

AMZAIR

la pompe à chaleur autrement

Dossier technique



RENOV HT INT / EXT

(Chauffage)

& RENOV HT INT / EXT DUO

(Chauffage et production d'ECS)

Air-eau monobloc

PAC RENOV HT 10 mono

PAC RENOV HT 15 mono

PAC RENOV HT 21 tri

PAC RENOV HT 27 tri

Version 2016/12/029

MAJ en permanence sur amzair.eu



CHAUFFAGE, RAFRAÎCHISSEMENT ET EAU CHAUDE SANITAIRE

Sommaire

1. GARANTIES.....	4
2. CONFORMITE.....	4
3. RECEPTION MATERIEL	5
3.1. PROCEDURE DE RECEPTION	5
3.2. PROCEDURE DE RECLAMATION.....	5
4. REGLES DE SECURITE	6
5. PRESENTATION	7
5.1. GENERALITES	7
5.2. APPLICATIONS POSSIBLES.....	9
5.3. CONFIGURATIONS POSSIBLES.....	10
5.3.1. Introduction.....	10
5.3.2. Information sur les avantages de nos versions « confort ».....	11
5.3.3. Synthèse des solutions les plus courantes (<i>chauffage seul ou chauffage + ECS</i>).....	12
5.3.4. Synthèse des solutions de distribution pour le chauffage (<i>1 zone, 2 zones ou plus à partir du ballon tampon</i>) 15	
5.3.5. Autres configurations possibles.....	17
6. DIMENSIONNEMENT / DONNEES CALORIFIQUES	18
6.1. INTRO.....	18
6.2. COURBES.....	18
6.2.1. RENOV HT 10M (monophasé)	19
6.2.2. RENOV HT 15M (monophasé)	21
6.2.3. RENOV HT 21T (triphasé).....	22
6.2.4. RENOV HT 27T (triphasé).....	25
7. PERFORMANCES ACOUSTIQUES.....	27
8. IMPLANTATION - DIMENSIONS	28
8.1. PAC RENOV HT INTERIEURE.....	28
8.1.1. Implantation type	28
8.1.2. Contraintes extérieures d’implantation	29
8.1.3. Contraintes intérieures d’implantation	30
8.1.4. Dimensions + poids.....	31
8.2. PAC RENOV HT EXTERIEURE	33
8.2.1. Implantation type	33
8.2.2. Contraintes extérieures d’implantation avec flux d’air PAC perpendiculaire au mur.....	34
8.2.3. Contraintes extérieures d’implantation avec flux d’air PAC parallèle au mur	36
8.2.4. Dalle (impérativement désolidarisée du bâtiment)	37

8.2.5.	Dimensions + poids	38
8.3.	BALLONS DUO.....	39
8.3.1.	Implantation type	39
8.3.2.	Contraintes intérieures d'implantation	40
8.3.3.	Dimensions + poids.....	40
9.	MONTAGE ET RACCORDEMENTS	41
9.1.	Montage de la grille extérieure	41
9.2.	Raccordement de la PAC	43
9.2.1.	Dimensions	43
9.2.2.	Raccordements hydrauliques	44
9.2.3.	Raccordements électriques	46
9.3.	Raccordements ballon DUO	49
10.	Schémas hydrauliques.....	50
10.1.	Ballon DUO 1 zone version directe (V0.0)	50
10.2.	Ballon DUO 1 zone version standard (V1.0)	51
10.3.	Ballon DUO 1 zone version confort (V1.1).....	52
10.4.	Ballon DUO 2 zones identiques version standard (V2.0).....	53
10.5.	Ballon DUO 2 zones différentes version standard (V2.1).....	54
10.6.	Ballon DUO 2 zones version confort (V2.2)	55
11.	SCHEMAS ELECTRIQUES	56
11.1.	Schéma PAC partie puissance.....	56
11.2.	Schéma PAC partie commande	57
11.3.	Schéma implantation platine PAC	58
11.4.	Schéma électrique ballon DUO.....	59
12.	TABLEAU DE SYNTHÈSE TECHNIQUE	60

1. GARANTIES

- Les Pompes à chaleur AMZAIR bénéficient d'un suivi contrôle/qualité durant toutes les phases de leur fabrication : tests d'étanchéité des circuits sous pression, test de vide pour déshydratation, test diélectrique et test de fonctionnement de chaque unité.
- La fiche de contrôle/qualité en fin de fabrication permet de réceptionner l'unité avant emballage.
- Les pièces bénéficient d'une garantie contractuelle de deux (2) ans hors main d'œuvre et déplacements et hors dépose, repose et mise en service, à compter de la mise en service par une station technique agréée AMZAIR Industrie, du matériel étant précisé que cette garantie prendra dans tous les cas fin dans les 26 mois suivant la date de livraison. **Cette garantie est étendue à cinq (5) ans pour toutes les machines livrées après le 1er septembre 2013 et pour les composants suivants** : l'ensemble des composants du circuit frigorifique (y compris le compresseur), le régulateur électronique, les thermostat radio, les circulateurs et le ventilateur.
- AMZAIR Industrie propose une extension de garantie 3 ans ou 5 ans pièces main d'œuvre et déplacements, que l'acheteur peut contracter dès la mise en service par la station technique agréée AMZAIR Industrie.
- Ces garanties sont limitées au remplacement des pièces qui seraient reconnues contradictoirement défectueuses au cours de cette période à l'exception toutefois des pièces d'usure. Le fluide frigorigène est lui aussi exclu de la garantie.
- L'acheteur ne pourra bénéficier de cette garantie ou l'extension de garantie que si toutes les conditions suivantes sont remplies :
 - le prix du matériel et des services accessoires a été payé intégralement,
 - le client a envoyé dans les 8 jours suivants l'installation du matériel le rapport de mise en service,
 - le matériel a correctement été installé (raccordement compris) par un installateur qualifié, conformément à la notice technique fournie par AMZAIR Industrie,
 - le matériel fait l'objet d'un contrat de maintenance cohérent avec la notice AMZAIR Industrie et que ce matériel a été correctement entretenu pendant tout son fonctionnement.
- Nous précisons que nos matériels doivent impérativement faire l'objet d'un contrat d'entretien conformément à la législation en vigueur. Cet aspect est de l'entière responsabilité de l'acheteur.
- Toute modification du matériel éteint purement et simplement la garantie.
- En tout état de cause, l'acheteur est seul responsable des dommages que pourrait causer le matériel ou que ce dernier pourrait subir et la garantie de AMZAIR Industrie exclue la réparation des préjudices directs et indirects subis par l'acheteur ou par les sous-acquéreurs.
- La communication du mot de passe régulateur par l'installateur au client final peut engendrer une annulation de garantie.
- Le matériel AMZAIR doit impérativement faire l'objet d'un contrat de maintenance conformément à la législation en vigueur. Conformément à la législation en vigueur, elles doivent être soumises à un contrôle de l'étanchéité frigorifique chaque année.

2. CONFORMITE

Les Pompes à chaleur AMZAIR RENOV HT INTERIEURES et EXTERIEURES sont intégralement conçues et fabriquées en France, dans notre usine de Plabennec (située à 5 min de l'aéroport de Brest, en Bretagne).

Elles sont fabriquées suivant la réglementation de la norme CE en cours.

AMZAIR Industrie possède une chambre climatique pour optimiser et affiner les performances de ses produits.

3. RECEPTION MATERIEL

3.1. PROCEDURE DE RECEPTION

- Lors de la réception, vérifier que le nombre de colis livré est conforme à la commande et au bon de livraison.
- Vérifier que la ou les marchandises ne sont pas abîmées en présence du transporteur.

3.2. PROCEDURE DE RECLAMATION

- Si lors de la réception de la machine, vous constatez un défaut ou une erreur sur la livraison, vous devez impérativement :
 - Inscrire des réserves précises (date et nom de la personne qui a réceptionné) sur le récépissé du transporteur.
 - Confirmer ces réserves dans les 2 jours (48h) par lettre recommandée au transporteur.
 - Informer AMZAIR Industrie de la réserve effectuée.
- **Attention : Aucun recours ne sera possible si vous ne respectez pas ces règles et cette procédure.**
Les marchandises sont transportées pour votre compte et sous votre responsabilité.

4. REGLES DE SECURITE

Les utilisateurs doivent respecter les consignes de sécurité suivantes afin d'éviter tous risques de dommage matériel et corporel.

Consignes de sécurité

- Pour que les appareils puissent fonctionner dans de bonnes conditions et afin d'assurer un accès rapide en cas d'urgence, il est fortement conseillé de ne pas encombrer l'environnement de la pompe à chaleur (PAC).
- Ne pas introduire d'objets entre les grilles donnant sur l'extérieur.
- Ne pas utiliser de produits à base d'hydrocarbure halogéné (peinture, solvant,...) à proximité de la pompe à chaleur.
- Eviter les travaux entraînant une production de poussière dans l'environnement de la pompe.
- Les enfants ou personnes inexpérimentés doivent être tenus à l'écart de l'appareil en fonctionnement.
- Ne pas toucher les appareils pieds nus ou avec le corps mouillé.
- L'ouverture des trappes d'accès au matériel n'est autorisée qu'aux professionnels.
- Il est interdit de modifier ou de se brancher sur le circuit électrique ou hydraulique de l'installation sans l'avis d'un professionnel.
- Ne pas tirer sur les câbles électriques.
- Les appareils contiennent un gaz réfrigérant R407C. En cas de fuite, faire appel à l'installateur. La manipulation doit être effectuée avec un personnel qualifié et agréé.
- Toutes opérations de maintenance ou interventions nécessitant la modification des procédés de régulation et de sécurité doivent se faire selon les indications du constructeur.

5. PRESENTATION

5.1. GENERALITES

La gamme **RENOV HT** 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 sur chantier).

Elles sont conçues et fabriquées pour assurer :

- le **chauffage** de bâtiments.
- la **production d'eau chaude sanitaire** (couplées à un ballon DUO),

Elles sont disponibles en 2 modèles :

- **RENOV HT INTERIEUR** prévu pour être installé **à l'intérieur du bâtiment**, (rien à l'extérieur, une simple grille discrète pour l'aspiration et le refoulement de l'air),
- **ou RENOV HT EXTERIEUR** prévu pour être installé **à l'extérieur du bâtiment**.



RENOV HT INTERIEURE



RENOV HT INTERIEURE DUO



RENOV HT EXTERIEURE



RENOV HT EXTERIEURE DUO

5.2. DESCRIPTIF TECHNIQUE PRODUIT (UTILISABLE CCTP)

GENERATEUR THERMODYNAMIQUE AIR/EAU MONOBLOC INTERIEUR OU EXTERIEUR POU CHAUFFAGE ET PRODUCTION D'ECS 100% CONCU ET FABRIQUE EN FRANCE

- Compresseur Scroll tout ou rien technologie EVI Copeland
- Réfrigérant R407C
- Démarreur progressif conforme réglementation EN 15-100 sur modèles monophasés
- Carrosserie :
 - Habillage en aluminium AG3.
 - Châssis en acier galvanisé.
- Evaporateur : ailettes avec vernis hydrophile (amélioration durée de vie et la performance)
- Isolation acoustique renforcée et piège à sons : mousses synthétique agglomérée et alvéolée.
- Grille extérieure antieffraction pare pluie et anti-volatile en acier galvanisé peint comprenant :
 - Déflecteur à effet goutte d'eau intégré évitant toute coulure et salissure sur l'enduit de la maison.
 - Peinture : poudre polyester cuite au four en couleur de base blanc cassé (RAL 1013), en option, couleur au choix (fournir RAL).
- Kits hydraulique complet :
 - Circulateur : moteur électrique basse consommation électrique "classe A".
 - Mano soupape 3 bar
 - Appoint électrique délestable intégré de série (Cf. paragraphe 9.2.2).

REGULATION

- Un automate intègre les fonctions de régulation des plus basiques aux plus complètes (PID). Les températures d'eau PAC et circuits de chauffage 1 et 2 sont calculées en fonction de la température extérieure (intégrée à la machine - loi d'eau) et intérieure (sonde sans fil) pour chaque zone permettant ainsi d'affiner les températures ambiante en corrigeant la loi d'eau zone par zone (permet l'anticipation des surchauffes en version confort).
- Modes de fonctionnement : confort, réduit, hors-gel, programme horaire ou arrêt.
- Comptage des consommations : conforme RT 2012 avec compatibilité DELTA DORE, DOMBOX ...
- Contrôle à distance par Smartphone via interface optionnelle.



PLAGES DE FONCTIONNEMENT

- Température départ PAC : 20 à 65°C (Cf. paragraphe 6)
- Température ECS : 55°C (jusqu'à T° ext -10°C)
- Température extérieure minimale : -21°C

BALLON EAU CHAUDE SANITAIRE + TAMPON INTEGRE

- Ballon monobloc DUO avec :
 - d'une part une réserve de 200 litres et/ou 300 Litres pour l'ECS avec échangeur immergé (2.4m² en DUO 200L et 3.1m² en DUO 300L) et thermoplongeur de secours (3kW);
 - et d'autre part un ballon tampon de 80 litres ou 95 Litres pour l'alimentation des deux zones de chauffage régulées (kits hydrauliques) acceptant tous types d'émetteurs (radiateurs, plancher chauffant, ventilo-convecteurs et plafond ou mur chauffant)
- Kit hydraulique : circulateur basse consommation classe A + sonde + (vanne 3 voies modulante en version « confort »).

5.3. APPLICATIONS POSSIBLES

Large gamme de puissance permettant de répondre à des projets de construction ou de rénovation, pour le résidentiel (individuel ou collectif) mais aussi pour le petit tertiaire.



Résidentiel Individuel



Résidentiel collectif



Rénovation



Petit tertiaire

Pour toutes demandes spécifiques, AMZAIR industrie possède un bureau d'études avec les compétences pour vous accompagner.

5.4. CONFIGURATIONS POSSIBLES

5.4.1. Introduction

Vous trouverez dans les tableaux qui suivent une aide pour choisir la solution la plus adaptée à votre besoin. C'est une synthèse des solutions les plus courantes à choisir en fonction de plusieurs critères :

- fonction de la PAC dans votre projet ?
 - chauffage seul
 - ou chauffage + production ECS
- nombre de zones de chauffage dans le projet ?
- type d'émetteurs dans chaque zone ?



plancher chauffant basse température

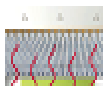


radiateurs

- basse température
- moyenne température
- haute température (jusque 60°C)



ventilo convecteurs



ou plafond chauffant très basse température

- critères qualitatifs
 - confort solution
 - compacité solution
 - simplicité de mise en œuvre de la solution

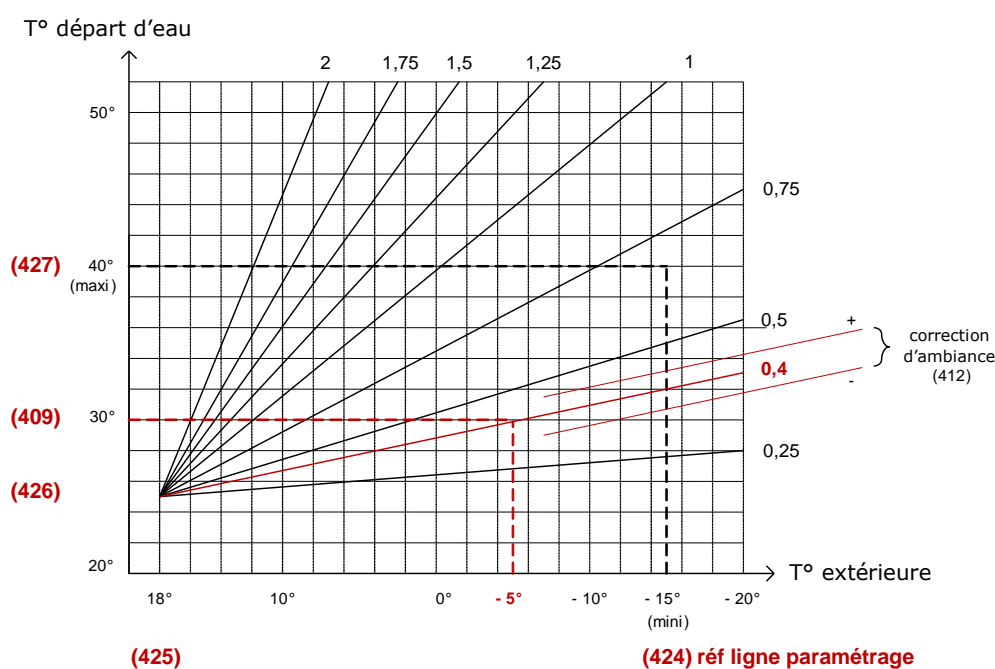
5.4.2. Information sur les avantages de nos versions « confort »

La fonction régulation loi d'eau en mélange (version « confort » avec vanne 3 voies) permet :

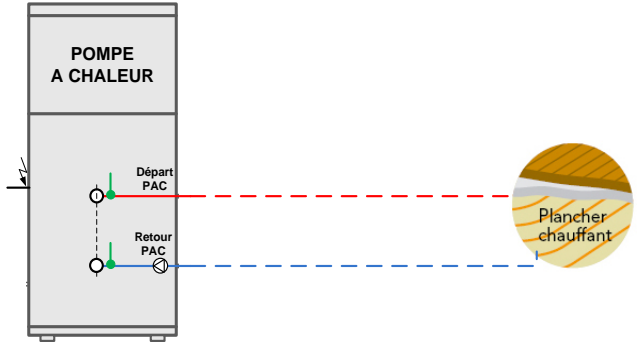
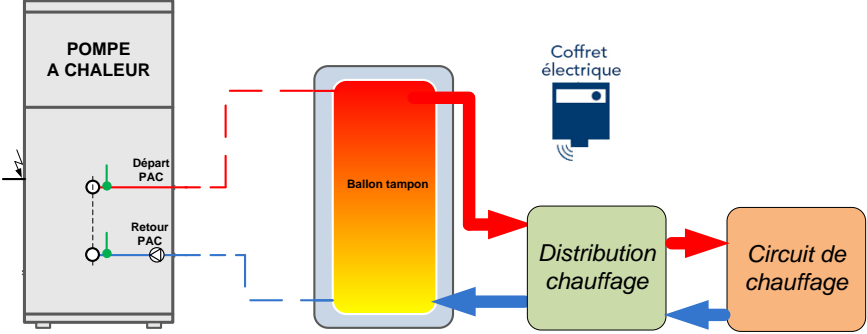
- d'optimiser la consommation électrique de la PAC en calculant en permanence la température d'eau nécessaire (une température d'eau trop élevée engendre une surconsommation d'énergie primaire),
- de réduire très sensiblement les phénomènes de surchauffe générés par les apports internes ou solaires et par conséquent une économie substantielle d'énergie primaire.

Le premier paramètre pris en compte par le régulateur est la température extérieure : la valeur du coefficient paramétré génère une température de consigne de départ d'eau pour le circuit considéré selon une fonction appelée "loi d'eau" (voir abaque ci-dessous).

Le second paramètre venant corriger le premier lorsque la température ambiante approche sa consigne est la "correction d'ambiance", selon sa valeur ce paramètre permet de réduire rapidement la consigne de départ d'eau du circuit considéré afin de ne pas dépasser la consigne de température ambiante.

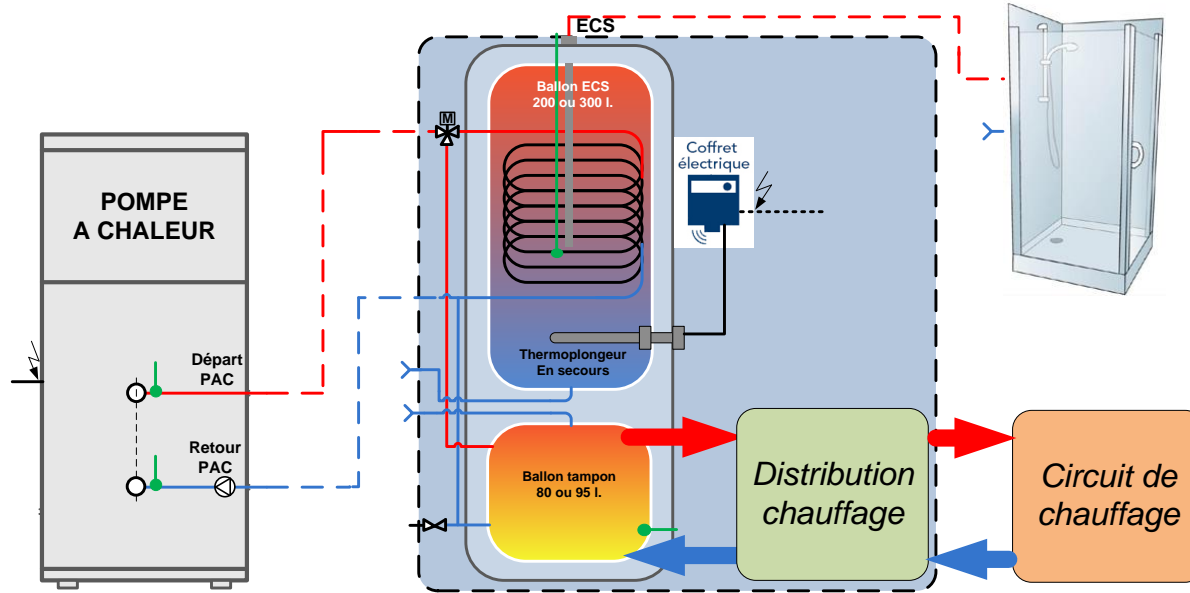


5.4.3. Synthèse des solutions les plus courantes (*chauffage seul ou chauffage + ECS*)

Besoin	Configuration	Compacité solution	Simplicité mise en œuvre
Chauffage seul (CS)	<p style="text-align: center;">PAC en direct</p>  <p>Réservé pour installation</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100% émetteurs à inertie (type PCBT), - pour 1 seule zone (= maxi 100m² en RT2012), - avec un volume d'eau de l'installation d'au moins 10L par kW calorifique de la PAC, - et sans aucun blocage du débit d'eau possible en sortie de PAC (électrovanne sur les collecteurs, vanne 3 voies sur départ, circulateur piloté ...). <p>Sans ces 4 conditions, ballon tampon impératif.</p>	<p>****</p>	<p>***</p>
	<p style="text-align: center;">PAC avec ballon tampon (découplage)</p> 	<p>**</p>	<p>**</p>

PAC avec ballon DUO

**Chauffage
+
production
d'ECS**




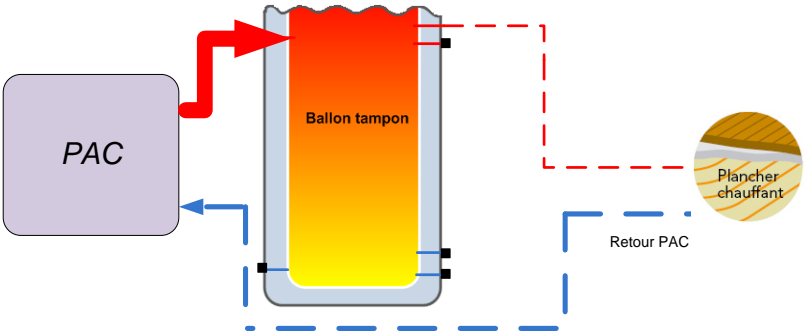




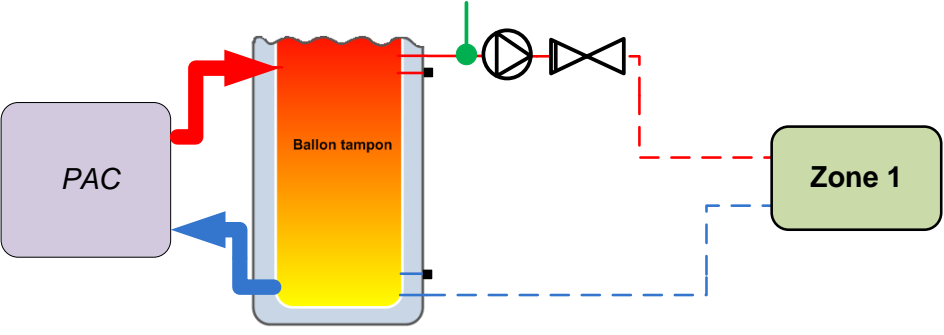




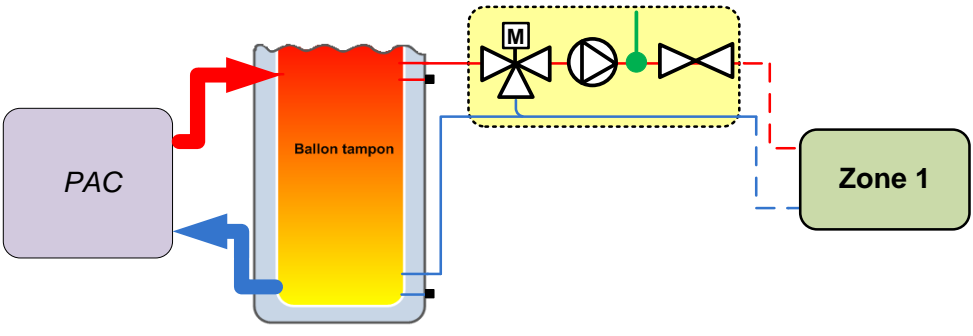
Solution la plus simple et rapide à installer car entièrement pré-montée et pré-câblée (y compris distribution chauffage).









