-MB-12KW-H13	60,4	55,1	59,0	55,4
AWHW-PAC-BT-MB-14KW-H13	60,4	58,7	59,1	57,9
AWHW-PAC-BT-MB-16KW-H13	60,4	59,0	59,1	57,8

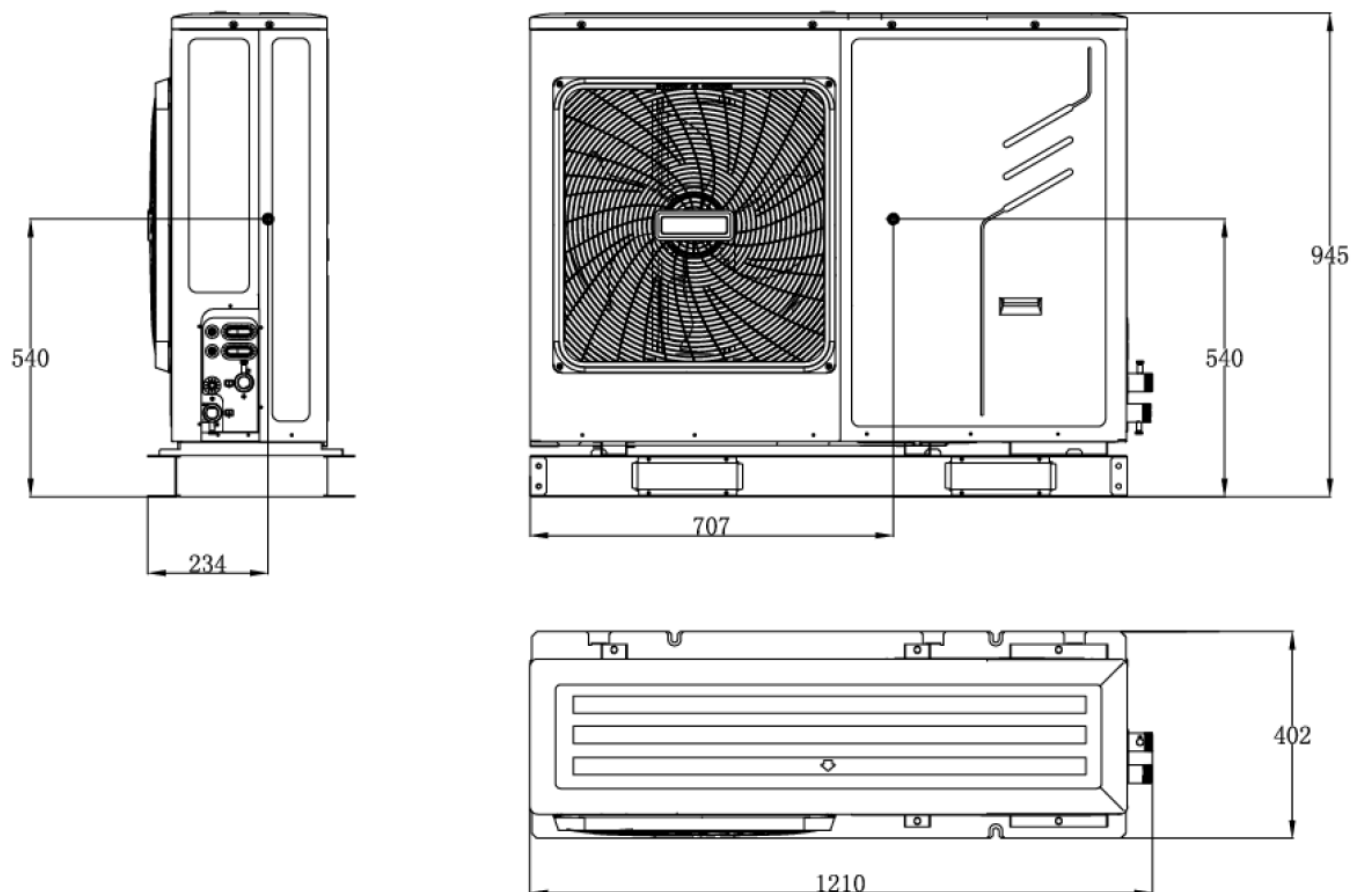
(1) Fréquence du compresseur libre
(2) Fréquence du compresseur limitée

(3) Fréquence de compresseur libre
(4) Fréquence du compresseur limité



9 DIMENSIONS

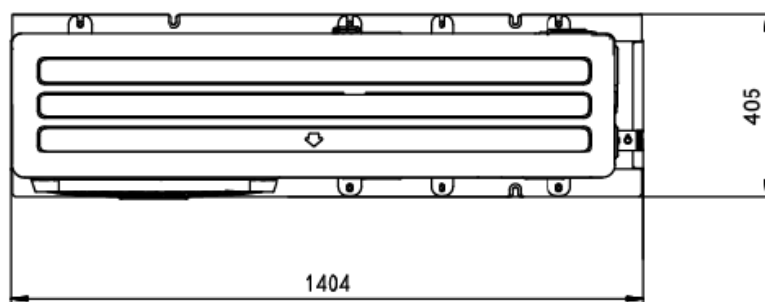
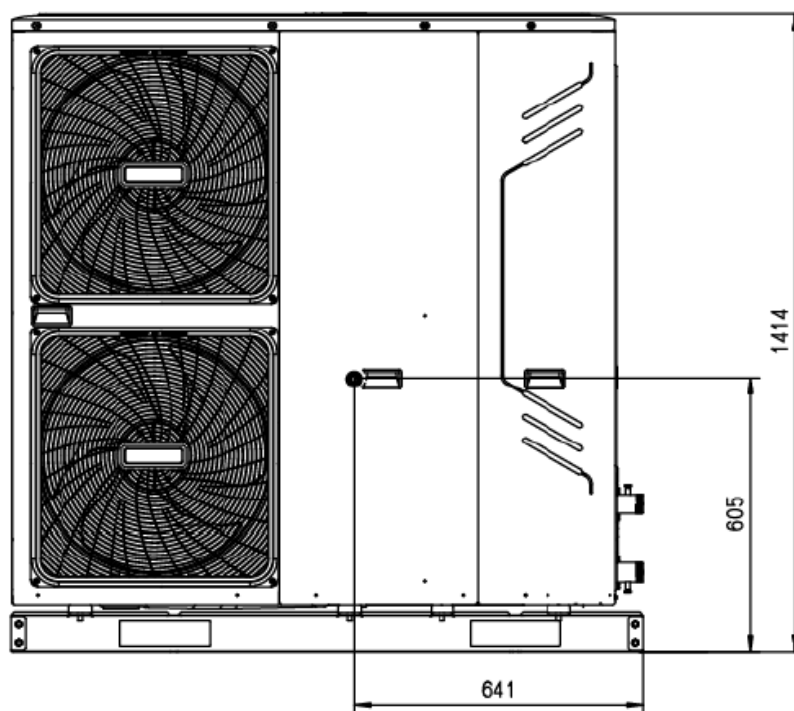
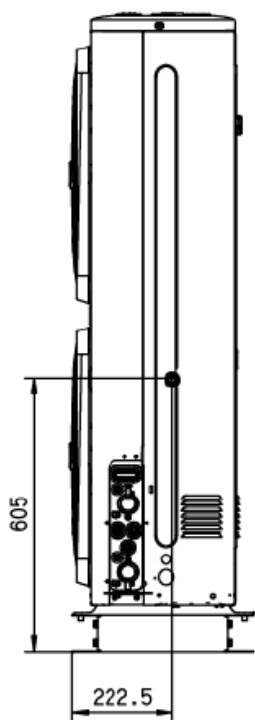
9.1 PAC BT MB 5kW – 7kW – 9kW



FTI PAC-BT-MB

9.2 PAC BT MB 10kW – 12kW – 14kW - 16kW (monophasé)

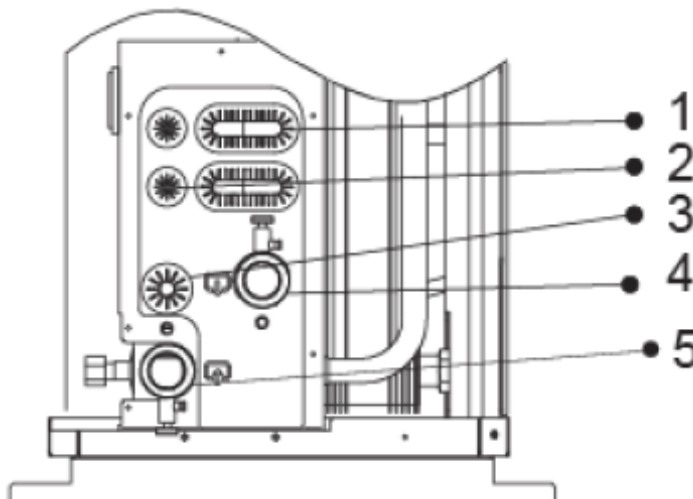
PAC BT MB 12kW – 14kW – 16kW (triphasé)



10 RACCORDEMENTS

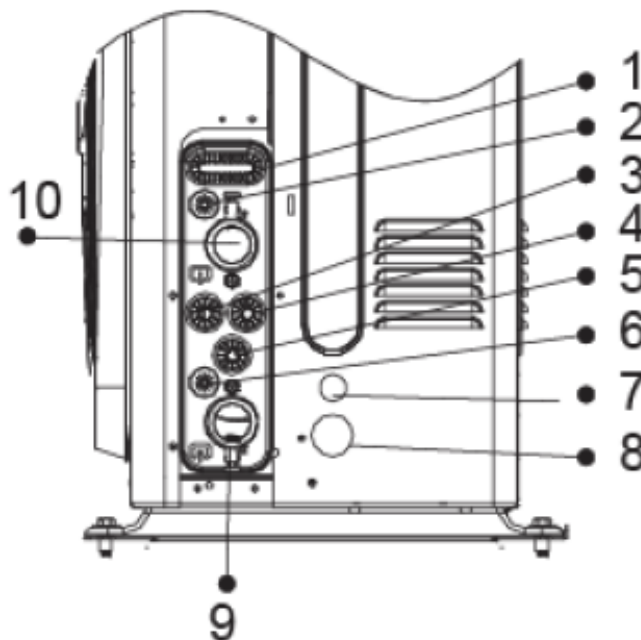
10.1 PAC BT MB 5kW – 7kW – 9kW

Légendes	
1	Câbles haute tension
2	Câbles basse tension
3	Evacuation des condensats
4	Sortie d'eau
5	Entrée d'eau



10.2 PAC BT MB 10kW – 12kW – 14kW – 16kW

Légendes	
1	Câbles haute tension
2	Câbles basse tension
3	Câbles haute tension
4	Câbles haute tension
5	Evacuation des condensats
6	Câbles basse tension
7	Câbles basse tension (réservé)
8	Câbles basse tension (réservé)
9	Sortie d'eau
10	Entrée d'eau

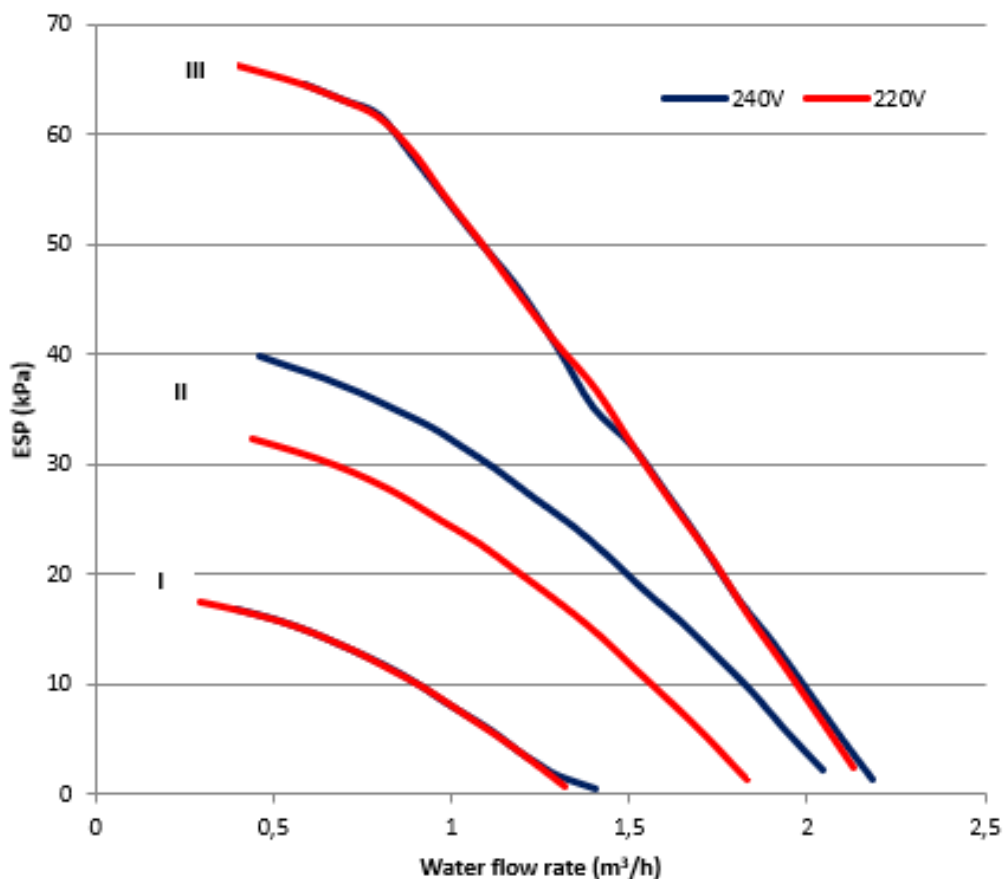


11 ABAQUES CIRCULATEUR

11.1 Débits d'eau

	PAC BT MB (kW)	5	7	9	10	12	14	16
Débit nominal	m^3/h	0,857	1,200	1,540	1,714	2,060	2,400	2,740
Débit minimum	m^3/h	0,686	0,960	1,232	1,371	1,648	1,920	2,192
Débit maximum	m^3/h	1,028	1,440	1,848	2,057	2,472	2,880	3,288

11.2 PAC BT MB 5/7/9 kW

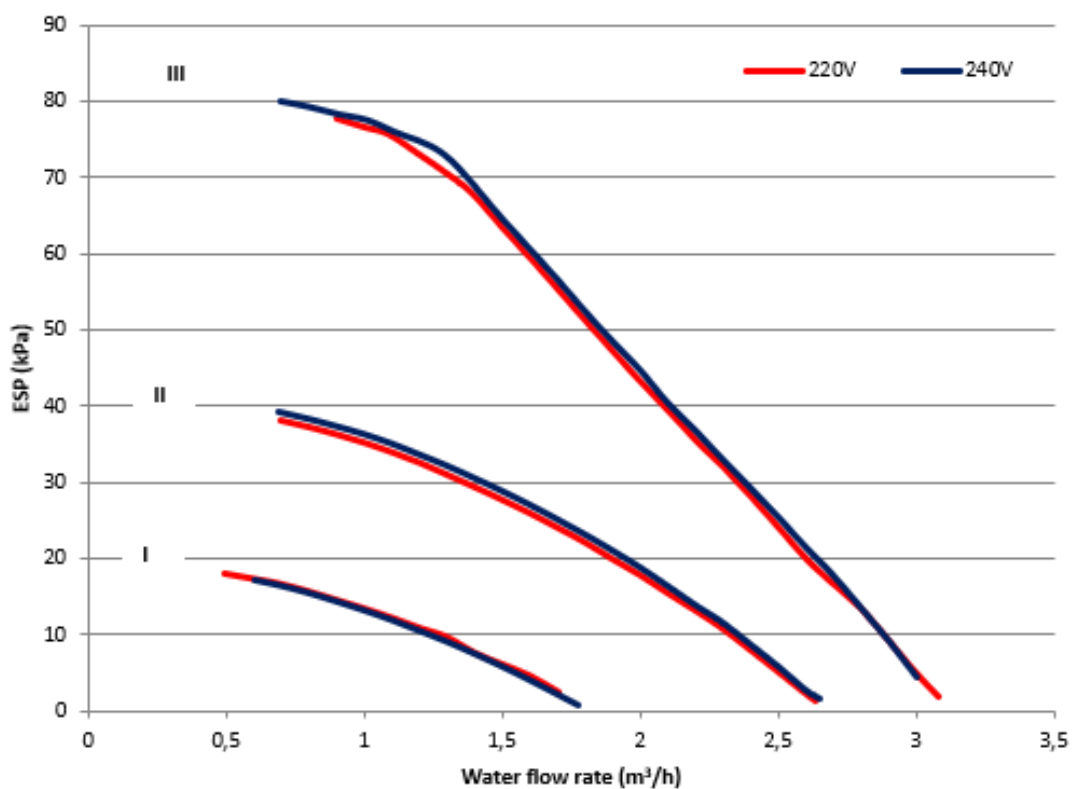


Abbreviations:
ESP: External static pressure

- Notes:
- I, II and III indicate water pump speed:
 - I: Low; II: Medium; III: High.

FTI PAC-BT-MB

11.3 PAC BT MB 10/12/14/16 kW



Abbreviations:

ESP: External static pressure

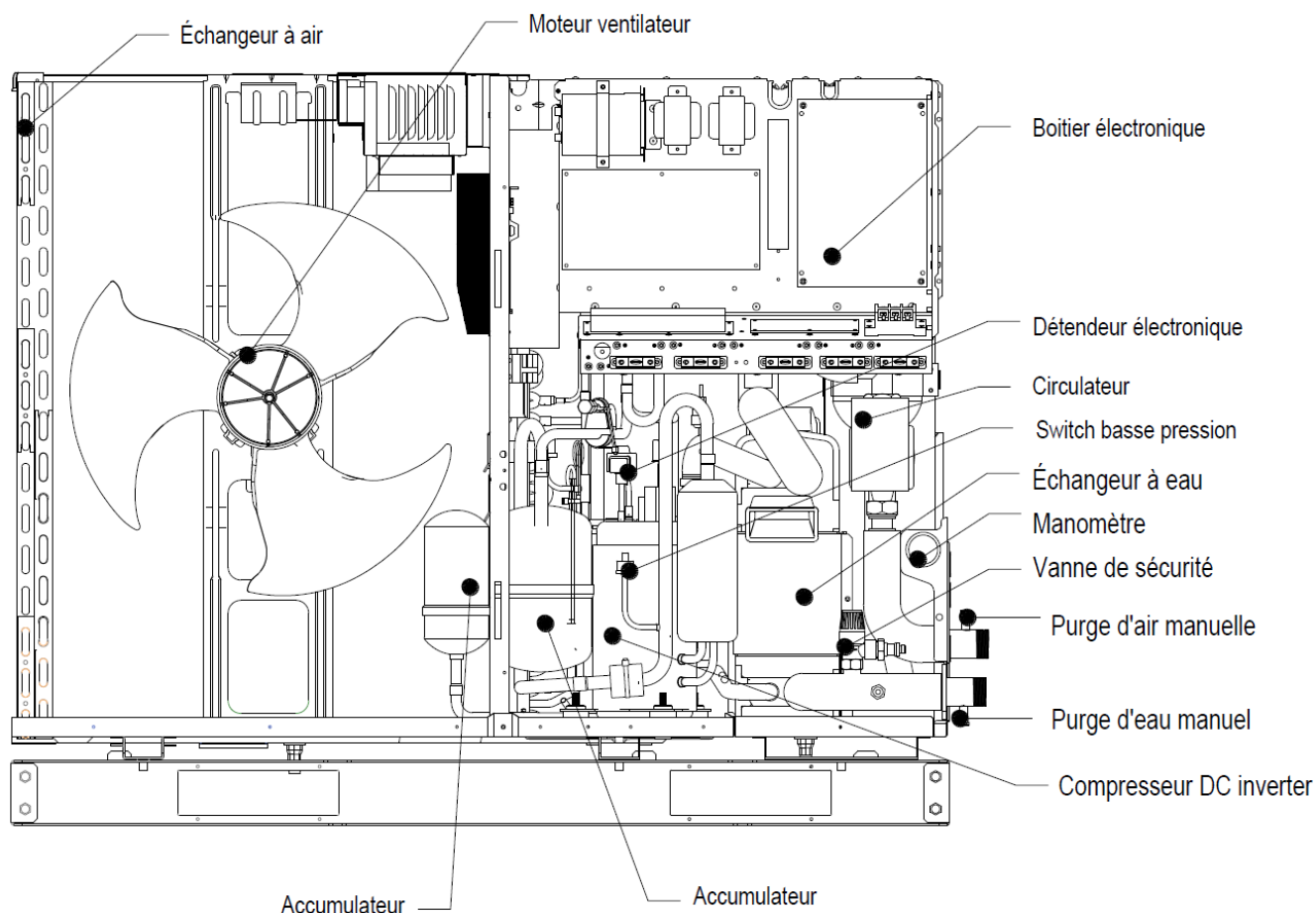
Notes:

1. I, II and III indicate water pump speed:
 - I: Low; II: Medium; III: High.

12 DESSINS TECHNIQUES

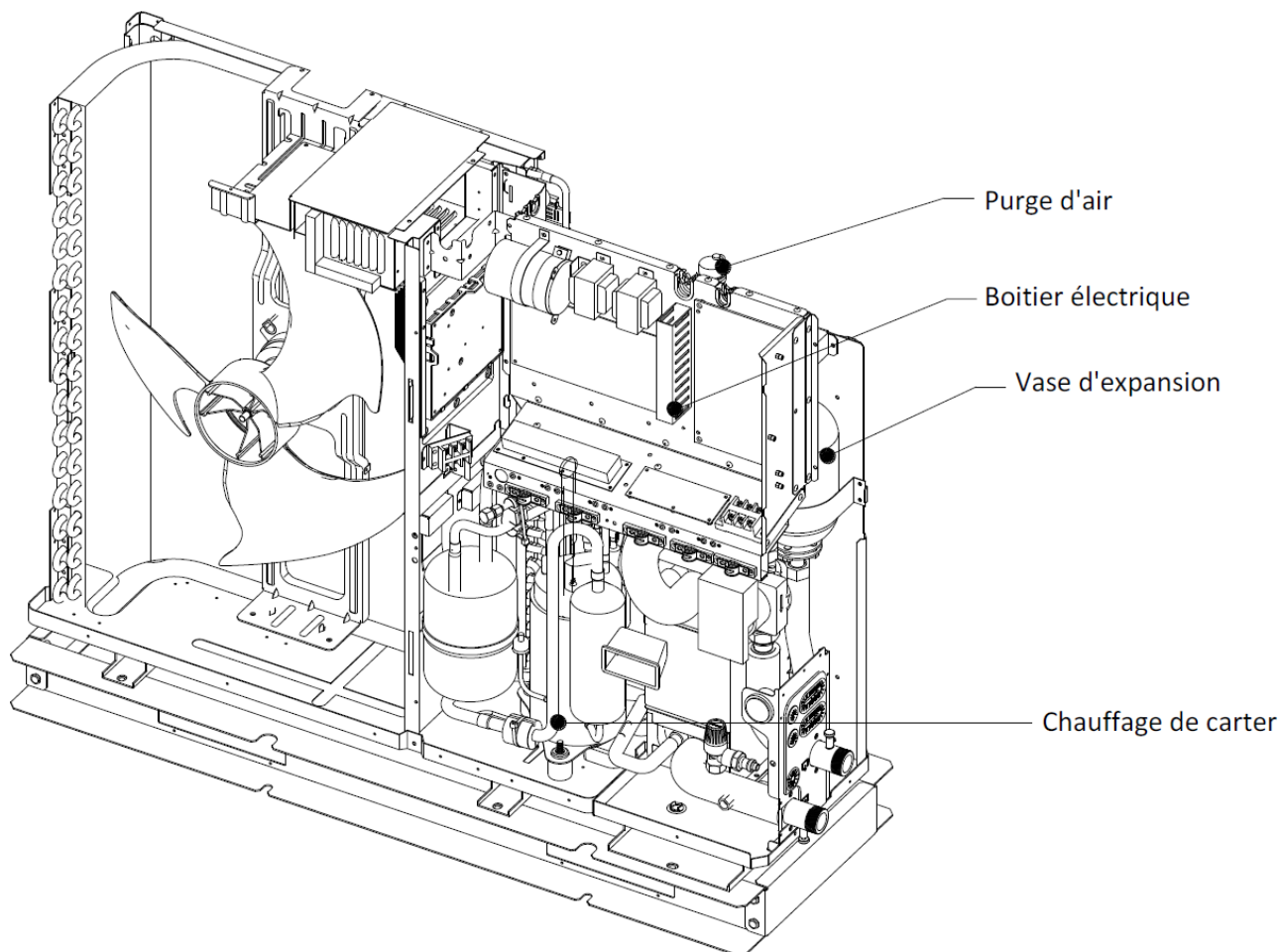
12.1 PAC BT MB 5kW – 7kW – 9kW

Vue de face :

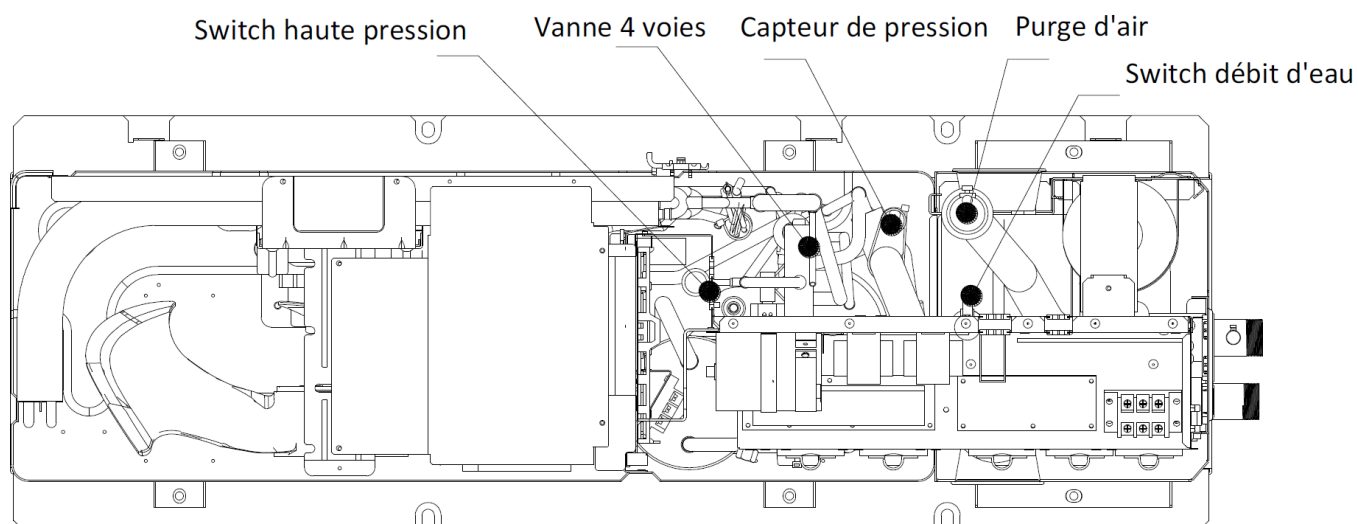


FTI PAC-BT-MB

Vue de côté :

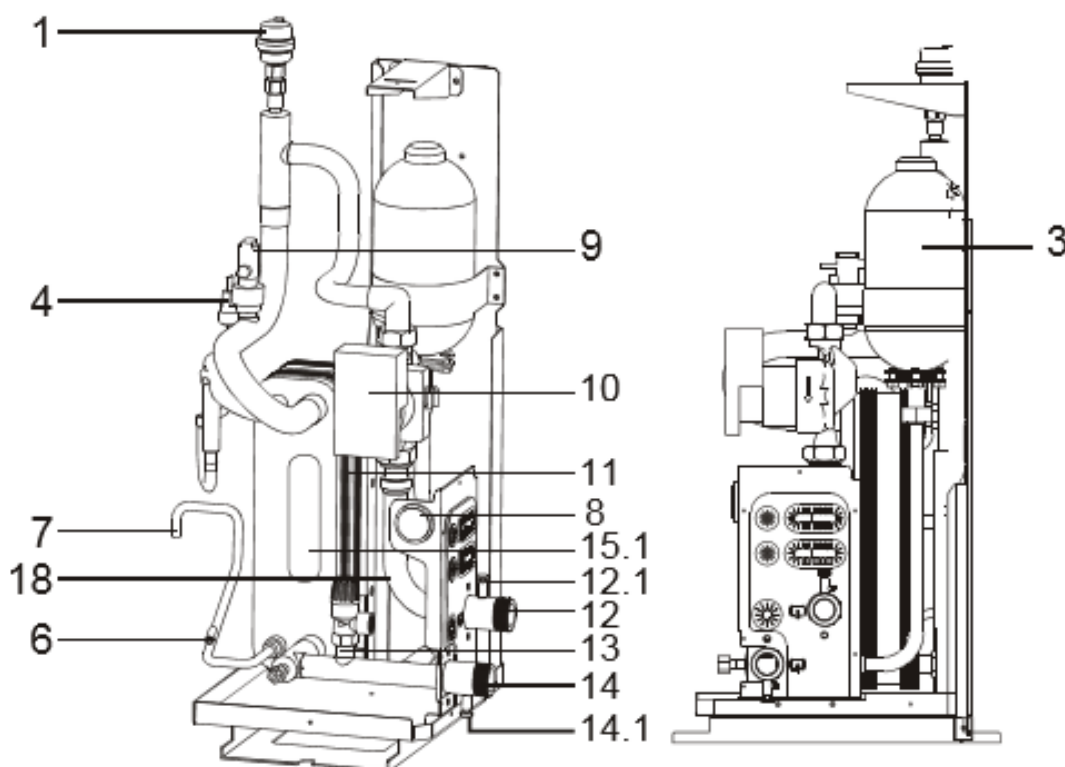


Vue du dessus :