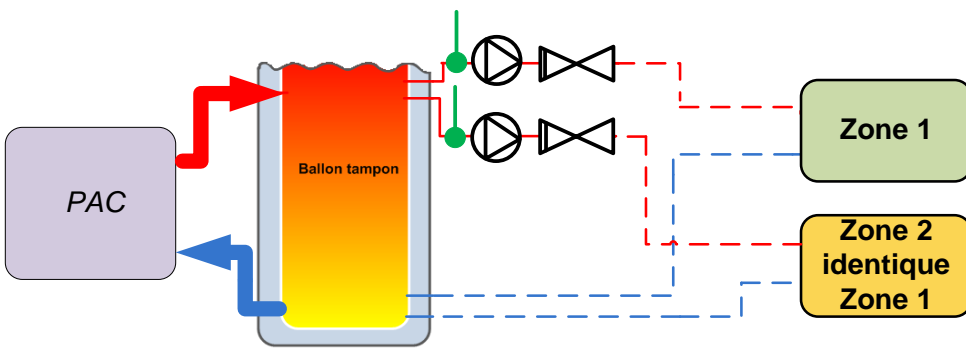








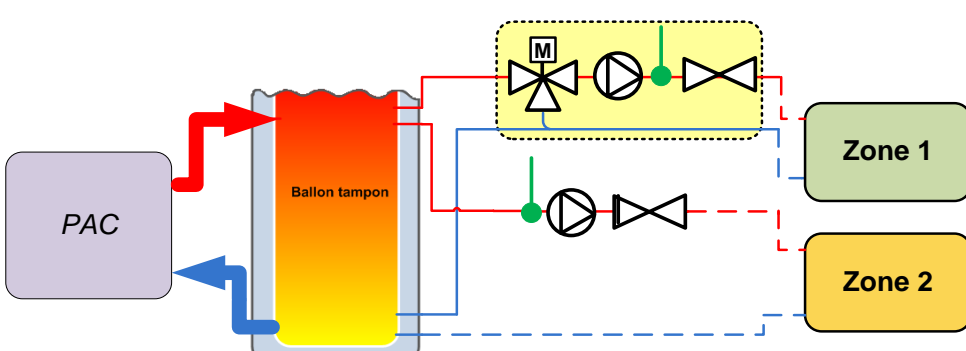








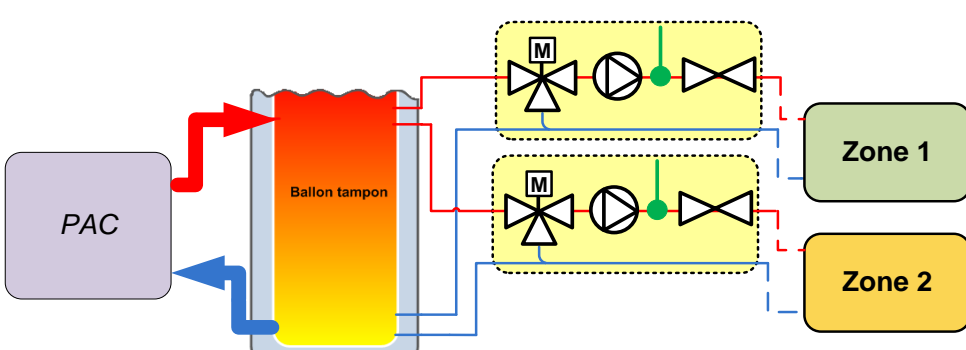
Voir détails dans les paragraphes 8 et 9.

Entièrement pré-monté / pré-câblé
(y compris distribution chauffage)

Chauffage + production d'ECS	PAC avec ballons séparés	*	*
	PAC avec ballon multifonction	**	**

5.4.4. Synthèse des solutions de distribution pour le chauffage (1 zone, 2 zones ou plus à partir du ballon tampon)

Nombre de zones à chauffer	Configuration	Compatibilité		Schéma de principe	Confort solution
		Zone 1	Zone 2		
1 zone	Base (directe)				*
	Standard (découplée)	 OU  OU  OU 			**
	Confort (découplée et mélangée)	 OU  OU  OU 			***

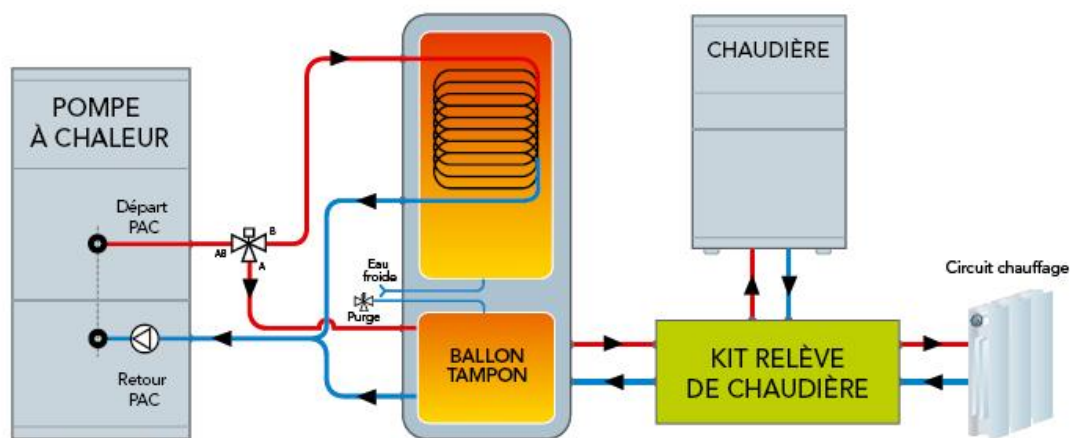
Nombre de zones à chauffer	Configuration	Compatibilité		Schéma de principe	Confort solution	
		Zone 1	Zone 2			
2 zones	Standard Identiques (2 zones découplées) (même type émetteurs + consignes de T°C de confort proches)	 OU  OU  OU 	ET ET ET ET	   		**
	Standard Différentes (2 zones découplées dont une seule mélangée) (types émetteurs différents + consignes de T°C de confort différentes)	 OU  OU  OU 	ET ET ET ET	   		***
	Confort (2 zones découplées et mélangées)	 OU  OU  OU 	ET ET ET ET	   		****
Plus de 2 zones	Nous consulter					

5.4.5. Autres configurations possibles

Mise en cascade de plusieurs pompes à chaleur

Possibilité de mise en cascade de plusieurs pompes à chaleur RENOV HT (jusqu'à 4).
Nous consulter pour détails.

Pompe à chaleur en relève de chaudière



Pompe à chaleur uniquement pour production ECS

Nombreuses applications pour hôtels, cuisines et restaurants, clubs sportifs etc ...
Nous consulter pour détails.

Pompe à chaleur combinée avec installation solaire

Nous consulter pour détails.

Pompe à chaleur avec option pour chauffage piscine

Nous consulter pour détails.

Autres applications

Pour toutes demandes spécifiques, AMZAIR industrie possède un bureau d'études avec les compétences pour vous accompagner.

6. DIMENSIONNEMENT / DONNEES CALORIFIQUES

6.1. INTRO

Il est **impératif de faire une étude thermique du projet** (construction neuve ou rénovation énergétique) pour bien dimensionner votre pompe à chaleur.

Pour les bureaux d'études thermiques, des **fichiers pour le paramétrage des logiciels d'études thermiques** sont disponibles (tableur Excel sur l'espace pro de notre site www.amzair.eu + base EDIBATEC + ...)

En phase d'avant-projet : **fichier de pré-dimensionnement disponible** (sur l'espace pro de notre site www.amzair.eu).

6.2. COURBES

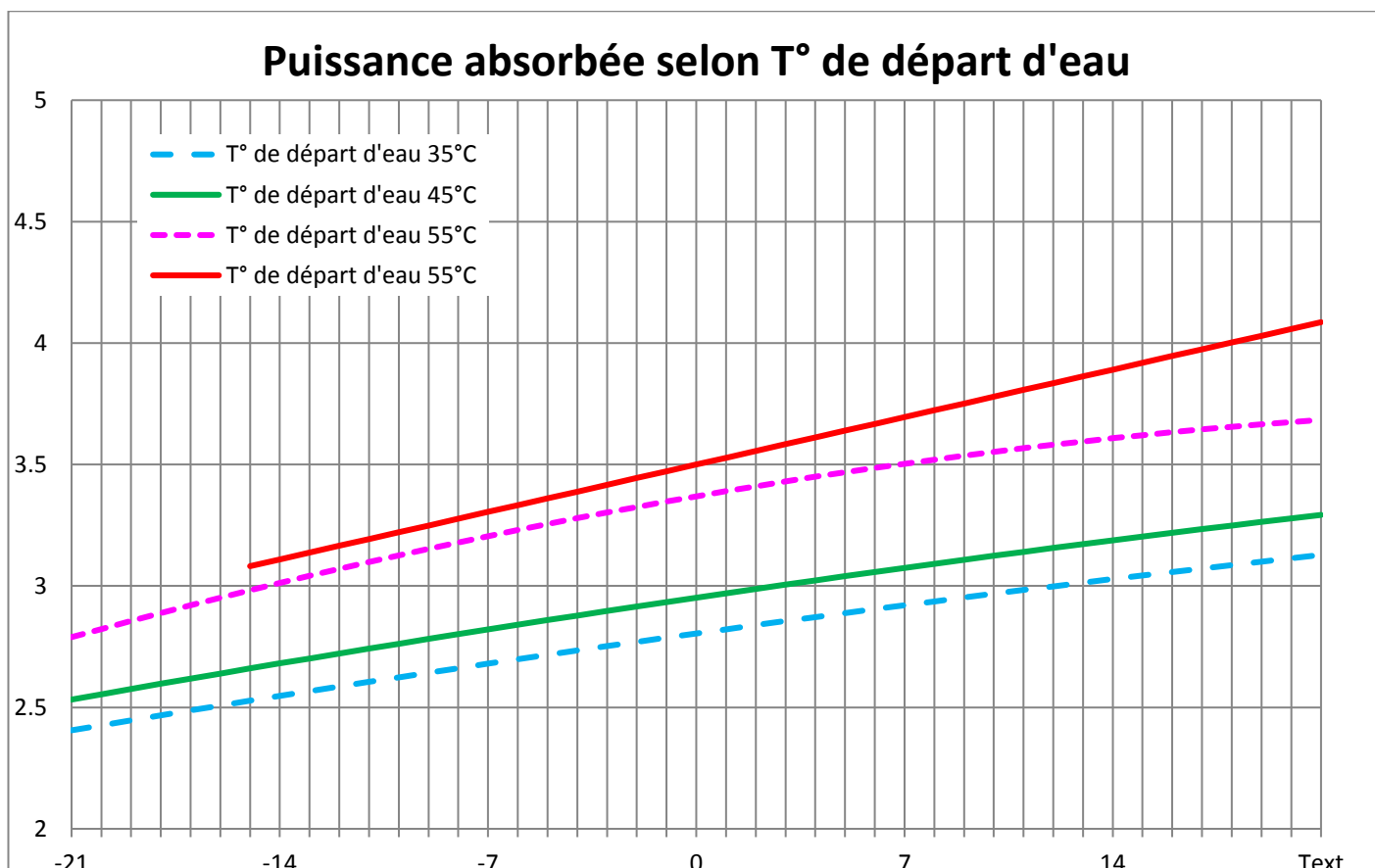
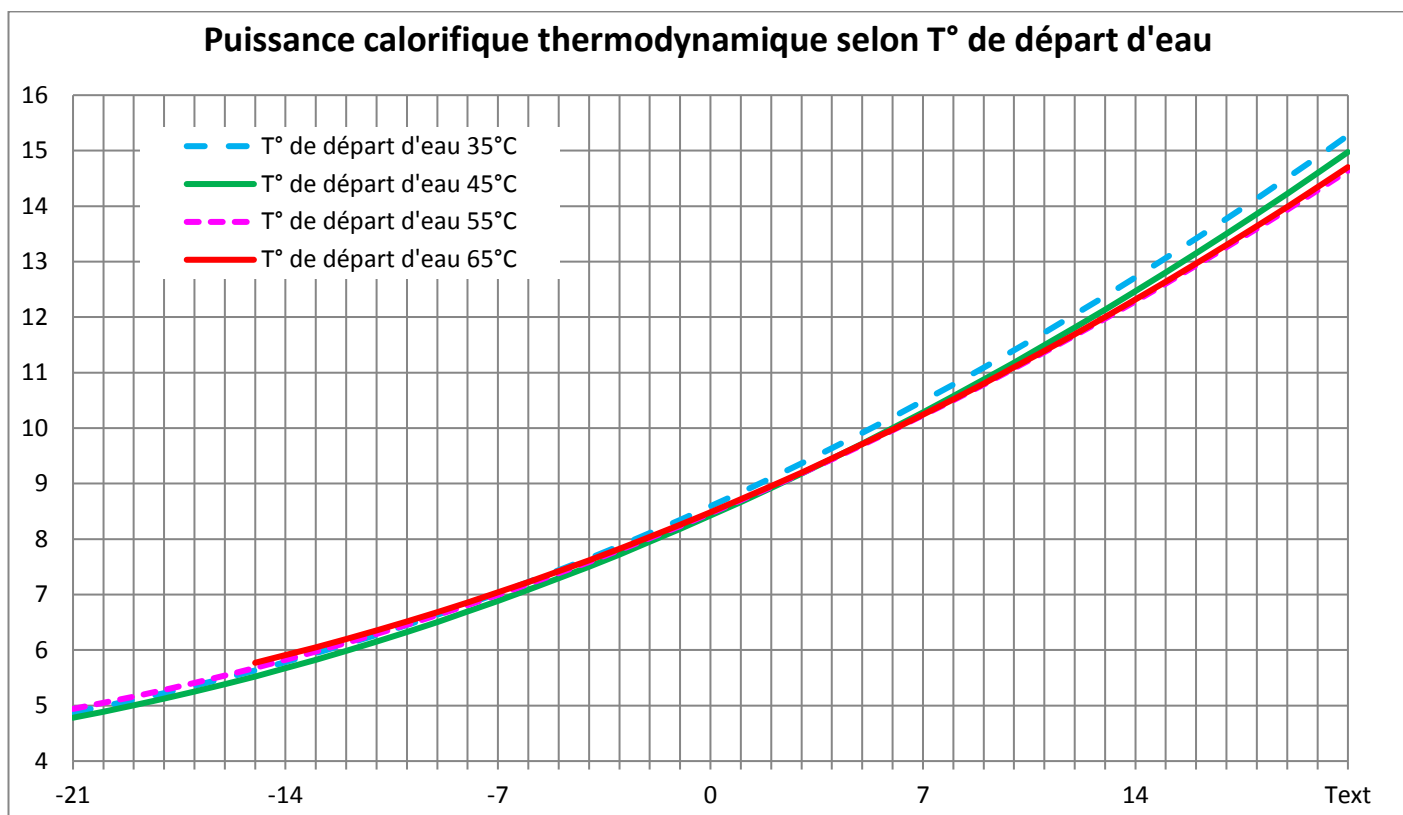
Pour chaque modèle de pompe à chaleur, vous retrouvez dans les pages suivantes :

- a) 3 graphiques de performances en fonction de la température extérieure et de la température de départ de la pompe à chaleur (35, 45, 60 ou 65°C) :
 - La **puissance calorifique** thermodynamique = puissance restituée
 - Le **COP** (coefficient de performance) = puissance restituée / puissance absorbée
 - La **puissance absorbée**
- b) Les **performances en production d'eau chaude sanitaire**.
- c) Les **températures limites de fonctionnement** en fonction de la température de départ de la pompe à chaleur souhaitée (35, 45, 60 ou 65°C).

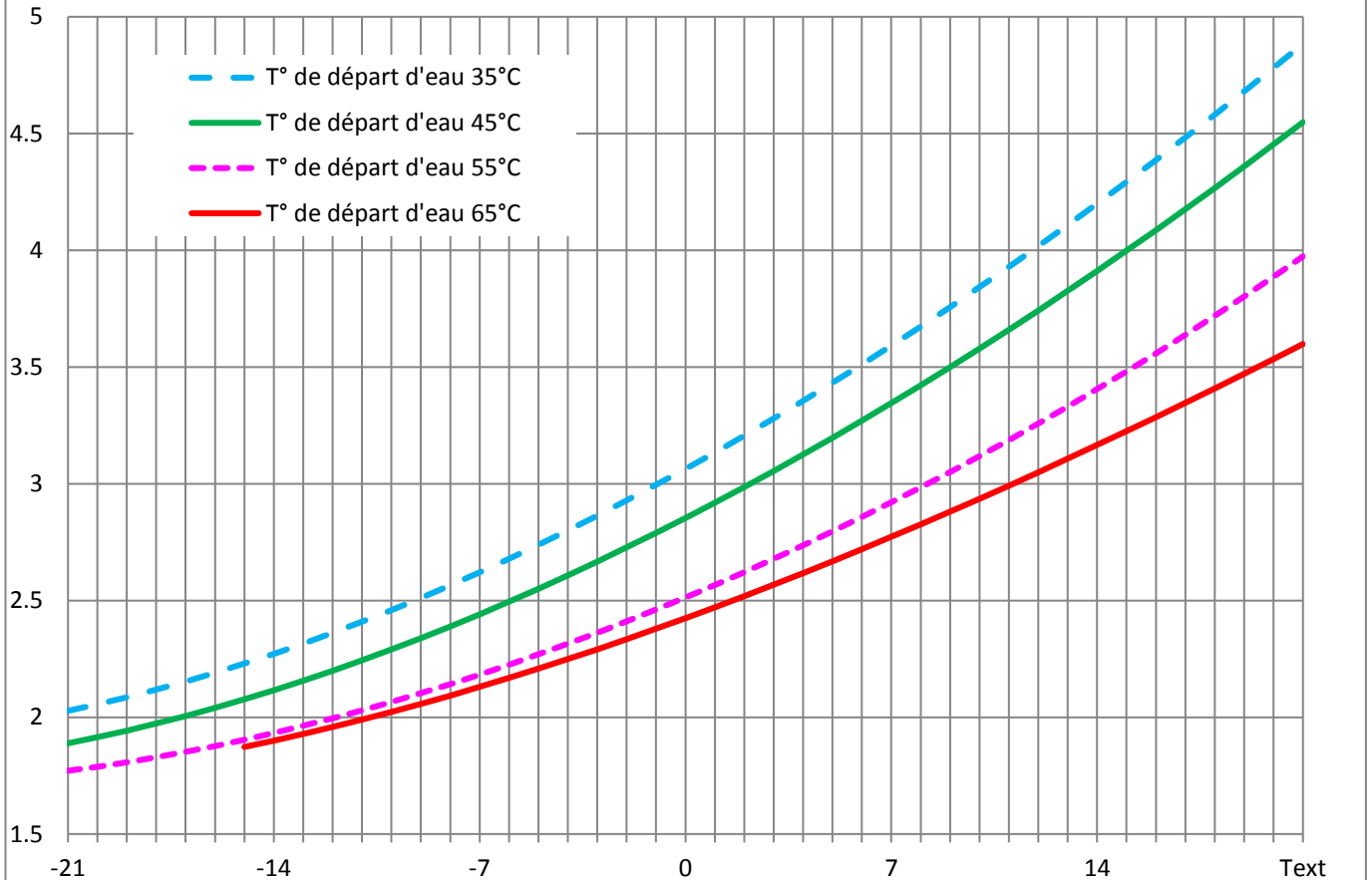
6.2.1. RENOV HT 10M (monophasé)

IMPORTANT : toutes ces performances sont obtenues sans aucun appoint électrique, ce sont uniquement les performances thermodynamiques de la pompe à chaleur.

Pour info : appoint électrique de 3 kW sur ce modèle.



COPselon T° de départ d'eau



Températures minimales de fonctionnement

Température de départ d'eau	Température minimales d'air extérieur
35°C	-21°C
45°C	-21°C
55°C	-21°C
65°C	-15°C

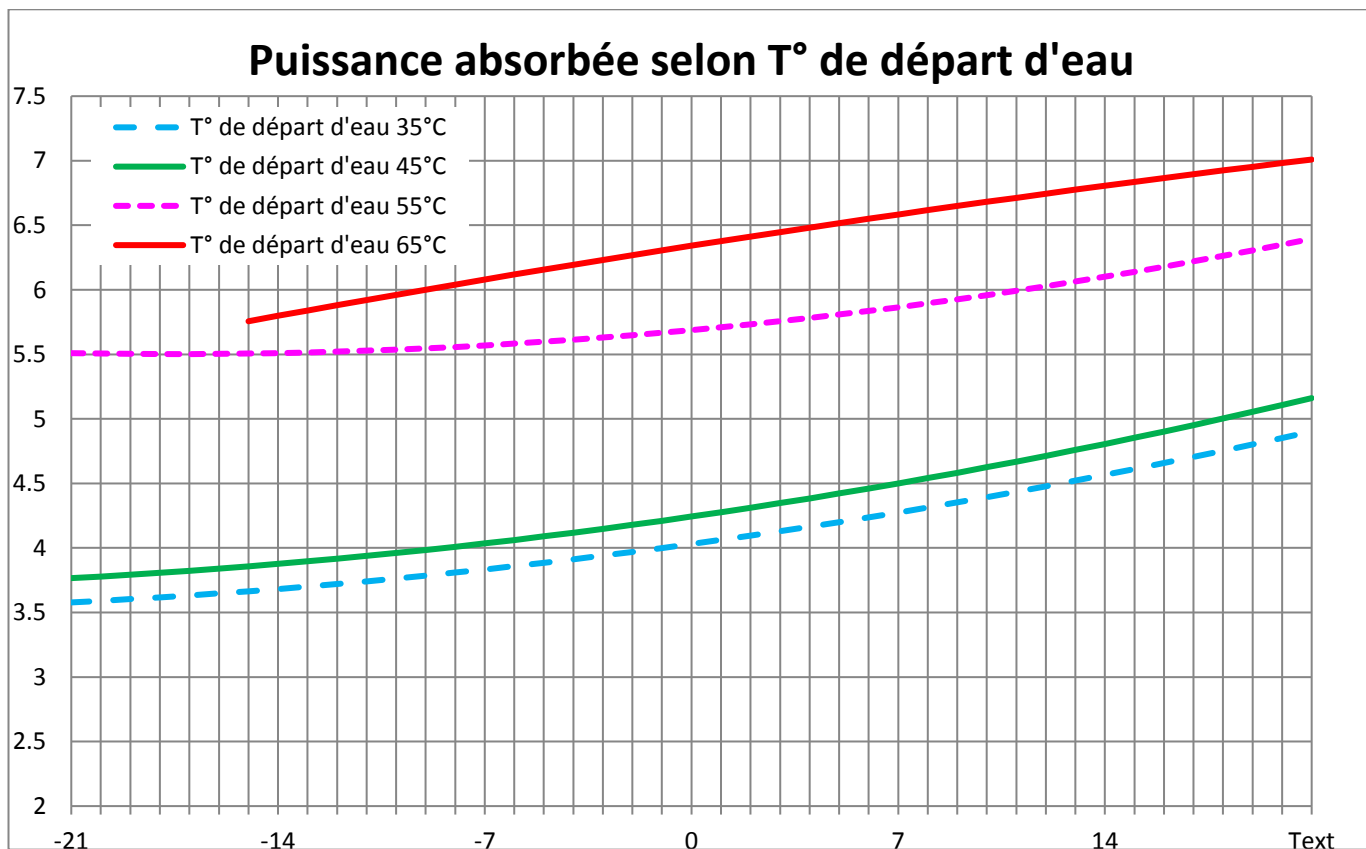
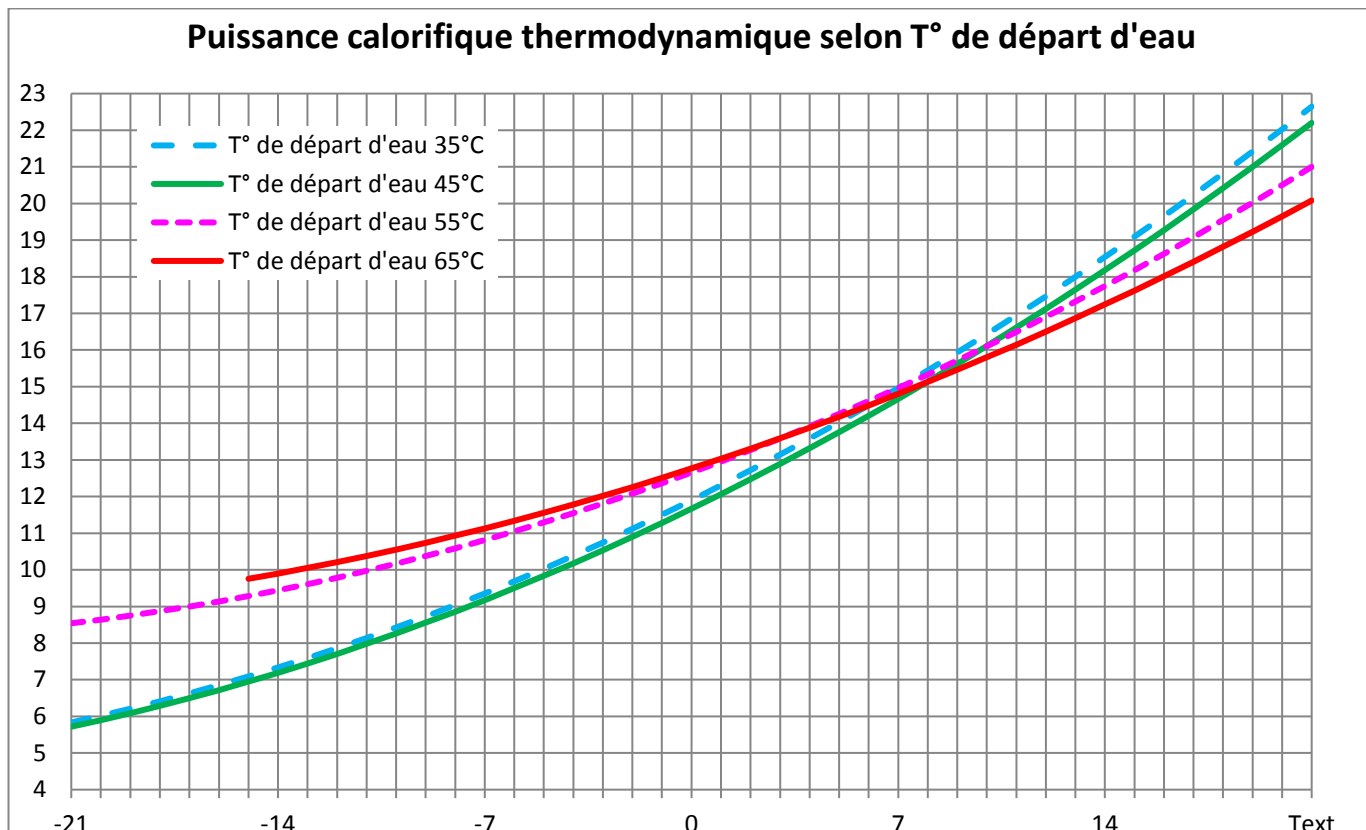
PERFORMANCE DE LA POMPE A CHALEUR EN MODE EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS) POUR UNE TEMPERATURE EXTERIEUR DE 7°C

Modèle RENOV HT 10M	Ballon Duo 200	Ballon Duo 300
Cycle de soutirage selon NF EN 16147 (S, M, L, XL, XXL)	L	L
Consigne de température (°C)	65°C	65°C
Type de fonctionnement de la PAC (alterné ou simultané)	Alterné	Alterné
Volume(s) nominal(aux) de stockage (litres)	180	270
Performance ECS certifiée avec ou sans appoint électrique	sans	sans
Durée de mise en température (Th) (h min) de 10 à 55°C	1h 32 min	2h 18min
Puissance de réserve (Pes) (W)	40,0	50,0
Coefficient de performance (COP dhw)	2,20	2,15
Température d'eau chaude de référence (Twh) (°C)	54,0	54,0
Volume maximum d'eau chaude à 40°C utilisable (V max) (litres) pour un débit de 10l/min	250,0	330,0

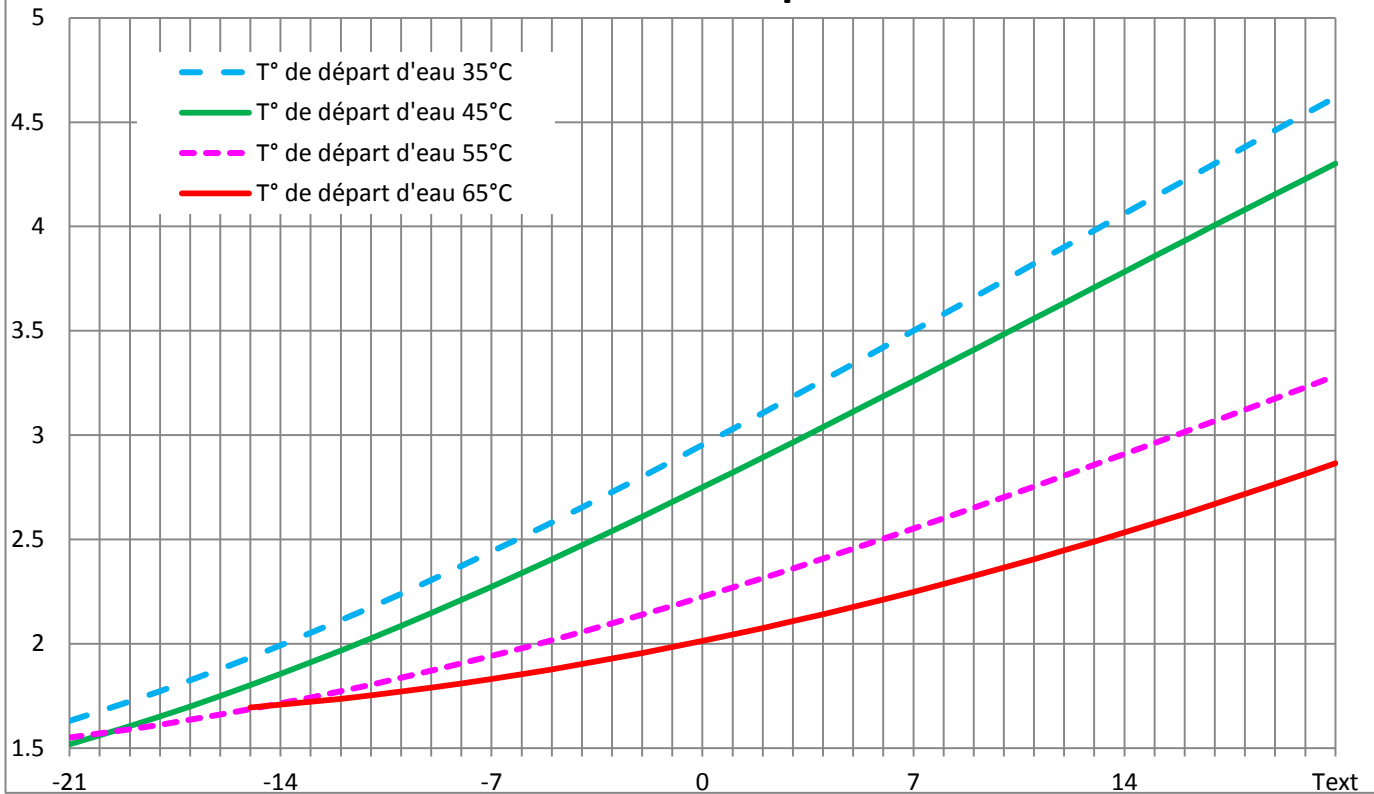
6.2.2. RENOV HT 15M (monophasé)

IMPORTANT : toutes ces performances sont obtenues sans aucun appoint électrique, ce sont uniquement les performances thermodynamiques de la pompe à chaleur.

Pour info : appoint électrique de 6 kW sur ce modèle.



COPselon T° de départ d'eau



Températures minimales de fonctionnement

Température de départ d'eau	Température minimales d'air extérieur
35°C	-21°C
45°C	-21°C
55°C	-21°C
65°C	-15°C

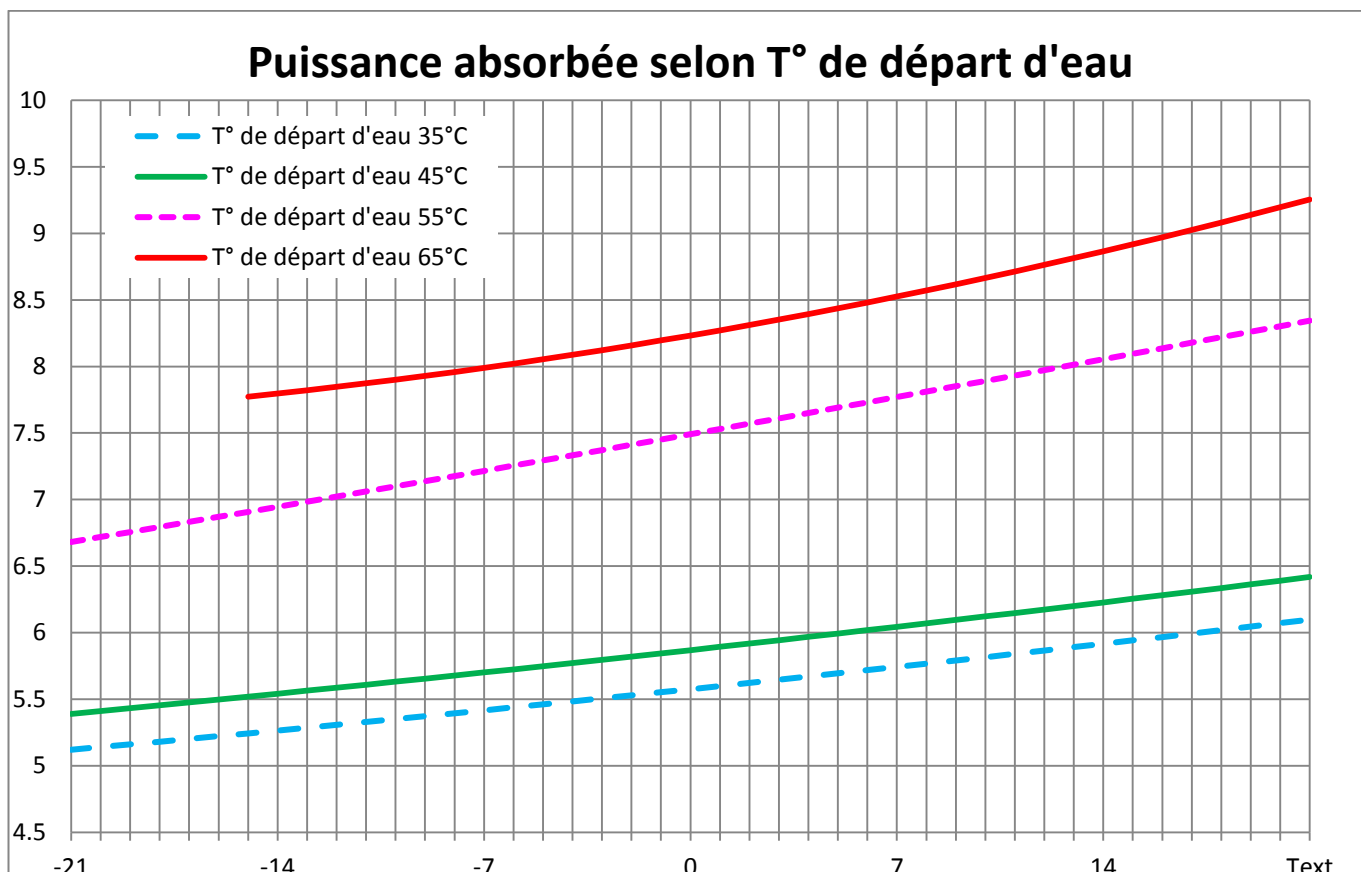
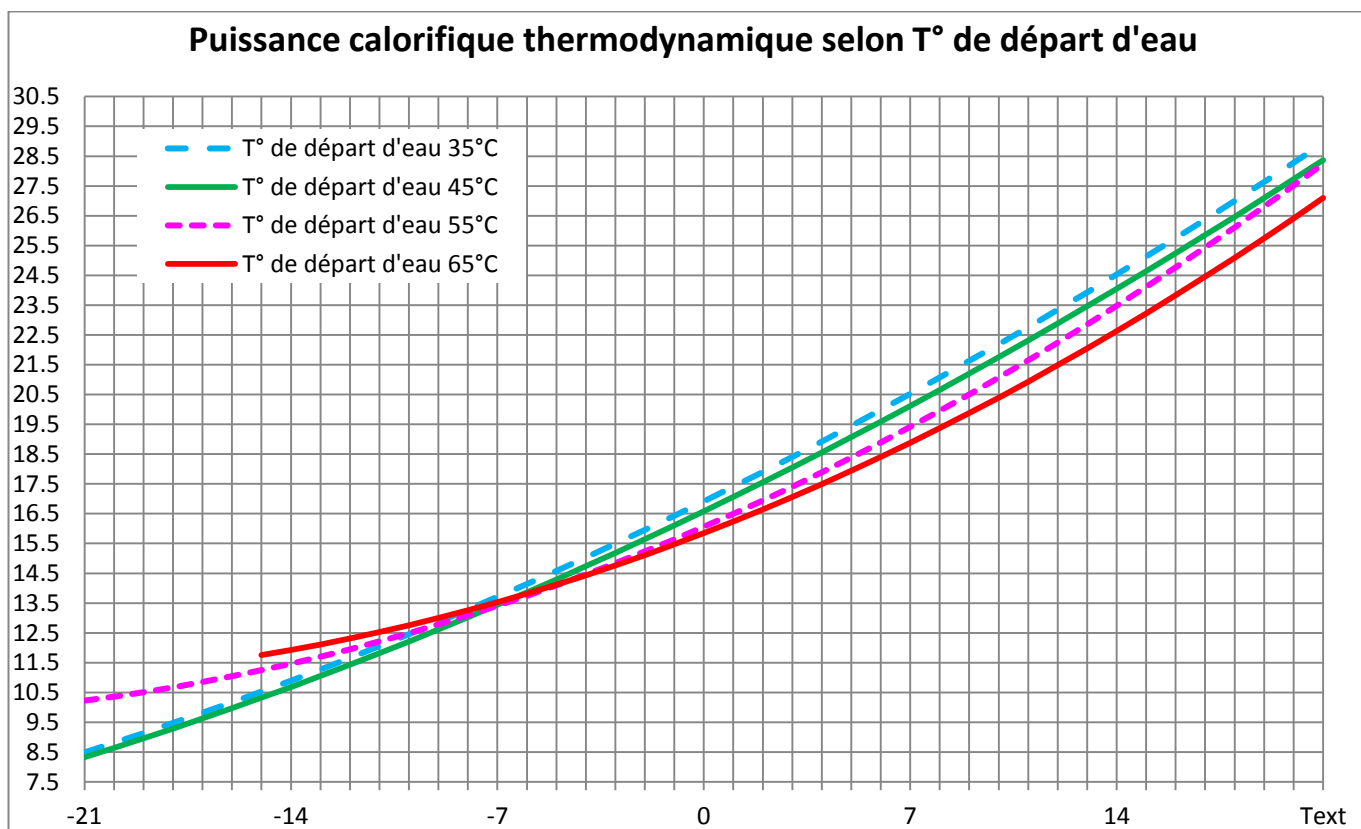
PERFORMANCE DE LA POMPE A CHALEUR EN MODE EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS) POUR UNE TEMPERATURE EXTERIEUR DE 7°C

Modèle RENOV HT 15M	Ballon Duo 200	Ballon Duo 300
Cycle de soutirage selon NF EN 16147 (S, M, L, XL, XXL)	L	L
Consigne de température (°C)	65°C	65°C
Type de fonctionnement de la PAC (alterné ou simultané)	Alterné	Alterné
Volume(s) nominal(aux) de stockage (litres)	180	270
Performance ECS certifiée avec ou sans appoint électrique	sans	sans
Durée de mise en température (Th) (h min) de 10 à 55°C	51 min	1h 17 min
Puissance de réserve (Pes) (W)	40,0	50,0
Coefficient de performance (COP dhw)	2,20	2,25
Température d'eau chaude de référence (Twh) (°C)	54,0	54,0
Volume maximum d'eau chaude à 40°C utilisable (V max) (litres) pour un débit de 10l/min	260,0	330,0

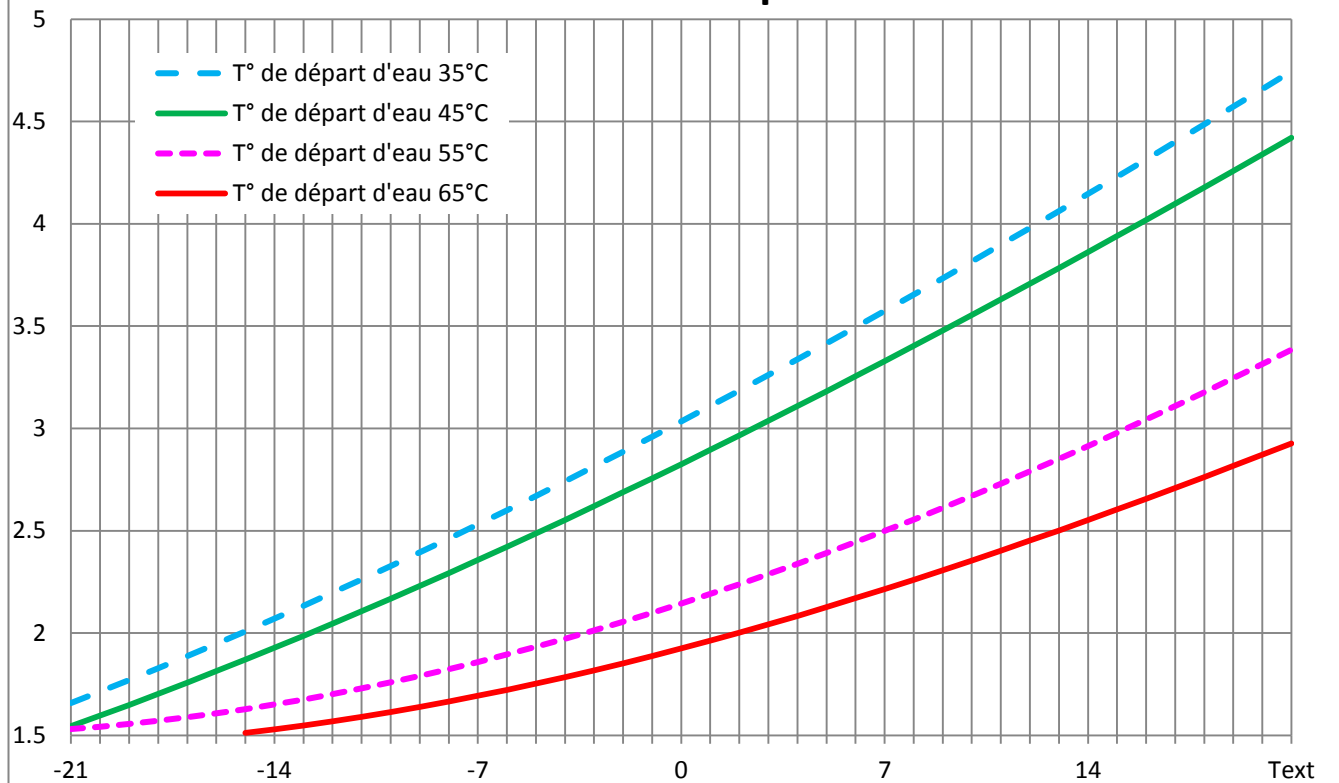
6.2.3. RENOV HT 21T (triphase)

IMPORTANT : toutes ces performances sont obtenues sans aucun appoint électrique, ce sont uniquement les performances thermodynamiques de la pompe à chaleur.

Pour info : appoint électrique de 6 kW sur ce modèle.