FTI PAC-BT-MB

Circuit hydraulique :



1-phase 5/7/9 kW

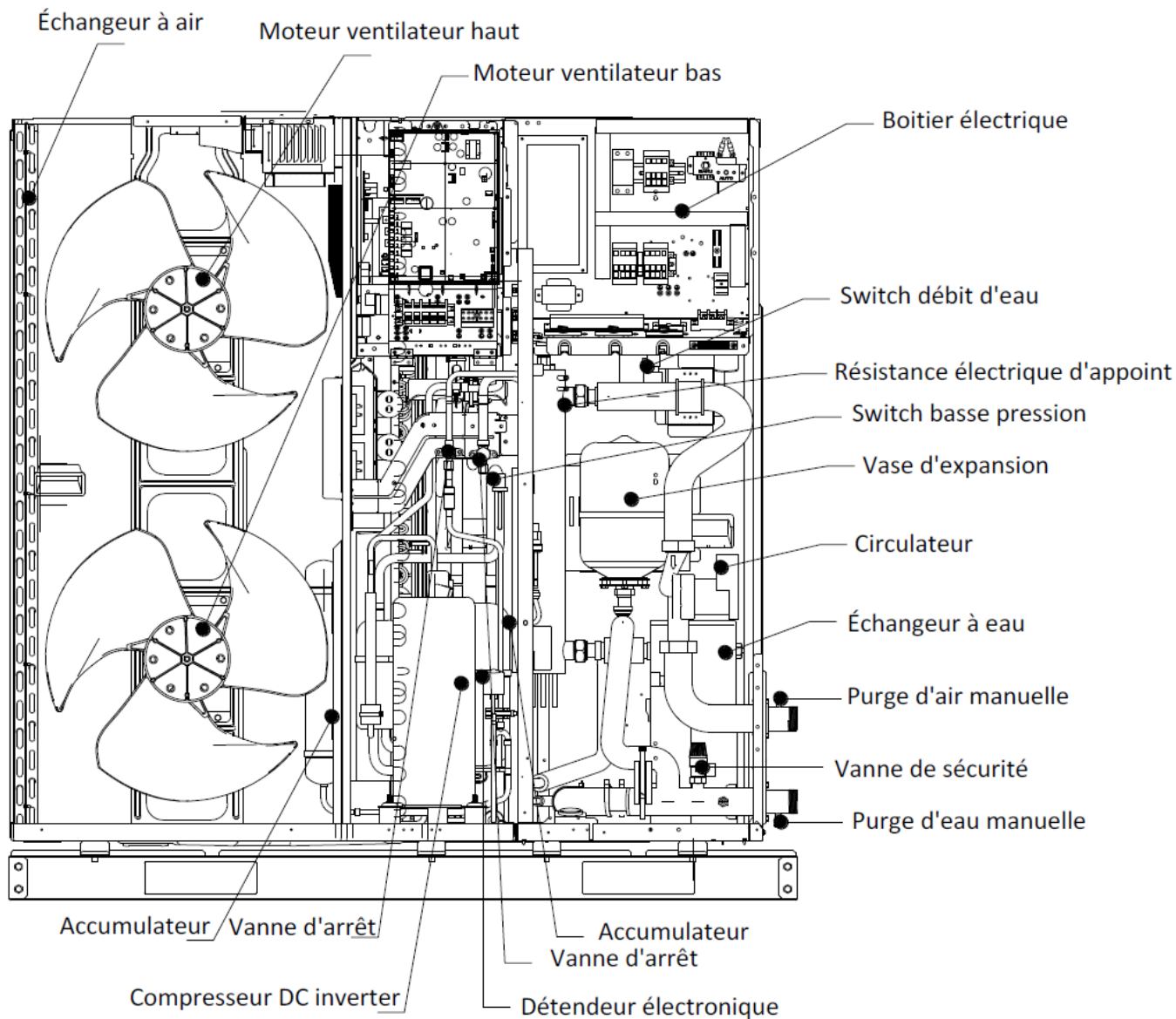
Légendes			
1	Purgeur d'air automatique	11	Echangeur de chaleur
3	Vase d'expansion (2 litres)	12	Raccord de sortie d'eau
4	Capteur de pression	12.1	Vanne de purge
6	Capteurs de température	13	Soupape de décharge de pression (tarée à 3bar)
7	Raccord de liquide réfrigérant	14	Raccord d'entrée d'eau
8	Manomètre	14.1	Vanne de vidange
9	Flow switch (contrôleur de débit)	15.1	Ruban chauffant électrique
10	Circulateur	18	Manchon pour l'insertion du capteur de température

FTI PAC-BT-MB

12.2 PAC BT MB 10kW – 12kW – 14kW - 16kW (monophasé)

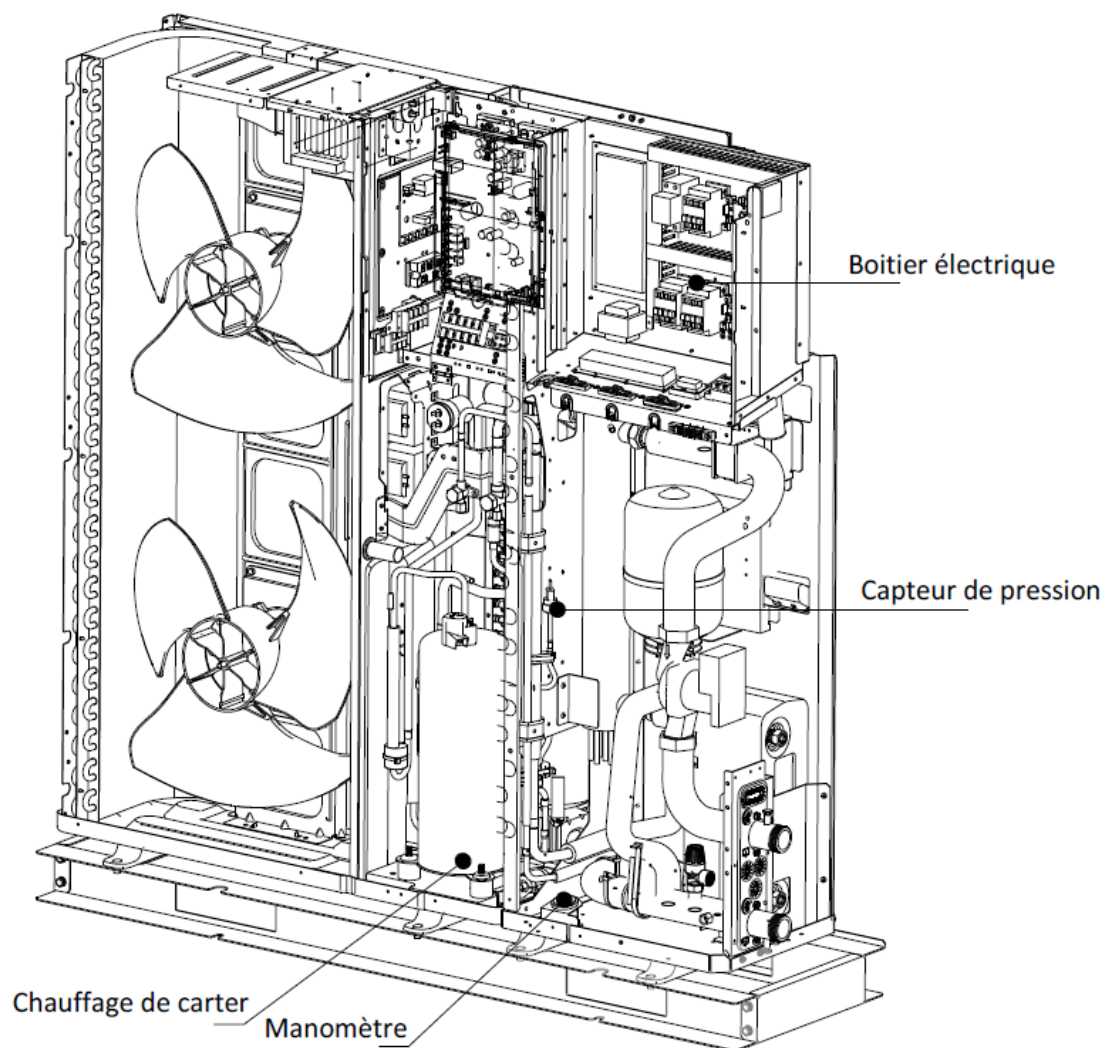
PAC BT MB 12kW – 14kW – 16kW (triphase)

Vue de face :

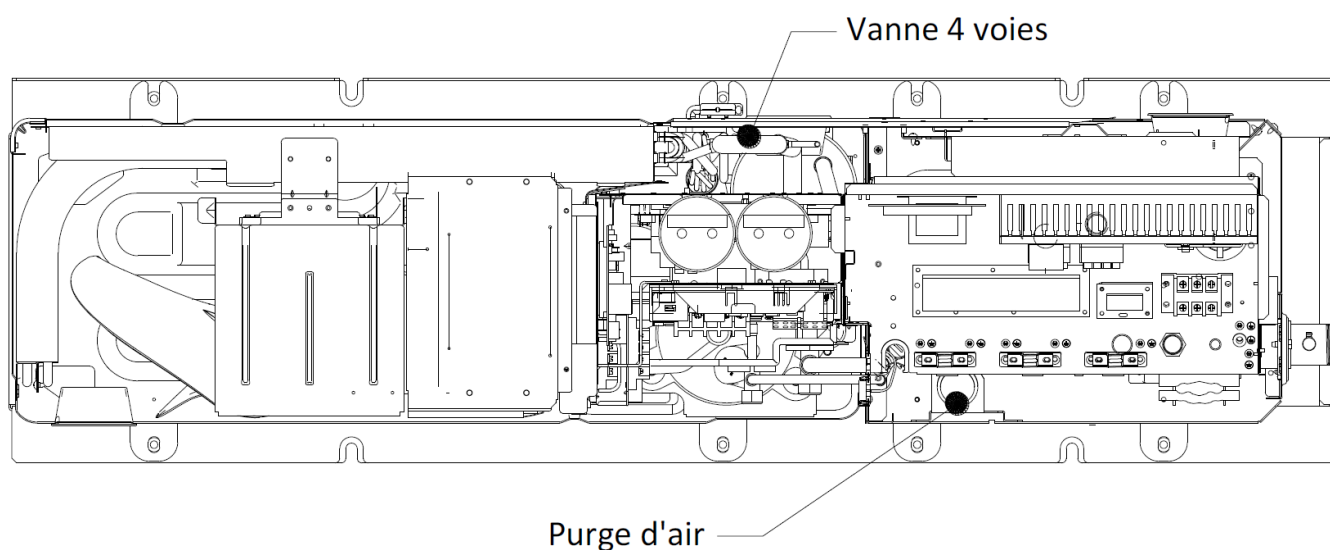


FTI PAC-BT-MB

Vue de côté :

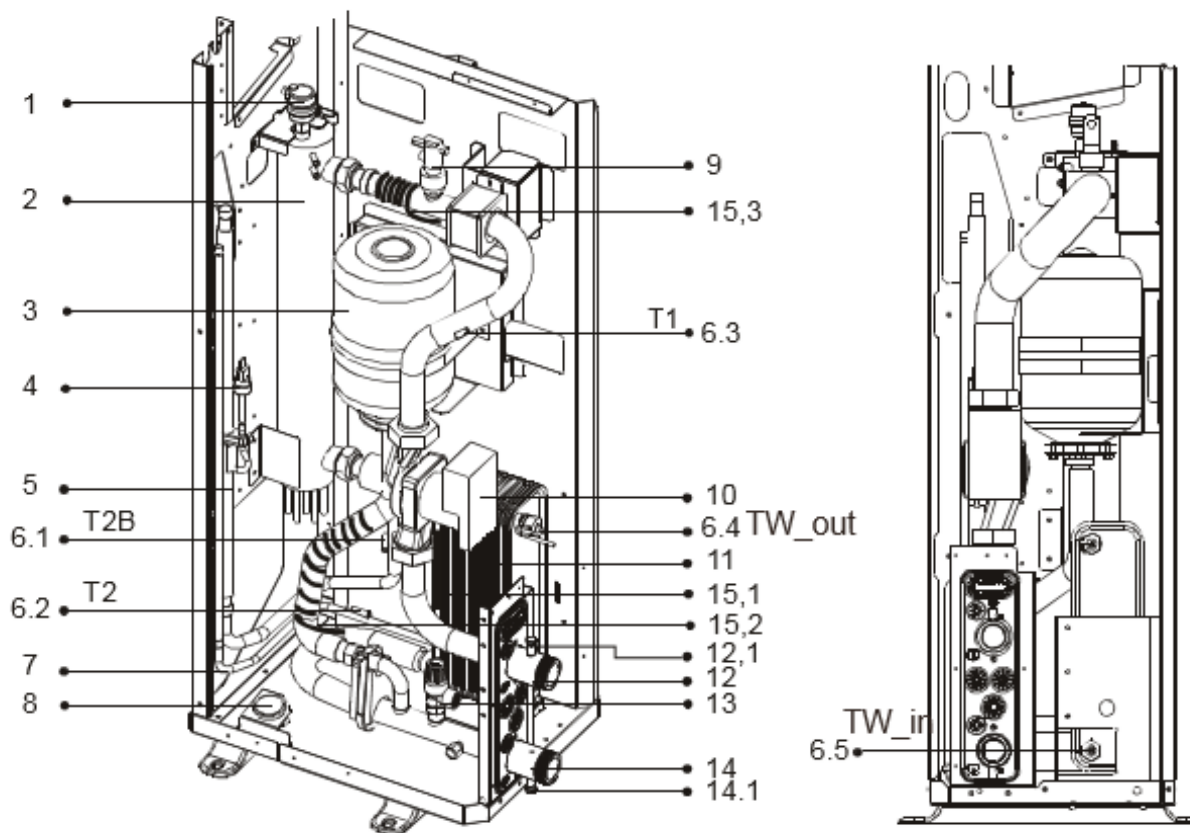


Vue du dessus :



FTI PAC-BT-MB

Circuit hydraulique :

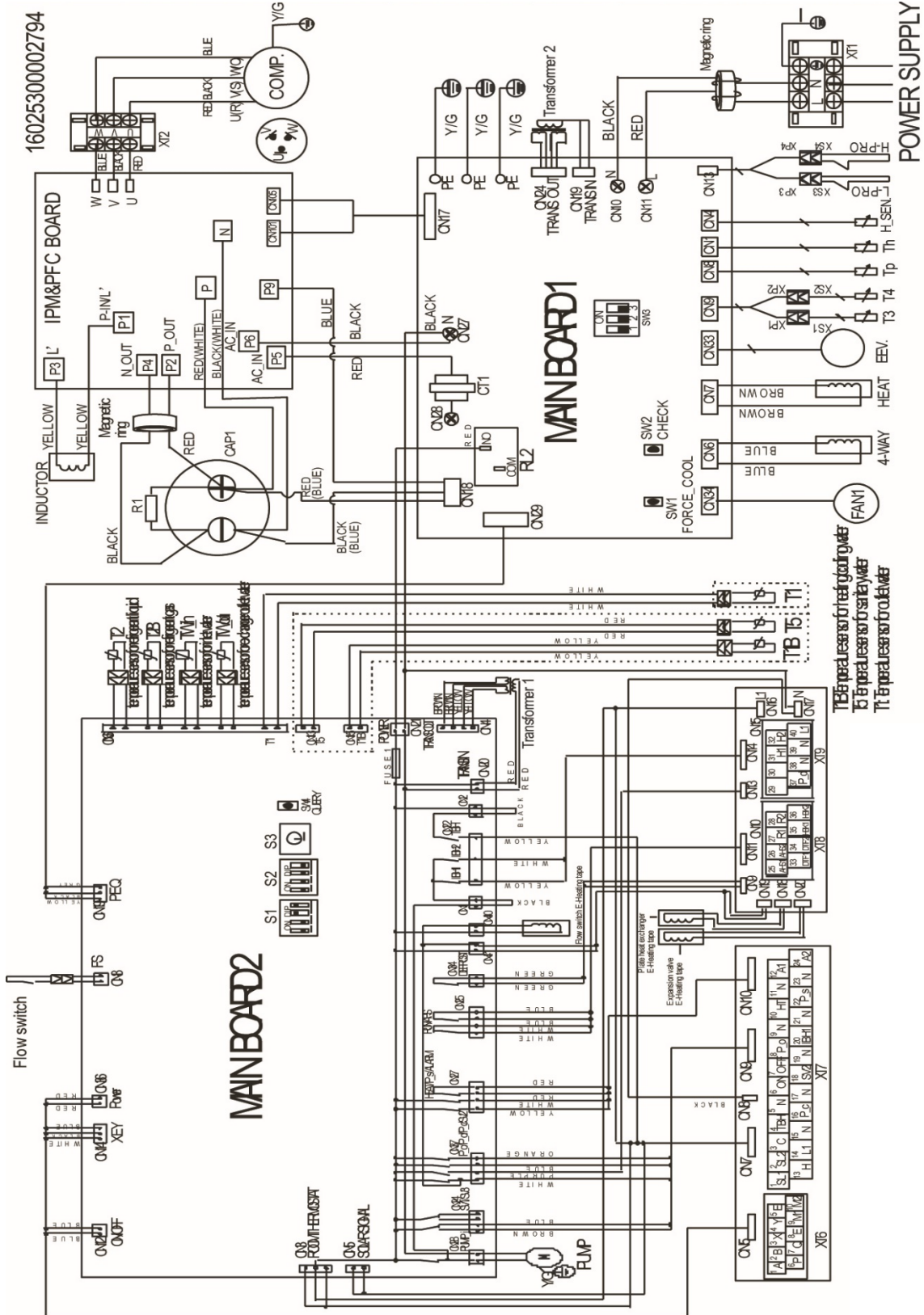


1-phase 10~16 kW
3-phase 12~16 kW

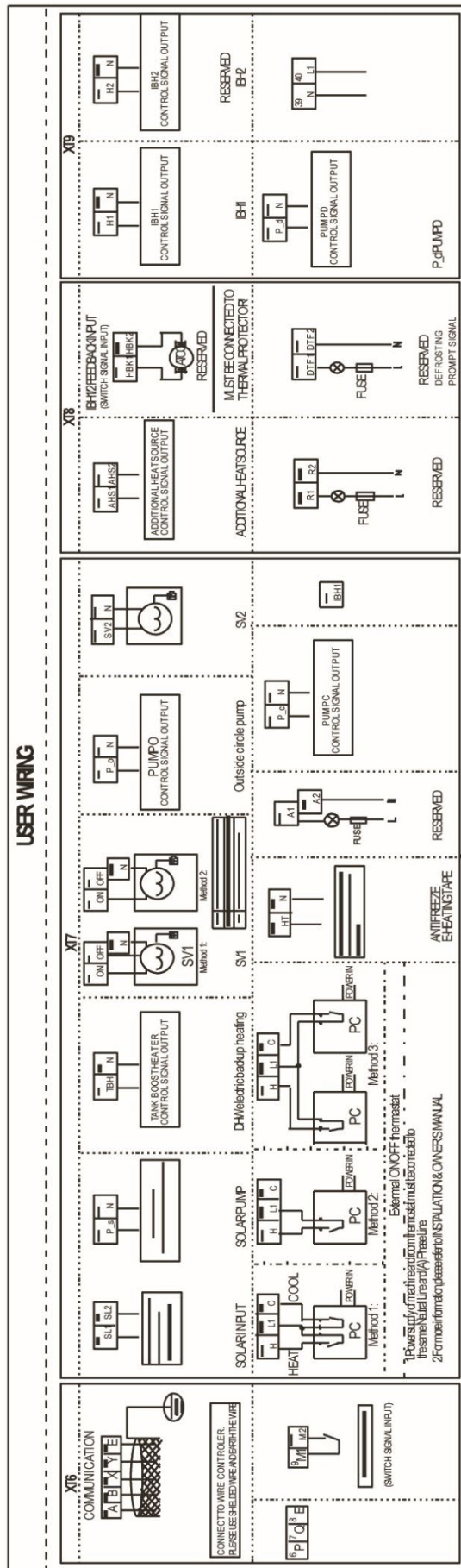
Légendes			
1	Purgeur d'air automatique	10	Circulateur
2	Résistance électrique de secours	11	Echangeur de chaleur
3	Vase d'expansion (2 litres)	12	Raccord de sortie d'eau
4	Capteur de pression	12.1	Vanne de purge
6	Capteurs de température	13	Soupape de décharge de pression (tarée à 3bar)
7	Raccord de liquide réfrigérant	14	Raccord d'entrée d'eau
8	Manomètre	14.1	Vanne de vidange
9	Flow switch (contrôleur de débit)	15.1	Ruban chauffant électrique