COPselon T° de départ d'eau



Températures minimales de fonctionnement

Température de départ d'eau	Température minimales d'air extérieur
35°C	-21°C
45°C	-21°C
55°C	-21°C
65°C	-15°C

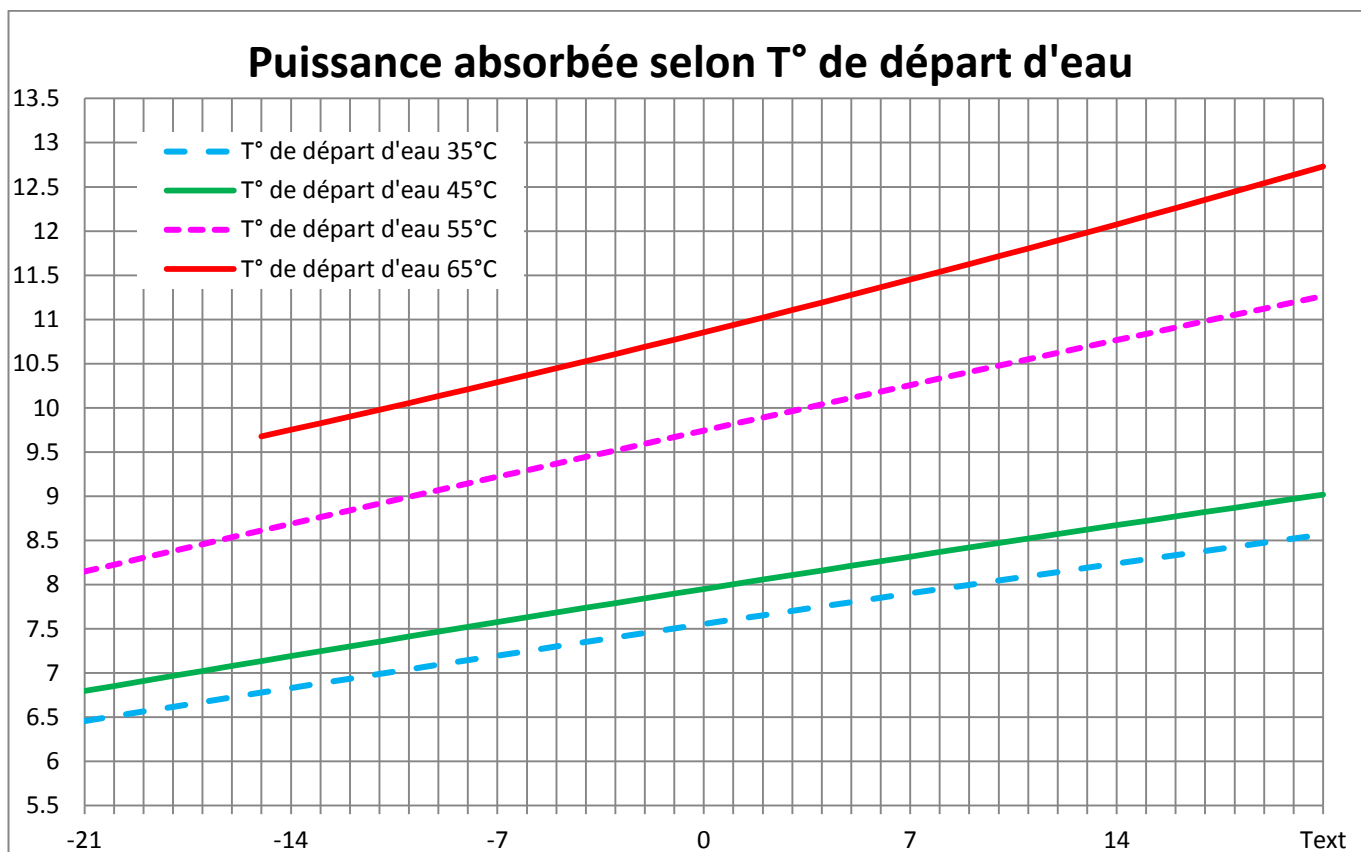
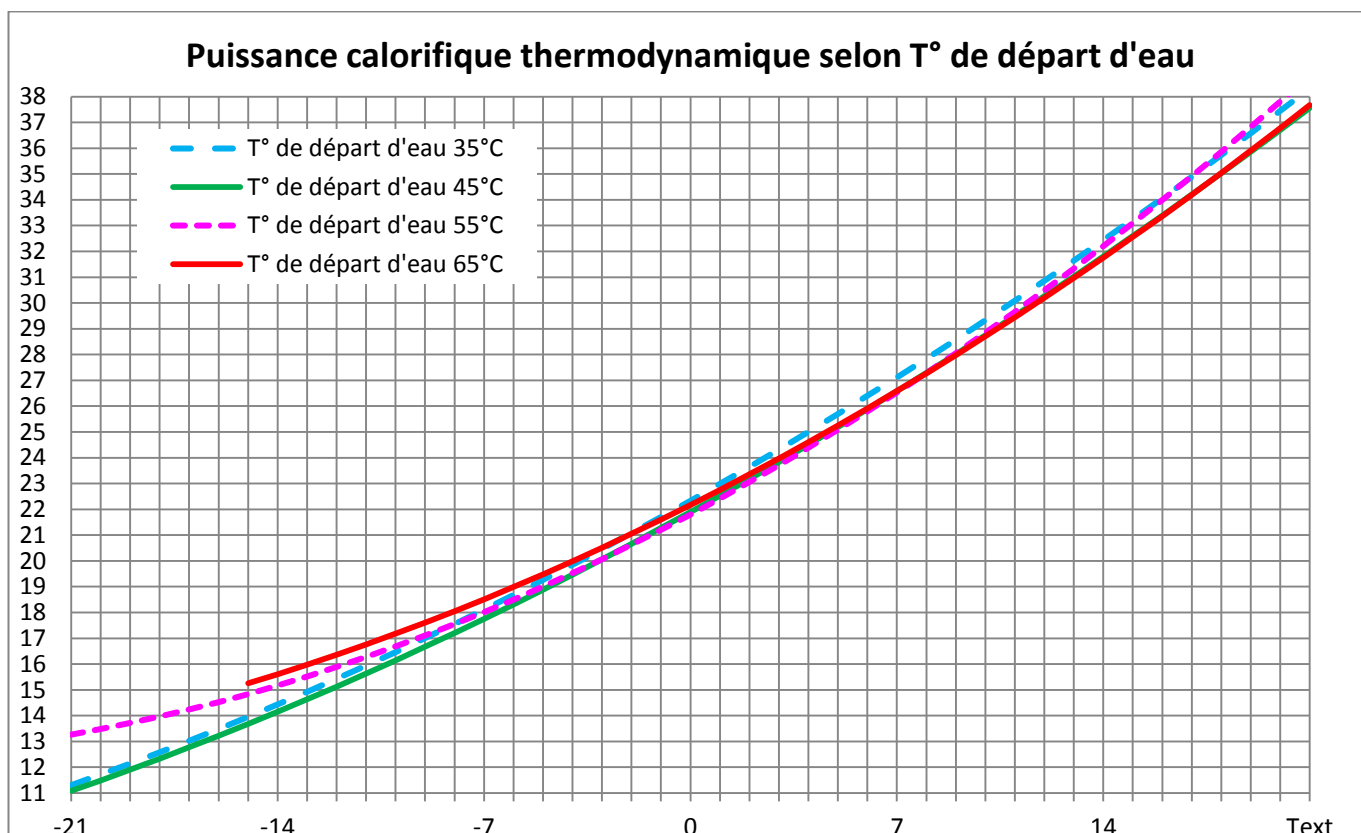
PERFORMANCE DE LA POMPE A CHALEUR EN MODE EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS) POUR UNE TEMPERATURE EXTERIEUR DE 7°C

Modèle RENOV HT 21T	Ballon Duo 200	Ballon Duo 300
Cycle de soutirage selon NF EN 16147 (S, M, L, XL, XXL)	L	L
Consigne de température (°C)	65°C	65°C
Type de fonctionnement de la PAC (alterné ou simultané)	Alterné	Alterné
Volume(s) nominal(aux) de stockage (litres)	180	270
Performance ECS certifiée avec ou sans appoint électrique	sans	sans
Durée de mise en température (Th) (h min) de 10 à 55°C	38 min	1h
Puissance de réserve (Pes) (W)	40,0	50,0
Coefficient de performance (COP dhw)	2,45	2,50
Température d'eau chaude de référence (Twh) (°C)	54,0	54,0
Volume maximum d'eau chaude à 40°C utilisable (V max) (litres) pour un débit de 10l/min	265,0	330,0

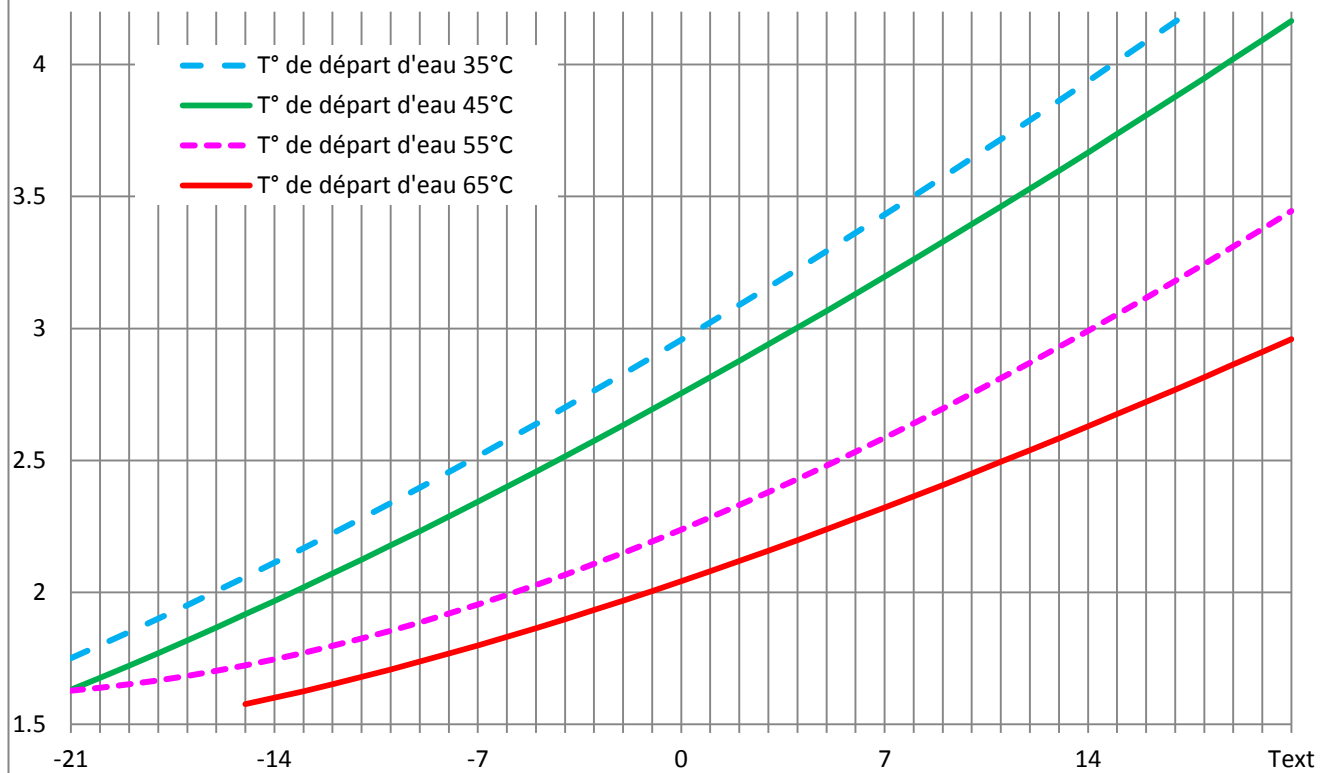
6.2.4. RENOV HT 27T (triphase)

IMPORTANT : toutes ces performances sont obtenues sans aucun appoint électrique, ce sont uniquement les performances thermodynamiques de la pompe à chaleur.

Pour info : appoint électrique de 6 kW sur ce modèle.



COPselon T° de départ d'eau



Températures minimales de fonctionnement

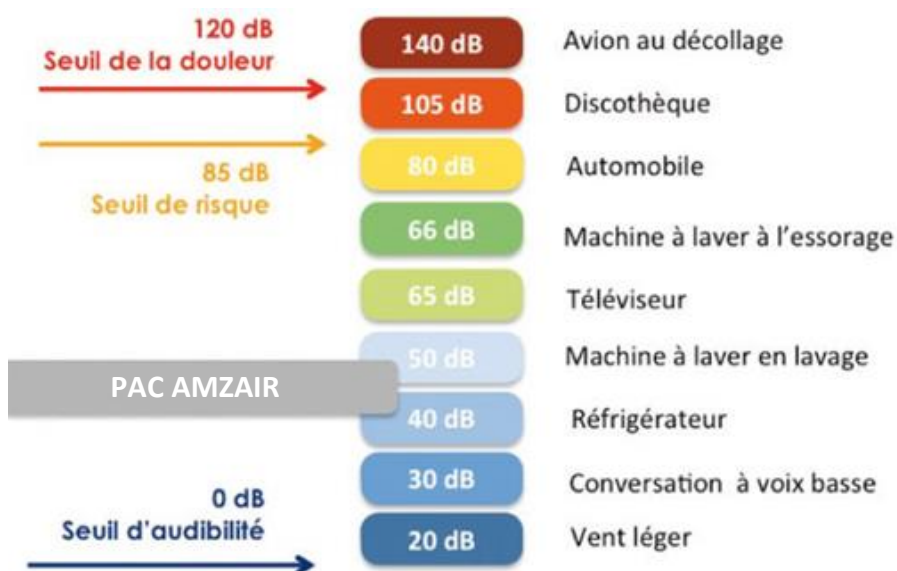
Température de départ d'eau	Température minimales d'air extérieur
35°C	-21°C
45°C	-21°C
55°C	-21°C
65°C	-15°C

PERFORMANCE DE LA POMPE A CHALEUR EN MODE EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS) POUR UNE TEMPERATURE EXTERIEUR DE 7°C

Modèle RENOV HT 27T	Ballon Duo 200	Ballon Duo 300
Cycle de soutirage selon NF EN 16147 (S, M, L, XL, XXL)	L	L
Consigne de température (°C)	65°C	65°C
Type de fonctionnement de la PAC (alterné ou simultané)	Alterné	Alterné
Volume(s) nominal(aux) de stockage (litres)	180	270
Performance ECS certifiée avec ou sans appoint électrique	sans	sans
Durée de mise en température (Th) (h min) de 10 à 55°C	38 min	56 min
Puissance de réserve (Pes) (W)	40,0	50,0
Coefficient de performance (COP dhw)	2,45	2,50
Température d'eau chaude de référence (Twh) (°C)	54,0	54,0
Volume maximum d'eau chaude à 40°C utilisable (V max) (litres) pour un débit de 10l/min	265	330

7.PERFORMANCES ACOUSTIQUES

Performances acoustiques	RENOV HT – 10M	RENOV HT – 15M	RENOV HT – 21T	RENOV HT – 27T
Niveau sonore côté intérieur à 1 m* (dB(A))	44,1	49	49,5	50,0
Niveau sonore côté intérieur à 4 m* (dB(A))	32,1	37,0	37,5	38,0
Puissance acoustique côté intérieur selon EN12102	59,6	60	60.5	61,0
Niveau sonore côté extérieur à 4 m* (dB(A))	42	43	44	45
Niveau sonore côté extérieur à 10 m* (dB(A))	34	35	36	37
Puissance acoustique côté extérieur selon EN12102	65	66	67	68



Rappel : Une augmentation de 3dB multiplie la perception du bruit par 2.

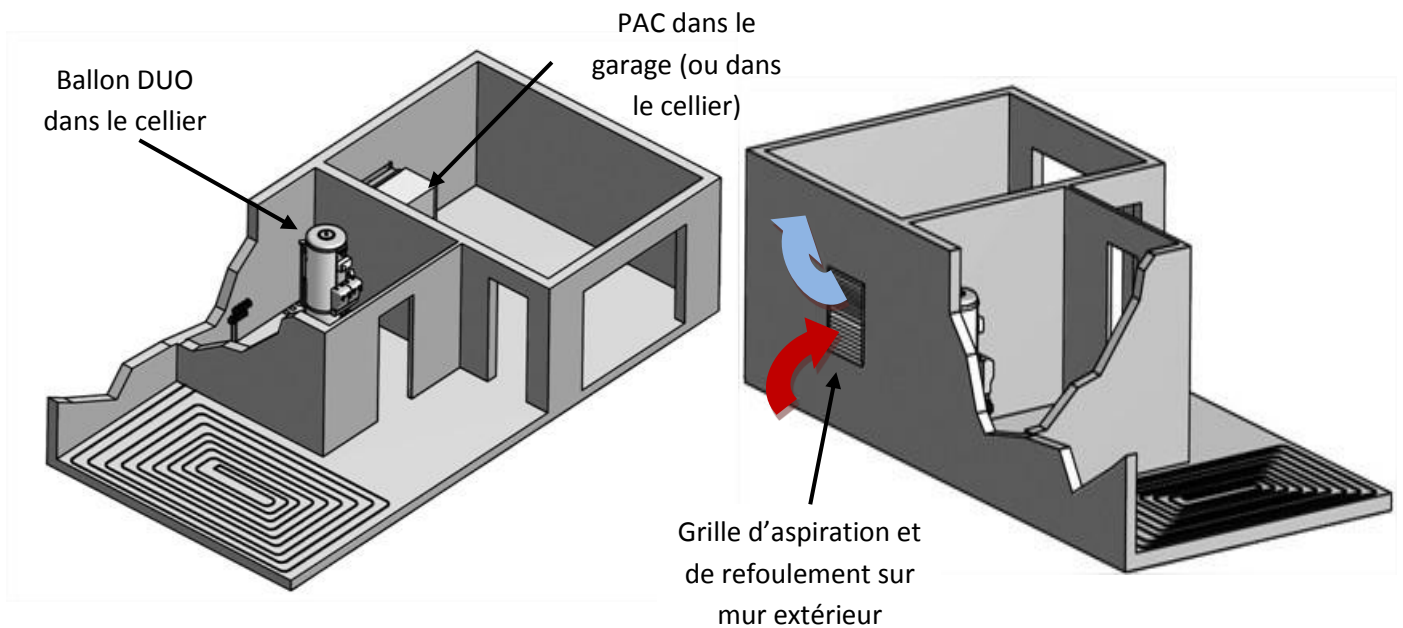
8. IMPLANTATION - DIMENSIONS

L'installateur prend les dispositions nécessaires pour implanter la pompe à chaleur en fonction des réglementations régionales en vigueur (architecture, bruit, rejets condensats,...).

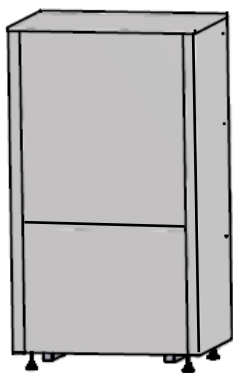
Il prend en compte les autorisations qu'il doit acquérir avant de démarrer l'installation du chantier.

8.1. PAC RENOV HT INTERIEURE

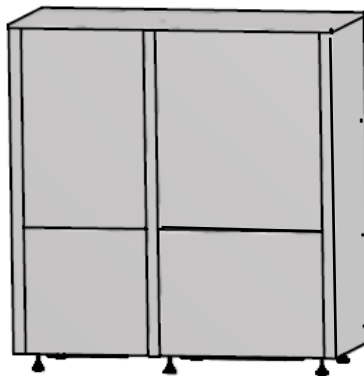
8.1.1. Implantation type



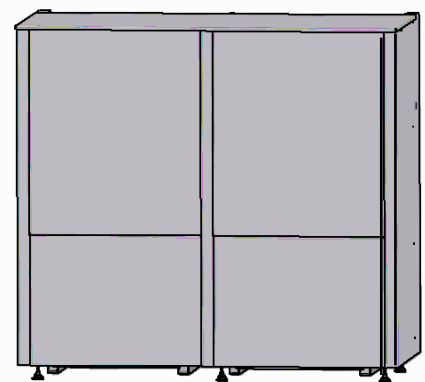
Détails pour ballon DUO aux paragraphes 8.3 et 9.3