13 SCHEMAS ELECTRIQUES

13.1 PAC BT MB 5kW – 7kW – 9kW

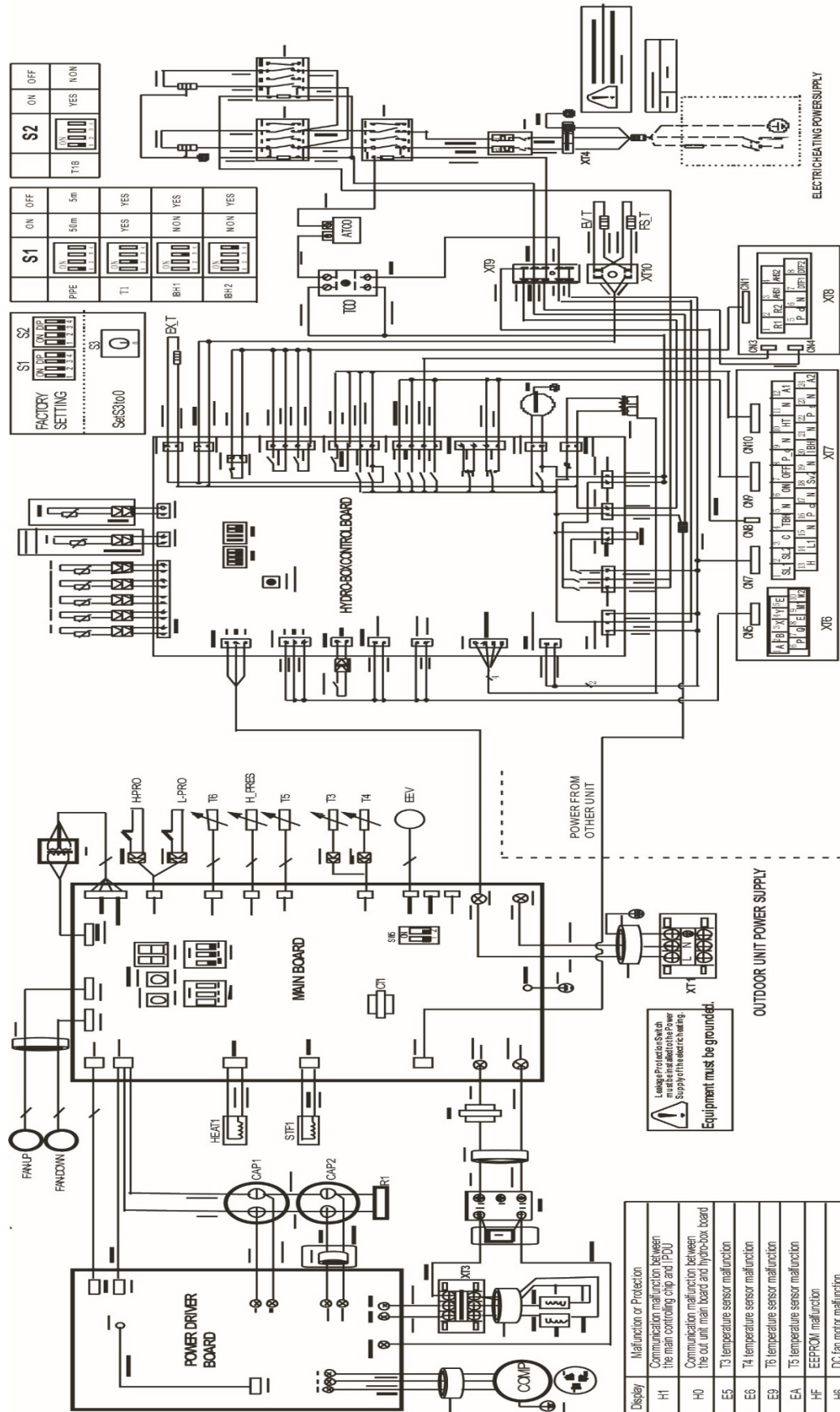


FTI PAC-BT-MB

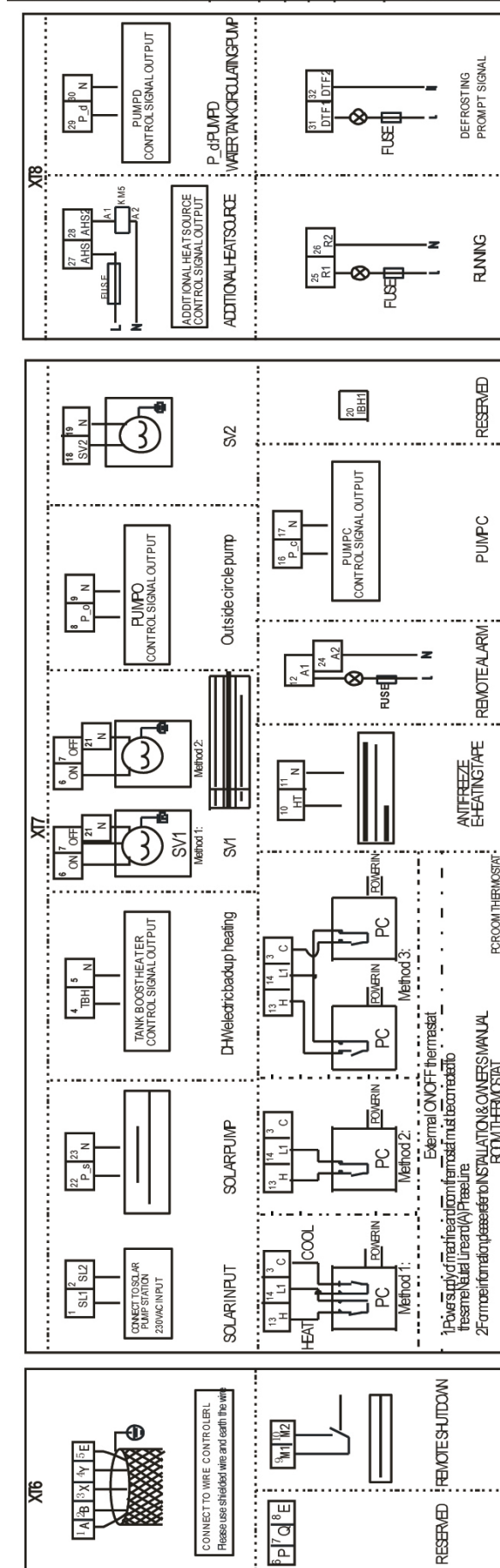


FTI PAC-BT-MB

13.2 PAC BT MB 10kW – 12kW – 14kW – 16kW (monophasé)

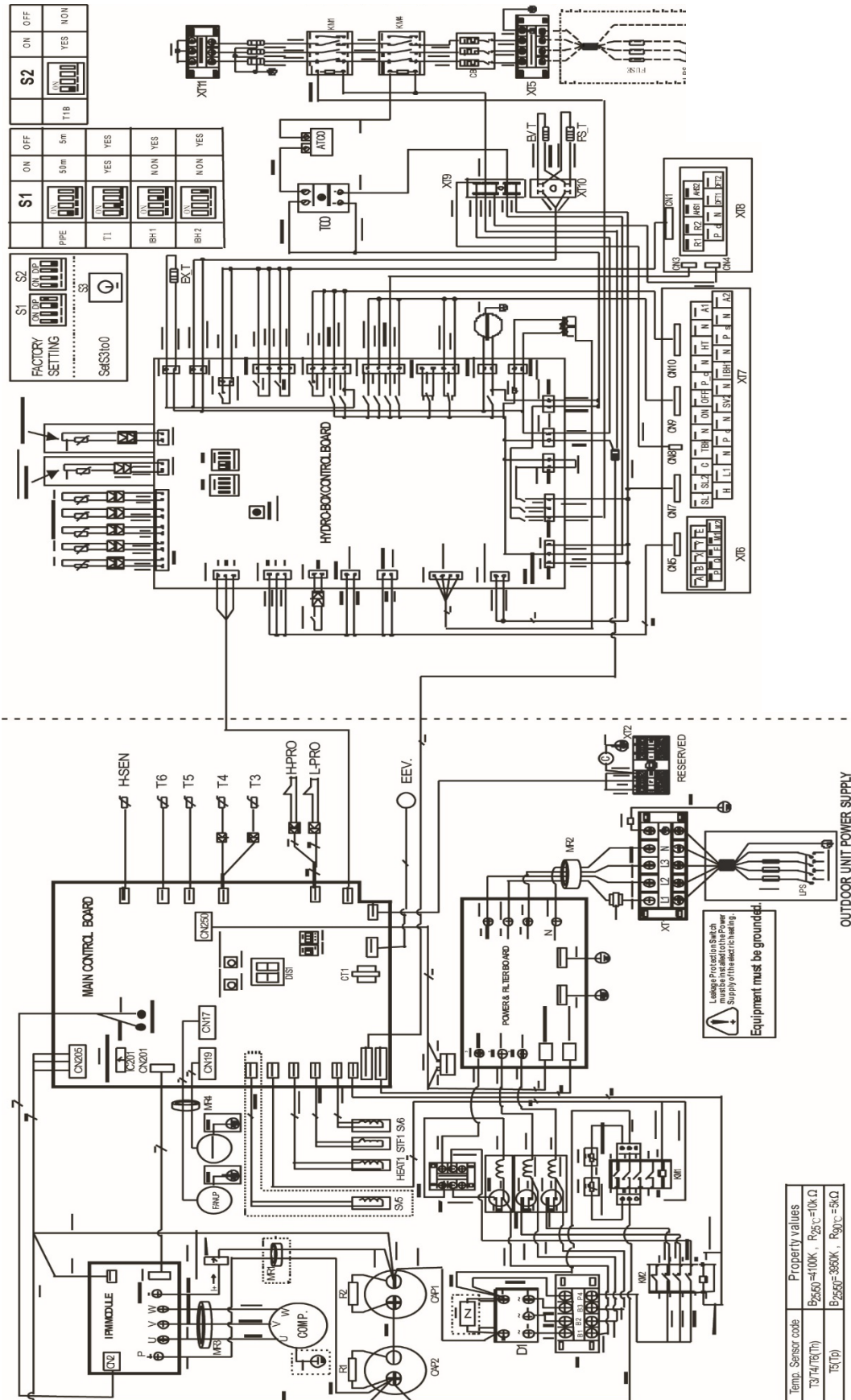


FTI PAC-BT-MB

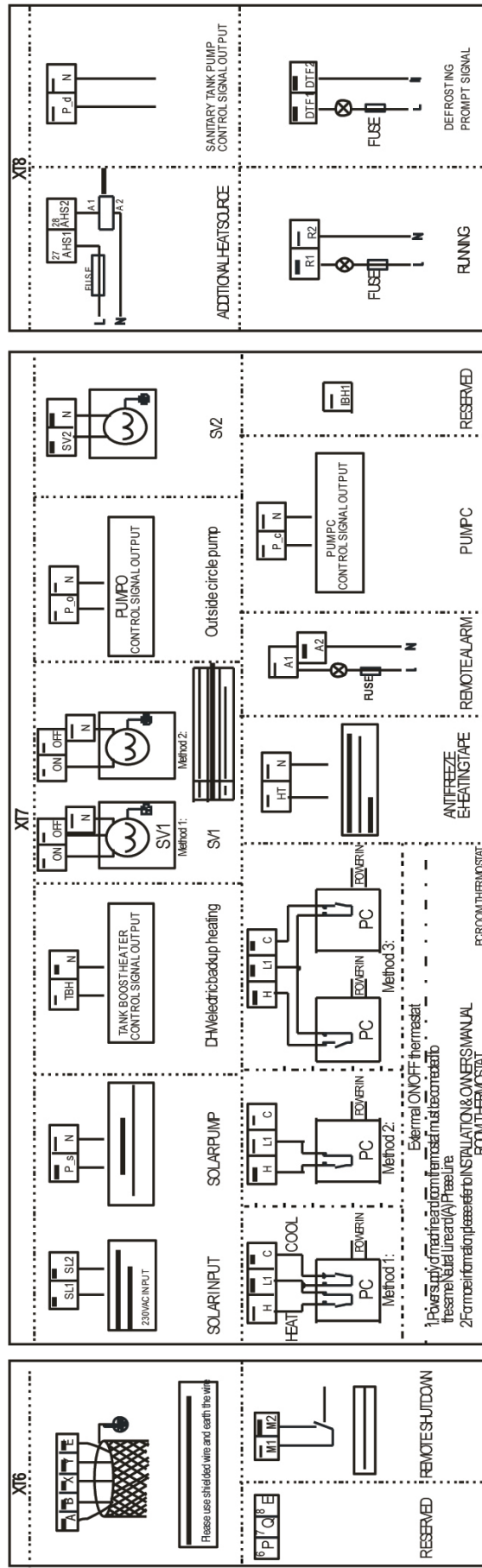


FTI PAC-BT-MB

13.3 PAC BT MB 12kW – 14kW – 16kW (triphasé)

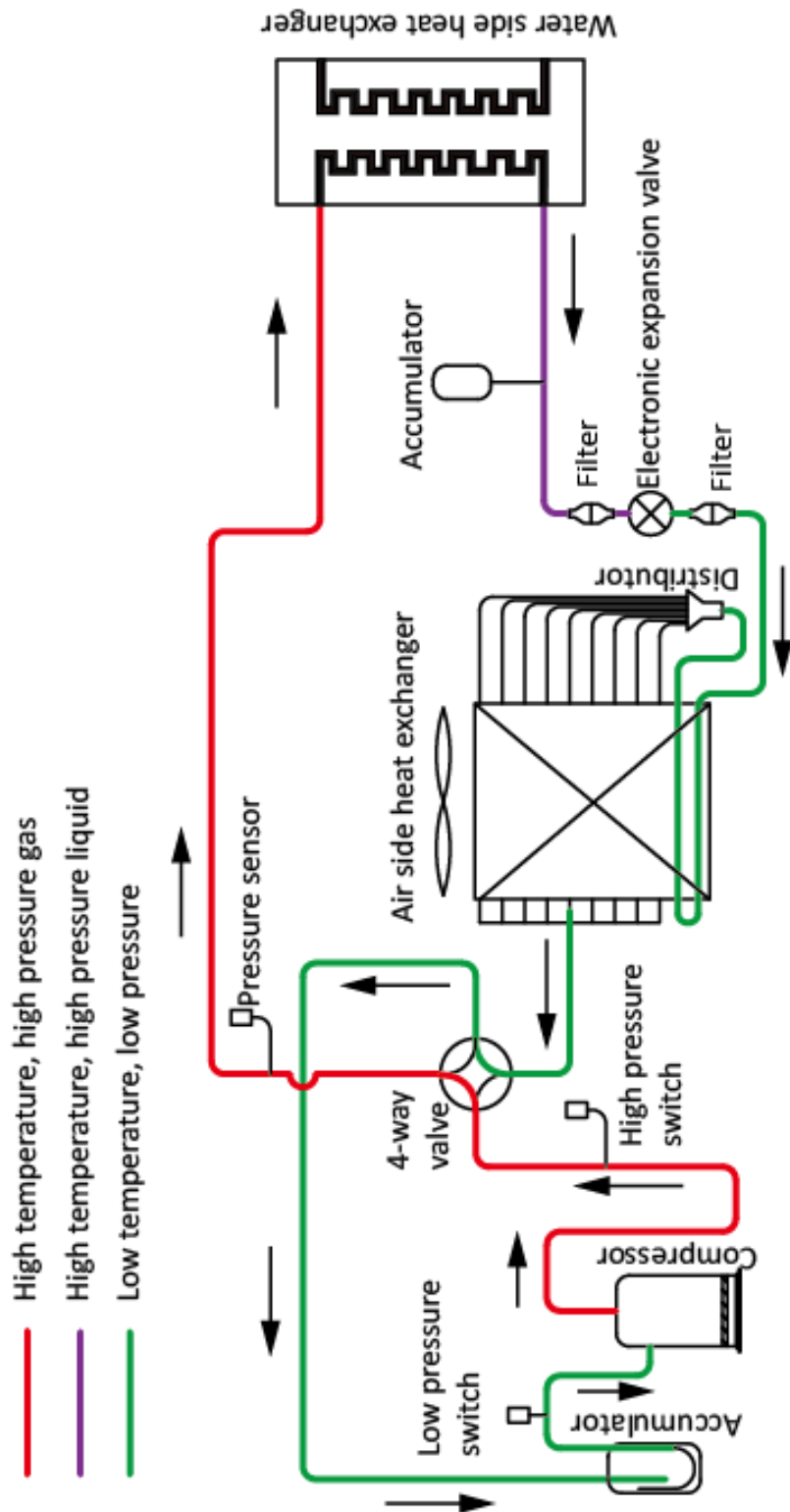


FTI PAC-BT-MB

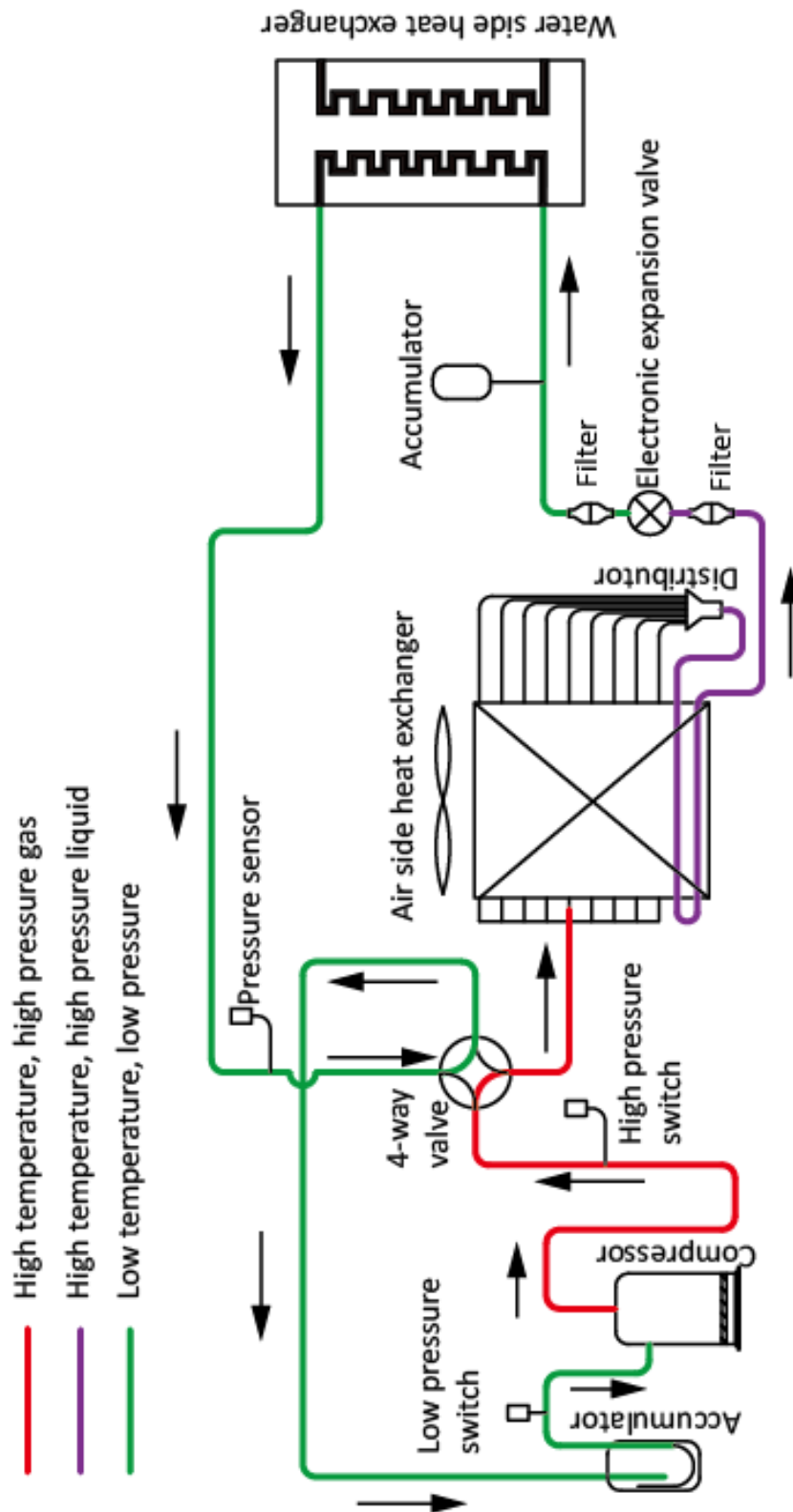


14 SCHEMAS CIRCUITS FRIGORIFIQUE

14.1 Mode chauffage ou ECS



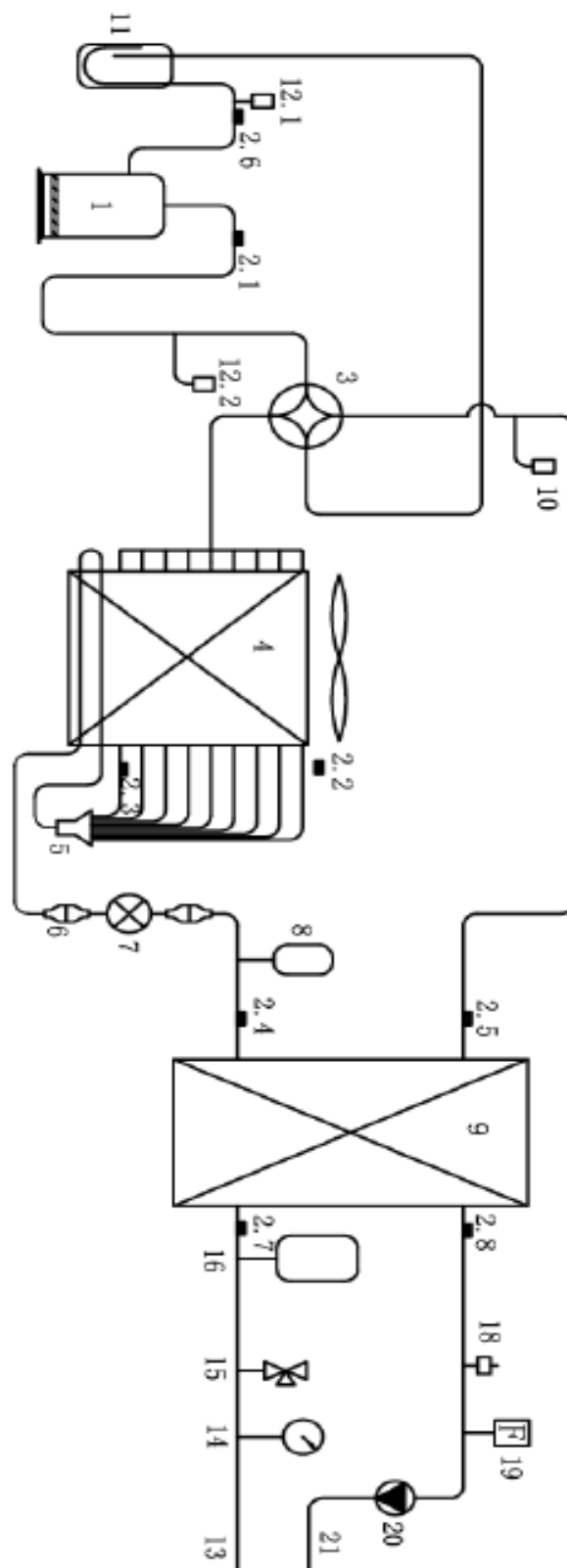
14.2 Mode refroidissement



15 SCHEMAS DES TUYAUTERIES

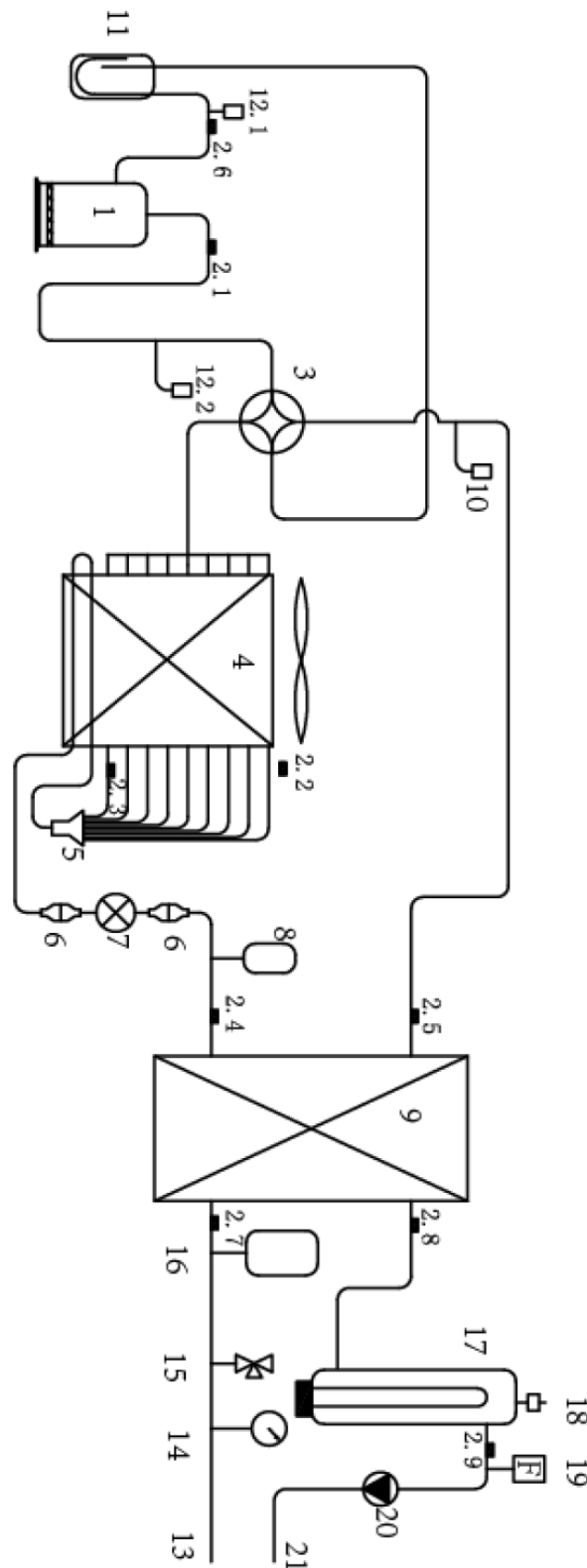
15.1 PAC 5kW - 7kW - 9kW

Légendes	
1	Compresseur
2.1 – 2.8	Capteurs de température
3	Vanne 4 voies
4	Echangeur à air
5	Collecteur
6	Filtre
7	Détendeur électronique
8	Accumulateur
9	Echangeur à eau
10	Capteur de pression
11	Accumulateur
12.1 – 12.2	Switch de pression
13	Entrée d'eau
14	Manomètre
15	Vanne de sécurité
16	Vase d'expansion
18	Purgeur d'air
19	Switch de débit d'eau
20	Circulateur
21	Sortie d'eau



15.2 PAC BT MB 10kW – 12kW – 14kW – 16kW (monophasé) PAC BT MB 12kW – 14kW – 16kW (triphasé)

Légendes	
1	Compresseur
2.1 – 2.9	Capteurs de température
3	Vanne 4 voies
4	Echangeur à air
5	Collecteur
6	Filtre
7	Détendeur électronique
8	Accumulateur
9	Echangeur à eau
10	Capteur de pression
11	Accumulateur
12.1 – 12.2	Switch de pression
13	Entrée d'eau
14	Manomètre
15	Vanne de sécurité
16	Vase d'expansion
17	Résistance électrique
18	Purgeur d'air
19	Switch de débit d'eau
20	Circulateur
21	Sortie d'eau



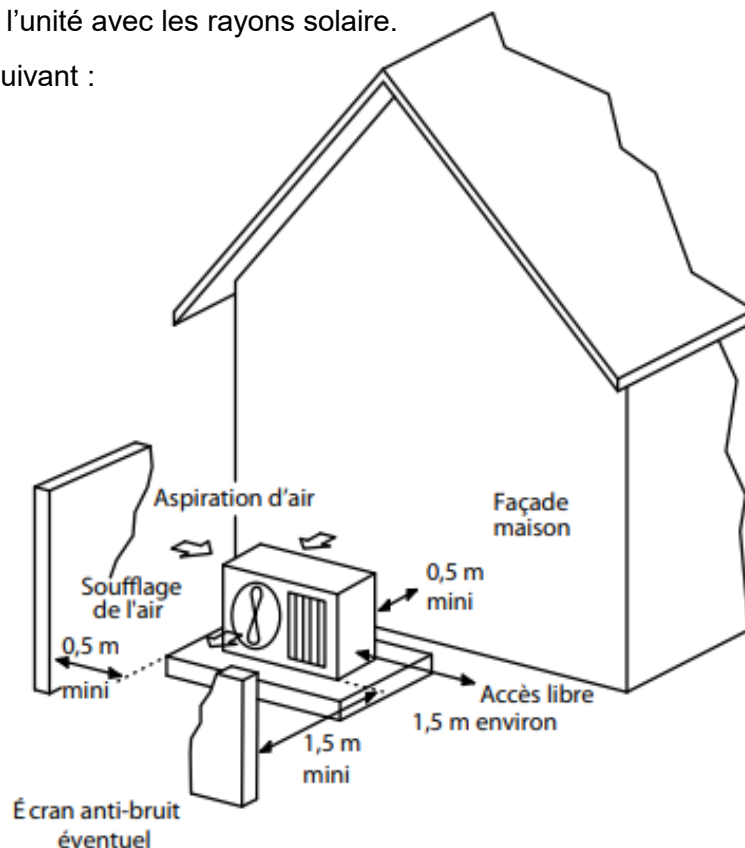
16 INSTALLATIONS

16.1 Emplacement

L'emplacement de la pompe à chaleur doit être choisi judicieusement, en respectant les critères énoncés ci-dessous :

- Ne pas être exposé à une source de chaleur à haute température.
- Eviter les endroits où la poussière et la saleté peuvent affecter les échangeurs.
- Ne pas être exposé à des projections d'huile ou de gaz nocifs et corrosifs.
- Eviter les endroits sujet aux vents forts.
- Eviter les endroits exposés à des vents chargés en sels.
- Permettre une circulation suffisante au bon fonctionnement de l'installation.
- Être au plus proche des émetteurs de chaleur.
- Ne pas dépasser la longueur admissible entre l'unité extérieur et l'interface utilisateur.
- Ne pas dépasser la longueur du câble de la sonde de température pour le ballon ECS (si la fonction ECS est souhaitée).
- Eviter les endroits où la réverbération des sons pourrait devenir gênante.
- Eviter le contact direct de l'unité avec les rayons solaire.

Vous pouvez utiliser le schéma suivant :



FTI PAC-BT-MB

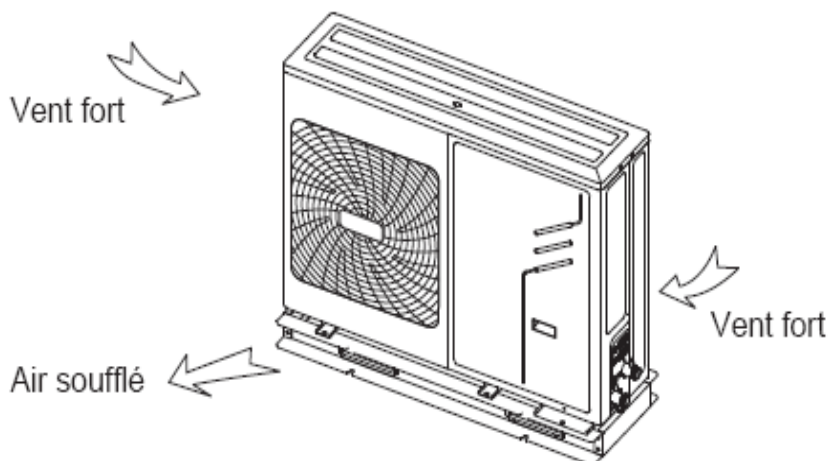
16.2 Emplacement soumis à de forts vents

Si aucun autre emplacement n'est possible, l'installation peut être mise en œuvre dans un endroits soumis régulièrement à des vents fort.

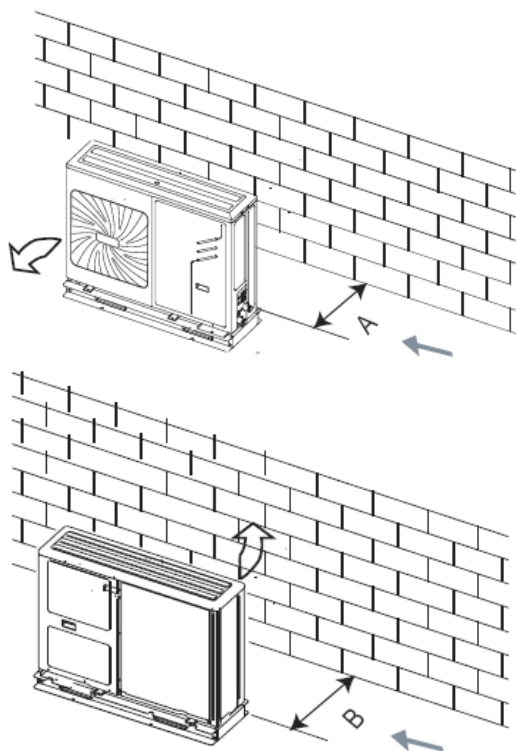
Cependant, un fort vent soufflant contre la sortie d'air de l'unité peut bloquer la circulation d'air à travers l'échangeur. Cela peut entraîner une diminution des performances ainsi qu'une détérioration mécanique du ventilateur. Cela favorise aussi la création de givre en mode chauffage et ECS

Dans ce cas veuillez respecter les recommandations suivantes :

- Placer l'unité dos au vent (voir dessin ci-dessous).



- Si l'unité est installée face à un mur respecter les distances ci-dessous.



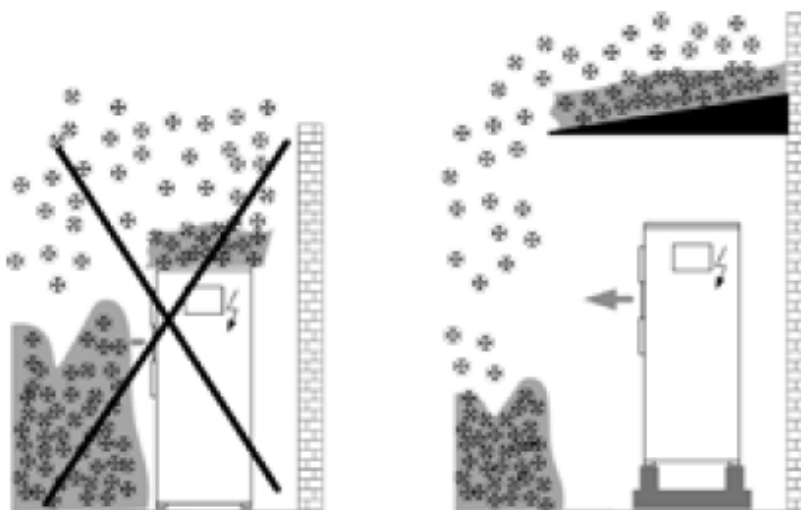
Modèle	A (mm)	B (mm)
PAC-BT-MB-5KW-H11	1000	1000
PAC-BT-MB-7KW-H11		
PAC-BT-MB-9KW-H11		
PAC-BT-MB-10KW-H11	1500	1500
PAC-BT-MB-12KW-H11		
PAC-BT-MB-14KW-H11		
PAC-BT-MB-16KW-H11		
PAC-BT-MB-12KW-H13		
PAC-BT-MB-14KW-H13		
PAC-BT-MB-16KW-H13		

16.3 Installation en climat froid

Pour une installation dans un climat froid, veuillez suivre les recommandations suivantes :

- Ne pas installer l'unité dans un endroit où l'échangeur à air est soumis aux vents.
- Installer un brise-vent pour protéger l'unité d'une exposition directe aux vents.
- Prévoir une protection de type « casquette » pour empêcher l'accumulation de neige sur l'unité.

Dans le cas d'une installation dans un milieu soumis à des chutes de neiges, la hauteur de l'installation, doit être au minimum de 200mm au-dessus de l'épaisseur moyenne du manteau neigeux.



16.4 Installation en climat chaud

Pour une installation en climat chaud, veuillez suivre les recommandations suivantes :

- Eviter le contact direct des rayons du soleil avec l'unité.
- Prévoir une protection de type « casquette » pour empêcher le contact direct avec les rayons solaires.

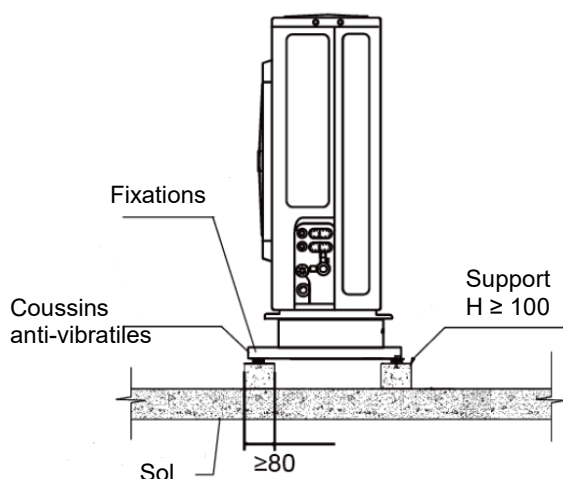
FTI PAC-BT-MB

16.5 Support

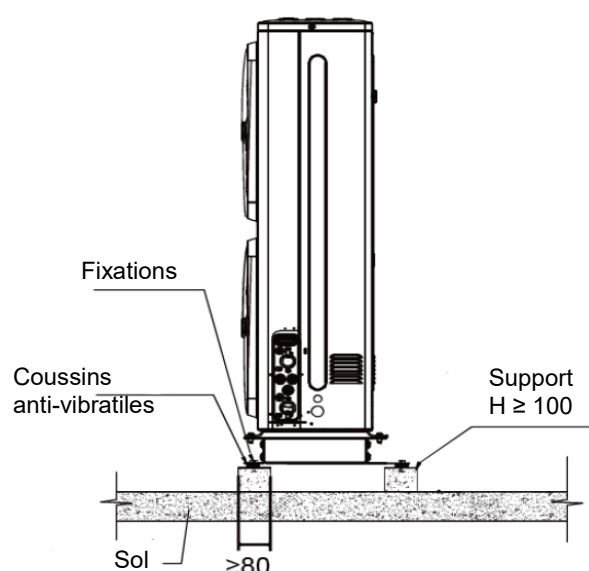
Pour la création du support pour l'unité, veuillez suivre les recommandations suivantes :

- Le support est adapté au poids de l'unité et à son encombrement.
- La hauteur du support est d'un minimum de 100 mm pour permettre une évacuation efficace des condensats.
- Si la chute de neige est récurrente se référer au chapitre 14.3.
- Prévoir des coussins anti-vibratiles pour atténuer la transmission de vibration, et ainsi de bruit.
- Fixer solidement l'unité au support à l'aide d'une visserie adaptée (\varnothing 10mm minimum).
- La visserie doit être résistante à la corrosion.

PAC-BT-MB 5/7/9 kW



PAC-BT-MB 10/12/14/16 kW

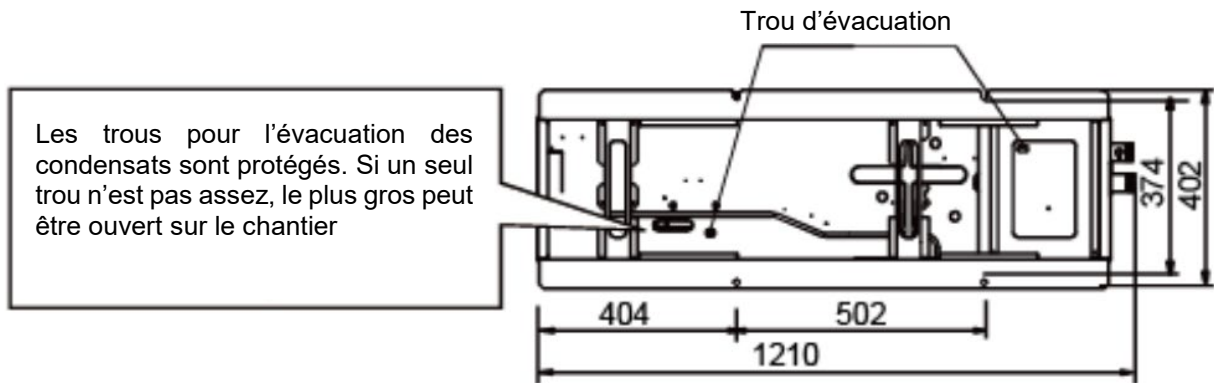


16.6 Evacuation des condensats

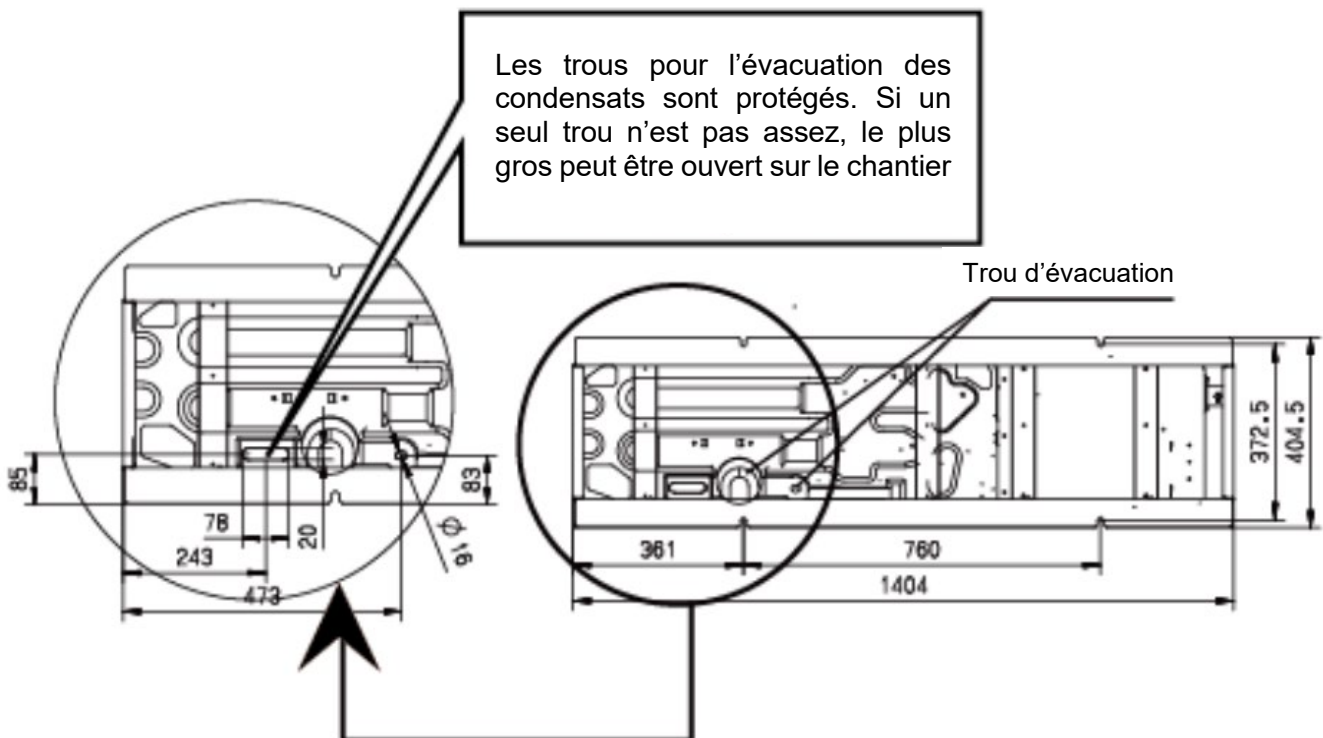
Les condensats doivent pouvoir s'écouler correctement.

L'écoulement des condensats s'effectue sur une surface drainante, dans un lit de caillou par exemple. Tout risque de gel des condensats sur une zone passante doit être évité.

PAC-BT-MB 5/7/9 kW



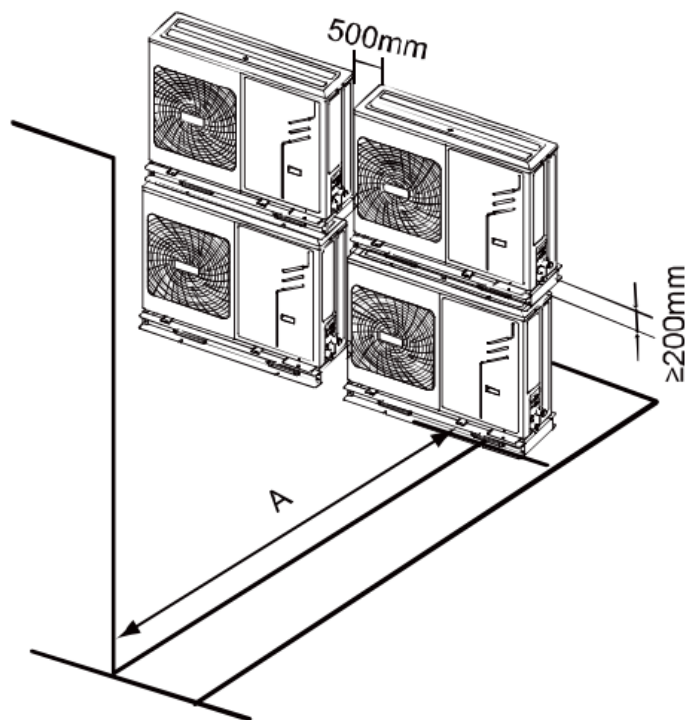
PAC-BT-MB 10/12/14/16 kW



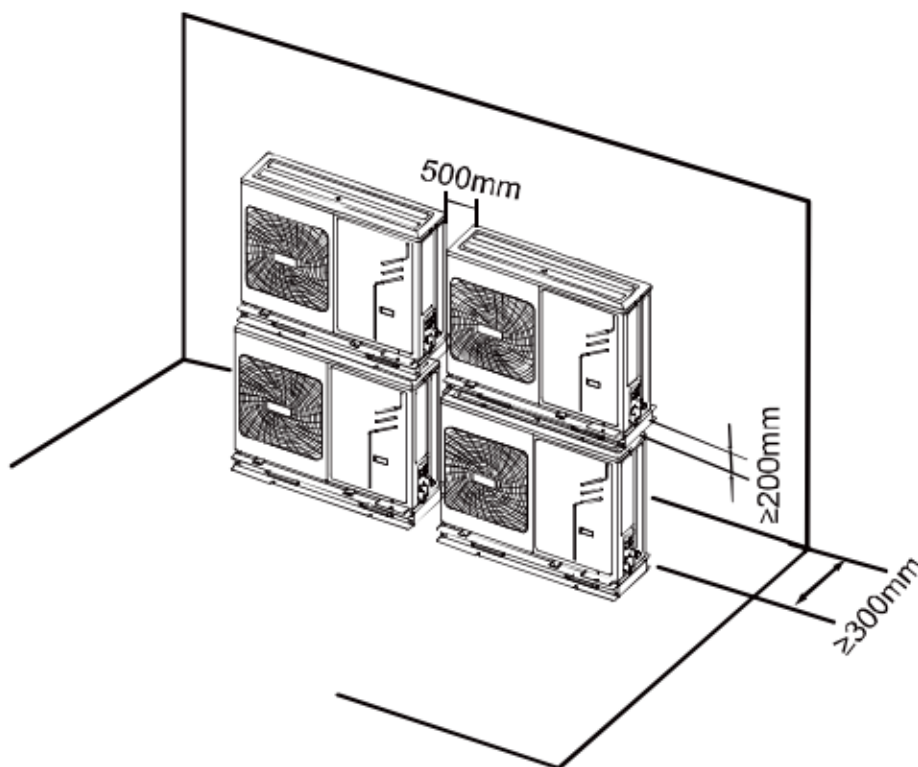
FTI PAC-BT-MB

16.7 Installation en rack

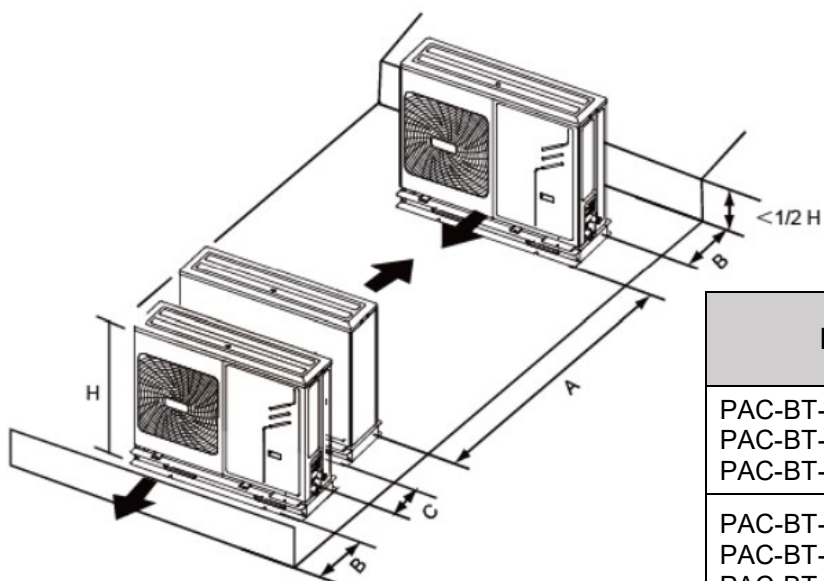
Si vous devez installer plusieurs unités les unes à côté des autres ou bien les unes au-dessus des autres, veuillez respecter les distances suivantes :



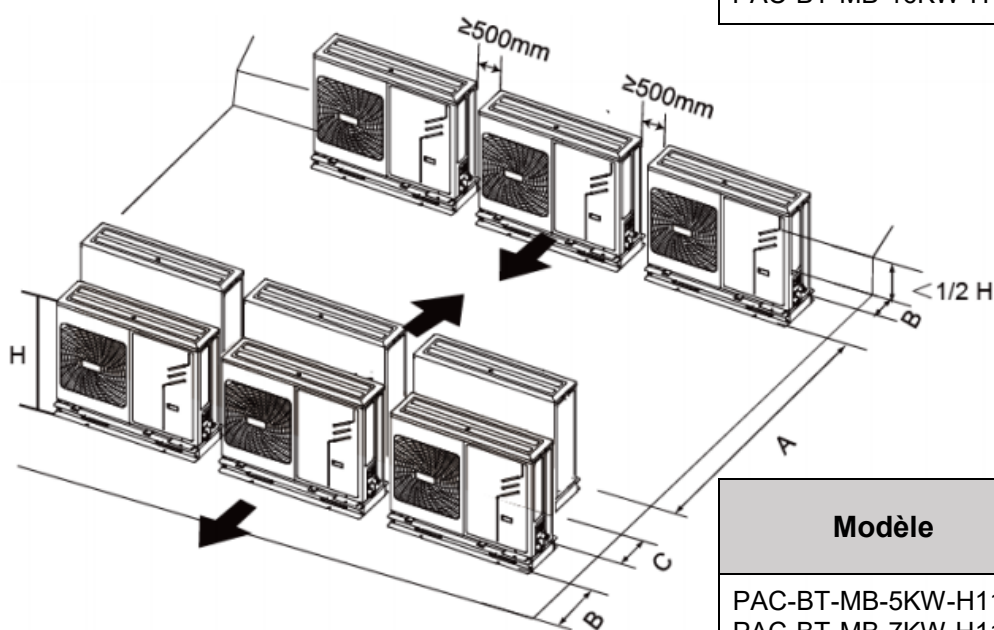
Modèle	A (mm)
PAC-BT-MB-5KW-H11 PAC-BT-MB-7KW-H11 PAC-BT-MB-9KW-H11	1000
PAC-BT-MB-10KW-H11 PAC-BT-MB-12KW-H11 PAC-BT-MB-14KW-H11 PAC-BT-MB-16KW-H11 PAC-BT-MB-12KW-H13 PAC-BT-MB-14KW-H13 PAC-BT-MB-16KW-H13	1500



FTI PAC-BT-MB



Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)
PAC-BT-MB-5KW-H11 PAC-BT-MB-7KW-H11 PAC-BT-MB-9KW-H11	1000	500	300
PAC-BT-MB-10KW-H11 PAC-BT-MB-12KW-H11 PAC-BT-MB-14KW-H11 PAC-BT-MB-16KW-H11 PAC-BT-MB-12KW-H13 PAC-BT-MB-14KW-H13 PAC-BT-MB-16KW-H13	1500	1000	300



Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)
PAC-BT-MB-5KW-H11 PAC-BT-MB-7KW-H11 PAC-BT-MB-9KW-H11	2000	500	300
PAC-BT-MB-10KW-H11 PAC-BT-MB-12KW-H11 PAC-BT-MB-14KW-H11 PAC-BT-MB-16KW-H11 PAC-BT-MB-12KW-H13 PAC-BT-MB-14KW-H13 PAC-BT-MB-16KW-H13	2500	1000	300

17 CONNEXIONS HYDRAULIQUES

17.1 Pré-requis

La PAC BT MB est équipée avec des entrée et sortie d'eau pour la connexion au circuit de chauffage de la maison. La PAC BT MB ne doit jamais être connectée à un circuit d'eau ouvert, cela pourrait causer une usure prématurée du circuit hydraulique à cause de la corrosion.

Avant de raccorder la PAC BT MB à votre circuit de chauffage assurez-vous d'avoir pris connaissance des point suivants :

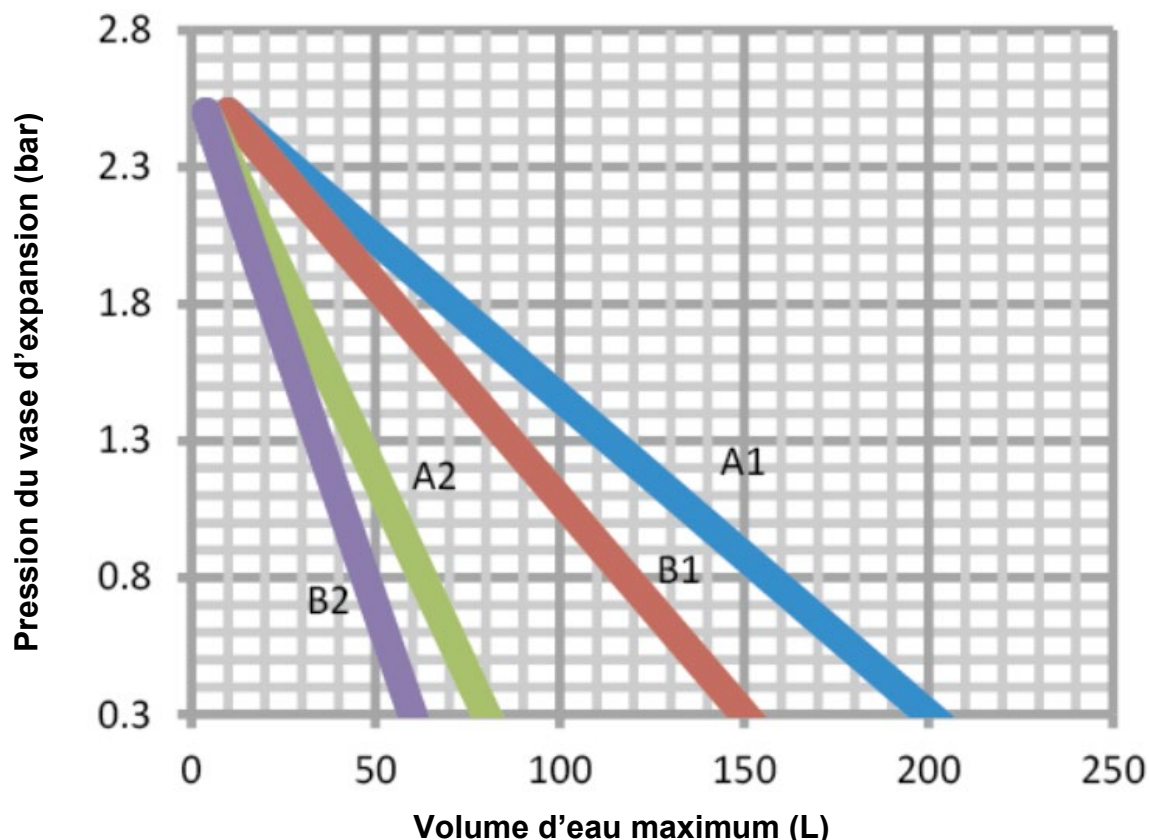
- Pression d'eau maximal 3 bar.
- Température d'eau maximal 70°C.
- Utiliser des matériaux et équipements compatible avec le liquide caloporteur utilisé ainsi que les matériaux du circuit hydraulique de la PAC.
- S'assurer de la résistance à la pression de service des équipements hydrauliques utilisés sur le chantier.
- Des robinets de vidange doivent être installés à chaque point bas de l'installation pour permettre une vidange complète de l'installation.
- Des purgeurs d'air (automatique ou manuel) doivent être installé à chaque point haut de l'installation pour permettre l'évacuation complète de l'air. S'assurer que le purgeur d'air automatique installé dans la PAC est bien ouvert.
- Lorsque la régulation du plancher est faite par thermostat agissant sur vanne deux voies ou par tête thermostatique, il est important que le volume d'eau minimal soit maintenu même si toutes les vannes sont fermées (clapet de décharge).

17.2 Volume d'eau et pression du vase d'expansion

La PAC BT MB est déjà équipée d'un vase d'expansion (PAC BT MB 5/4/9 kW : 2L – PAC BT MB 10/12/14/16 kW : 5L) avec une pression de 1,5 bar. Pour s'assurer du bon fonctionnement de l'installation la pression du vase d'expansion doit être vérifiée et réajustée selon le besoin.

Différence de hauteur maximale de l'installation ¹	Volume d'eau ≤ 160 L	Volume d'eau > 160 L
≤ 7 m	Pas d'ajustement de pression nécessaire	La pression du vase d'expansion doit être réajustée Utiliser le graphique ci-dessous
> 7 m	La pression du vase d'expansion doit être réajustée Utiliser le graphique ci-dessous	Le vase d'expansion préinstallé dans l'unité est trop petit. Il faut installer un autre vase d'expansion sur le chantier (non fournis)

FTI PAC-BT-MB



- **A1** Installation sans glycol (PAC BT MB 10/12/14/16 kW)
- **A2** Installation sans glycol (PAC BT MB 7/8/9 kW)
- **B1** Installation avec 25% de propylène glycol (PAC BT MB 7/8/9 kW)
- **B2** Installation avec 25% de propylène glycol (PAC BT MB 10/12/14/16 kW)

Faites attention à ce que le volume total d'eau dans l'installation ne dépasse pas ces valeurs.

Si le volume d'eau est plus important alors le vase d'expansion préinstallé est trop petit. Il faut donc en installer un autre qui satisfait les caractéristiques de votre installation.

Si vous devez changer la pression du vase d'expansion, veuillez suivre ces directives :

- Utiliser uniquement de l'azote.
- Un mauvais réglage de cette pression peut engendrer un mauvais fonctionnement de l'installation.
- Cette opération doit être réalisée par un installateur qualifié.

17.3 Connexions hydrauliques

Lors de la réalisation de vos connexions hydrauliques veuillez suivre les recommandations suivantes :

- Utiliser des tuyaux propres.
- Faites attention à ce qu'aucun débris n'entre dans les tuyaux lors des travaux de brasure.
- Fermer les tuyaux lors de l'insertion de ceux-ci dans les murs.
- Vérifier que le produit utilisé pour réaliser votre étanchéité est prévue pour résister aux pressions et températures de votre installation.
- Si vous utilisez des tuyaux autres que du cuivre, assurer vous de l'isolation des deux types de matériaux pour prévenir toute corrosion galvanique.

17.4 Protection anti-gel

Si le risque de gel du circuit hydraulique est avéré, il faut prévoir une protection contre le gel efficace. Ne pas protéger l'installation contre le gel peut l'endommager gravement et faire exploser les tuyauteries.

Tout le circuit d'eau interne de la PAC BT MB est isolé pour réduire la chute de température. Aussi la tuyauterie de l'installation doit être isolé correctement selon les normes en vigueur afin de limiter la perte de chaleur.

Plusieurs mesures peuvent être présent pour empêcher le gel de l'installation :

- La régulation de la PAC BT MB contient un programme de sécurité qui réchauffe automatiquement l'eau quand la température chute. Ce programme ce coupe uniquement quand une température satisfaisante est atteinte. L'unité utilisera toutes les possibilités pour réchauffer l'eau (PAC, résistance électrique, source auxiliaire, ...).
- Lors d'une coupure de courant ce programme ne peut empêcher le gel. Nous recommandons donc d'utiliser un fluide antigel comme du glycol.
- Veiller à inclure la bonne concentration de glycol en fonction de la température extérieur minimale. Les tableaux suivants peuvent vous aider à choisir la bonne concentration. Les performances de la PAC BT MB seront modifiées en fonction du fluide choisi et de sa concentration.

Concentration en éthylène glycol (%)	Modification des coefficients				Point de gel (°C)
	Capacité Refroidissement	Puissance Consommée	Résistance de l'eau	Débit de fluide	
0	1,000	1,000	1,000	1,000	0
10	0,984	0,998	1,118	1,019	-4
20	0,973	0,995	1,268	1,051	-9
30	0,965	0,992	1,482	1,092	-16
40	0,960	0,989	1,791	1,145	-23
50	0,950	0,983	2,100	1,200	-37

FTI PAC-BT-MB

Concentration en propylène glycol (%)	Modification des coefficients				Point de gel (°C)
	Capacité Refroidissement	Puissance Consommée	Résistance de l'eau	Débit de fluide	
0	1,000	1,000	1,000	1,000	0
10	0,976	0,996	1,071	1,000	-3
20	0,961	0,992	1,189	1,016	-7
30	0,948	0,988	1,380	1,034	-13
40	0,938	0,984	1,728	1,078	-22
50	0,925	0,975	2,150	1,125	-35

Le glycol non inhibé deviendra acide au contact de l'oxygène. Ce processus est accéléré avec la présence de cuivre et de températures élevées. Le glycol acide non inhibé attaque les surfaces métalliques ce qui peut endommager gravement le système. Pour éviter cela, veuillez suivre les recommandations suivantes :

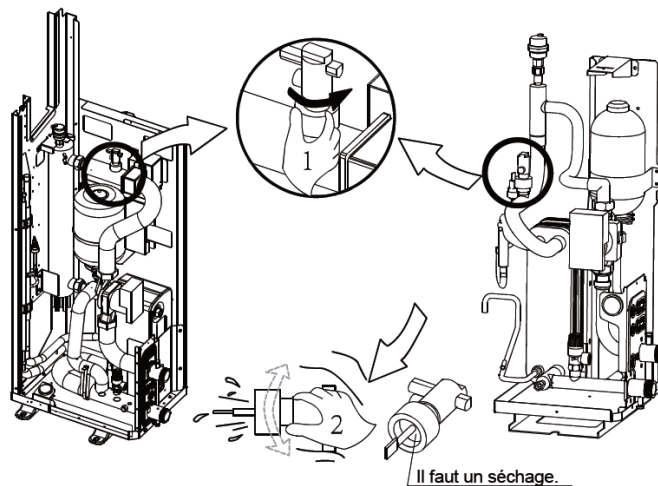
- Le traitement de l'eau doit être réalisé par un spécialiste.
- Utiliser un glycol avec inhibiteur d'acide.
- Si production d'ECS alors seul le propylène glycol est autorisé. Dans les autres cas l'utilisation d'éthylène glycol est autorisé.
- Ne pas utiliser de glycol automobile car il peut endommager le système.
- Ne pas utiliser de tuyauterie galvanisée avec du glycol.
- S'assurer que le glycol utilisé est compatible avec l'ensemble des matériaux qui compose le système.

17.5 Switch de debit d'eau

De l'eau peut pénétrer dans le switch. Cette eau peut stagner et par température négative celle-ci peut geler et endommager l'équipement. Pour éviter cela, le switch doit être enlevé, séché et remplacé.

Suivez les instructions suivantes pour réaliser l'opération :

- Retirer le switch en le tournant dans le sens antihoraire.
- Sécher complètement le switch.
- Replacer le switch.



17.6 Ajout d'eau dans l'installation

Pour ajouter de l'eau dans l'installation veuillez suivre les recommandations suivantes :

- Connecter l'abduction d'eau à la vanne de remplissage et l'ouvrir.
- S'assurer que le purgeur automatique est ouvert (au moins 2 tours)
- Remplir d'eau jusqu'à ce que le manomètre indique une pression d'environ 2,0 bars.
- Eliminer autant que possible l'air du circuit en utilisant les différents purgeurs disponibles.

La présence d'air dans le circuit peut entraîner un dysfonctionnement de la résistance électrique d'appoint ainsi que des autres émetteurs de chaleur connectés au système.

17.7 Isolation du circuit hydraulique

Toute la tuyauterie doit être isolée selon les normes en application dans chaque pays. Le but de cette isolation est d'éviter la condensation en mode rafraîchissement et les pertes thermique en mode chauffage. L'utilisation d'une isolation suffisante permettra des économies d'énergies non négligeable et un confort d'utilisation accru. Comme dit précédemment cela permettra aussi de prévenir du gel en hiver.

Le matériau isolant doit avoir une résistance au feu d'au moins B1 et être conforme aux normes et lois applicable dans le pays d'installation.

Pour les tuyaux extérieurs l'épaisseur de l'isolant doit être d'au moins 13 mm avec une conductivité thermique de 0.039 W/mK. Cela permet d'éviter le gel.

Si la température est supérieure à 30°C et que l'humidité relative est supérieure à 80%, l'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 20 mm afin d'éviter la condensation en mode froid.

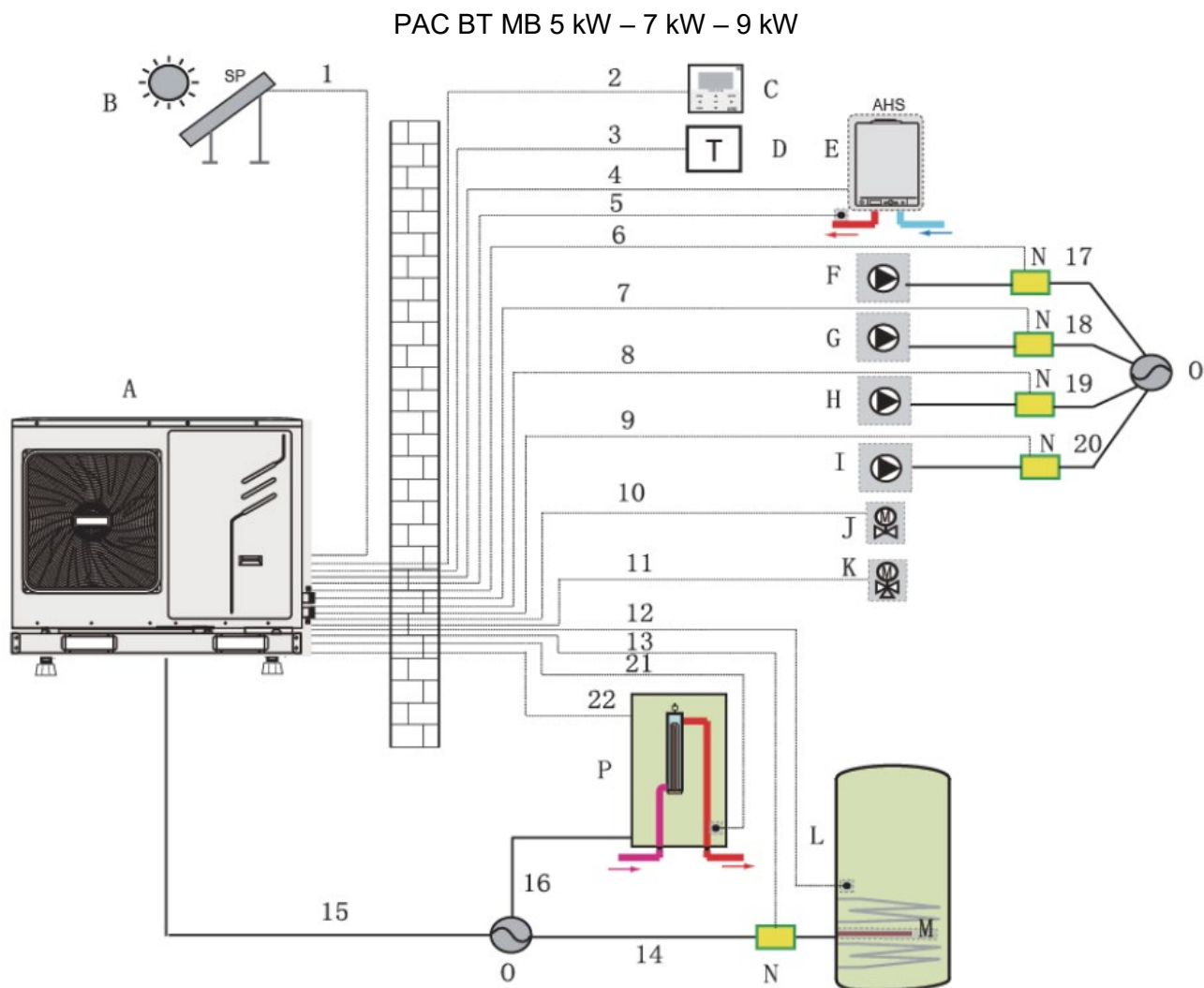
18 CONNEXIONS ELECTRIQUES

18.1 Précautions

Pour réaliser les connexions électriques de votre PAC BT MB veuillez suivre les recommandations suivantes :

- Enlever le panneau du boîtier électrique de la PAC. Cela permet de gagner en accessibilité lors du raccordement électrique.
- Fixer les câbles à l'aide de serre-câbles.
- Une alimentation indépendante est nécessaire pour la résistance électrique d'appoint. (Celle-ci est en option pour les PAC BT MB 5/4/9 kW)
- L'utilisation d'un ballon ECS (non fournis) nécessite une alimentation indépendante pour la résistance électrique immergée.
- Installer les câbles de façon ordonné pour éviter le soulèvement du capot lors de du câblage et fixer le capot fermement.
- Suivre les schémas électriques du chapitre 12.
- Raccorder les câbles proprement et refermer l'unité.