10-15 kw



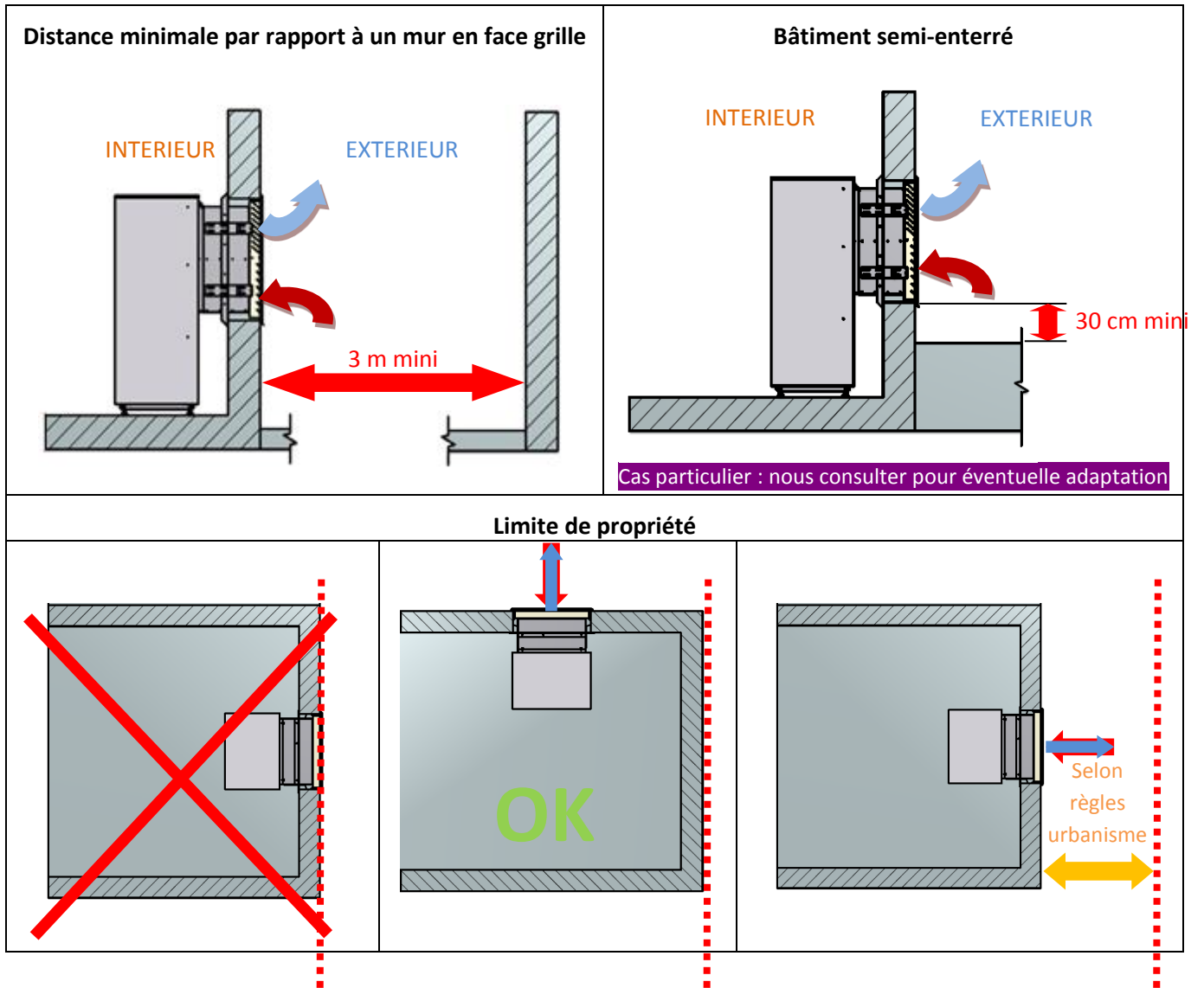
21 kw



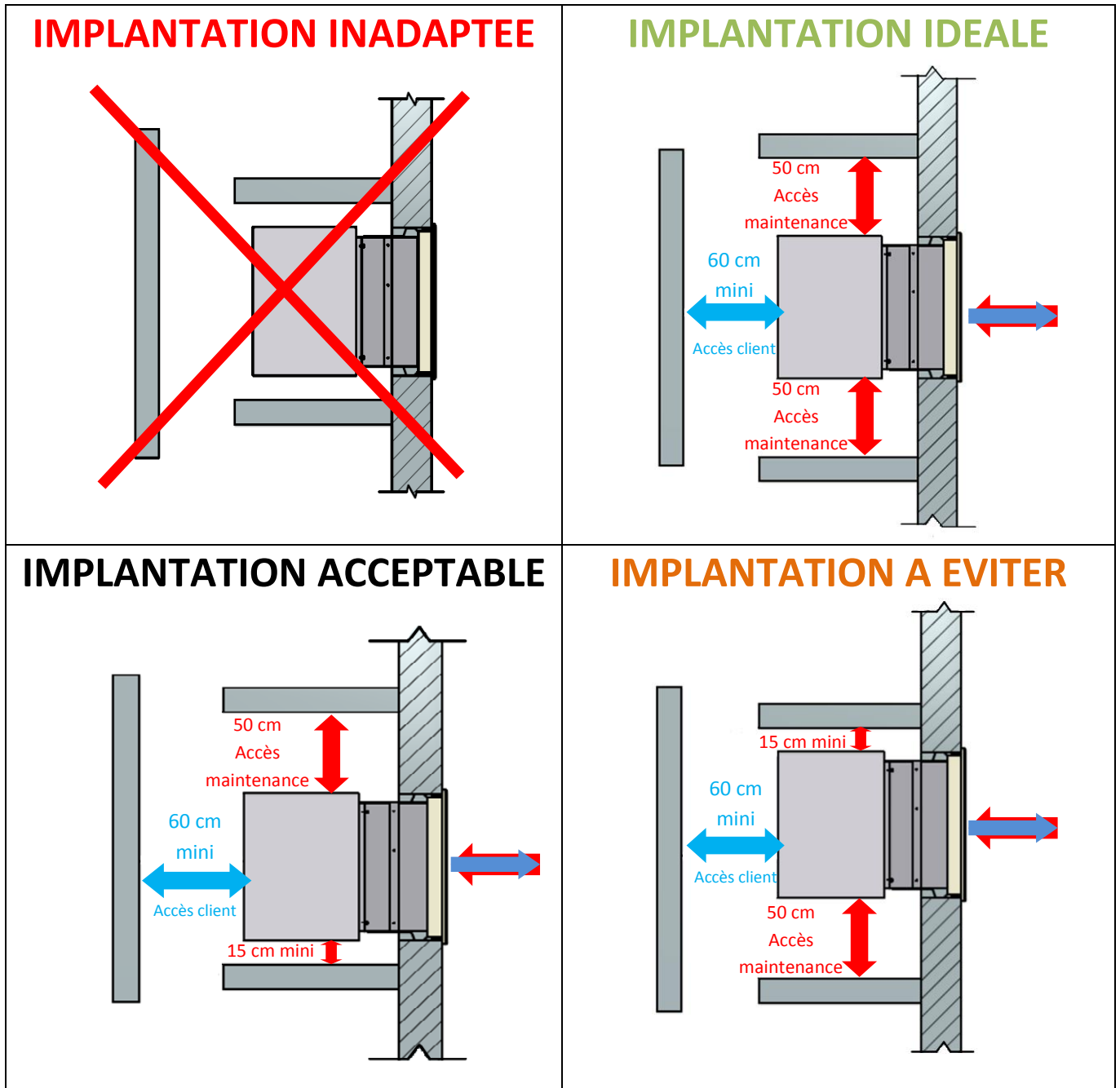
27 kw

Dimensions (CF. Paragraphe 8.1.4)

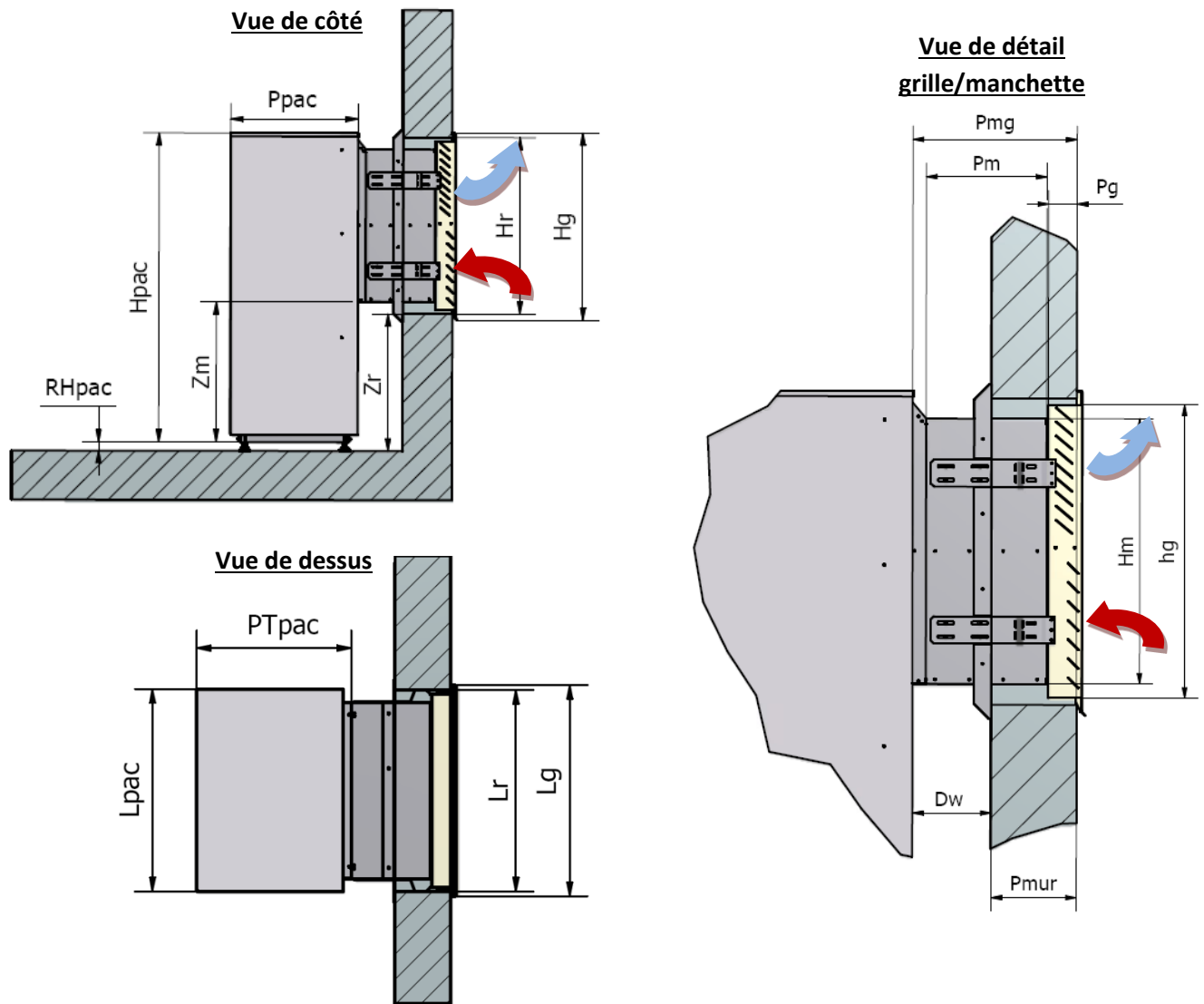
8.1.2. Contraintes extérieures d'implantation



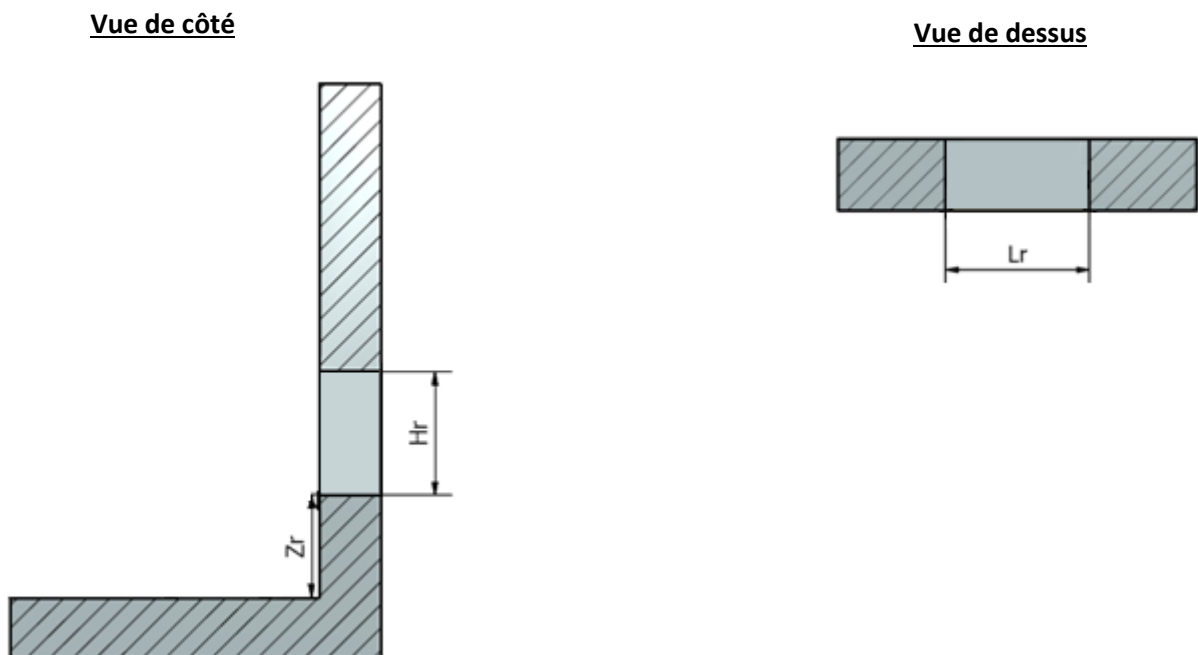
8.1.3. Contraintes intérieures d'implantation



8.1.4. Dimensions + poids



Dimensions de la réservation pour le passage de la grille

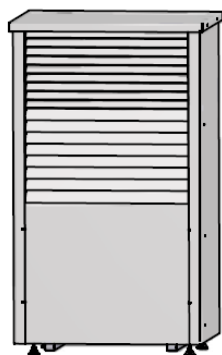
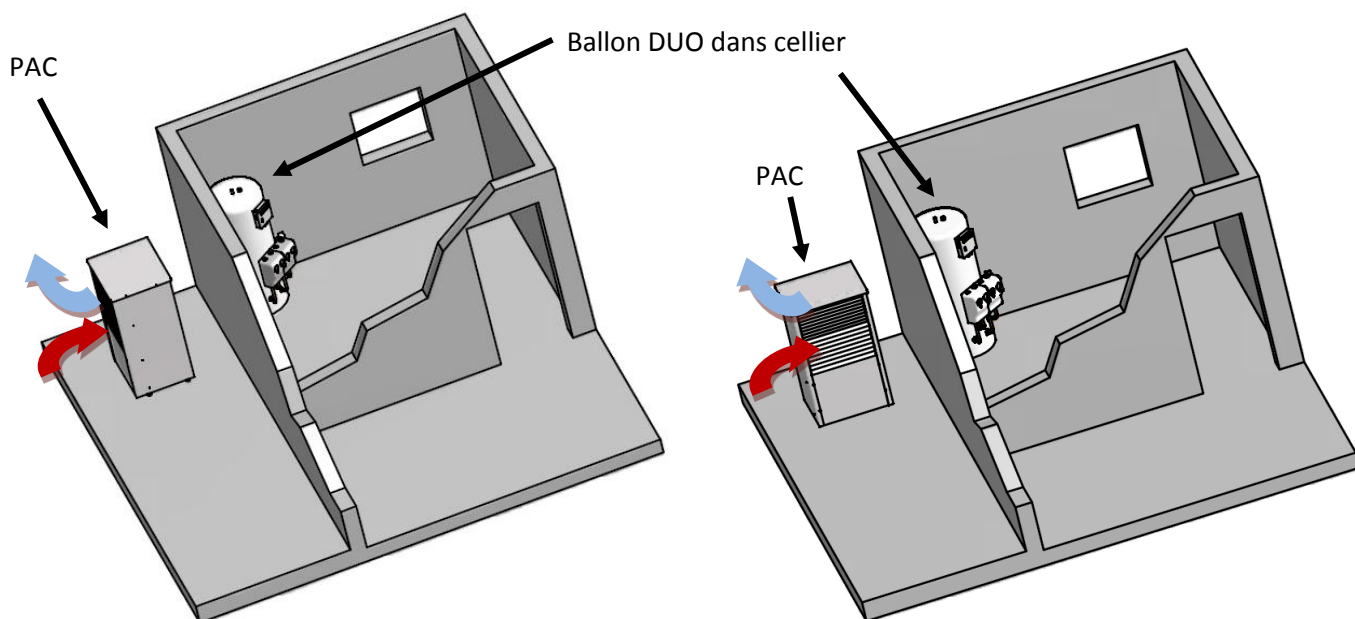


		RENOV HT 10-15 Kw	RENOV HT 21 Kw	RENOV HT 27 Kw
PAC	Hpac	1 580 mm		
	RHpac	50 mm Maxi (pieds réglables pour hauteur et horizontalité)		
	Ppac	655 mm		
	PTpac	690 mm		
	Lpac	904 mm	1 544 mm	1 744 mm
	Poids	290 kg	430 kg	480 kg
Manchette	Hm	780 mm		
	Pm	360 mm (standard pour épaisseur de mur jusque 330mm) <i>Possibilité rallonge (par tranche de 200 mm)</i>		
	Zm	715 mm		
Grille	Hg	955 mm		
	Pg	95 mm		
	Lg	945 mm	1 580 mm	1 780 mm
Grille + manchette	Poids	75 kg	135 kg	150 kg
Réserveation	Hr	900 mm		
	Lr	905 mm	1 540 mm	1 740 mm
	Zr	700 mm (du sol fini intérieur)		
Interface mur / PAC	Pmg	480 mm (avec manchette standard de 360) <i>(+ 200 mm si rallonge manchette)</i>		
	Zm	715 mm		
	Dw	à calculer = Pmg - Pmur (doit être impérativement ≥ 150 mm)		
	Pmur	de 200 à 330 mm (avec manchette standard de 360) <i>(+ 200 mm si rallonge manchette)</i>		

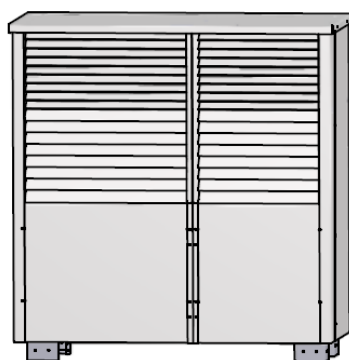
8.2. PAC RENOV HT EXTERIEURE

8.2.1. Implantation type

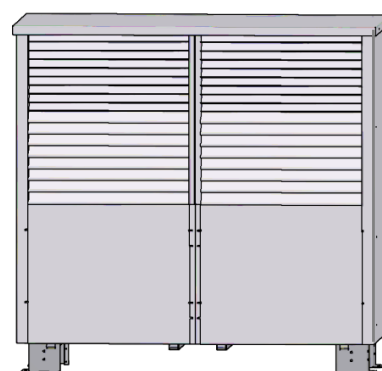
Flux d'air perpendiculaire au mur OU **flux d'air parallèle au mur**



10-15 kw



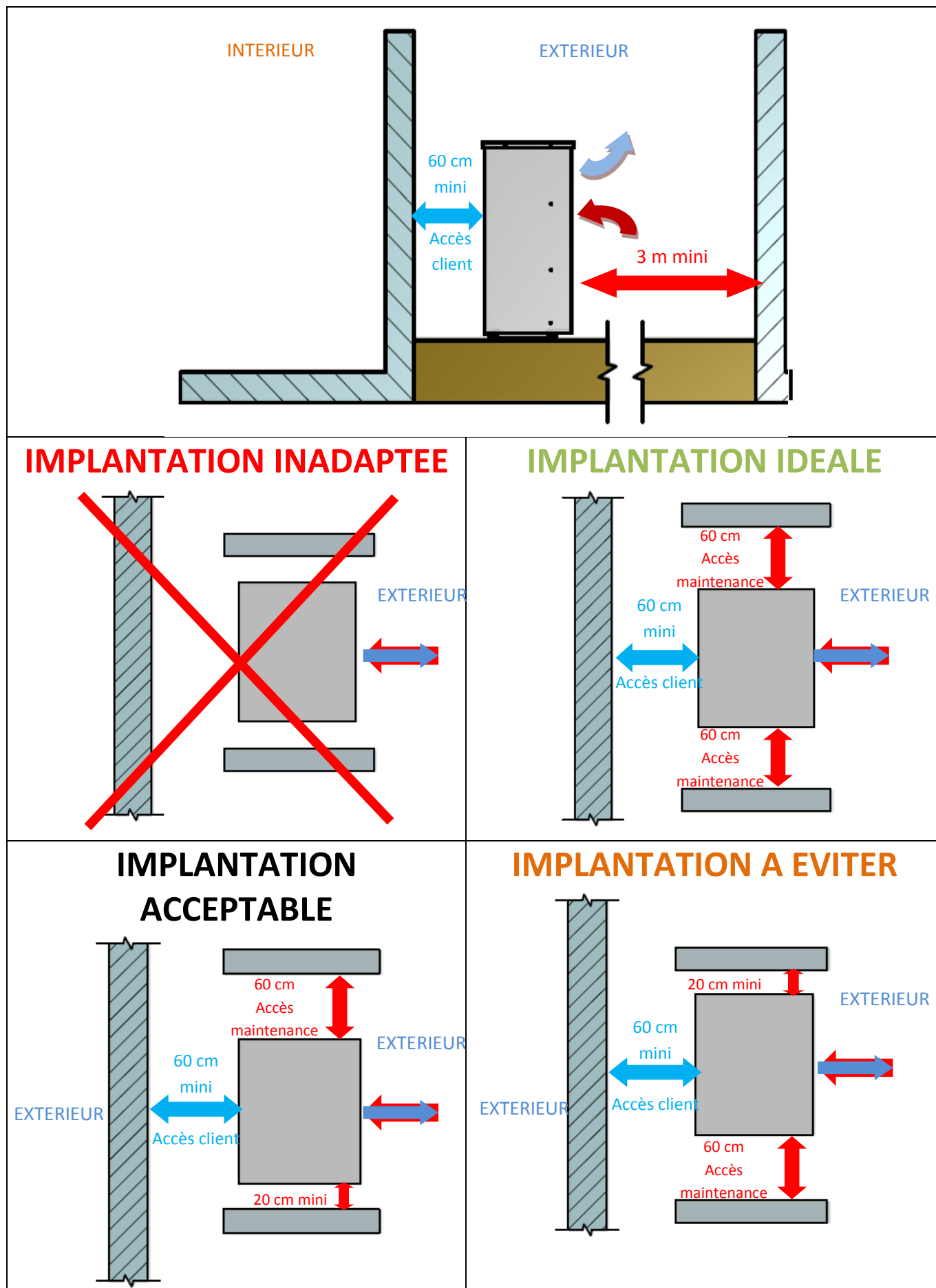
21 kw



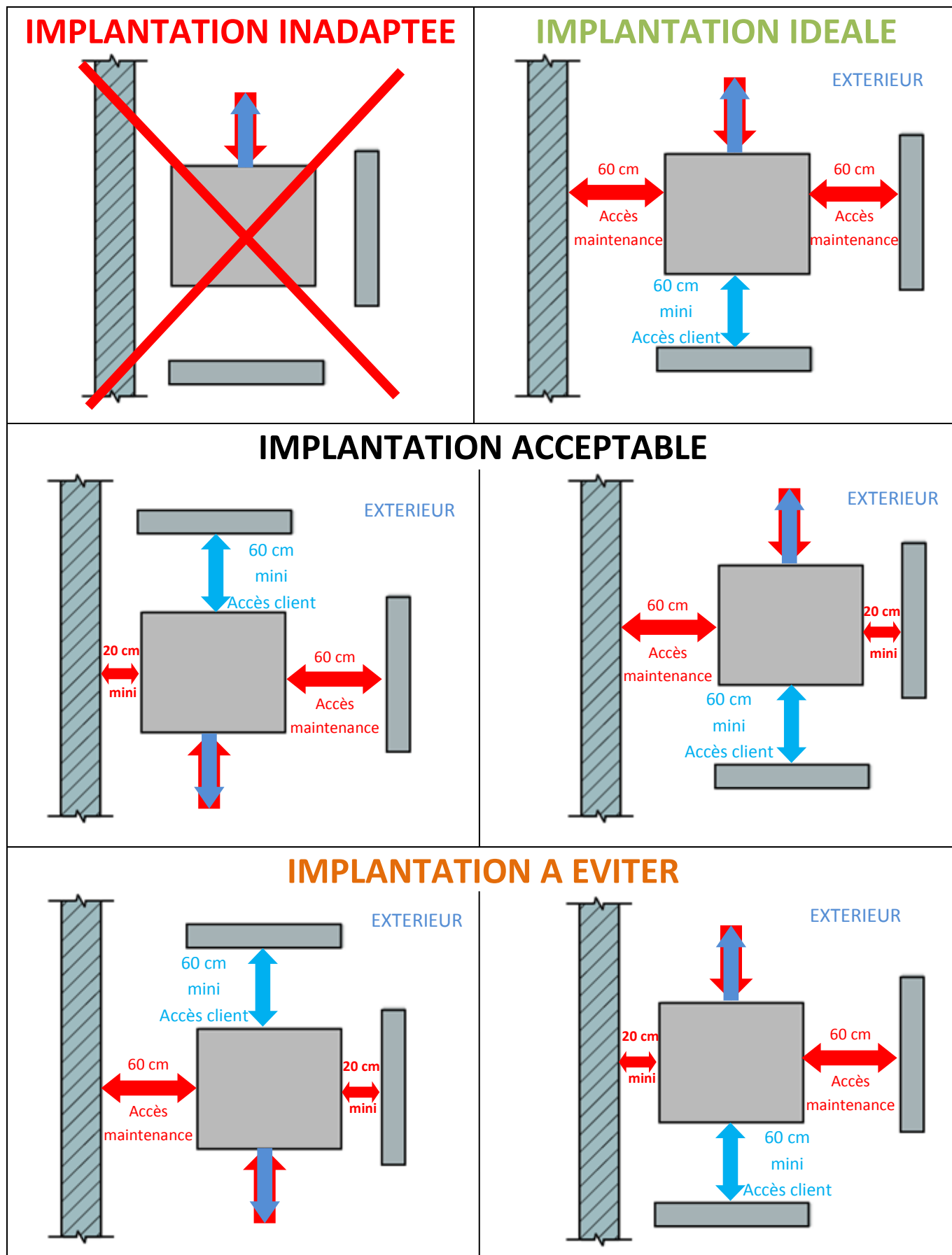
27 kw

Dimensions (CF. Paragraphe 8.2.4)