18.2 Vues générales du câblage

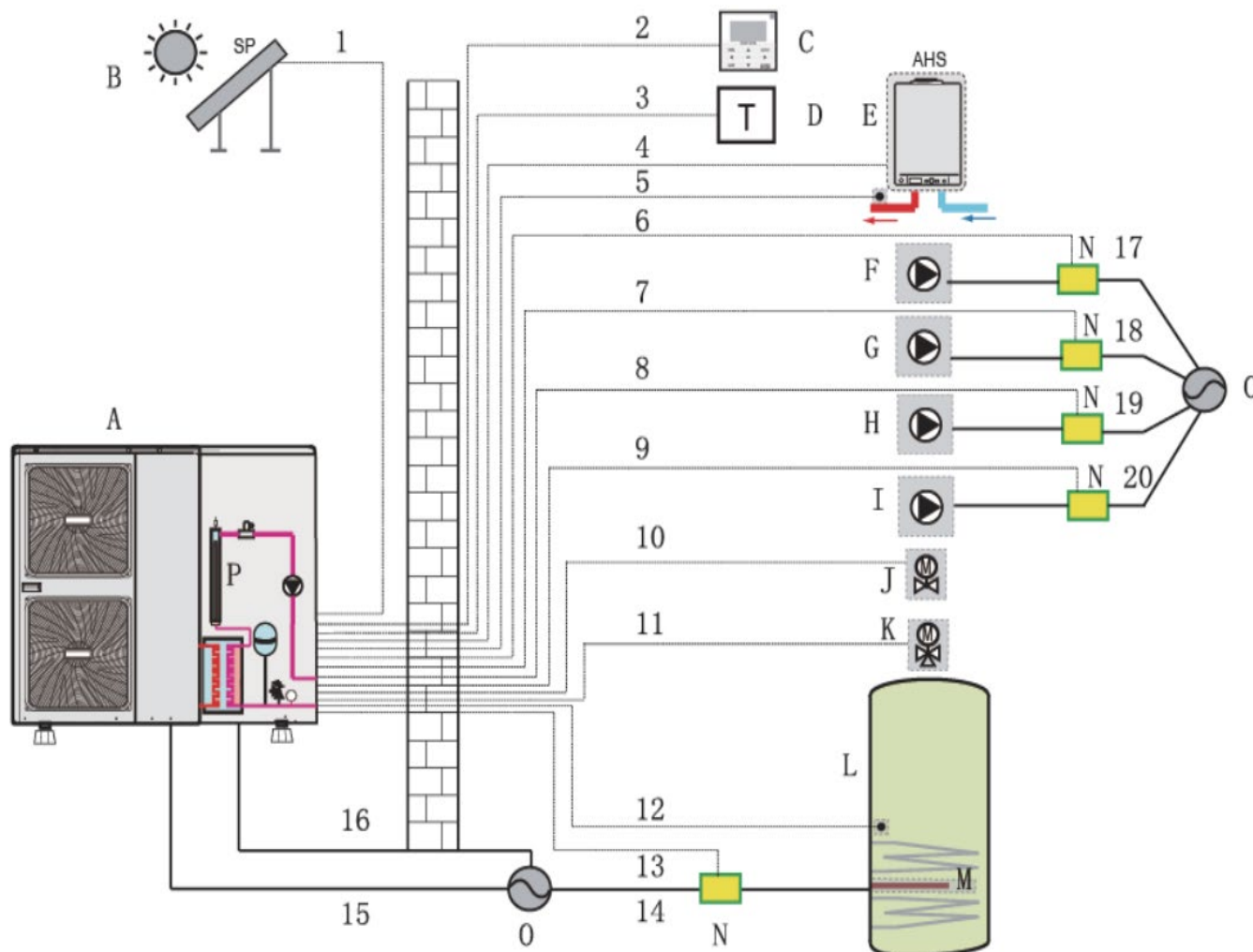


Légendes

A	Unité extérieure	I	Circulateur ECS (non fournis)
B	Kit énergie solaire (non fournis)	J	Vanne motorisée 2 voies (non fournis)
C	Interface utilisateur	K	Vannes motorisée 3 voies (non fournis)
D	Thermostat d'ambiance (non fournis)	L	Ballon ECS (non fournis)
E	Source de chaleur auxiliaire (non fournis)	M	Résistance électrique immergée (non fournis)
F	Circulateur solaire (non fournis)	N	Contacteur (non fournis)
G	Circulateur de mélange (non fournis)	O	Alimentation électrique
H	Circulateur externe (non fournis)	P	Résistance électrique d'appoint (option)

FTI PAC-BT-MB

PAC BT MB 10 kW – 12 kW – 14 kW – 16 kW



Légendes

A	Unité extérieure	I	Circulateur ECS (non fournis)
B	Kit énergie solaire (non fournis)	J	Vanne motorisée 2 voies (non fournis)
C	Interface utilisateur	K	Vannes motorisée 3 voies (non fournis)
D	Thermostat d'ambiance (non fournis)	L	Ballon ECS (non fournis)
E	Source de chaleur auxiliaire (non fournis)	M	Résistance électrique immergée (non fournis)
F	Circulateur solaire (non fournis)	N	Contacteur (non fournis)
G	Circulateur de mélange (non fournis)	O	Alimentation électrique
H	Circulateur externe (non fournis)	P	Résistance électrique d'appoint

FTI PAC-BT-MB

N°	Description	Courant	Nombre de conducteurs	Courant Maximum	Section minimale (mm)
1	Câble pour kit panneaux solaires	AC	2	200 mA	0,75
2	Câble pour interface utilisateur ¹	AC	5	200 mA	0,75 – 1,25
3	Câble pour thermostat	AC	2 ou 3	200 mA	0,75
4	Câble pour source de chaleur auxiliaire	-	2	200 mA	0,75
5	Câble pour capteur de température ²	DC	2		
6	Câble pour circulateur solaire	-	2	200 mA	0,75
7	Câble pour circulateur de mélange	-	2	200 mA	0,75
8	Câble pour circulateur externe	AC	2	200 mA	0,75
9	Câble pour circulateur ECS	AC	2	200 mA	0,75
10	Câble pour vanne 2 voies motorisée	AC	2	200 mA	0,75
11	Câble pour vanne 3 voies motorisée	AC	2 ou 3	200 mA	0,75
12	Câble pour capteur de température ²	DC	2		
13	Câble pour résistance électrique immergée	AC	2	200 mA	0,75
14	Câble d'alimentation pour résistance électrique immergée	AC	2 + Terre (1ph) 3 + Terre (3ph)		Alimentation indépendante
15	Câble d'alimentation pour PAC BT MB	AC	2 + Terre (1ph, 5/7/9 kW)	31 A (1ph, 5/7/9 kW)	4 (1ph, 5/7/9 kW)
			2 + Terre (1ph, 10/12/14/16 kW)	31 A (1ph, 10/12/14/16 kW)	6 (1ph, 10/12/14/16 kW)
			3 + Terre (3ph, 12/14/16 kW)	15 A (3ph, 12/14/16 kW)	4 (3ph, 12/14/16 kW)
16	Câble d'alimentation pour résistance électrique d'appoint	AC	2 + Terre (1ph) 3 + Terre (3ph)		Alimentation indépendante
17	Câble d'alimentation pour circulateur solaire ³	AC	2	200 mA	0,75
18	Câble d'alimentation pour circulateur de mélange ³	AC	2	200 mA	0,75
19	Câble d'alimentation pour circulateur externe ³	AC	2	200 mA	0,75
20	Câble d'alimentation pour circulateur ECS ³	AC	2	200 mA	0,75
21	Câble pour capteur de température ²	DC	2		
22	Câble pour résistance électrique d'appoint	AC	2	200 mA	0,75

1 : Fil blindé à 5 conducteurs ; longueur maximale 50m.

2 : Les capteurs de températures sont inclus avec l'unité.

3 : Si le courant maximal est supérieur à 200 mA, une alimentation indépendante est nécessaire.

18.3 Paramétrage du DIP switch

Les DIP switch 1 et 2 sont situés sur la carte mère hydraulique. Ils permettent de modifier différents paramètres impératifs au bon fonctionnement de la PAC. **Modifiez-les avec précaution !**

Switch	Description	ON	OFF	Paramètre usine	
<p>S1</p>	1	Sélection de la longueur de tube réfrigérant	50 m	5 m	OFF
	2	Capteur de température de la résistance d'appoint	Installé	Non installé	OFF
	3	Résistance d'appoint n°1	Non installé	Installé	OFF
	4	Résistance d'appoint n°2	Non installé	Installé	ON
<p>S2</p>	1	Source de chaleur auxiliaire	Installé	Non installé	OFF
	2	Réservé			
	3				
	4				

18.4 Paramétrage du circulateur interne

La vitesse du circulateur interne peut être changée en tournant le bouton rouge sur le circulateur. Par défaut, la vitesse est réglée sur 3 la plus haute vitesse. Si nécessaire la vitesse peut être changée pour moyenne (2) ou faible (1). Pour connaître le réglage optimal pour votre installation reportez-vous aux courbes hydrauliques du chapitre 10.

Le régulateur du circulateur dispose d'une LED de fonctionnement qui permet de remonter les erreurs éventuelles. Vous trouverez ci-dessous la signification du statut de la LED :

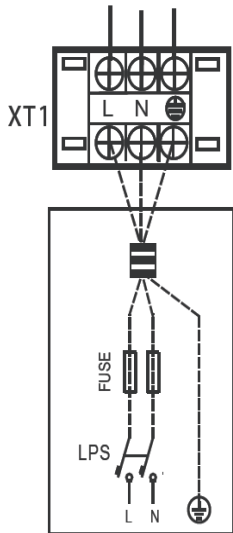
- La LED est verte et fixe, le circulateur fonctionne normalement.
- La LED est verte et clignote, la pompe est en mode purge d'air. Elle maintiendra ce statut pendant 10min, ensuite il faut la paramétrer sur la vitesse nécessaire.
- La LED clignote en vert et rouge, cela veut dire que le circulateur c'est arrêté à cause d'un facteur externe. Le circulateur redémarrera automatiquement après la disparition de ce problème. Les raisons peuvent être :
 - un problème d'alimentation ($V < 160V$ ou $V > 280V$), vérifier l'alimentation.
 - la température du régulateur est trop élevée, vérifier la température de l'eau et de la pièce.
- La LED clignote rouge, cela veut dire que le circulateur c'est arrêté et ne peut pas redémarrer. Cela vient d'un problème grave (circulateur bloqué). Le circulateur doit être changé.
- La LED est éteinte, cela veut dire que le circulateur n'est pas/plus alimenté. Vérifier les câbles d'alimentation. Si la LED est éteinte mais que le circulateur fonctionne, cela veut dire que la LED est endommagée. Si c'est l'électronique qui est endommagé, le circulateur doit être changé.



19 RACCORDEMENTS ELECTRIQUE

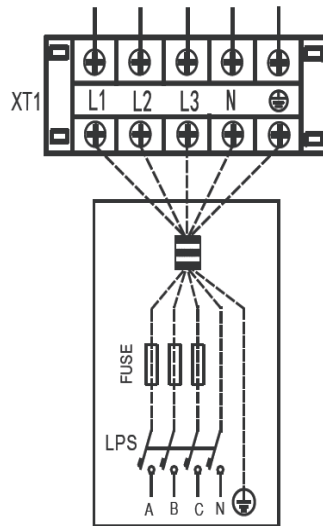
19.1 Raccordement de l'alimentation

Bornier de raccordement de l'alimentation :



ALIMENTATION DE L'UNITE EXTERIEURE

1-phase



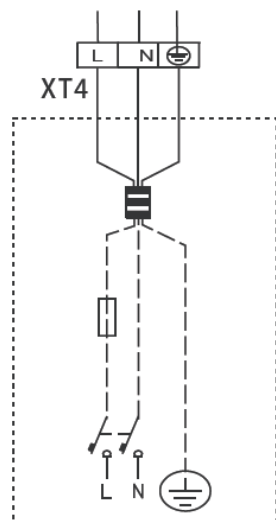
ALIMENTATION DE L'UNITE EXTERIEURE

3-phase

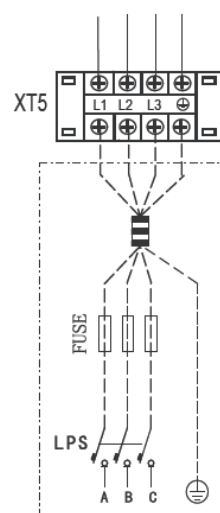
	1-phase 5/7/9 kW	1-phase 10/12/14/16 kW	3-phase 12/14/16 kW
Protection surintensité (MOP)	25	40	20
Taille du fil (mm ²)	4	6	4

19.2 Raccordement résistance électrique d'appoint

XT5 (3-phase)/ XT4 (1-phase)



ALIMENTATION POUR LE
RÉCHAUFFEUR ÉLECTRIQUE



ALIMENTATION POUR LE
RÉCHAUFFEUR ÉLECTRIQUE

19.3 Raccordements électrique

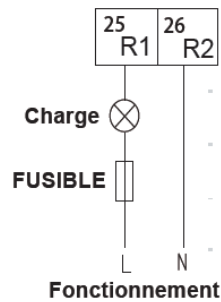
19.3.1 Contact sec et alimentation

La sortie 25/26 est un contact sec.

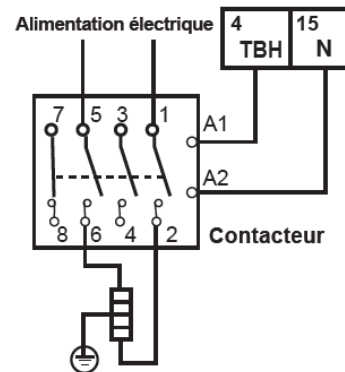
La sortie 4/15 est une alimentation.

Si le courant de charge est $< 0,2A$, la charge peut se connecter directement au port.

Si le courant de charge est $\geq 0,2A$, le connecteur CA est nécessaire pour être connecté pour la charge.

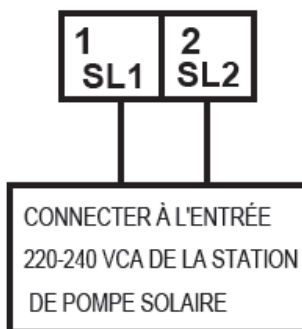


Type 1

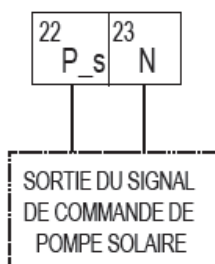


Type 2

19.3.2 Kit énergie solaire



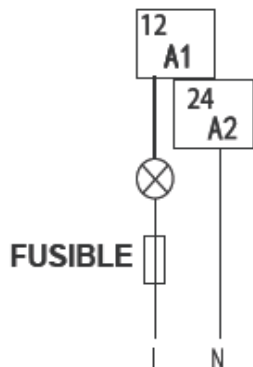
Tension	220-240V CA
Courant de fonctionnement maximal	0,2 A
Taille du fil (mm²)	0,75



Tension	220-240V CA
Courant de fonctionnement maximal	0,2 A
Taille du fil (mm²)	0,75
Type de port	Type 2

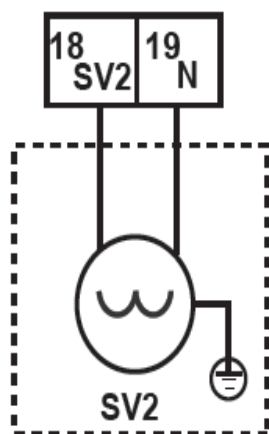
FTI PAC-BT-MB

19.3.3 Alarme à distance



Tension	Signal passif
Courant de fonctionnement maximal	0,2 A
Taille du fil (mm²)	0,75
Type de port	Type 1

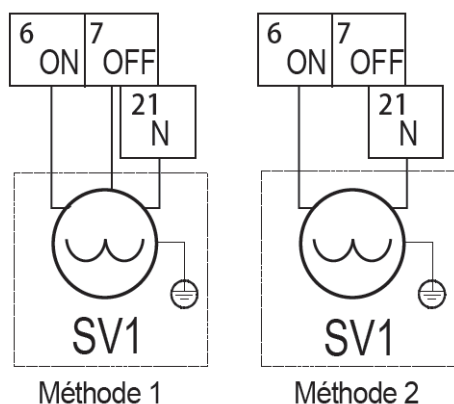
19.3.4 Vanne 2 voies



Tension	220-240V CA
Courant de fonctionnement maximal	0,2 A
Taille du fil (mm²)	0,75
Type de port	Type 2

19.3.5 Vanne 3 voies

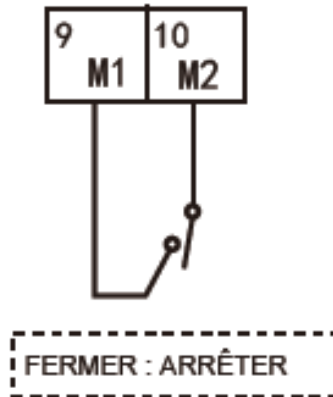
Le câblage est différent selon que la vanne est NC (normalement fermée) et NO (normalement ouverte). Lisez attentivement la notice de votre vanne 3 voies avant de procéder au câblage.



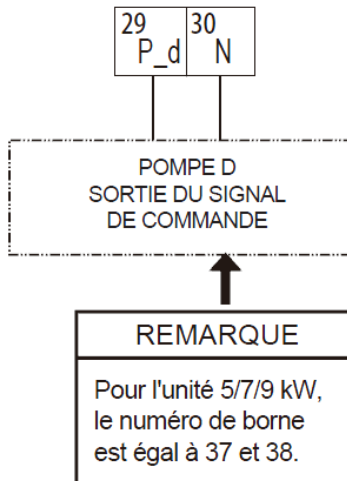
Tension	220-240V CA
Courant de fonctionnement maximal	0,2 A
Taille du fil (mm²)	0,75
Type de port	Type 2

FTI PAC-BT-MB

19.3.6 Arrêt à distance

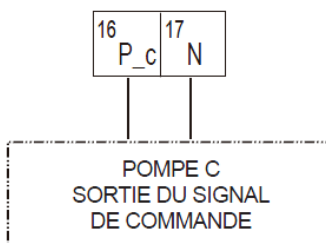


19.3.7 Pompe de bouclage ballon ECS



Tension	220-240V CA
Courant de fonctionnement maximal	0,2 A
Taille du fil (mm²)	0,75
Type de port	Type 2

19.3.8 Pompe de mélange



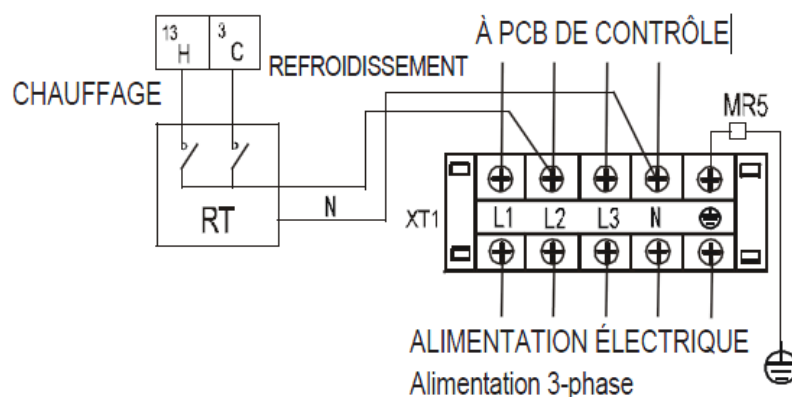
Tension	220-240V CA
Courant de fonctionnement maximal	0,2 A
Taille du fil (mm²)	0,75
Type de port	Type 2

FTI PAC-BT-MB

19.3.9 Thermostat d'ambiance

Il existe deux méthodes de connexion selon le type de thermostat d'ambiance :

- Thermostat d'ambiance type 1 (RT1) : « Entrée d'alimentation » fournit la tension de travail au « RT », mais ne fournit pas directement la tension au connecteur RT. Le port « 14L1 » fournit la tension 220V au connecteur « RT ». Le port « 14L1 » se connecte à partir du port « L » d'alimentation principal de l'unité d'alimentation 1-phase et du port « L2 » de l'alimentation 3-phase.
- Thermostat d'ambiance type 2 (RT2) : « L » et « N » fournissent directement l'alimentation au connecteur « RT ». « L » se connecte à partir du port « L » d'alimentation principal de l'unité d'alimentation 1-phase et du port « L2 » de l'alimentation 3-phase.



Il existe 3 méthodes pour connecter les câbles du thermostat, cela dépend de l'application :

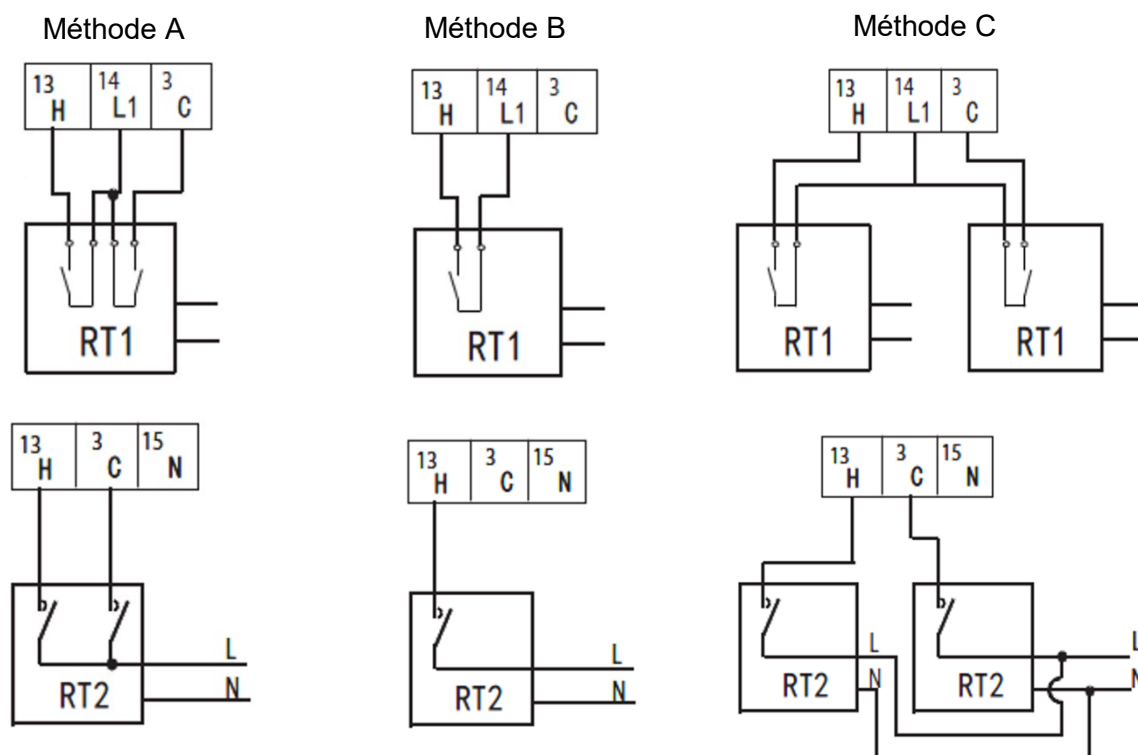
- **Méthode A :** « RT » peut contrôler individuellement le chauffage et le refroidissement. Lorsque le module hydraulique est connecté au contrôleur de température externe, l'interface d'utilisateur FOR SERVICEMAN définit ROOM THERMOSTAT et MODE SETTING sur YES :
 - Lorsque la tension de détection d'unité est de 230 VCA entre C et N, l'unité fonctionne en mode refroidissement.
 - Lorsque la tension de détection d'unité est de 230 VCA entre H et N, l'unité fonctionne en mode chauffage.
 - Lorsque la tension de détection d'unité est de 0 VCA pour les deux côtés (L-N, H-N), l'unité arrête de fonctionner pour le chauffage ou le refroidissement des locaux.
 - Lorsque la tension de détection d'unité est de 230 VCA pour les deux côtés (L-N, H-N), l'unité fonctionne en mode refroidissement.

FTI PAC-BT-MB

- **Méthode B :** RT fournit le signal de commutation à l'unité. L'interface d'utilisateur FOR SERVICEMAN définit ROOM THERMOSTAT et MODE SETTING sur YES :
 - Lorsque la tension de détection d'unité est de 230 VCA entre H et N, l'unité s'allume.
 - Lorsque la tension de détection d'unité est de 0 VCA entre H et N, l'unité s'éteint.

Notes : Lorsque ROOM THERMOSTAT est réglé sur YES, l'interface est inopérante en mode thermostat, l'unité ne fonctionne que selon le thermostat d'ambiance.

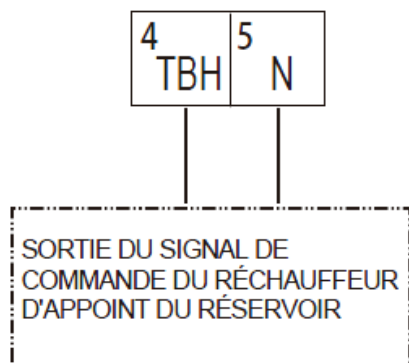
- **Méthode C :** Le module hydraulique est relié à deux contrôleurs de température externes, tandis que l'interface d'utilisateur FOR SERVICEMAN définit DUAL ROOM THERMOSTAT sur YES :
 - Lorsque la tension de détection d'unité est de 230 VCA entre H et N, le côté MAIN s'allume. Lorsque la tension de détection d'unité est de 0 VCA entre H et N, le côté MAIN s'éteint.
 - Lorsque la tension de détection d'unité est de 230 VCA entre C et N, le côté ROOM s'allume selon la courbe de température du climat. Lorsque la tension de détection d'unité est de 0 VCA entre C et N, le côté ROOM s'éteint.
 - Lorsque H-N et C-N sont détectés comme 0 VCA, l'unité s'éteint.
 - Lorsque H-N et C-N sont détectés comme 230 VCA, le côté MAIN et le côté ROOM s'allument.



19.3.10 Résistance électrique ECS

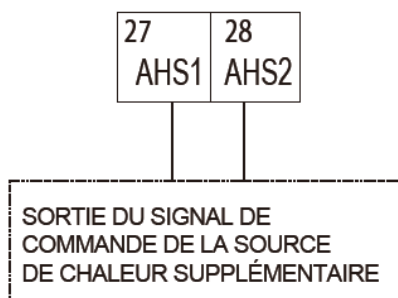
Si le ballon ECS intègre une résistance électrique de secours, vous pouvez connecter sa commande au régulateur de la PAC pour qu'elle se charge de la mise en route et de l'arrêt de la résistance.

Ce contact envoie uniquement la mise sous/hors tension de la résistance. Un disjoncteur supplémentaire et une borne dédiée sont nécessaires pour alimenter le réchauffeur d'appoint.



Tension	220-240V CA
Courant de fonctionnement maximal	0,2 A
Taille du fil (mm²)	0,75
Type de port	Type 2

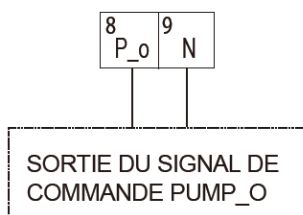
19.3.11 Source de chaleur auxiliaire



REMARQUE
Pour l'unité 5/7/9 kW, le numéro de borne est égal à 25 et 26.