8.2.2. Contraintes extérieures d'implantation avec flux d'air PAC perpendiculaire au mur



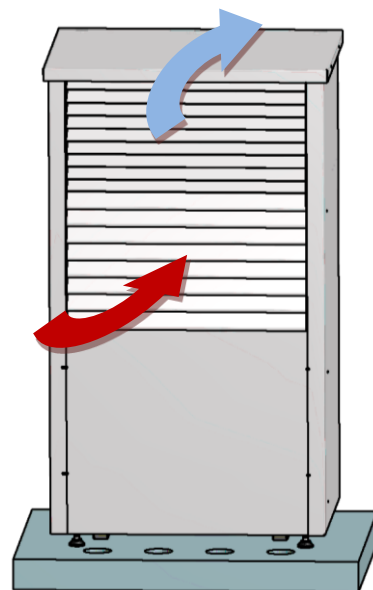
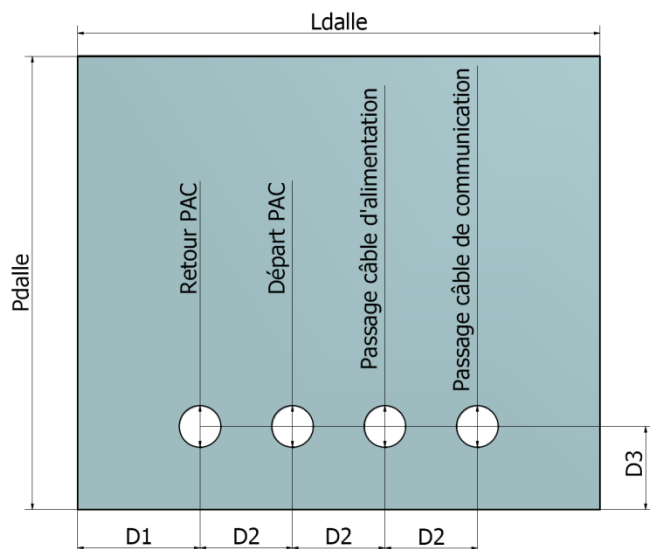
8.2.3. Contraintes extérieures d'implantation avec flux d'air PAC parallèle au mur



8.2.4. Dalle (impérativement désolidarisée du bâtiment)

RENOV HT 10-15 et 21 Kw

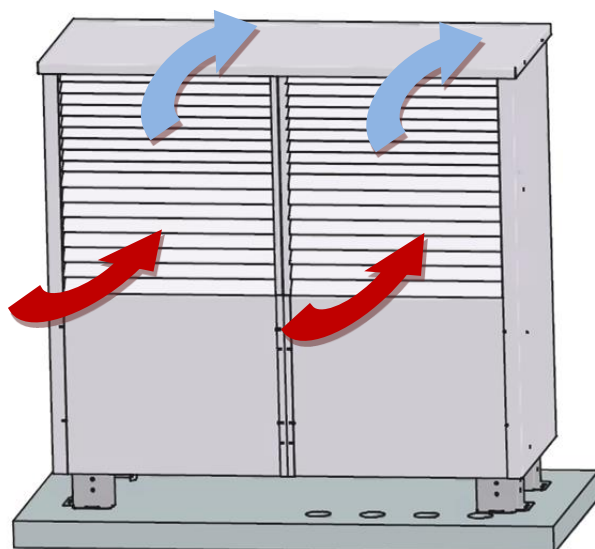
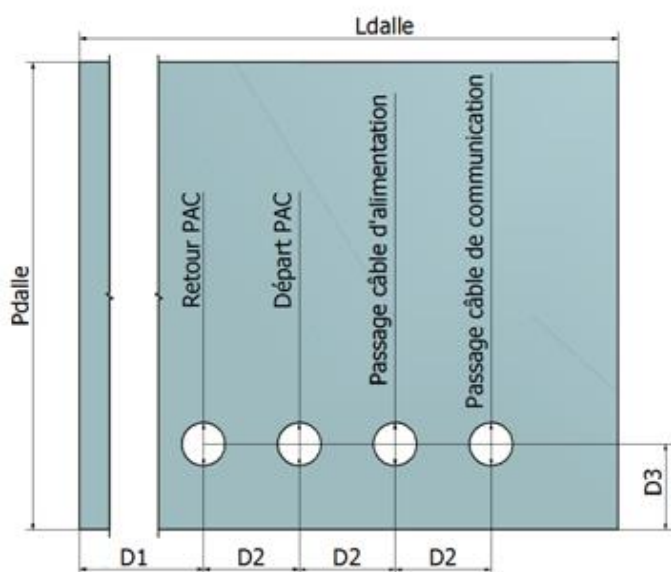
Accès client



Soufflage/ Aspiration

RENOV HT 27 Kw

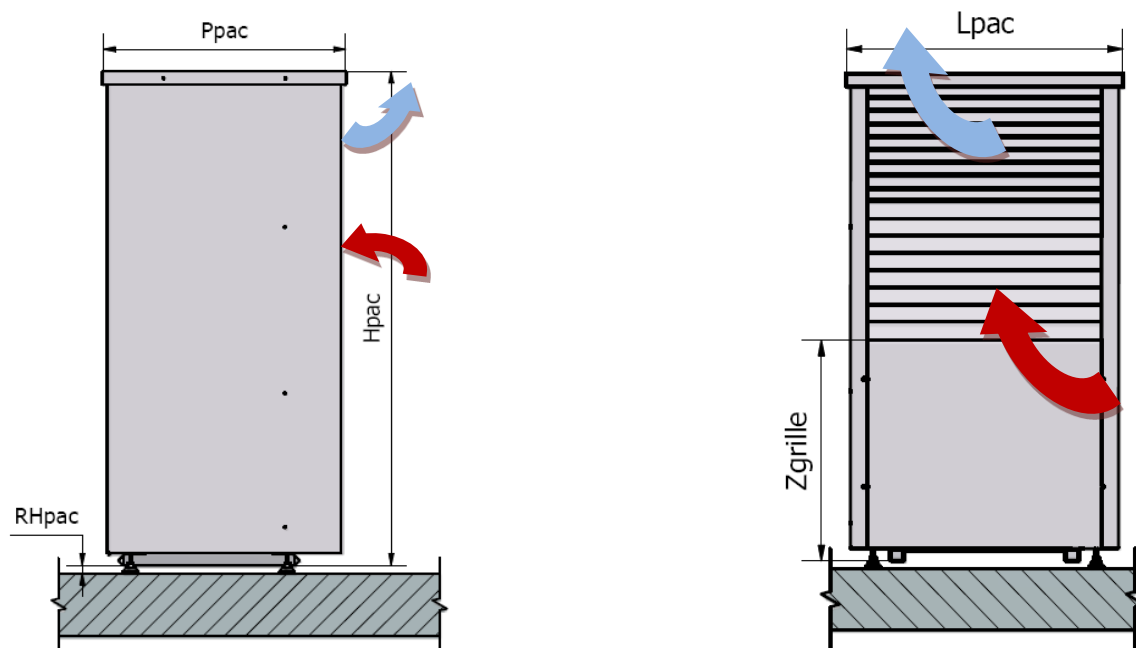
Accès client



Soufflage/ Aspiration

		RENOV HT 10-15 Kw	RENOV HT 21 Kw	RENOV HT 27 Kw
Dalle	Ldalle	1 200 mm	1 800 mm	2 000 mm
	Pdalle	1 000 mm		
	D1	300 mm	200 mm	1 100 mm
	D2	200		
	D3	180		
	Dfourreaux	Ø 90 mm		

8.2.5. Dimensions + poids

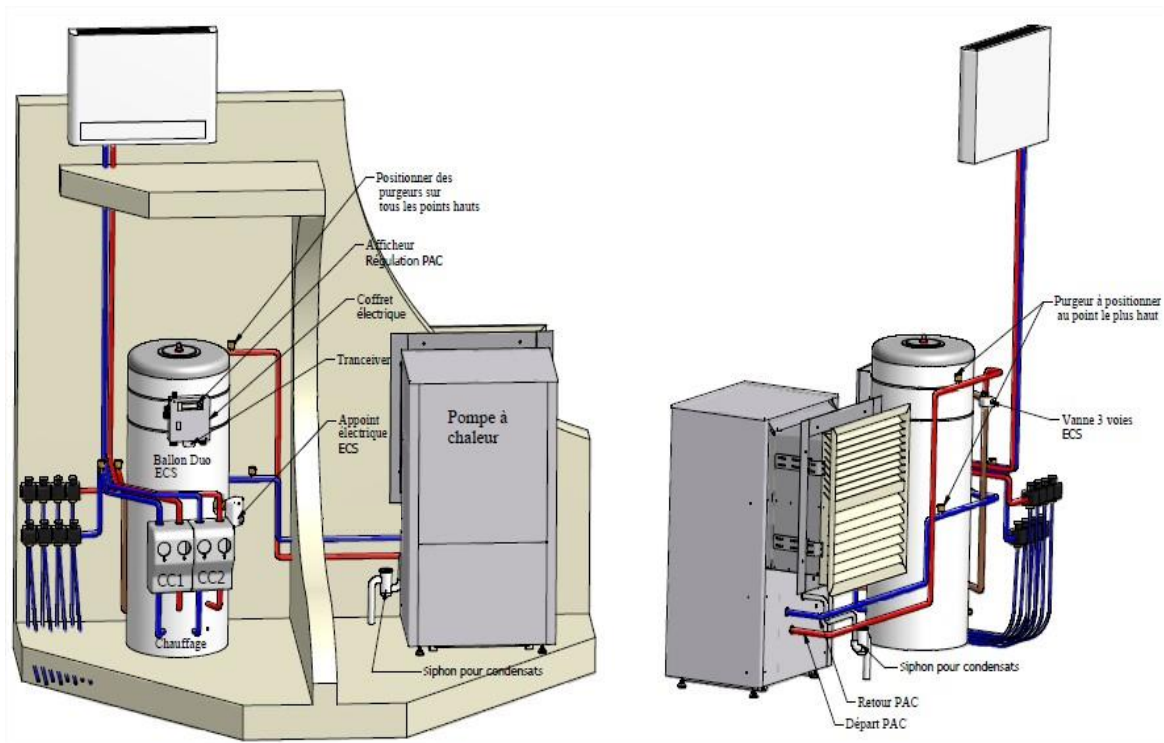


		RENOV HT 10-15 kW	RENOV HT 21 Kw	RENOV HT 27 Kw
PAC	Hpac	1 580 mm	1 640 mm	
	RHpac	50 mm Maxi	Pieds fixes (aucun réglage possible) <i>Prévoir semelle résiliente entre pieds et dalle</i>	
	Ppac	780 mm		
	Zgrille	715	775	
	Lpac	930 mm	1 570 mm	1 770 mm
	Poids	300 kg	440 kg	490 kg

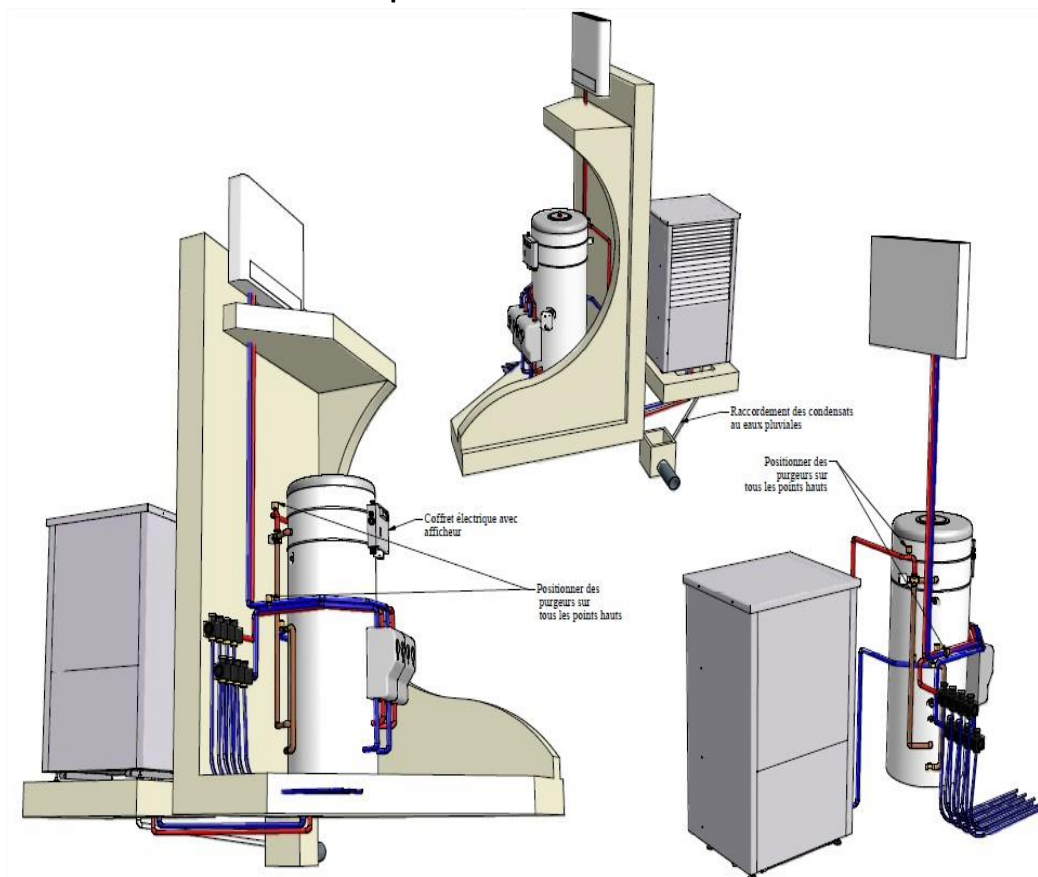
8.3. BALLONS DUO

8.3.1. Implantation type

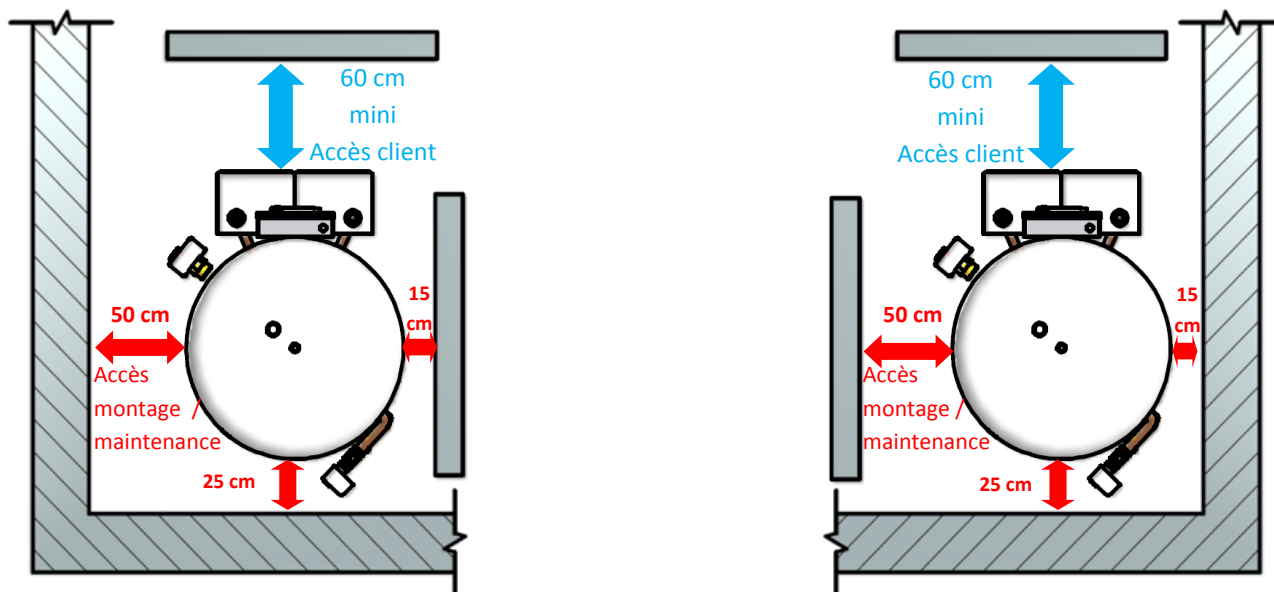
Implantation avec PAC intérieure



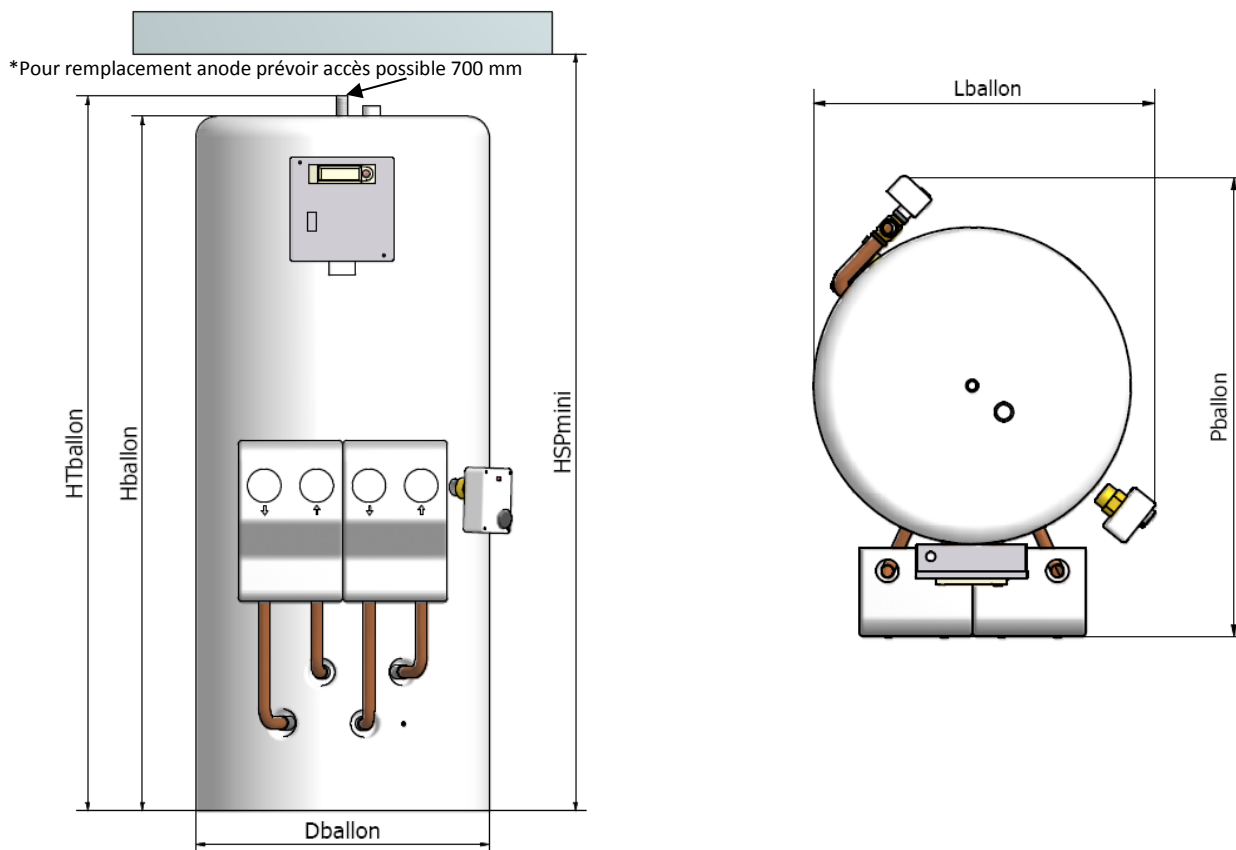
Implantation avec PAC extérieure



8.3.2. Contraintes intérieures d'implantation



8.3.3. Dimensions + poids



Ballon	Version	Ballon duo 200L			Ballon duo 300L		
		V0	V1	V2	V0	V1	V2
	HSP mini	1 900 mm			2 200 mm		
	HTballon	1 820 mm <i>avec coude</i>			2 140 mm <i>avec coude</i>		
	Hballon	1 680 mm			2 000 mm		
	Dballon	650 mm			650 mm		
	Lballon	800 mm					
	Pballon	650 mm	1 150 mm		650 mm	1 150 mm	
	Poids	100 kg	110 kg	120 kg	150 kg	160 kg	170 kg

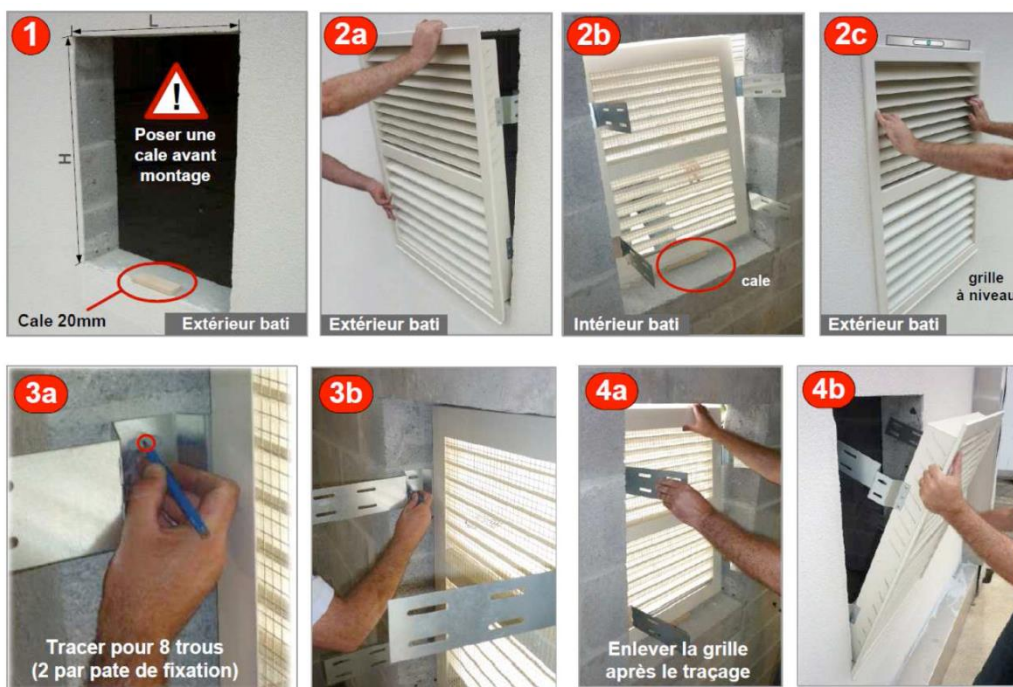
9. MONTAGE ET RACCORDEMENTS

9.1. Montage de la grille extérieure

Pour les versions intérieures, l'ensemble grille est livré sur une palette incluant :

- la grille (aspiration + refoulement) peinte en RAL 1013 (couleur spéciale en option : fournir le RAL)
- les pattes de fixation + le plénum acoustique et ses joints + les cornières de finition (intérieures)