Tension	220-240V CA
Courant de fonctionnement maximal	0,2 A
Taille du fil (mm²)	0,75
Type de port	Type 2

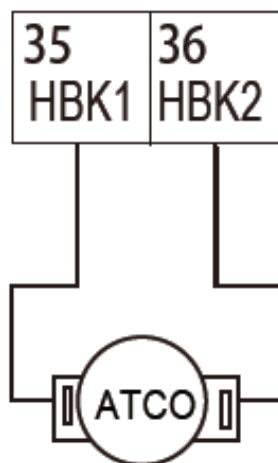
19.3.12 Circulateur externe



Tension	220-240V CA
Courant de fonctionnement maximal	0,2 A
Taille du fil (mm²)	0,75
Type de port	Type 2

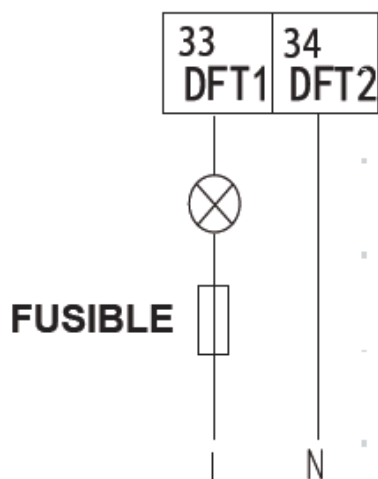
FTI PAC-BT-MB

19.3.13 Résistance électrique externe (PAC-BT-MB 5/7/9 kW)



Atco : protecteur thermique pour réinitialisation automatique

19.3.14 Signal de dégivrage

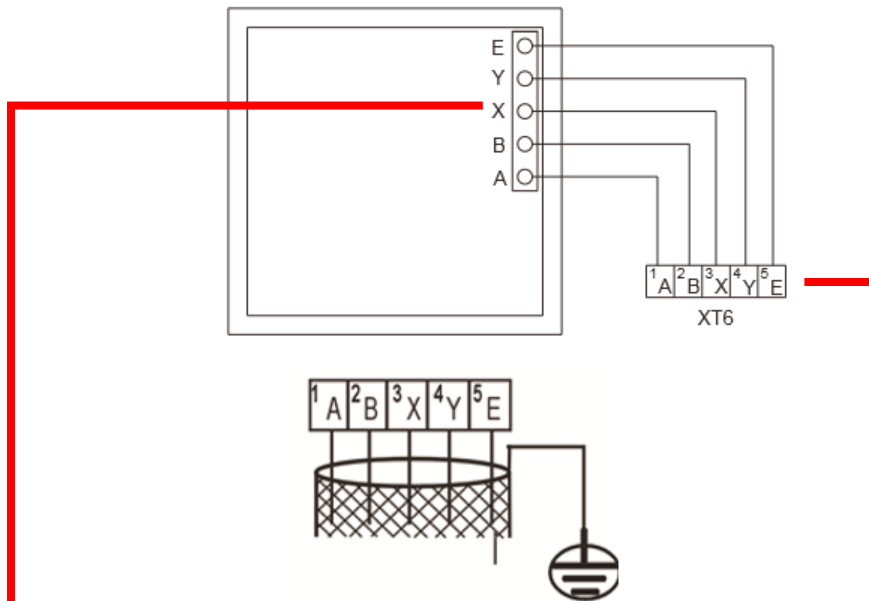


Tension	220-240V CA
Courant de fonctionnement maximal	0,2 A
Taille du fil (mm²)	0,75
Type de port	Type 2

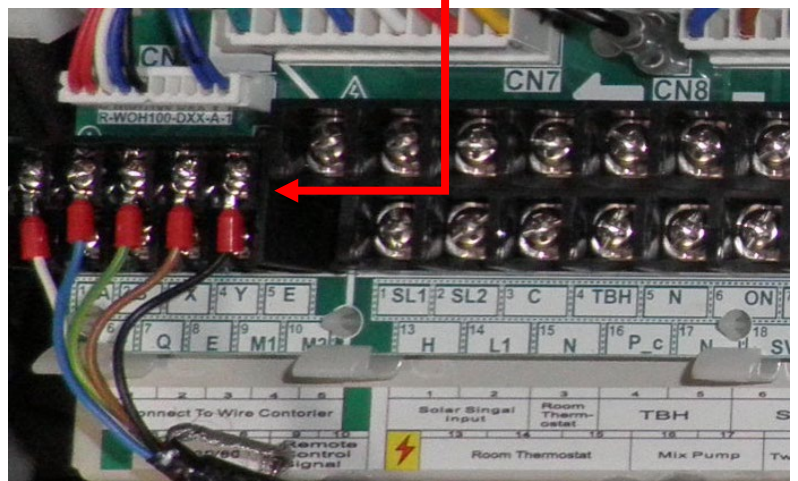
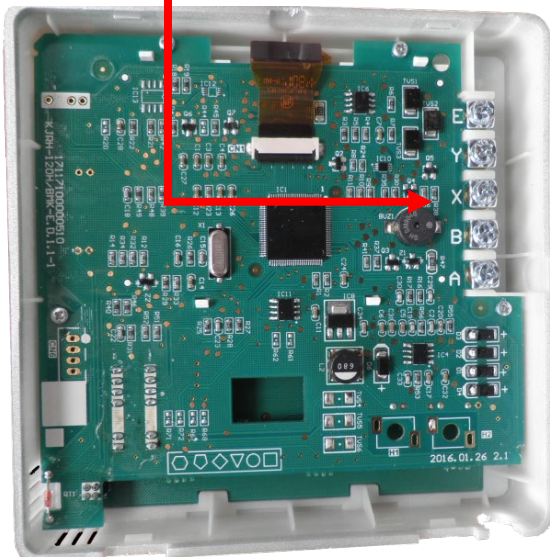
FTI PAC-BT-MB

19.3.15 Interface utilisateur

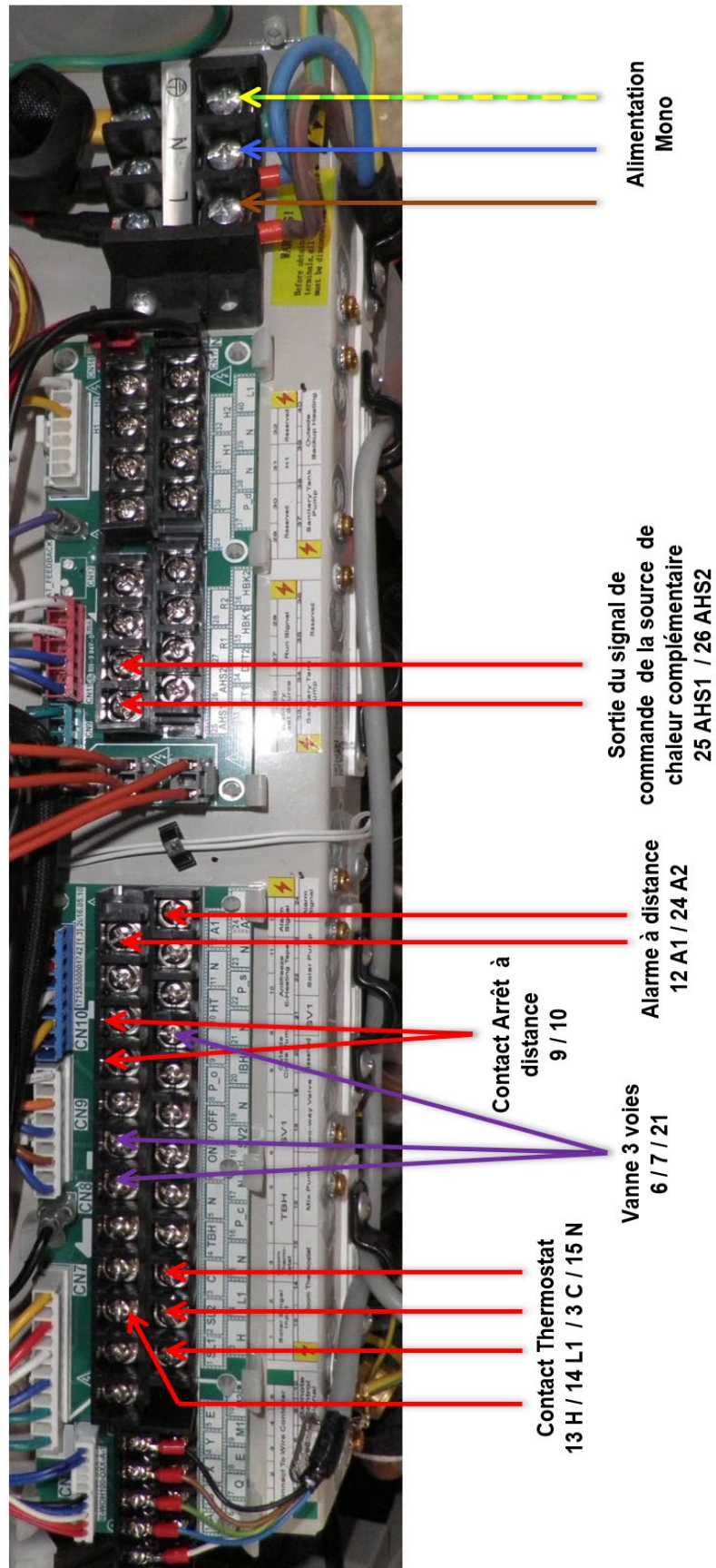
COMMUNICATION



« VEUILLEZ UTILISER LE FIL BLINDÉ ET METTRE LE FIL A LA TERRE. »



19.4 Vue générale

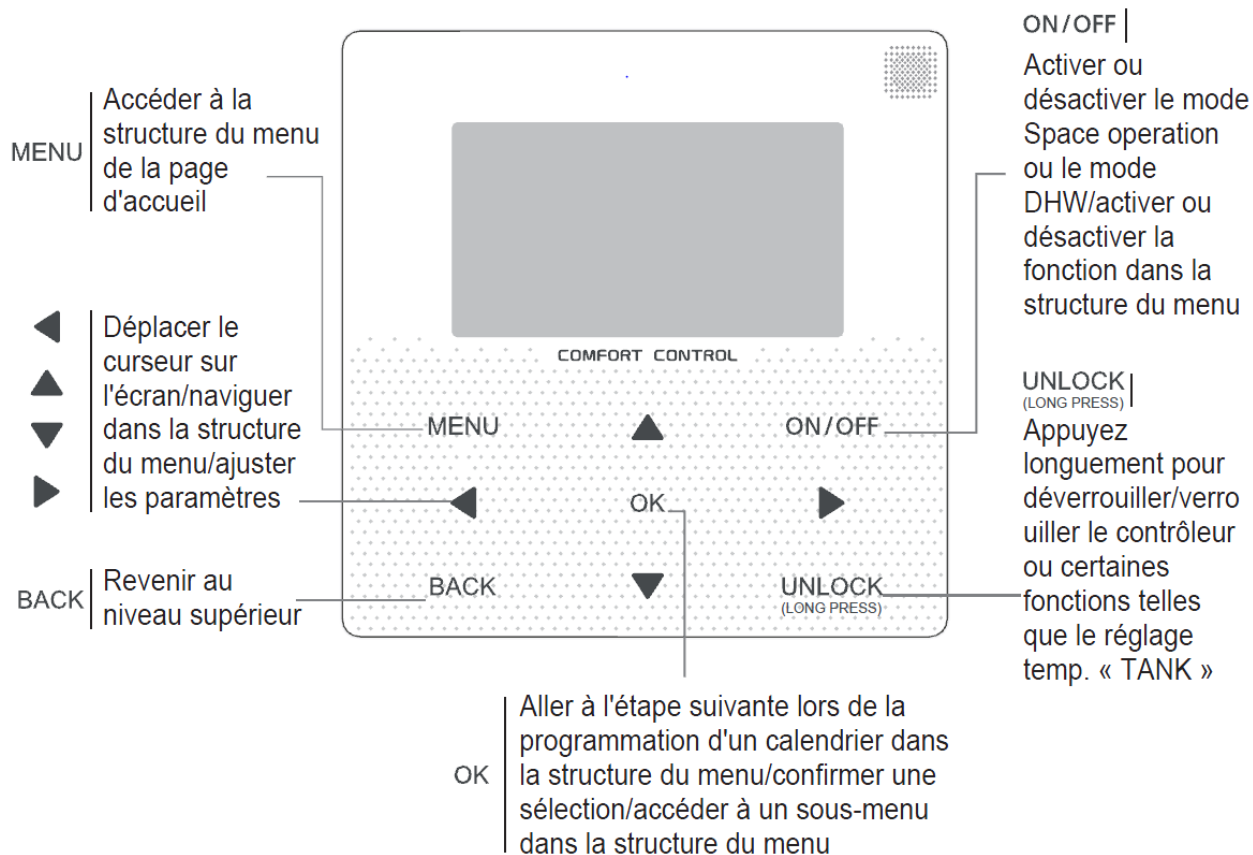


20 INTERFACE UTILISATEUR

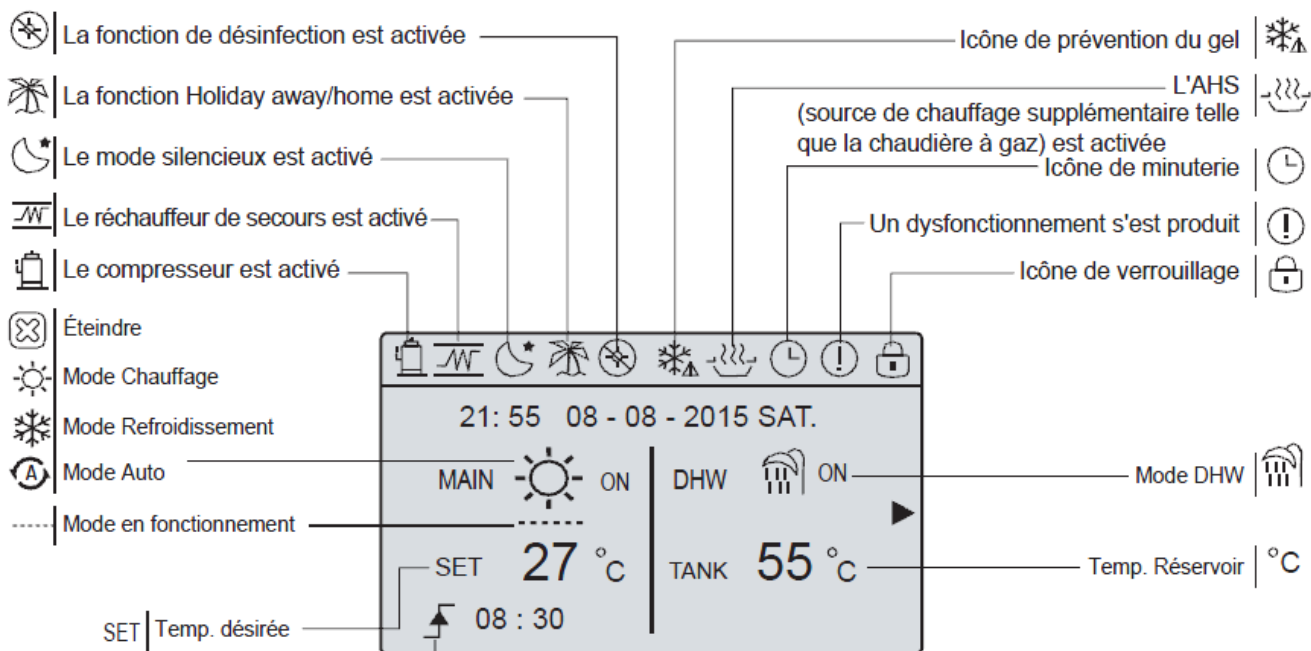
20.1 Aspect



20.2 Touches



20.3 Icônes de l'écran

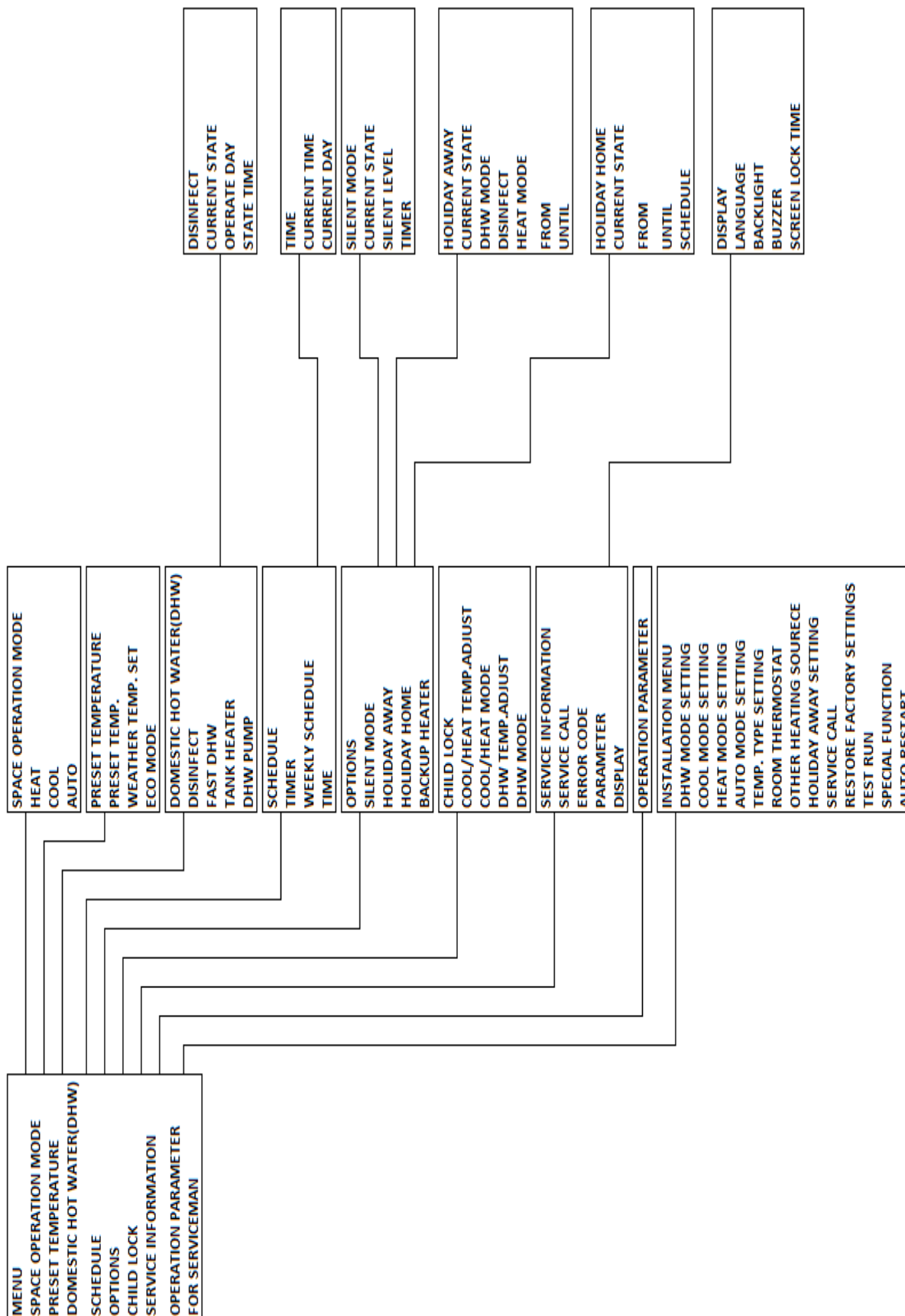


Lors de la prochaine action programmée, la température désirée augmentera.

→ la temp. désirée ne changera pas.
 ↘ la temp. désirée diminuera.
 ↗ la temp. désirée augmentera.

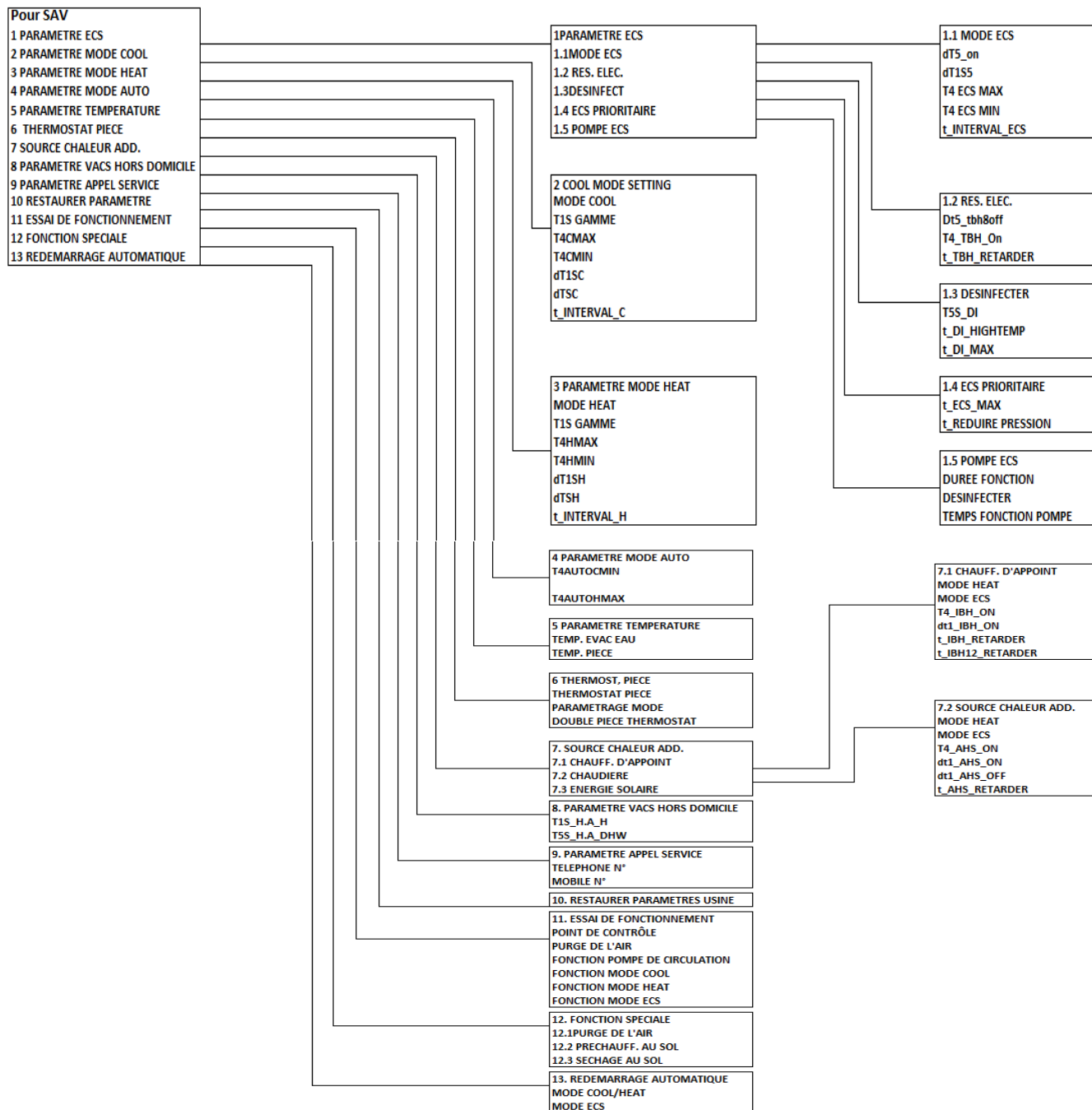
Le mode ECO est activé	Le réchauffeur du réservoir est activé	Le mode Dégivrage est activé	L'énergie solair est activée	Horaire hebdomadaire
------------------------	--	------------------------------	------------------------------	----------------------

20.4 Structure des menus



FTI PAC-BT-MB

20.5 Menu SAV (FOR SERVICEMAN)

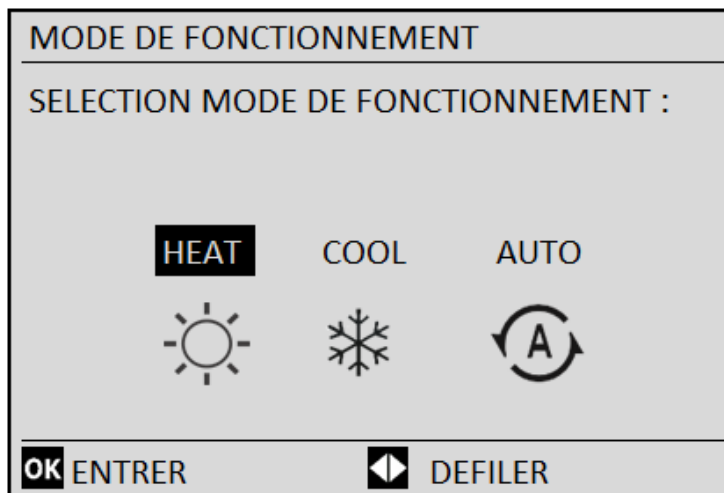


20.6 Utilisation de l'interface

20.6.1 CHOIX DE FONCTIONNEMENT

Aller dans MENU -> MODE DE FONCTIONNEMENT -> OK.

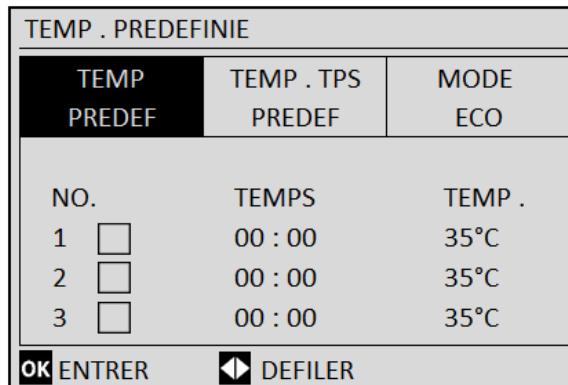
Choisir le mode de fonctionnement désiré puis validez avec OK.



20.6.2 TEMP. PREDEFINIE

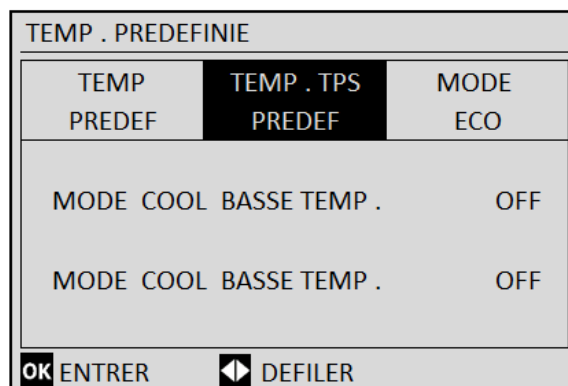
TEMP PREDEF : permet une régulation de différentes températures d'eau à différents moments, pour un temps défini (en mode chaud ou froid).

Si la sonde de l'interface est utilisée cette option n'est pas disponible.



TEMP. TPS PREDEF : permet le réglage de la température d'eau en fonction de la température extérieur.

8 courbes disponibles, en haute et basse température (chaud et froid). Voir chapitre 19.6.3.



FTI PAC-BT-MB

MODE ECO : identique au menu TEMP. TPS PREDEF, mais en mode économique.

TEMP. PREDEFINIE		
TEMP PREDEF	TEMP. TPS PREDEF	MODE ECO
MODE HEAT BASSE TEMP .		OFF
OK ENTRER		DEFILER

20.6.3 COURBES DE TEMPERATURES

Vous trouverez ci-dessous les différentes courbes de température disponible, classé selon le type d'émetteur.

CHAUFFAGE :

Application	T1s Numéro de courbe	T1s										
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	35
Chauffage au sol à basse température	LOW 1	30	30	30	28	27	25	23	22	20	20	20
	LOW 2	34	34	34	32	29	27	25	22	20	20	20
	LOW 3	38	38	38	35	32	29	26	23	20	20	20
	LOW 4	41	41	41	38	34	31	27	24	20	20	20
	LOW 5	45	45	45	41	37	33	28	24	20	20	20
Chauffage au sol à haute température	LOW 6	49	46	44	42	39	37	35	32	30	30	30
	LOW 7	51	49	46	43	41	38	35	33	30	30	30
	LOW 8	54	51	48	45	42	39	36	33	30	30	30
	HIGH 1	55	53	50	47	43	40	37	33	30	30	30
	HIGH 2	55	55	52	48	45	41	37	34	30	30	30
	HIGH 3	55	55	54	50	46	42	38	34	30	30	30
Radiateur	HIGH 4	46	46	46	43	39	36	32	29	25	25	25
	HIGH 5	50	50	50	46	42	38	33	29	25	25	25
	HIGH 6	53	53	53	48	44	39	34	30	25	25	25
	HIGH 7	57	57	57	52	46	41	36	30	25	25	25
	HIGH 8	60	60	60	54	48	42	37	31	25	25	25

FTI PAC-BT-MB

CHAUFFAGE MODE ECO :

Application	T1s Numéro de courbe	Température extérieure T4										
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	35
Chauffage au sol à basse température	ECO-LOW 1	25	25	25	23	22	20	20	20	20	20	20
	ECO-LOW 2	29	29	29	26	24	22	20	20	20	20	20
	ECO-LOW 3	32	32	32	29	26	24	21	20	20	20	20
	ECO-LOW 4	36	36	36	32	29	25	22	20	20	20	20
	ECO-LOW 5	39	39	39	35	31	27	23	20	20	20	20
Chauffage au sol à haute température	ECO-LOW 6	45	42	39	37	34	32	30	30	30	30	30
	ECO-LOW 7	48	44	41	38	36	33	30	30	30	30	30
	ECO-LOW 8	50	46	43	40	37	34	31	30	30	30	30
	ECO-HIGH 1	50	48	45	42	38	35	32	30	30	30	30
	ECO-HIGH 2	50	50	47	43	40	36	32	30	30	30	30
Radiateur	ECO-HIGH 3	50	50	49	45	41	37	33	30	30	30	30
	ECO-HIGH 4	41	41	41	38	34	31	27	25	25	25	25
	ECO-HIGH 5	45	45	45	40	36	32	28	25	25	25	25
	ECO-HIGH 6	48	48	48	43	39	34	29	25	25	25	25
	ECO-HIGH 7	52	52	52	46	41	36	31	26	25	25	25
ECO-HIGH 8	55	55	55	49	43	37	32	27	25	25	25	

RAFRAICHISSEMENT :

Application	T1s Numéro de courbe	Température extérieure T4			
		-5~14	15~21	22~29	30~46
Ventilo-convecte	LOW 1	18	13	10	7
	LOW 2	19	14	11	8
	LOW 3	20	15	12	9
	LOW 4	21	16	13	10
	LOW 5	22	17	14	11
	LOW 6	23	18	15	12
	LOW 7	24	19	16	13
	LOW 8	25	21	18	14
Radiateur	HIGH 1	20	18	18	18
	HIGH 2	21	19	18	18
	HIGH 3	22	20	18	18
	HIGH 4	23	21	18	18
	HIGH 5	24	22	20	18
	HIGH 6	25	23	21	19
	HIGH 7	25	24	22	20
	HIGH 8	25	25	23	21

FTI PAC-BT-MB

20.6.4 ECS (Eau Chaude Sanitaire)

DESINFECTER : liste les paramètres du mode anti-légionellose.

ETAT COURANT : indique si le mode est actif ou non.

FONCTION DE JOUR : indique le jour de mise en route du mode.

DEMARRAGE : indique l'heure de mise en route du mode.

ECS			
DESINFEC TER	ECS RAPIDE	RES ELEC	POMPE ECS
ETAT COURANT		OFF	
FONCTION DE JOUR		SAM	
DEMARRAGE		23H00	
OK ENTRER		DEFILER	

ECS RAPIDE : fonctionnement en simultané de la PAC et de la résistance électrique.

ETAT COURANT : indique si le mode est actif ou non.

ECS			
DESIGN FECTER	ECS RAPIDE	RES . ELEC	POMPE ECS
ETAT COURANT		OFF	
OK ENTRER		DEFILER	

RES. ELEC : indique l'état de la résistance du chauffe-eau.

ETAT COURANT : indique si la résistance du chauffe-eau est active ou non.

ECS			
DESIGN FECTER	ECS RAPIDE	RES . ELEC	POMPE ECS
ETAT COURANT		OFF	
DEFILER			

FTI PAC-BT-MB

POMPE ECS : liste les paramètres de la pompe de bouclage ECS.

ECS					
DESIGN	ECS	RES .	POMPE		
FECTER	RAPIDE	ELEC	ECS		
NO.	DEMARRAGE	NO.	DEMARRAGE		
1	<input type="checkbox"/> 14:40	5	<input type="checkbox"/>	00:00	
2	<input type="checkbox"/> 00:00	6	<input type="checkbox"/>	00:00	
3	<input type="checkbox"/> 00:00	7	<input type="checkbox"/>	00:00	
4	<input type="checkbox"/> 00:00	8	<input type="checkbox"/>	00:00	

◀ DEFILER

Pour afficher ces paramètres une manipulation est nécessaire dans le menu SAV. Voir chapitre 20.1.5.

20.6.5 PROGRAMME

MINUTERIE : Permet d'enregistrer jusque 6 programmations journalière.

Choix de l'heure de démarrage et d'arrêt.

Choix du mode.

Choix de la température (air ou eau selon le mode)

PROGRAMME					
MINUTERIE	PROGRAM HEBDO		TEMPS		
NO. DEMARRAGE	FIN	MODE	TEMPS		
1	<input type="checkbox"/> 00 : 00	00 : 00	HEAT	0°C	
2	<input type="checkbox"/> 00 : 00	00 : 00	HEAT	0°C	
3	<input type="checkbox"/> 00 : 00	00 : 00	HEAT	0°C	

OK ENTRER **▶** DEFILER

PROGRAM HEBDO : permet de choisir les jours de la semaine pour appliquer une programmation journalière. Jusque 6 programmations par jour.

Choisir le/les jour(s) -> OK -> PARAMETRE -> OK -> choisir vos plages horaires.

PROGRAMME						
MINUTERIE	PROGRAM HEBDO		TEMPS			
LUN	MAR	MER	JEU	VEN	SAM	DIM
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PARAMETRE			ANNULER			

OK ENTRER **▶** DEFILER

FTI PAC-BT-MB

TEMPS : réglage de la date et de l'heure de l'interface.

PROGRAMME		
MINUTERIE	PROGRAM HEBDO	TEMPS
HEURE ACTUELLE		22 : 38
JOUR ACTUEL		03-10-2017
OK ENTRER		DEFILER

20.6.6 OPTIONS

MODE SILENCE : permet de limiter la fréquence du compresseur et du ventilateur.

ETAT COURANT : : indique si le mode est actif ou non.

NIVEAU SILENCE : sélection du niveau de limitation (2 niveaux disponibles)

MINUTERIE : permet de définir une plage horaire pour le mode.

OPTIONS			
MODE SILENCE	HORS DOMICILE	RESID. SEC	CHAUFFE -EAU
ETAT COURANT			OFF
NIVEAU SILENCE			
MINUTERIE			ENTRER
OK ENTRER		DEFILER	

HORS DOMICILE : permet de définir l'arrêt ou la mise en marche de différentes fonctions lors d'une absence prolongée du domicile.

ETAT COURANT : indique si le mode est actif ou non.

MODE ECS : indique si la fonction est active ou non avec ce mode.

DESINFECTER : indique si la fonction est active ou non avec ce mode.

MODE HEAT : indique si la fonction est active ou non avec ce mode.

OPTIONS			
MODE SILENCE	HORS DOMICILE	RESID. SEC	CHAUFFE -EAU
ETAT COURANT			OFF
MODE ECS			ON
DESINFECTER			ON
MODE HEAT			ON
OK ENTRER		DEFILER	

FTI PAC-BT-MB

La page 2 permet de définir la période de mise en route du mode.

OPTIONS			
MODE	HORS	RESID.	CHAUFFE
SILENCE	DOMICILE	SEC	-EAU
DU		13/12/2017	
AU		20/12/2017	

◀ ▶ DEFILER

RESID. SEC : permet de paramétrer le mode résidence secondaire.

ETAT COURANT : indique si le mode est actif ou non.

DU : date de début du mode.

AU : date de fin du mode.

PROGRAMME : permet d'entrer dans le paramétrage du mode.

OPTIONS			
MODE	HORS	RESID.	CHAUFFE
SILENCE	DOMICILE	SEC	-EAU
ETAT COURANT			OFF
DU		00-00-2000	
AU		00-00-2000	
PROGRAMME			ENTRER

OK ENTRER ▶ DEFILER

Choix de l'heure de démarrage et d'arrêt.

Choix du mode.

Choix de la température (air ou eau selon le mode)

OPTIONS			
MODE	HORS	RESID.	CHAUFFE
SILENCE	DOMICILE	SEC	-EAU
NO. DEMARRAGE	FIN	MODE	TEMPS
1 <input type="checkbox"/>	00 : 00 00 : 00	HEAT	0°C
2 <input type="checkbox"/>	00 : 00 00 : 00	HEAT	0°C
3 <input type="checkbox"/>	00 : 00 00 : 00	HEAT	0°C

OK ENTRER ▶ DEFILER

20.6.7 SERVICE DE RENSEIGNEMENT

APPEL DE SERVICE : indique le numéro à contacter en cas de problème. Doit être renseigné par l'installateur dans le menu SAV. Voir chapitre 21.9.

SERVICE DE RENSEIGNEMENT			
APPEL DE	CODE	PARAMETRE	AFFIC-
SERVICE	ERREUR		-HAGE
TELEPHONE NO.	0000000000		
MOBILE NO.	0000000000		

▶ DEFILER

FTI PAC-BT-MB

CODE ERREUR : indique les derniers code erreurs, selon l'heure et leur date d'apparition.

SERVICE DE RENSEIGNEMENT			
APPEL DE SERVICE	CODE ERREUR	PARAMETRE	AFFIC-HAGE
E4	17 : 57		28-09-2017
E4	14 : 34		25-09-2017
E4	21 : 16		22-09-2017
E4	00 : 37		16-09-2017

OK ENTRER DEFILER

PARAMETRE : indique différents paramètres.

PARAMETRE TEMP PIECE : indique la température d'air demandée par l'interface.

PARAMETRE TEMP PRINC : indique la température d'eau demandée par l'interface.

TEMP BALLON PREDEF : indique la température de consigne du ballon ECS.

TEMP ACTUELLE PIECE : indique la température ambiante lue par l'interface.

TEMP ACTUELLE PRINC : indique la température d'eau lue par l'interface.

TEMP ACTUELLE BALLON : indique la température du ballon ECS lue par l'interface.

SERVICE DE RENSEIGNEMENT			
APPEL DE SERVICE	CODE ERREUR	PARAMETRE	AFFIC-HAGE
		PARAMETRE TEMP PIECE	-- °C
		PARAMETRE TEMP PRINC	52 °C
		TEMP BALLON PREDEF	49 °C
		TEMPACTUELLE PIECE	-- °C

OK ENTRER DEFILER

AFFICHAGE : Indique différents réglages.

LANGAGE : permet de choisir la langue de l'interface.

RETROECLAIRAGE : permet d'activer ou de désactiver le rétroéclairage.

SONNERIE : permet d'activer ou de désactiver la sonnerie.

VEROUIILLAGE AUTO ECRAN : permet de définir la durée avant le verrouillage de l'écran. (60s à 300s)

SERVICE DE RENSEIGNEMENT			
APPEL DE SERVICE	CODE ERREUR	PARAMETRE	AFFIC-HAGE
		LANGAGE	FR
		RETROECLAIRAGE	ON
		SONNERIE	OFF
		VEROUIILLAGE AUTO ECRAN	120SEC

OK ENTRER DEFILER

20.6.8 PARAMETRE DE FONCTIONNEMENT

Mode de fonctionnement : Heat /Cool /Ecs

Intensité absorbée du compresseur

Fréquence du compresseur

Temps de fonctionnement du compresseur

Ouverture du détendeur

Vitesse du/des ventilateurs

T1 : Température de sortie d'eau

T1B : Température de l'eau à la sortie d'un chauffage d'appoint

T2 : Température du fluide frigo à la sortie échangeur à plaques en chauffage

T2B : Température du fluide frigo à l'entrée de l'échangeur à plaques en chauffage

T3 : Température du fluide frigo sortie condenseur en chauffage

T4 : Température extérieure

T5 : Température du ballon ECS

Ta : Température lue par l'interface

Th : Température aspiration compresseur

TW OUT : Température d'eau sortie échangeur à plaques

TW IN : Température d'eau entré échangeur à plaques

P1 : Pression HP en sortie compresseur (transducteur de pression) en kilopascal

21 PARAMETRAGE DE L'UNITE

Le paramétrage de l'installation doit être réalisé par un installateur qualifié qui aura été formé préalablement à la PAC-BT-MB. Cela nécessite des connaissances en chauffage et en régulation. Le paramétrage se fait par le biais du mode SAV.

L'accès au mode SAV nécessite un mot de passe : 666.

Avant de paramétrer l'unité, assurez-vous d'avoir bien configuré les DIP switch sur le tableau de commande principal du module hydraulique. Voir chapitre 17.3.

21.1 Paramètre ECS

Dans ce menu vous allez pouvoir configurer le mode ECS de votre PAC-BT-MB.

21.1.1 MODE ECS

1. PARAMETRE ECS
 1.1 MODE ECS OUI NON
 DEFILER

Choisissez si vous utilisez la PAC pour faire de l'ECS.

OUI / NON.

1. PARAMETRE ECS
 1.1 MODE ECS OUI NON
 OK ENTRER DEFILER

Si OUI, appuyez sur OK pour voir apparaitre le menu suivant :

dT5_ON : différence de température, entre la consigne du ballon et la température de la sonde, en-dessous de laquelle la PAC démarre pour chauffer le ballon.

dT1S5 : différence de température, entre la température du ballon et la température de sortie d'eau de la PAC.

T4 ECS MAX : température extérieur maximale à laquelle la PAC fonctionne en mode ECS. Valeur max. 43°C.

T4 ECS MIN : température extérieur minimale à laquelle la PAC fonctionne en mode ECS. Valeur min. -20°C.

T_INTERVAL_ECS : intervalle de temps minimum entre deux démarrages de la PAC pour le mode ECS. Plage de 5min à 30min.

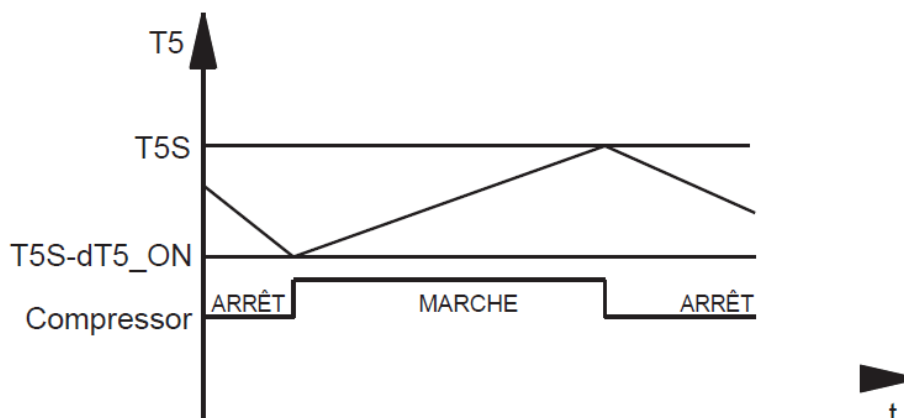
1.1 MODE ECS.

dT5_ON	4 °C
dT1S5	10 °C
T4 ECS MAX	43 °C
T4 ECS MIN	-10 °C
t_INTERVAL_ECS	5 MIN

DEFILER

FTI PAC-BT-MB

FONCTIONNEMENT DE dT5_ON :



T5 : température du ballon mesuré par la sonde e température.

T5S : température de consigne du ballon.

Si $T5 \leq (T5S - dT5_ON) = PAC$ démarre

Exemple :

T5 = 35°C

T5S = 45°C

dT5_ON = 5°C

$(T5S - dT5_ON) = 45-5=40°C$

$T5 (35°C) \leq 40°C$ donc la PAC démarre

FONCTIONNEMENT DE dT1S5 :

T1S : température de sortie d'eau de la PAC.

T5 : température du ballon mesuré par la sonde e température.

$$T1S = T5 + dT1S5$$

Exemple :

T5 = 35°C

dT1S5 = 5°C

$T5 + dT1S5 = 35 + 5 = 40°C$

Donc T1S = 40°C

21.1.2 MODE RES. ELEC.

1.PARAMETRE ECS		
1.1 MODE ECS.	<input checked="" type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
1.2 RES. ELEC.	<input type="checkbox"/> OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON
1.3 DESINFECT.	<input checked="" type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
1.4 ECS PRIORITAIRE	<input checked="" type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
1.5 POMPE ECS	<input type="checkbox"/> OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON
OK ENTRER DEFILER		

Choisissez si vous utilisez une résistance électrique avec votre ballon ECS.

OUI / NON

1. 2 RES. ELEC.	
dT5_TBH_OFF	5 °C
T4_TBH_ON	5 °C
t_TBH_RETARDER	90 MIN
DEFILER	

dT5_TBH_OFF : différence de température, entre la température de consigne du ballon et la température du ballon, en-dessous de laquelle la résistance du ballon ECS n'est pas utilisée.

T4_TBH_ON : température extérieure au-dessus de laquelle la résistance n'est pas utilisée.

T_TBH_RETARDER : intervalle de temps entre la mise en route du compresseur et la mise en route de la résistance du ballon ECS.

FTI PAC-BT-MB

FONCTIONNEMENT DE dT5_TBH_OFF :

T5 : température du ballon mesuré par la sonde e température.

T5S : température de consigne du ballon.

$$(T5S - T5) \leq dT5_TBH_OFF = \text{alors la résistance est éteinte}$$

Exemple :

T5 = 35°C

T5S = 40°C

dT5_TBH_OFF = 7°C

T5S - T5 = 40-35 = 5°C

$$5^\circ\text{C} \leq dT5_TBH_OFF (7^\circ\text{C}) \text{ donc la résistance est éteinte}$$

21.1.3 MODE DESINFECT.

Choisissez si vous voulez utiliser le mode désinfection (anti-légionellose). OUI / NON

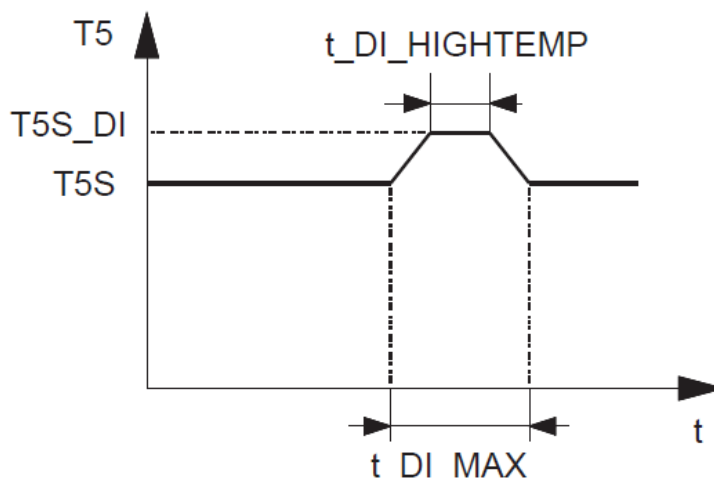
1.PARAMETRE ECS			
1.1 MODE ECS.	<input checked="" type="checkbox"/>	OUI	<input type="checkbox"/> NON
1.2 RES. ELEC.	<input type="checkbox"/>	OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON
1.3 DESINFECT.	<input checked="" type="checkbox"/>	OUI	<input type="checkbox"/> NON
1.4 ECS PRIORITAIRE	<input checked="" type="checkbox"/>	OUI	<input type="checkbox"/> NON
1.5 POMPE ECS	<input type="checkbox"/>	OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON
<input type="button" value="OK"/> ENTRER <input type="button" value="DEFILER"/>			

T5S_DI : température de consigne du ballon ECS en mode DESINFECT.

t_DI_HIGHTEMP : durée du maintien en température à T5S_DI.

t_DI_MAX : durée totale de la fonction DESINFECT.

FONCTIONNEMENT DU MODE DESINFECT. :



T1S : température de sortie d'eau de la PAC.

T5 : température du ballon mesuré par la sonde e température.

FTI PAC-BT-MB

AVERTISSEMENT :

Après un cycle de désinfection la température de puisage de l'ECS sera égale à T5S_DI.

Si cette température peut être un risque potentiel pour les blessures humaines, une vanne de mélange (fourniture sur site) doit être installée au raccord de sortie d'eau chaude du réservoir d'eau chaude domestique.

Cette vanne de mélange garantira que la température de l'eau chaude au robinet d'eau chaude ne s'élève jamais au-dessus d'une valeur maximale fixée.

La température maximale de l'eau chaude admissible doit être choisie conformément aux lois et réglementations locales.

21.1.4 ECS PRIORITAIRE

1. PARAMETRE ECS		
1. 1 MODE ECS.	<input checked="" type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
1. 2 RES. ELEC.	<input type="checkbox"/> OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON
1. 3 DESINFECT.	<input checked="" type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
1. 4 ECS PRIORITAIRE	<input checked="" type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
1. 5 POMPE ECS	<input type="checkbox"/> OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON
<input type="button" value="OK"/> ENTRER <input type="button" value="DEFILER"/>		

Choisissez si vous voulez que l'ECS soit prioritaire sur les autres modes.

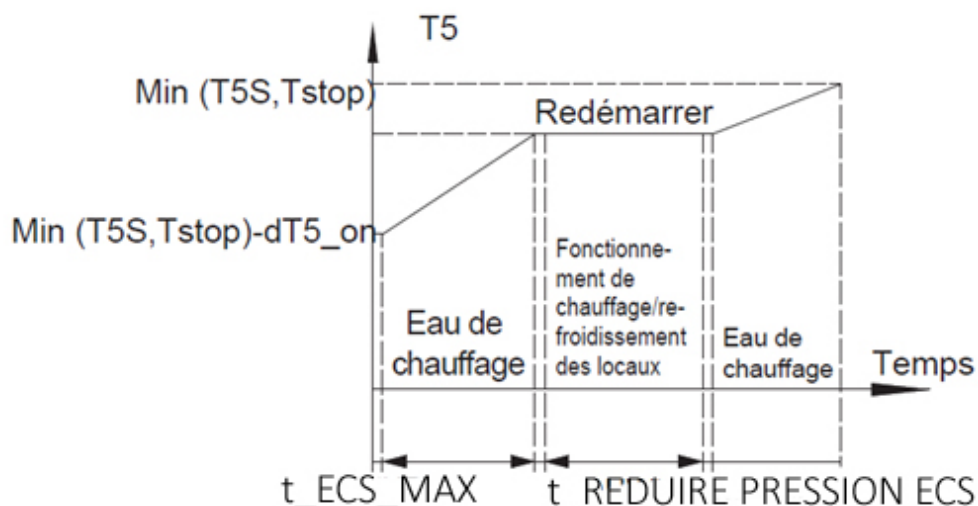
OUI / NON

1. 4 ECS PRIORITAIRE	
t_ECS_MAX	180 MIN
t_REDUIRE PRESSION ECS	180 MIN
<input type="button" value="DEFILER"/>	

t_ECS_MAX : durée maximale de fonctionnement continue en mode ECS PRIORITAIRE.

t_REDUIRE PRESSION ECS : durée de fonctionnement maximale de la PAC en mode CHAUD/FROID avant de repasser en mode ECS.

FONCTIONNEMENT DE LA FONCTION ECS PRIORITAIRE :



La PAC chauffe l'eau du ballon jusqu'à atteindre T5S ou que t_ECS_MAX est écoulé. Une fois l'une des deux valeurs atteintes, la PAC passe en mode CHAUD/FROID. Une fois la demande satisfaite en mode CHAUD/FROID ou que t_REDUIRE PRESSION ECS est écoulé la PAC repasse en mode ECS PRIORITAIRE.

FTI PAC-BT-MB

! ATTENTION !

Si vous ne sélectionnez pas le mode ECS PRIORITAIRE, lorsque la PAC est en mode CHAUD/FROID, l'eau chaude sanitaire est produite par la résistance électrique du ballon.

21.1.5 POMPE ECS

1. PARAMETRE ECS		
1. 1 MODE ECS.	<input checked="" type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
1. 2 RES. ELEC.	<input type="checkbox"/> OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON
1. 3 DESINFECT.	<input checked="" type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
1. 4 ECS PRIORITAIRE	<input checked="" type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
1. 5 POMPE ECS	<input type="checkbox"/> OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON
<input type="button" value="OK"/> ENTRER <input type="button" value="DEFILER"/>		

Choisissez si vous utilisez une pompe pour le bouclage d'ECS.

OUI / NON

1. 5 POMPE ECS		
DUREE FONCTION	<input checked="" type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
DESINFECTER	<input checked="" type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
TEMPS FONCTION POMPE	5	MIN
<input type="button" value="DEFILER"/>		

DUREE FONCTION : définit si la pompe ECS fonctionnera selon les horaires de fonctionnement définie dans le menu ECS. Voir chapitre 19.6.3.

DESINFECTER : définit si la pompe ECS fonctionnera pendant la phase de désinfection.

TEMPS FONCTION POMPE : définit le temps de fonctionnement de la pompe ECS.

21.2 Paramètres MODE COOL

Dans ce menu vous allez pouvoir configurer le mode FROID de votre PAC-BT-MB.

MODE COOL : permet d'activer ou non le mode FROID de votre PAC.

T1S GAMME : sélectionne la plage de température de l'eau de sortie de la PAC.

- **LOW** : la température d'eau (T1S) minimale est 5°C. Si une courbe a été choisi dans TEMP. PREDEFINIE la courbe sélectionnée est la courbe basse température.
- **HIGHT** : la température d'eau (T1S) minimale est 18°C. Si une courbe a été choisi dans TEMP. PREDEFINIE la courbe sélectionnée est la courbe haute température.

2. PARAMETRE MODE COOL		
MODE COOL	<input checked="" type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
T1S GAMME	<input checked="" type="checkbox"/> LOW	<input type="checkbox"/> HIGH
T4CMAX	43	°C
T4CMIN	10	°C
dT1SC	5	°C
<input type="button" value="DEFILER"/>		1 / 2

T4CMAX : température extérieure maximale au-dessus de laquelle la PAC ne fonctionne plus en mode FROID. Valeur max. 46°C.

T4CMIN : température extérieur minimale au-dessous de laquelle la PAC ne fonctionne plus en mode FROID. Valeur min. -5°C.


dT1SC : différence de température, entre la température de sortie d'eau et le température de consigne d'eau de la PAC, au-dessus de laquelle la PAC démarre en mode FROID.

FTI PAC-BT-MB

dTSC : définit la différence de température entre la température ambiante et la température de consigne, au-dessus de laquelle la PAC démarre en mode FROID.

Nécessite le paramétrage d'un thermostat.

t_INTERVAL_C : intervalle de temps minimum entre deux démarrages de la PAC pour le mode FROID.

2. PARAMETRE MODE COOL		
dTSC	2	°C
t_INTERVAL_C	5	MIN
 DEFILER		2 / 2

FONCTIONNEMENT DE LA FONCTION dT1SC :

T1 : température d'eau de la PAC

T1S : température de consigne d'eau de la PAC

$$T1 - T1S \geq dT1SC = \text{la PAC démarre en FROID}$$

Exemple :

$$T1 = 25^{\circ}\text{C}$$

$$T1S = 18^{\circ}\text{C}$$

$$dT1SC = 5^{\circ}\text{C}$$

$$T1 - T1S = 25 - 18 = 7^{\circ}\text{C}$$

$$7^{\circ}\text{C} \geq dT1SC (5^{\circ}\text{C}) \text{ donc la PAC démarre en FROID}$$

FONCTIONNEMENT DE LA FONCTION dTSC :

Ta : température ambiante (mesuré par l'interface utilisateur ou un thermostat d'ambiance)

TS : température ambiante de consigne

$$Ta - TS \geq dTSC = \text{la PAC démarre en FROID}$$

Exemple :

$$Ta = 28^{\circ}\text{C}$$

$$TS = 23^{\circ}\text{C}$$

$$dTSC = 2^{\circ}\text{C}$$

$$Ta - TS = 28 - 23 = 5^{\circ}\text{C}$$

$$5^{\circ}\text{C} \geq dTSC (3^{\circ}\text{C}) = \text{la PAC démarre en FROID}$$


21.3 Paramètres MODE HEAT

Dans ce menu vous allez pouvoir configurer le mode CHAUD de votre PAC-BT-MB.

MODE HEAT : permet d'activer ou non le mode CHAUD de votre PAC.

T1S GAMME : sélectionne la plage de température de l'eau de sortie de la PAC.

- LOW : la température d'eau (T1S) maximale est 55°C. Si une courbe a été choisi dans TEMP. PREDEFINIE la courbe sélectionnée est la courbe basse température.
- HIGHT : la température d'eau (T1S) maximale est 60°C. Si une courbe a été choisi dans TEMP. PREDEFINIE la courbe sélectionnée est la courbe haute température.

3. PARAMETRE MODE HEAT				
MODE HEAT	<input checked="" type="checkbox"/>	OUI	<input type="checkbox"/>	NON
T1S GAMME	<input type="checkbox"/>	LOW	<input checked="" type="checkbox"/>	HIGH
T4CMAX		26		°C
T4CMIN		-15		°C
dT1SH		5		°C
 DEFILER		1 / 2		

FTI PAC-BT-MB

T4HMAX : température extérieure maximale au-dessus de laquelle la PAC ne fonctionne plus en mode CHAUD. Valeur max. 35°C.

T4HMIN : température extérieur minimale au-dessous de laquelle la PAC ne fonctionne plus en mode CHAUD. Valeur min. -20°C.

dT1SH : différence de température, entre la température de sortie d'eau et le température de consigne d'eau de la PAC, au-dessus de laquelle la PAC démarre en mode CHAUD.

dTSH : définit la différence de température entre la température ambiante et la température de consigne, au-dessus de laquelle la PAC démarre en mode CHAUD. **Nécessite le paramétrage d'un thermostat.**

t_INTERVAL_H : intervalle de temps minimum entre deux démarrages de la PAC pour le mode CHAUD.

3. PARAMETRE MODE HEAT		
dTSH	2	°C
t_INTERVAL_H	5	MIN

FONCTIONNEMENT DE LA FONCTION dT1SH :

T1 : température d'eau de la PAC

T1S : température de consigne d'eau de la PAC

- T1S < 47°C

$T1S - T1 \geq dT1SH =$ la PAC démarre en CHAUD

$T1 \geq T1S =$ la PAC s'arrête

- T1S > 47°C

$T1S - T1 \geq dT1SH =$ la PAC démarre en CHAUD

$T1 \geq T1S =$ la PAC s'arrête

- T1S + dT1SH > 65°C

$T1 < 65°C =$ la PAC démarre en CHAUD

$T1 \geq 65°C =$ la PAC s'arrête

Exemple 1 :

T1S = 35°C

T1 = 28°C

dT1SH = 5°C

$T1S - T1 = 35 - 28 = 7°C$

$7°C \geq dT1SH (5°C)$ donc la PAC démarre en CHAUD

Exemple 2 :

T1S = 55°C

T1 = 49°C

dT1SH = 5°C

$T1S - T1 = 55 - 49 = 6°C$

$6°C \geq dT1SH (5°C)$ donc la PAC démarre en CHAUD

FTI PAC-BT-MB

Exemple 3 :

$T1S = 65^{\circ}\text{C}$ $T1 = 60^{\circ}\text{C}$ $dT1SH = 5^{\circ}\text{C}$ $T1S + dT1SH = 65 + 5 = 70^{\circ}\text{C}$
 $70^{\circ}\text{C} > 65^{\circ}\text{C}$ donc on regarde T1
 $T1 (60^{\circ}\text{C}) < 65^{\circ}\text{C}$ donc la PAC démarre en CHAUD

FONCTIONNEMENT DE LA FONCTION dTSC :

Ta : température ambiante (mesuré par l'interface utilisateur ou un thermostat d'ambiance)

TS : température ambiante de consigne

$TS - Ta \geq dTSH =$ la PAC démarre en CHAUD

Exemple :


$Ta = 18^{\circ}\text{C}$ $TS = 21^{\circ}\text{C}$ $dTSC = 1^{\circ}\text{C}$ $TS - Ta = 21 - 18 = 3^{\circ}\text{C}$
 $3^{\circ}\text{C} \geq dTSC (1^{\circ}\text{C}) =$ la PAC démarre en CHAUD

21.4 Paramètres MODE AUTO

Dans ce menu vous allez pouvoir configurer le mode AUTO de votre PAC-BT-MB.