Pré-montage et traçage



Perçage / fixation murale



Mise en place du plénum acoustique



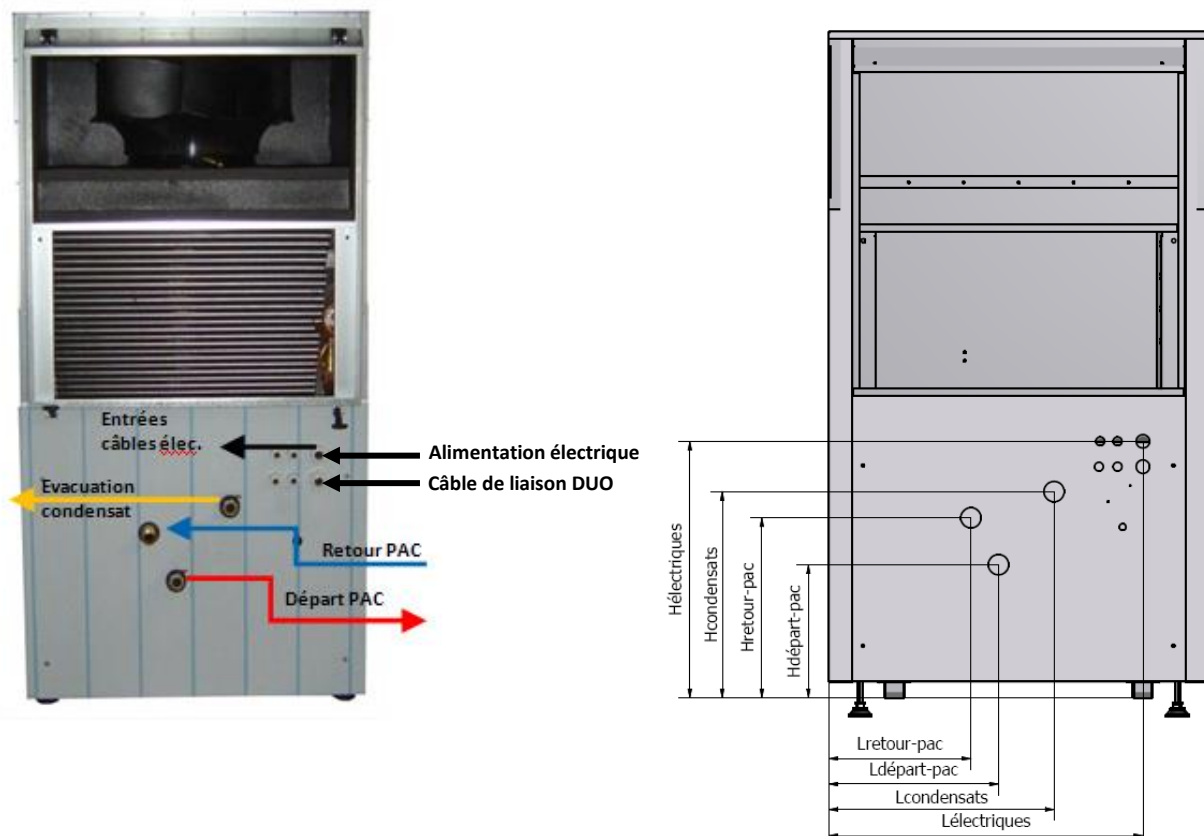
Mise en place des caches isolants



9.2. Raccordement de la PAC

9.2.1. Dimensions

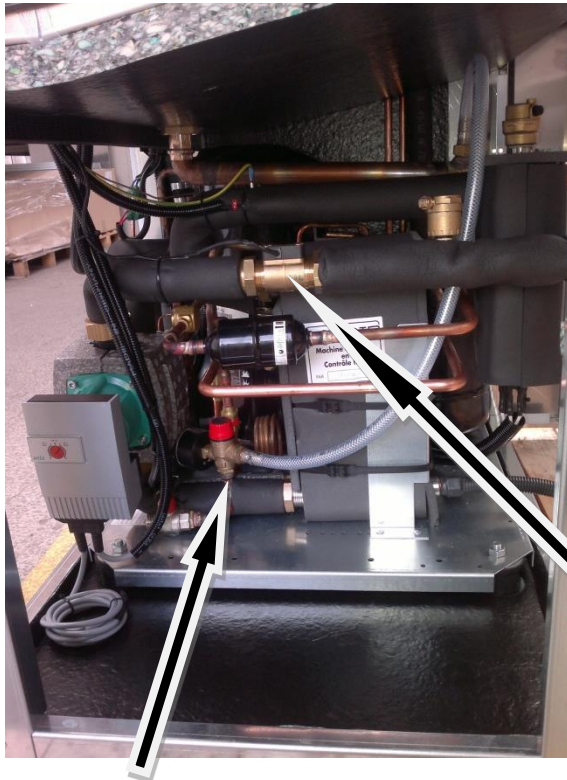
Vue de l'arrière des PAC RENOV HT



	RENOV HT 10-15 kW int et ext	RENOV HT 21 Kw int	RENOV HT 27 Kw int	RENOV HT 21 Kw ext	RENOV HT 27 Kw ext
Hélectriques	607.5 mm		607.5 mm	717 mm	717 mm
Lélectriques	742.5 mm	742.5 mm	1 584.5 mm	742.5	1 584.5mm
Hcondensats	488.5 mm		2 sorties : 488.5 et 235 mm	598mm	2 sorties : 598 et 385mm
Lcondensats	532.5 mm	2 sorties : 532.5 et 1 195 mm	2 sorties : 532.5 et 1 267.5mm	2 sorties : 532.5 et 1 195 mm	2 sorties : 532.5 et 1 267.5mm
Hretour-pac	426.5 mm		430 mm	536mm	540 mm
Lretour-pac	336 mm	336 mm	1 377.5 mm	336 mm	1 377.5 mm
Hdépart-pac	315.5 mm		370 mm	425 mm	480 mm
Ldépart-pac	401 mm	401 mm	1 432.5 mm	401 mm	1 432.5 mm

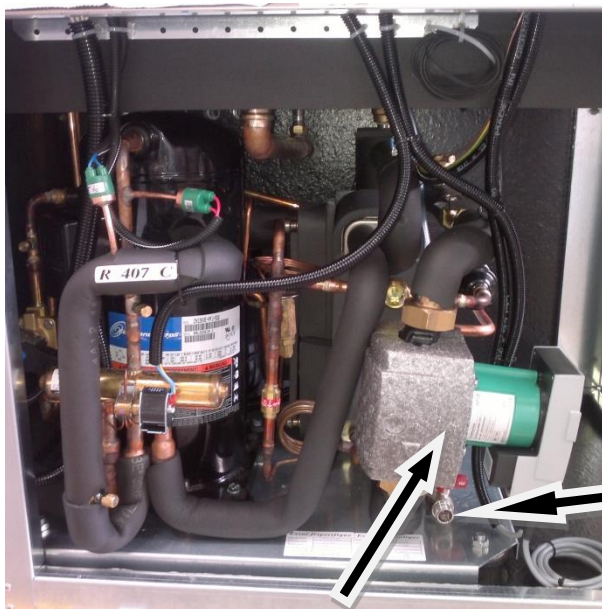
9.2.2. Raccordements hydrauliques

La pompe à chaleur (version intérieure et extérieure) est livrée sur 1 palette incluant :



Contrôleur de débit

Soupape de sécurité 3 bars reliée à l'évacuation des condensats



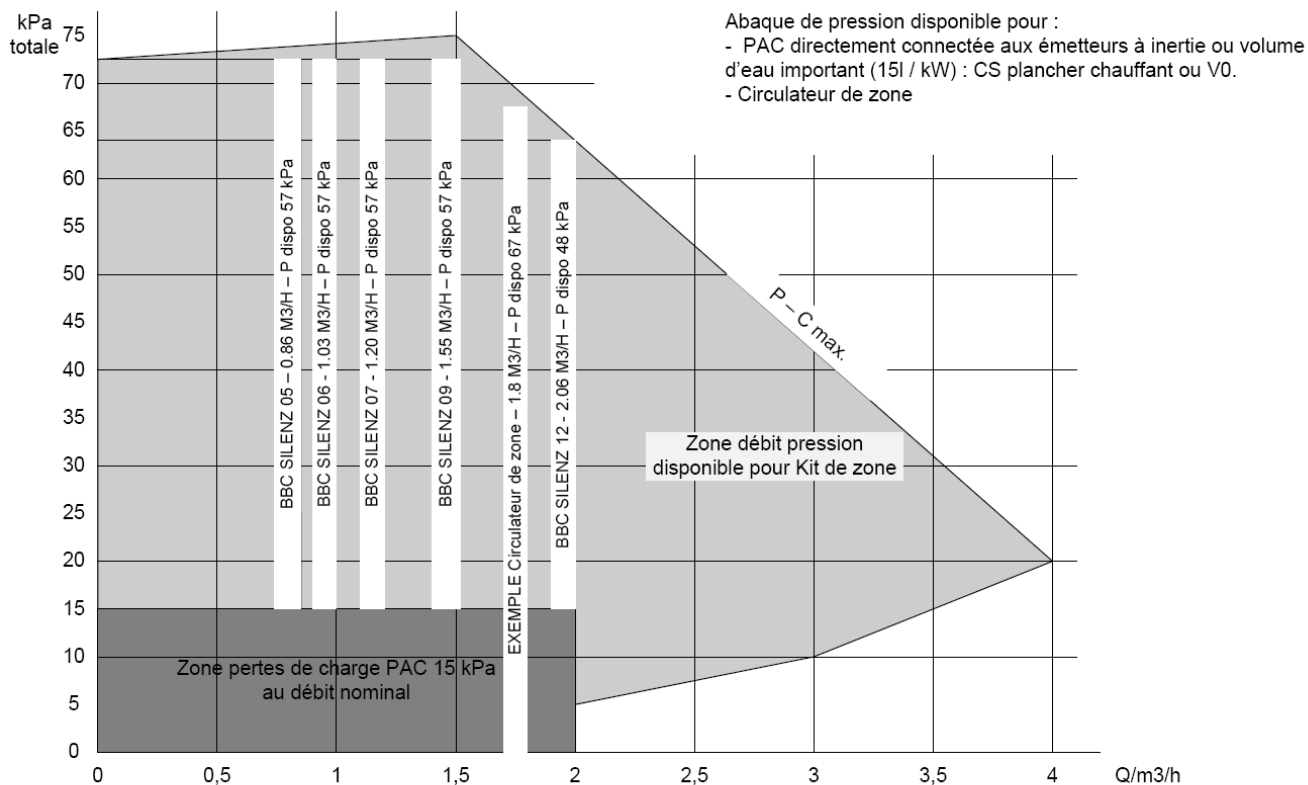
Vanne de remplissage / vidange (3/4" M)

Circulateur classe A (pression maxi disponible de 35 kPa mini au débit nominal > cf courbes page suivante)

10 KW	Circulateur réf 10459-A
De 15 à 27kW	Circulateur réf 10600

Attention : la vérification que le circulateur intégré dans la PAC est suffisant pour l'installation est à faire par l'installateur (en particulier en rénovation et en plafond chauffant) > possibilité de passer sur circulateur plus puissant (option sur demande).

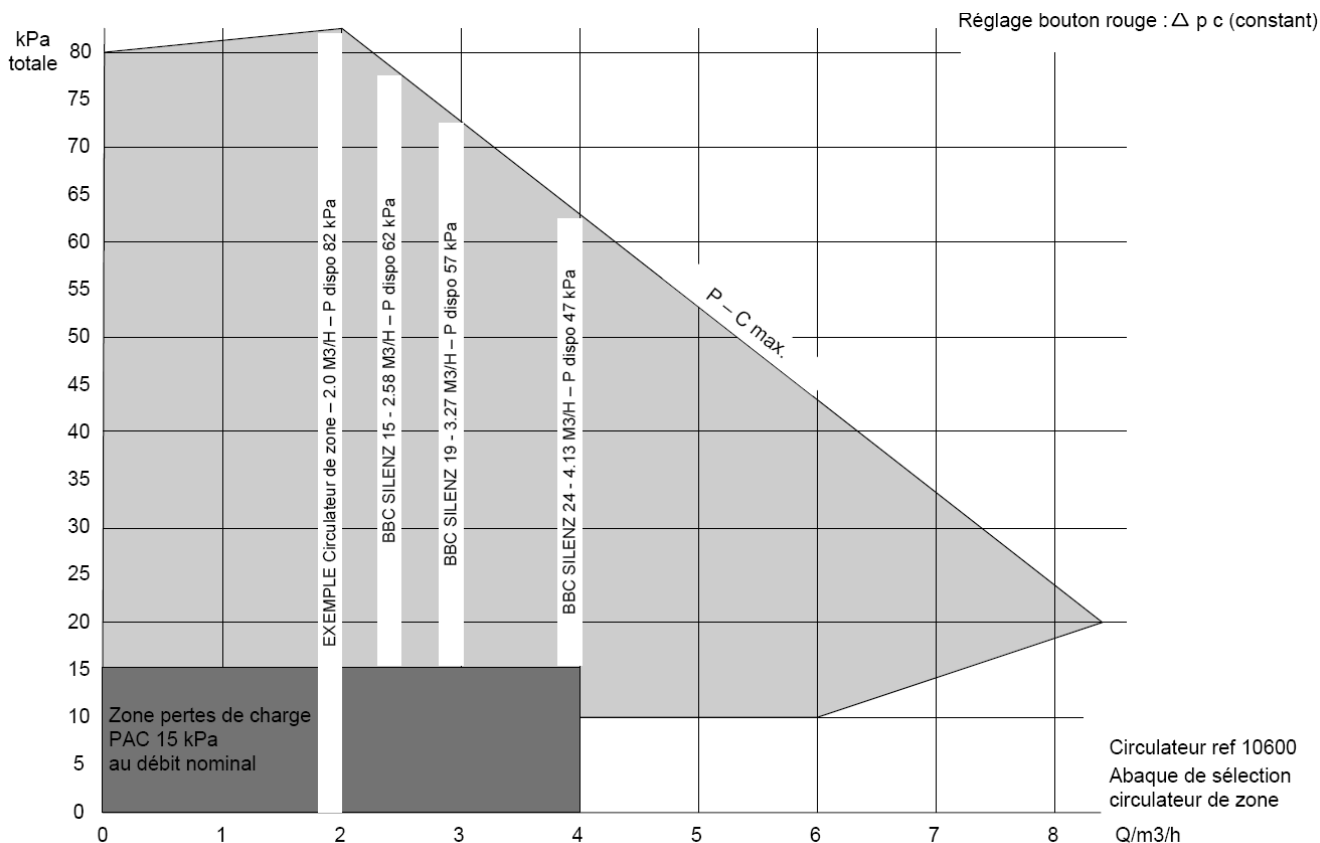
Abaque circulateur réf 10459-A



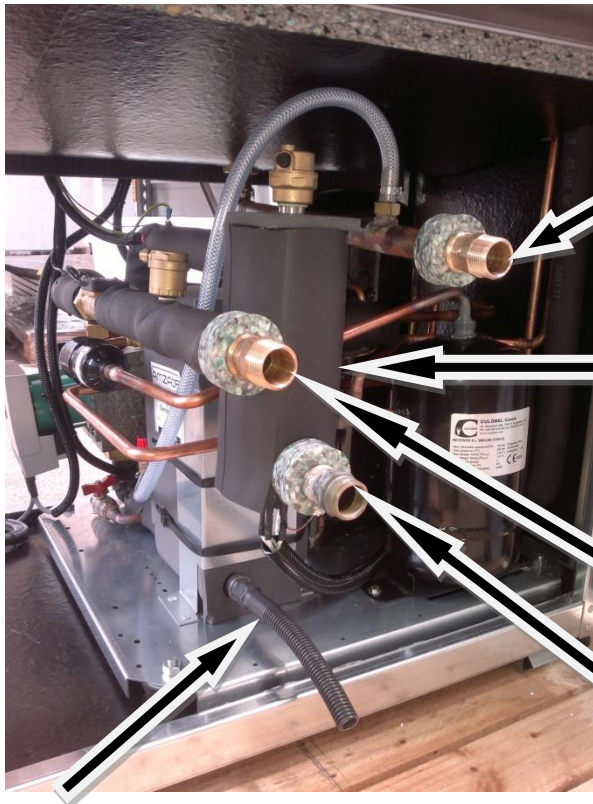
Réglage bouton rouge : Δp (constant)

Circulateur ref : 10459-A

Abaque circulateur réf 10600



Circulateur ref 10600
Abaque de sélection
circulateur de zone



Raccord évacuation des condensats

Appoint électrique délestable

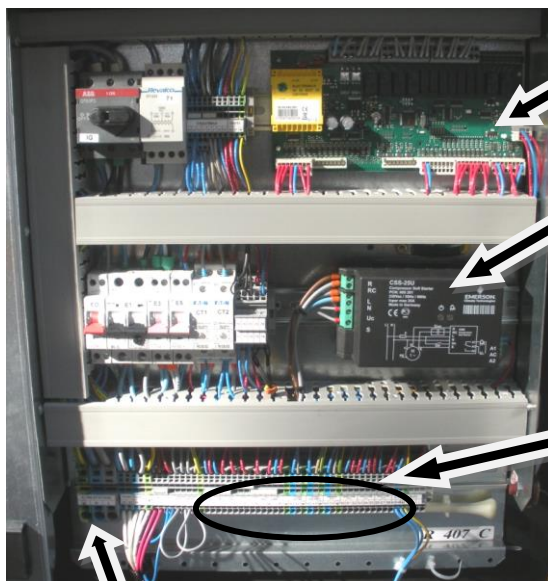
10kW monophasé	3kW
15kW monophasé	6kW (2 x 3kW)
De 21 à 27kW triphasé	6kW (3 x 2kW)

Raccord Retour PAC (1" M)

Raccord départ PAC (1" M)

Kit Exogel (anti-glycol) + purgeur montés sur échangeur (pour RENOV HT extérieures uniquement)

9.2.3. Raccordements électriques



Carte

Démarrateur progressif conforme NF 15-100 pour tous les modèles monophasés

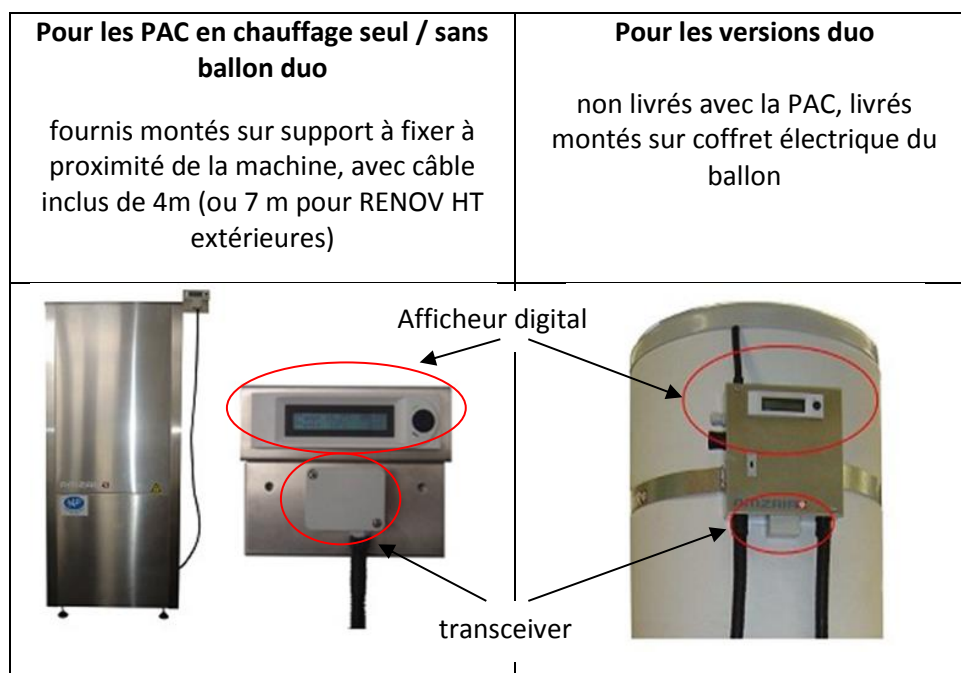
Connexion câble DUO ou afficheur

Raccordement réseau électrique

- Sonde de mesure de la température extérieure (déjà montée et câblée dans la machine)
- Rafraîchissement possible après déblocage programme (selon zones RT)
- Thermostat radio (pour zone 1)
 - o si 2 zones, fournis avec le ballon duo 2 zones ou le kit 2 zones



- afficheur digital de contrôle + émetteur radio (transceiver)



Préconisations AMZAIR pour montage PAC RENOV HT

Rappel : le montage doit se faire dans le respect des règles de l'art et des DTU applicables en vigueur.

- **Au niveau hydraulique :**

A prévoir :

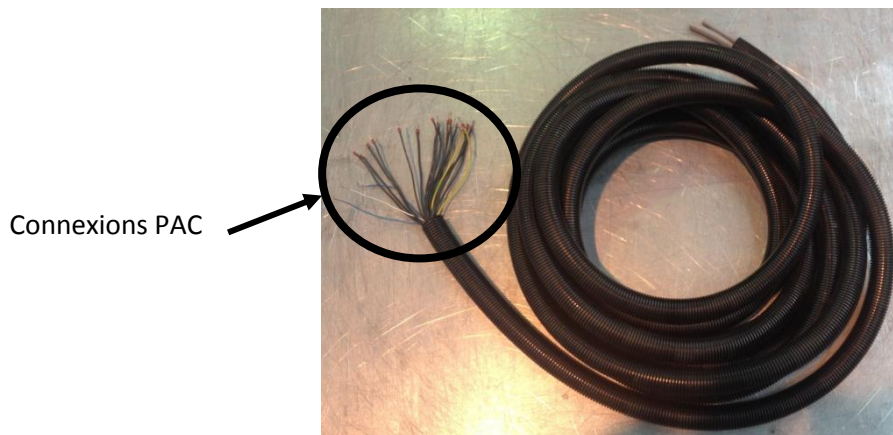
- Vannes d'isollements de la PAC
- Vase d'expansion
- Flexibles entre PAC et installation (x2 : sur départ et retour, pour améliorer acoustique installation)
- Conduites chauffage diamètre 1'' isolé (diamètre intérieur de 25 mini, y compris coudes, flexibles, vannes ...), et pour version extérieure parties extérieures et/ou enterrées isolées suivant DTU
- Vanne + disconnecteur pour remplissage installation (sauf si installation avec ballon duo (inclus))
- Siphon sur évacuation des condensats
- Purgeurs automatique (sur tous les points hauts de l'installation)
- Pot à boue (impératif sur chaque circuit pour les installations en rénovation)
- **RINCAGE IMPERATIF DE L'INSTALLATION AVANT REMPLISSAGE (suivant DTU)**
- Fluide caloporteur :
 - Antibactérien
 - Anticorrosion
 - Antitartre
 - Antigél (-25°C)
- Facultatif :
 - Manomètre visible facilement pour l'utilisateur (en plus de celui inclus dans la PAC)

- **Au niveau électrique :**

- L'installation doit être protégée par un dispositif différentiel 30mA
- Prévoir câble d'alimentation + disjoncteur courbe D (suivant tableau ci-dessous)

Modèle	Section câble alimentation (mm ²)			Calibre disjoncteur (A) courbe D impératif		
	Sans appoint	Avec appoint		Sans appoint	Avec appoint	
		3 kW	6kW		3 kW	6kW
RENOV HT- 10M	3G6	3G10	3G10	32	50	50
RENOV HT - 15M	3G6	3G10	3G16	32	50	63
RENOV HT - 21T	5G2,5	/	5G6	20	/	32
RENOV HT - 27T	5G2,5	/	5G6	20	/	32

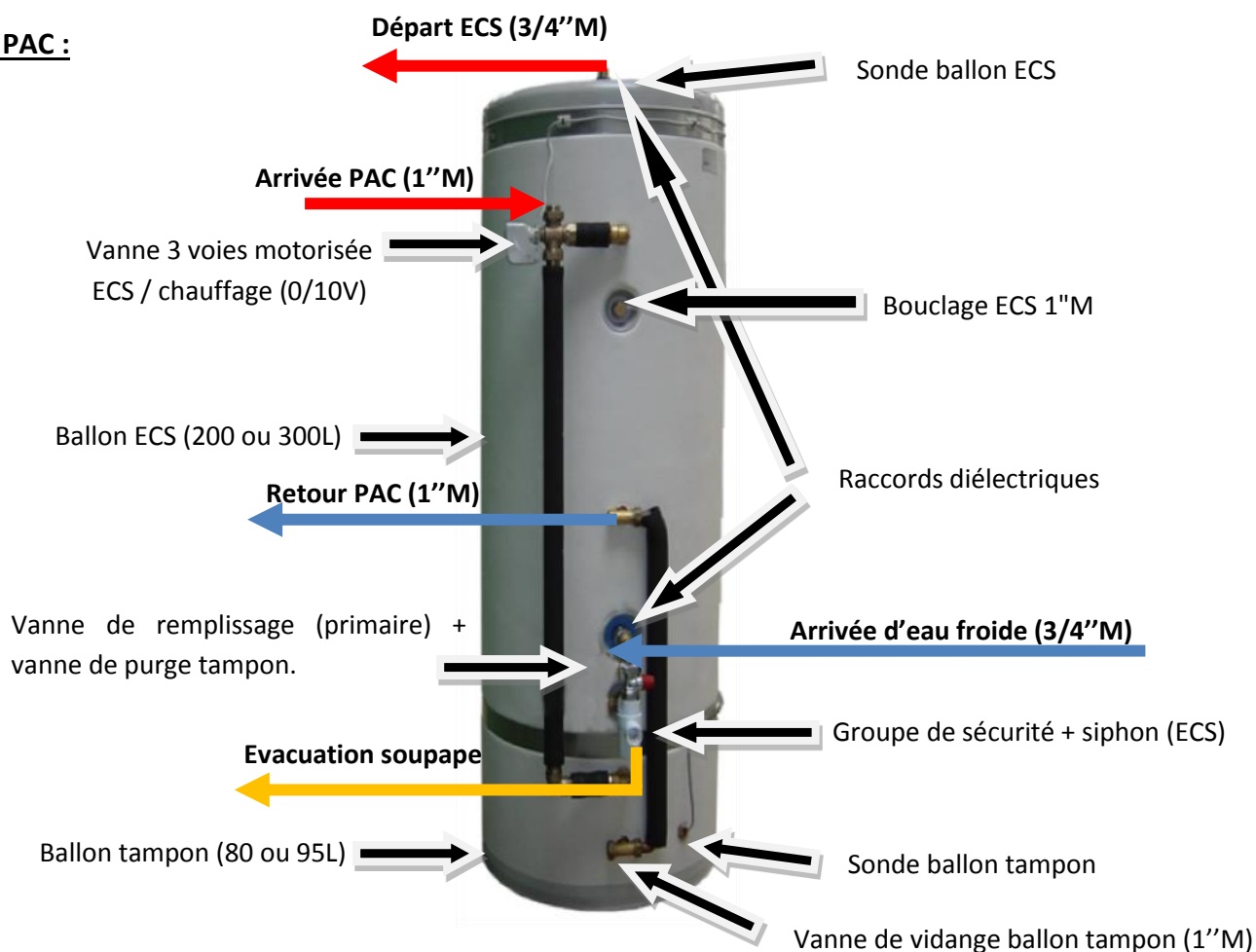
- Câble DUO (raccordement ballon / PAC) longueur standard 5, 10, 15 et 20m (nous consulter pour autre longueur).