T4AUTOCMIN : température extérieure en-dessous de laquelle la PAC arrête de mode FROID.

T4AUTOHMAX : température extérieure au-dessus de laquelle la PAC arrête de mode CHAUD.

4. PARAMETRE MODE AUTO		
T4AUTOCMIN	25	°C
T4AUTOHMAX	17	°C
 DEFILER		



IBH : résistance électrique de secours

AHS : source de chaleur auxiliaire (ex : chaudière gaz)

21.5 Paramètres TEMP

Dans ce menu vous allez pouvoir configurer le type de régulation de votre PAC-BT-MB.

TEMP. AVEC EAU : définit si la régulation est contrôlée par la température de sortie d'eau de la PAC.

TEMP. PIECE : définit si la régulation est contrôlée par la température ambiante mesuré par l'interface utilisateur.

5. PARAMETRE TEMP			
TEMP. EVAC EAU	<input checked="" type="checkbox"/>	OUI	<input type="checkbox"/> NON
TEMP. PIECE	<input type="checkbox"/>	OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON
◀ ▶ DEFILER			

FONCTIONNEMENT DE LA REGULATION :

TEMP. AVEC EAU = OUI

TEMP. PIECE = NON

L'utilisateur est autorisé à changer la température de sortie d'eau de la PAC désiré et non la température ambiante.

TEMP. AVEC EAU = NON

TEMP. PIECE = OUI

L'utilisateur est autorisé à changer la température ambiante.

TEMP. AVEC EAU = OUI

TEMP. PIECE = OUI

L'utilisateur est autorisé à changer la température de sortie d'eau de la PAC désiré et la température ambiante. La PAC de n'arrêtera qu'une fois les deux conditions atteintes.

21.6 Paramètres THERMOSTATS PIECE

Dans ce menu vous allez pouvoir configurer le fonctionnement des thermostats avec votre PAC-BT-MB.

THERMOSTAT PIECE : définit si des thermostats d'ambiance sont installés. Si vous disposez de thermostats d'ambiance, sélectionnez OUI. Sinon sélectionnez NON.

PARAMETRAGE MODE : définit si le thermostat d'ambiance peut changer le mode (CHAUD ou FROID). Si vous disposez d'un thermostat d'ambiance ayant cette fonction, sélectionnez OUI. Sinon sélectionnez NON. Si vous sélectionnez OUI, le mode sera contrôlé par le thermostat d'ambiance et non plus par l'interface utilisateur.

DOUBLE PIECE THERMOSTAT : définit si vous avez plusieurs thermostats. Si vous sélectionnez OUI, les paramètres, THERMOSTAT PIECE et PARAMETRAGE MODE bascule automatiquement sur NON. Le paramètre TEMP. PIECE est automatiquement basculé sur OUI. (Voir chapitre 20.4). Les réglages du mode (CHAUD/FROID/AUTO) ainsi que de la température peuvent être fait sur l'interface utilisateur.

21.7 Paramètres SOURCE CHALEUR ADD.

Dans ce menu vous allez pouvoir configurer le fonctionnement des éventuelles sources de chaleur additionnelles avec votre PAC-BT-MB.

CHAUFF. D'APPOINT : définit si le système est équipé d'une résistance électrique de secours. Si OUI allez voir le chapitre 20.7.1.

CHAUDIÈRE : définit si le système dispose d'une source de chaleur supplémentaire. Si le système dispose d'une source chaleur supplémentaire mais que la PAC n'est pas capable de la gérer, sélectionnez NON. Si OUI allez voir le chapitre 20.7.2.

ENERGIE SOLAIRE : définit si le système est équipé d'un kit solaire. Si OUI, la PAC ne fournira pas d'eau chaude au ballon ECS lorsque le solaire fonctionne.

21.7.1 CHAUFF. D'APPOINT

MODE HEAT : définit si la résistance électrique de secours doit être utilisée pour le chauffage.

MODE ECS : définit si la résistance électrique de secours doit être utilisée pour l'ECS. Si dans le menu « RES. ELEC. » (Voir chapitre 20.1.2.), vous avez sélectionné OUI alors la résistance électrique de secours n'est pas utilisée pour produire de l'ECS.

T4_IBH_ON : température extérieure en-dessous de laquelle la résistance électrique de secours est utilisée.

dT1_IBH_ON : différence de température, entre la température de consigne d'eau et la température d'eau, au-dessus de laquelle la résistance électrique de secours est allumée.

t_IBH_RETARDER : intervalle de temps entre le démarrage de la PAC et l'utilisation de la résistance électrique de secours.

t_IBH12_RETARDER : intervalle de temps entre le démarrage de la 1^{ère} résistance électrique de secours et la 2nd résistance électrique de secours (ou des différents niveau d'intensité si la résistance en dispose).

21.7.2 SOURCE CHALEUR ADD.

MODE HEAT : définit si la source de chaleur additionnelle doit être utilisée pour le chauffage.

MODE ECS : définit si la source de chaleur additionnelle doit être utilisée pour l'ECS.

T4_AHS_ON : température extérieure en-dessous de laquelle la source de chaleur additionnelle est utilisée.

dt1_AHS_OFF : différence de température, entre la température de consigne d'eau et la température d'eau, au-dessus de laquelle la source de chaleur additionnelle est allumée.

t_AHS_RETARDER : intervalle de temps entre le démarrage de la PAC et l'utilisation de la source de chaleur additionnelle.

FTI PAC-BT-MB

21.8 Paramètres VACS HORS DOMICILE

Dans ce menu vous allez pouvoir configurer le fonctionnement en mode vacances de votre PAC-BT-MB.

T1S_H.A_H : température de sortie d'eau de la PAC en mode vacances.

T1S_H.A_DHW : température de sortie d'eau de la PAC pour le mode ECS en mode vacances.

21.9 Paramètres APPEL SERVICE

Dans ce menu vous allez pouvoir configurer les numéros qui apparaîtront dans le menu « SERVICE DE RENSEIGNEMENT » de l'interface utilisateur.

9. PARAMETRE APPEL SERVICE	
TELEPHONE NO .	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
MOBILE NO .	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OK CONFIRMER ↕ REGLER ⇄ DEFILER	

21.10 RESTAURER PARAMETRES USINE

Dans ce menu vous allez pouvoir restaurer les paramètres d'usines de la PAC.

21.11 Paramètres ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Dans ce menu vous allez pouvoir tester que chaque fonction de votre PAC est bien en état de marche.

POINT DE CONTRÔLE : permet de tester indépendamment chaque élément raccordé à votre PAC.

PURGE D'AIR : fonction permettant d'éliminer l'air dans l'installation.

- Lorsque l'opération de purge d'air commence, la vanne 3 voies (non fournis) s'ouvre et la vanne 2 voies (non fournis) se ferme.
- 60s après, le circulateur interne de l'unité se met en route pour 10min, pendant lesquelles le switch de débit de fonctionnera pas.
- Après l'arrêt de la pompe, la vanne 3 voies (non fournis) se ferme et la vanne 2 voies (non fournis) s'ouvre. 60s après les circulateur interne et externe (non fournis) démarrent et ne s'arrêtent qu'après la demande faites sur l'interface utilisateur.

Si un code erreur apparait à la suite de cette opération, faire ce qu'il faut pour le corriger.

FTI PAC-BT-MB

FONCTION POMPE DE RECIRCULATION : fonction permettant de vérifier le fonctionnement des circulateurs.

- Lorsque l'opération commence, toutes les fonctions en marche s'arrête.
- 60s après, la vanne 3 voies (non fournie) s'ouvre et la vanne 2 voies (non fournis) se ferme.
- 60s après, le circulateur interne de l'unité se met en marche. Après 30s de mise en marche et si le switch de débit détecte un débit correct, le circulateur fonctionnera pendant 3min. Puis la vanne 3 voies (non fournie) se fermera et la vanne 2 voies (non fournis) s'ouvrira.
- 60s après, les circulateurs interne et externe se mettent en route. Si le débit détecté est correct, les circulateurs ne s'arrêteront qu'après la demande faites sur l'interface utilisateur.

FONCTION MODE COOL : fonction permettant de vérifier le fonctionnement du mode COOL.

- Lorsque l'opération commence, la température de consigne de sorite d'eau passe à 7°C. La température réelle est affichée sur l'écran. L'opération ne s'arrêtera qu'après avoir atteint la température cible ou que la demande a été faites sur l'interface utilisateur.

FONCTION MODE HEAT : fonction permettant de vérifier le fonctionnement du mode HEAT.

- Lorsque l'opération commence, la température de consigne de sorite d'eau passe à 35°C. La température réelle est affichée sur l'écran.
- Après 10min de fonctionnement de la PAC :
 - Les systèmes de chaleur auxiliaire (AHS) installées, démarre et fonctionnement pendant 10min. Après les systèmes s'arrêtent mais la PAC continue de fonctionner jusqu'à atteindre la température cible ou que la demande a été faites sur l'interface utilisateur.
 - La première résistance de secours (ou le premier niveau d'intensité) s'allume. Après 60s la seconde résistance de secours (ou le deuxième niveau d'intensité) s'allume. Après 3 min les résistances s'éteignent.
- L'opération ne s'arrêtera qu'après avoir atteint la température cible ou que la demande a été faites sur l'interface utilisateur.

FONCTION MODE ECS : fonction permettant de vérifier le fonctionnement du mode ECS.

- Lorsque l'opération commence, la température de consigne d'ECS passe à 55°C. La température réelle est affichée sur l'écran.
- Après 10min de fonctionnement de la PAC, la résistance immergée se met en route pendant 3min.
- L'opération ne s'arrêtera qu'après avoir atteint la température cible ou que la demande a été faites sur l'interface utilisateur.

FTI PAC-BT-MB

22 CODE ERREURS

Code d'erreur	Anomalie ou protection	Cause de l'anomalie et Mesures correctives
E 0	Erreur du commutateur de débit (E8 affiché 3 fois)	1 Le circuit est court-circuité ou ouvert. Rebranchez correctement le fil. 2 Le débit d'eau est trop faible. 3 Le commutateur de débit d'eau est en panne, le commutateur est ouvert ou fermé en continu, changez le commutateur de débit d'eau.
E 1	Défaut de séquence de phase (uniquement pour l'unité 3-phase)	1 Vérifiez que les câbles d'alimentation doivent être solidement connectés afin d'éviter toute perte de phase. 2 Vérifiez la séquence des câbles d'alimentation, modifiez la séquence de deux câbles des trois câbles d'alimentation.
E 2	Erreur de communication entre l'interface d'utilisateur et le tableau de commande principal du module hydraulique	entre le contrôleur filaire et 2 La séquence de fil de communication n'est pas correcte. Rebranchez le fil dans la bonne séquence. 3 S'il existe un champ magnétique élevé ou une puissance élevée, tel que les ascenseurs, les transformateurs de grande puissance, etc. Ajoutez une barrière pour protéger l'unité ou déplacez l'unité à un autre endroit.
E 3	Erreur du capteur de température de l'eau de sortie de l'échangeur de réchauffeur de secours (T1).	1 Le connecteur du capteur T1 est desserré. Rebranchez-le. 2 Le connecteur du capteur T1 est humide ou il y a de l'eau. Essuyez l'eau, séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif étanche. 3 Erreur du capteur T1, remplacez par un nouveau capteur.
E 4	Erreur du capteur de température de l'eau chaude domestique (T5).	1 Le connecteur du capteur T5 est desserré. Rebranchez-le. 2 Le connecteur du capteur T5 est humide ou il y a de l'eau. Essuyez l'eau, séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif étanche. 3 Erreur du capteur T5, remplacez par un nouveau capteur.
E 5	Erreur du capteur de température du réfrigérant à la sortie du condenseur (T3).	1 Le connecteur du capteur T3 est desserré. Rebranchez-le. 2 Le connecteur du capteur T3 est humide ou il y a de l'eau. Essuyez l'eau, séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif étanche. 3 Erreur du capteur T3, remplacez par un nouveau capteur.
E 6	Erreur du capteur de température ambiante (T4).	1 Le connecteur du capteur T4 est desserré. Rebranchez-le. 2 Le connecteur du capteur T4 est humide ou il y a de l'eau. Essuyez l'eau, séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif étanche. 3 Erreur du capteur T4, remplacez par un nouveau capteur.
E 8	Défaillance du débit d'eau	Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes. 1 Vérifiez si le filtre à eau doit être nettoyé. 2 Reportez-vous à 9.4. Chargement de l'eau 3 Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air). 4 Vérifiez sur le manomètre qu'il y a une pression d'eau suffisante. La pression de l'eau doit être >1 bar. 5 Vérifiez que le réglage de la vitesse de la pompe est sur la vitesse la plus élevée. 6 Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé. 7 Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau n'est pas trop élevée pour la pompe (voir « Réglage de la vitesse de la pompe »). 8 Si cette erreur se produit lors de l'opération de dégivrage (pendant le chauffage des locaux ou le chauffage de l'eau domestique), assurez-vous que l'alimentation du réchauffeur de secours est correctement branché et que les fusibles ne sont pas sautés. 9 Vérifiez que le fusible de la pompe et le fusible de PCB ne sont pas sautés.
E 9	Erreur du capteur du tuyau d'aspiration (Th)	1 The Th sensor connector is loosen. Re connect it. 2 The Th sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 3 The Th sensor failure, change a new sensor.
H 0	Erreur de communication entre le tableau de commande principal de PCB B et le tableau de commande principal du module hydraulique	1 Le fil ne se connecte pas entre le tableau de commande principal de PCB B et le tableau de commande principal du module hydraulique. Connectez le fil. 2 La séquence de fil de communication n'est pas correcte. Rebranchez le fil dans la bonne séquence. 3 S'il existe un champ magnétique élevé ou une puissance élevée, tel que les ascenseurs, les transformateurs de grande puissance, etc. Ajoutez une barrière pour protéger l'unité ou déplacez l'unité à un autre endroit.
H 1	Erreur de communication entre le module inverseur de PCB A et le tableau de commande principal de PCB B	1 S'il y a une alimentation connectée à la PCB et au tableau d'entraînement, vérifiez que le voyant de PCB est allumé ou éteint. Si le voyant est éteint, reconnectez le fil d'alimentation. 2 Si le voyant est allumé, vérifiez la connexion des fils entre la PCB principale et la PCB d'entraînement, si le fil est desserré ou cassé, reconnectez le fil, ou changez par un nouveau fil. 3 Remplacez par une nouvelle PCB principale et un tableau d'entraînement successivement.
H 2	Erreur du capteur de température de l'entrée du réfrigérant de l'échangeur de chaleur à plaques (tube de liquide T2)	2 Le connecteur du capteur T2 est humide ou il y a de l'eau. Essuyez l'eau, séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif étanche. 3 Erreur du capteur T2, remplacez celui-ci par un nouveau.
H 3	Erreur du capteur de température de sortie du réfrigérant de l'échangeur à plaques (tube gaz T2B)	1 Le connecteur du capteur T2B est desserré. Rebranchez-le. 2 Le connecteur du capteur T2B est humide ou il y a de l'eau. Essuyez l'eau, séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif étanche. 3 Erreur du capteur T2B, remplacez celui-ci par un nouveau.
H 4	Protection P6 trois fois	1 Identique à P6
H 5	Erreur du capteur de température à l'intérieur (Ta)	1 Le capteur Ta est dans l'interface. 2 Erreur du capteur Ta, remplacez par un nouveau capteur ou changez par une nouvelle interface.

FTI PAC-BT-MB

H 4	Protection P6 trois fois	1 Identique à P6
H 5	Erreur du capteur de température à l'intérieur (Ta)	1 Le capteur Ta est dans l'interface. 2 Erreur du capteur Ta, remplacez par un nouveau capteur ou changez par une nouvelle interface.
H 6	Défaillance du ventilateur CC	1 Vent ou courant d'air fort en bas vers le ventilateur, qui fait fonctionner le ventilateur dans le sens inverse. Changez le sens de l'unité ou faites un abri pour éviter les courants d'air vers le bas du ventilateur. 2 Le moteur du ventilateur est cassé, remplacez le par un nouveau.
H 7	Panne de tension du circuit principal	1 Si l'entrée de l'alimentation est dans la plage disponible. 2 Mettez hors tension et sous tension rapidement à plusieurs reprises. Puis mettez l'unité hors tension pendant plus de 3 minutes avant de la rallumer. 3 La partie défectueuse du circuit du tableau de commande principal est défectueuse. Remplacez par une nouvelle PCB.
H 8	Erreur du capteur de pression	1 Le connecteur du capteur de pression est desserré, reconnectez-le. 2 Erreur du capteur de pression. Remplacez le par un nouveau.
H 9	Erreur du capteur de température de l'eau de sortie du système T1B	1 Le connecteur du capteur T1B est desserré. Rebranchez-le 2 Le connecteur du capteur T1B est humide ou il y a de l'eau. Essuyez l'eau, séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif étanche. 3 Erreur du capteur T1B, remplacez celui-ci par un nouveau.
H A	Erreur du capteur de température de la sortie d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques (TW_OUT)	1 Le connecteur du capteur TW_OUT est desserré. Rebranchez-le 2 Le connecteur du capteur TW_OUT est humide ou il y a de l'eau. Essuyez l'eau, séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif étanche. 3 Erreur du capteur TW_OUT remplacez celui-ci par un nouveau.
H E	La température de sortie du réfrigérant du condenseur est trop élevée pendant plus de 10 minutes	1 La température ambiante extérieure est trop élevée (supérieure à 30°C) et l'unité fonctionne encore en mode chauffage. Désactivez le mode chauffage lorsque la température ambiante est supérieure à 30°C
H F	Erreur du tableau de commande principale de PCB B/ Eeprom	1 Erreur du paramètre Eeprom. Resaisissez les données Eeprom. 2 La pièce de puce Eeprom est cassée, remplacez la par une nouvelle pièce Eeprom. 3 PCB principale cassée, remplacez par une nouvelle carte PCB.
H H	H6 affiché 10 fois en 2 heures	1 Reportez vous au défaut H6
P 0	Protection contre la basse pression	1 Manque de réfrigérant dans le système. Chargez le réfrigérant avec le bon volume. 2 En mode chauffage ou en mode eau chaude, l'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouchée sur la surface. Nettoyer l'échangeur de chaleur ou enlevez l'objet du blocage. 3 Le débit d'eau est faible en mode de refroidissement. 4 La soupape de détente électrique est verrouillée ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapez le corps de la soupape et branchez/ débranchez à plusieurs reprises pour vous assurer que la soupape fonctionne correctement. Et installez l'enroulement dans le bon endroit.

H 6	Défaillance du ventilateur CC	1 Vent ou courant d'air fort en bas vers le ventilateur, qui fait fonctionner le ventilateur dans le sens inverse. Changez le sens de l'unité ou faites un abri pour éviter les courants d'air vers le bas du ventilateur. 2 Le moteur du ventilateur est cassé, remplacez le par un nouveau.
H 7	Panne de tension du circuit principal	1 Si l'entrée de l'alimentation est dans la plage disponible. 2 Mettez hors tension et sous tension rapidement à plusieurs reprises. Puis mettez l'unité hors tension pendant plus de 3 minutes avant de la rallumer. 3 La partie défectueuse du circuit du tableau de commande principal est défectueuse. Remplacez par une nouvelle PCB.
H 8	Erreur du capteur de pression	1 Le connecteur du capteur de pression est desserré, reconnectez-le. 2 Erreur du capteur de pression. Remplacez le par un nouveau.
H 9	Erreur du capteur de température de l'eau de sortie du système T1B	1 Le connecteur du capteur T1B est desserré. Rebranchez-le 2 Le connecteur du capteur T1B est humide ou il y a de l'eau. Essuyez l'eau, séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif étanche. 3 Erreur du capteur T1B, remplacez celui-ci par un nouveau.
H A	Erreur du capteur de température de la sortie d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques (TW_OUT)	1 Le connecteur du capteur TW_OUT est desserré. Rebranchez-le 2 Le connecteur du capteur TW_OUT est humide ou il y a de l'eau. Essuyez l'eau, séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif étanche. 3 Erreur du capteur TW_OUT remplacez celui-ci par un nouveau.
H E	La température de sortie du réfrigérant du condenseur est trop élevée pendant plus de 10 minutes	1 La température ambiante extérieure est trop élevée (supérieure à 30°C) et l'unité fonctionne encore en mode chauffage. Désactivez le mode chauffage lorsque la température ambiante est supérieure à 30°C
H F	Erreur du tableau de commande principale de PCB B/ Eeprom	1 Erreur du paramètre Eeprom. Resaisissez les données Eeprom. 2 La pièce de puce Eeprom est cassée, remplacez la par une nouvelle pièce Eeprom. 3 PCB principale cassée, remplacez par une nouvelle carte PCB.
H H	H6 affiché 10 fois en 2 heures	1 Reportez vous au défaut H6
P 0	Protection contre la basse pression	1 Manque de réfrigérant dans le système. Chargez le réfrigérant avec le bon volume. 2 En mode chauffage ou en mode eau chaude, l'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouchée sur la surface. Nettoyer l'échangeur de chaleur ou enlevez l'objet du blocage. 3 Le débit d'eau est faible en mode de refroidissement. 4 La soupape de détente électrique est verrouillée ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapez le corps de la soupape et branchez/ débranchez à plusieurs reprises pour vous assurer que la soupape fonctionne correctement. Et installez l'enroulement dans le bon endroit.
P 1	Protection contre la haute pression	A En mode chauffage et ECS 1 Le débit d'eau est faible? La température est élevée, ou il y a de l'air dans le circuit hydraulique. Evacuez l'air. 2 La pression de l'eau est inférieure à 0,1 Mpa? Chargez l'eau pour garder la pression dans la plage de 0,15-0,2 Mpa 3 Surcharger le volume de réfrigérant. Rechargez le réfrigérant avec le bon volume. 4 La soupape de détente électrique est verrouillée ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapez le corps de la soupape et branchez/ débranchez à plusieurs reprises pour vous assurer que la soupape fonctionne correctement. Et installez l'enroulement dans le bon endroit. B En mode ECS 1 L'échangeur de chaleur du réservoir d'eau est plus petit que nécessaire 1,7m ² (unité 10-16kW) et 1,4m ² (unité 5-9kW) C En mode refroidissement 1 le couvercle de l'échangeur n'est pas enlevé. Enlevez le 2 L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose le bouche. Nettoyer l'échangeur de chaleur ou enlevez l'objet de blocage.

FTI PAC-BT-MB

P 3	Protection contre les surintensités du compresseur	<p>1 La même raison que P1</p> <p>2 La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation à la plage requise.</p>
P 4	Protection contre la haute température de décharge.	<p>1 La même raison que P1</p> <p>2 Manque de réfrigérant dans le système. Chargez le réfrigérant avec le bon volume.</p> <p>3 Le capteur TW_OUT est desserré. Rebranchez le.</p> <p>4 Le capteur de température T1 est desserré. Rebranchez le.</p> <p>5 Le capteur de température T5 est desserré. Rebranchez le.</p>
P 5	Protection contre la différence de température élevée entre l'entrée d'eau et la sortie d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques.	<p>1 Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes.</p> <p>2 Vérifiez si le filtre à eau doit être nettoyé.</p> <p>3 Reportez vous au chapitre 9.4 Chargement de l'eau.</p> <p>4 Assurez vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air).</p> <p>5 Vérifiez sur le manomètre qu'il y a une pression d'eau suffisante. La pression d'eau doit être supérieure à 1 bar (eau froide).</p> <p>6 Vérifiez que le réglage de la vitesse de la pompe est sur la vitesse la plus élevée.</p> <p>7 Assurez vous que le vase d'expansion n'est pas cassé.</p> <p>8 Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau n'est pas trop élevée pour la pompe(reportez vous au chapitre 10.6 réglage de lavitesse de la pompe)</p>
P 6	Protection du module	<p>1 La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation à la plage requise.</p> <p>2 L'espace entre les unités est trop étroit pour l'échange de chaleur. Augmentez l'espace entre les unités.</p> <p>3 L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose le bouche. Nettoyer l'échangeur de chaleur ou enlevez l'objet de blocage.</p> <p>4 Le ventilateur ne fonctionne pas. Le moteur du ventilateur ou le ventilateur est cassé. Remplacez par un nouveau ventilateur ou un nouveau moteur.</p> <p>5 Surcharger le volume de réfrigérant. Rechargez le réfrigérant avec le bon volume.</p> <p>6 Le débit d'eau est faible, il y a de l'air, ou la tête de la pompe n'est pas suffisante. Evacuez l'air et sélectionnez à nouveau la pompe.</p> <p>7 Le capteur de température de sortie d'eau est desserré ou cassé, reconnectez le ou remplacez par un nouveau.</p> <p>8 L'échangeur de chaleur du réservoir d'eau est plus petit que nécessaire 1,7m² (unité 10-16kW) et 1,4m² (unité 5-9kW).</p> <p>9 Les vis ou les fils du module sont desserrés. Reconnectez les fils ou les vis.</p> <p>10 L'adhésif conducteur thermique est sec ou détaché. Ajoutez un adhésif conducteur thermique.</p> <p>11 La connexion de fil est desserré ou détachée. Rebranchez le fil.</p> <p>12 Le tableau d'entraînement est défectueux, remplacez le par un nouveau.</p> <p>13 Si vous êtes sûr que le système de commande n'a pas de problème, alors le compresseur est défectueux, remplacez le par un nouveau.</p>
P b	Mode de protection contre le gel	<p>1 L'unité reviendra automatiquement au fonctionnement normal.</p>
P d	Protection contre la haute température pour la température de sortie du réfrigérant du condenseur.	<p>1 Le couvercle de l'échangeur n'est pas enlevé. Enlevez le.</p> <p>2 L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose le bouche. Nettoyer l'échangeur de chaleur ou enlevez l'objet de blocage.</p> <p>3 L'espace entre les unités est trop étroit pour l'échange de chaleur. Augmentez l'espace entre les unités.</p> <p>4 Le ventilateur ne fonctionne pas. Le moteur du ventilateur ou le ventilateur est cassé. Remplacez par un nouveau ventilateur ou un nouveau moteur.</p>
P P	La température d'entrée d'eau est supérieure à celle de la sortie d'eau en mode chauffage.	<p>1 Le connecteur du fil du capteur d'entrée/de sortie d'eau est desserré. Rebranchez le.</p> <p>2 Le capteur d'entrée/de sortie d'eau (TW_IN/TW_OUT) est cassé. Remplacez le par un nouveau capteur.</p> <p>3 La vanne 4 voies est bloquée. Redémarrez l'unité pour laisser la vanne changer de direction.</p> <p>4 La vanne 4 voies est cassée, remplacez la par une nouvelle.</p>

Fiche d'auto-Contrôle	
Pompe à chaleur (Air/Air)	
Accès aisé à la PAC	
Accès et espace suffisants au démontage des différents composants	
Support pour mise hors d'eau ou hors neige	
Pose de la PAC sur plots antivibratiles	
Evacuation correcte des condensats	
Installation des unités intérieures	
Préconisations Airwell pour UI à émission directe (dispositions particulières de pose, exigences fonctionnelles...)	
Bonne fixation des appareils et supports	
Raccordement de l'évacuation des condensats et évacuation correcte	
Réseau aéraulique / Hydraulique	
Pose des fixations, accrochages des conduits et serrage des colliers	
Calorifuge des conduits de soufflage sur tout le parcours	
Etiquetage et repérage des appareils	
Réseau frigorifique de liaison	
Préconisations Airwell (diamètres des tuyauteries, longueurs minimales et maximales des liaisons, dénivelé maximum, charge de frigorigène à ajouter)	
Pose des fixations, accrochages des tuyauteries et serrage des colliers	
Calorifuge des tuyauteries sur tout le parcours	
Raccordements électriques	
Vérification de la tension d'alimentation	
Présence d'un disjoncteur différentiel (Valeur de coupure [A] :)	
Disjoncteur courbe D pour PAC	
Présence interrupteur de proximité sur PAC ou Unité extérieure	
Vérification des sections de câbles	
Vérification des isolements	
Bon serrage des connexions électriques et raccordement de la phase terre	
Repérage des bornes en armoire	
Compléments	
Repérage des circuits - <i>Uniquement pour les PAC Air/Eau</i>	
Essais sur le réseau aéraulique	
Réglages et équilibrage aéraulique	
Contrôle du bon fonctionnement de l'installation complète	
Mise en main de l'installation	



FICHES TECHNIQUES

PAC BT MB

Pompe à chaleur Air/Eau
Extérieur monobloc



Airwell Residential
3, Avenue du centre, Les Quadrants, Bât. A.
78280 GUYANCOURT, France
Tel : +33 (0)1 76 21 82 00
Fax : +33 (0)1 76 21 82 01
www.airwell-res.fr