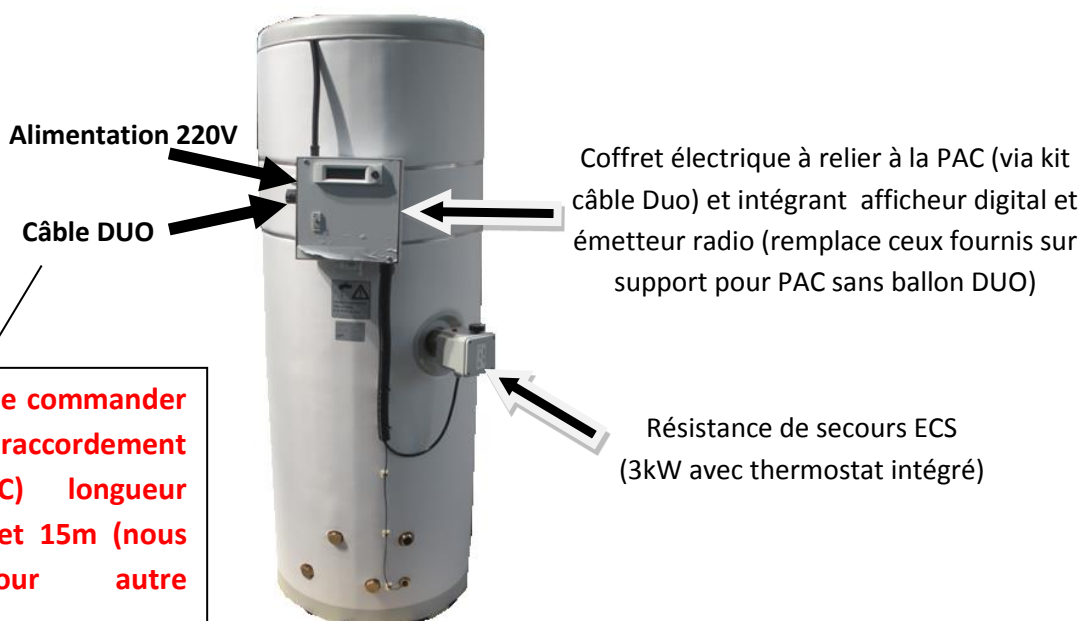
9.3. Raccordements ballon DUO

Les ballons DUO sont livrés entièrement montés et câblés. Ci-dessous, les équipements communs à toutes les versions (= équipement de base de la version V0.0). Pour le détail des équipements supplémentaires inclus sur les autres versions : se reporter à la partie schémas hydrauliques.

Côté PAC :













Côté chauffage



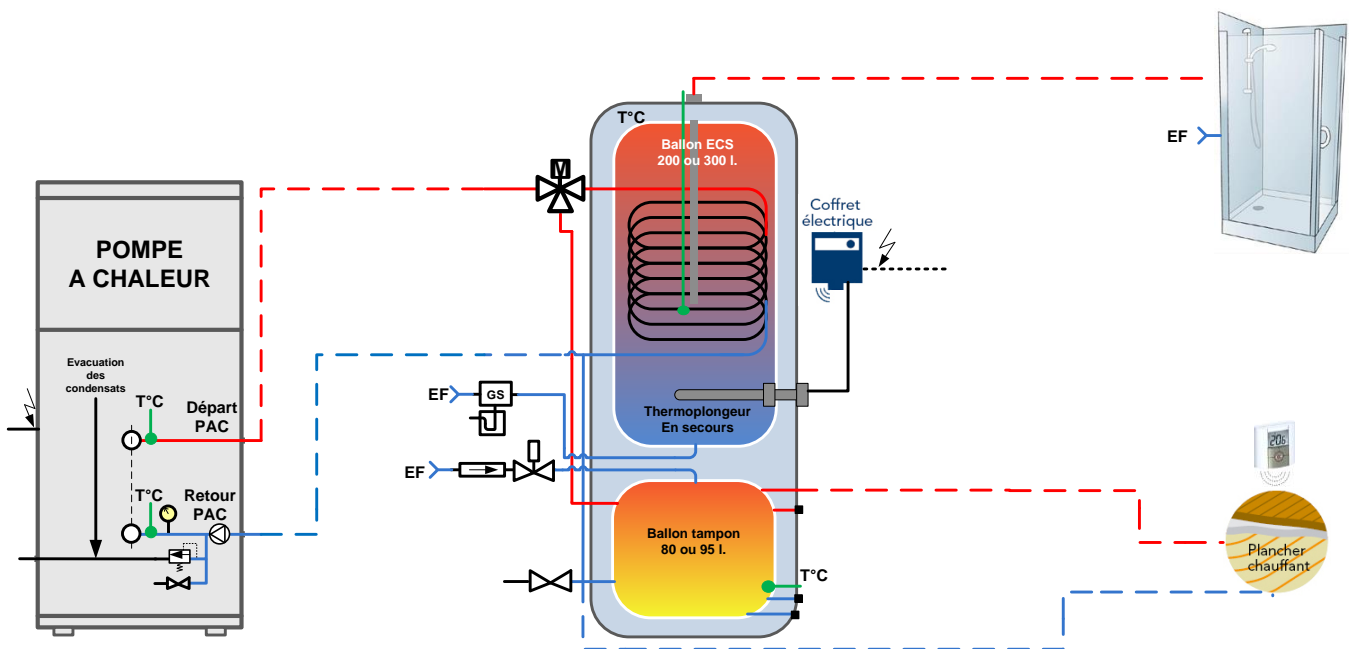
Ne pas oublier de commander un câble DUO (raccordement ballon / PAC) longueur standard 5, 10 et 15m (nous consulter pour autre longueur).

10. Schémas hydrauliques

Légende :

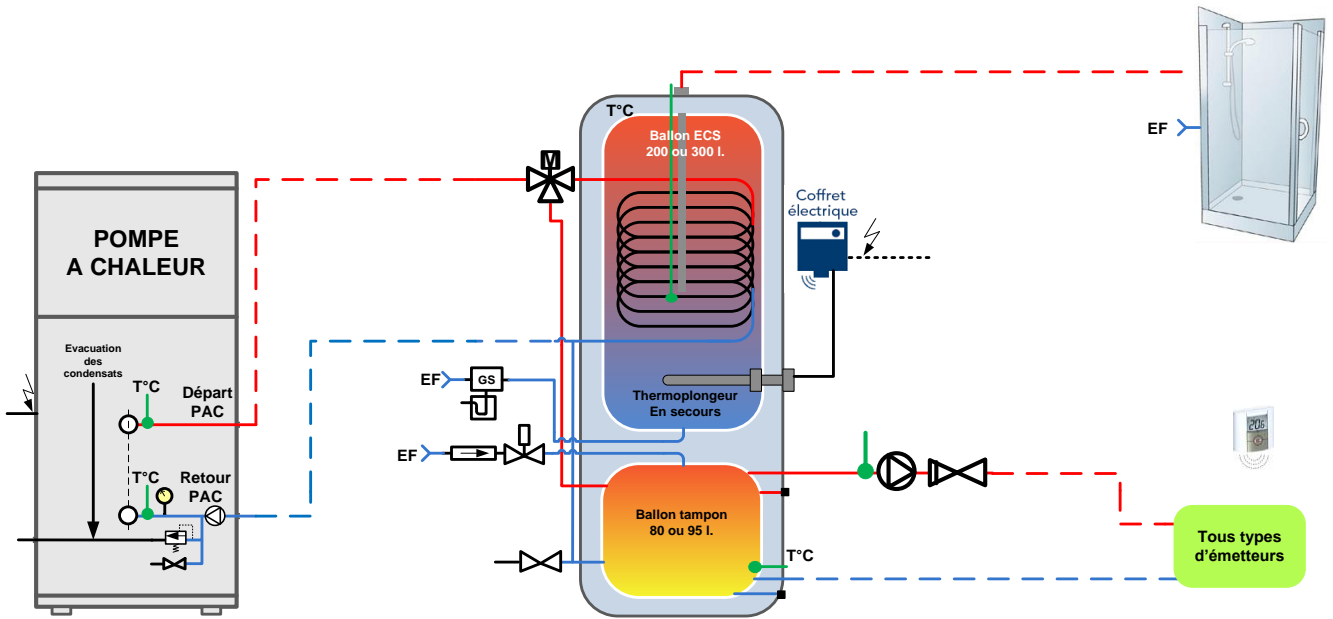
- | | |
|--|--|
| Vanne 3 voies  | Groupe de sécurité  |
| Disconnecteur  | Sonde de température  |
| Clapet anti-thermosiphon  | Circulateur  |
| Vanne de purge  | Manomètre  |
| Vanne de vidange  | Soupape de sécurité  |

10.1. Ballon DUO 1 zone version directe (V0.0)



Départ chauffage (1" femelle)

10.2. Ballon DUO 1 zone version standard (V1.0)



Départ chauffage (1" femelle)

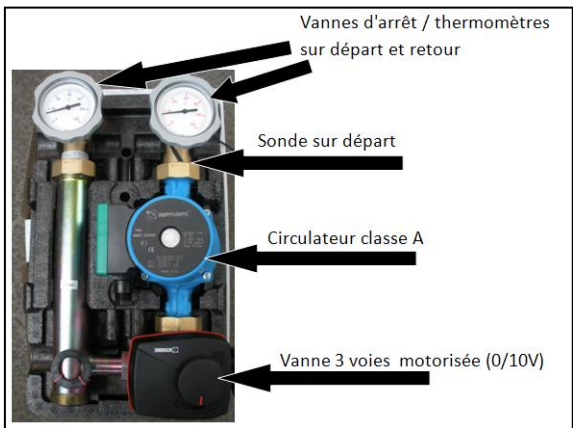
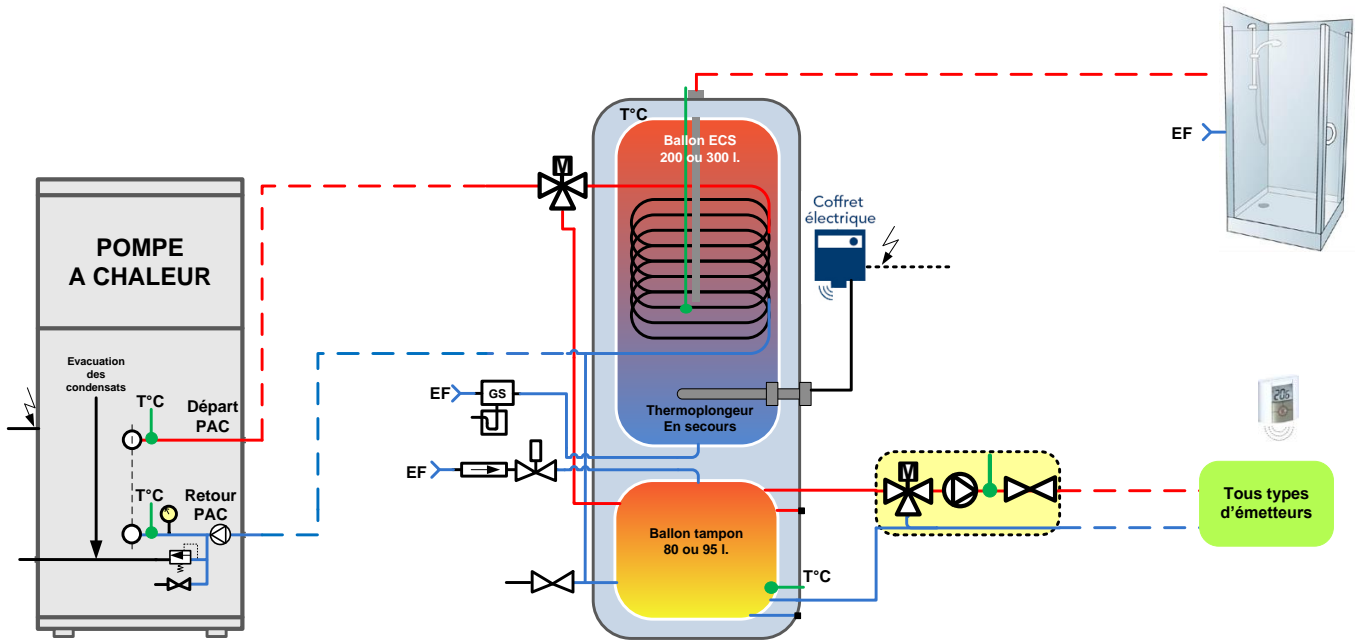
Clapet anti-thermosiphon

Circulateur classe A

Retour chauffage (1" femelle)

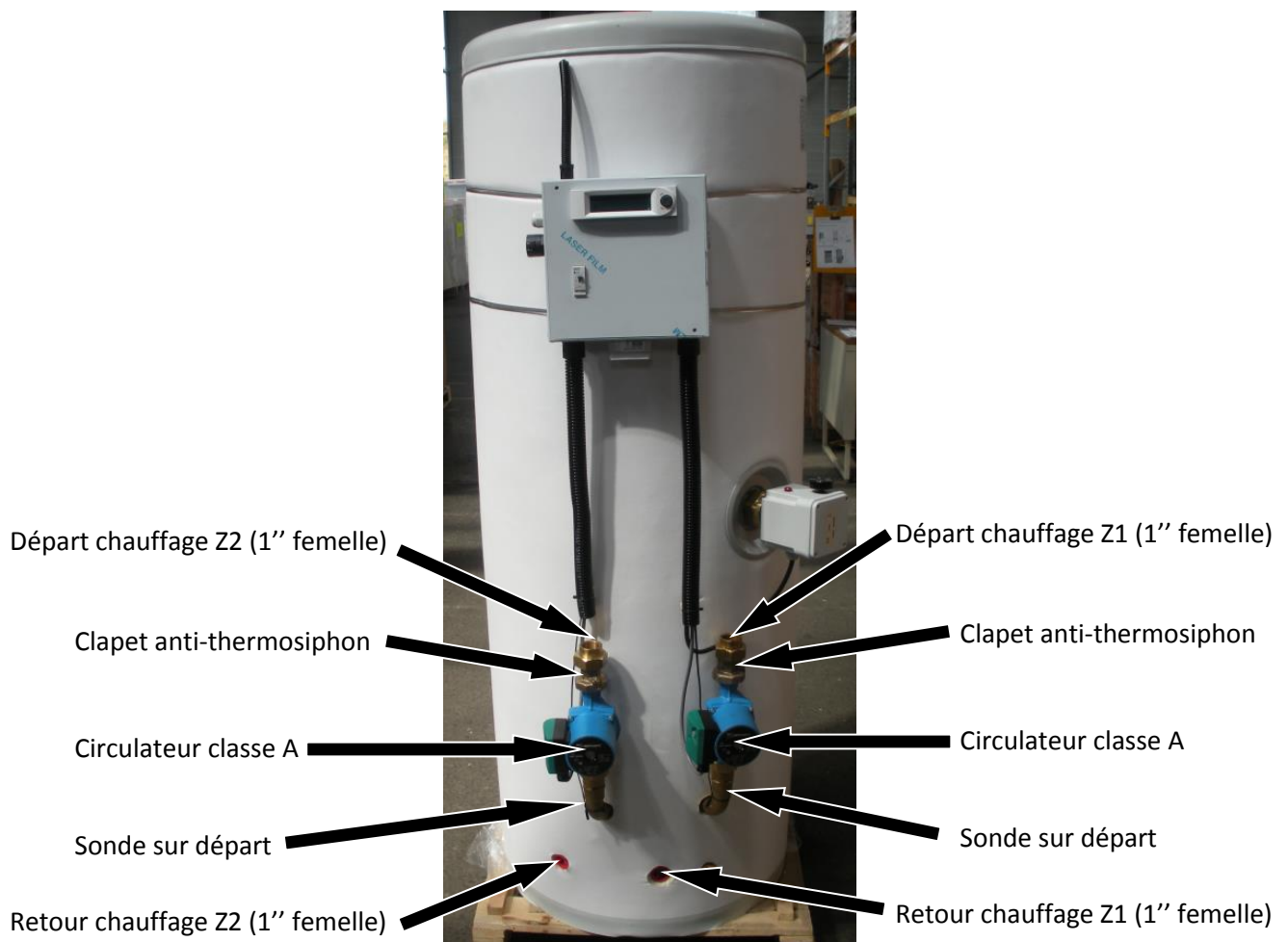
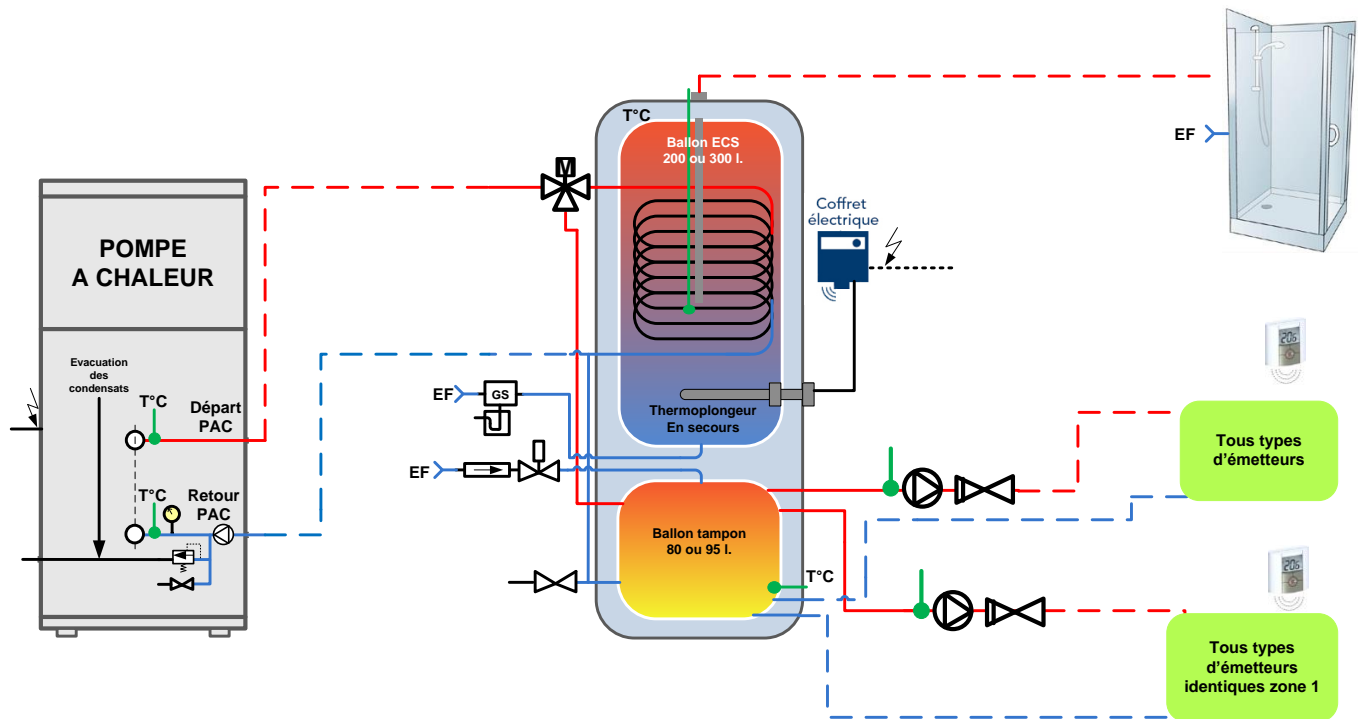
Sonde sur départ

10.3. Ballon DUO 1 zone version confort (V1.1)

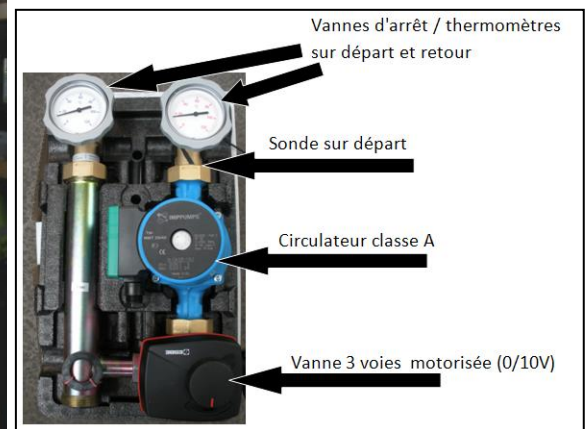
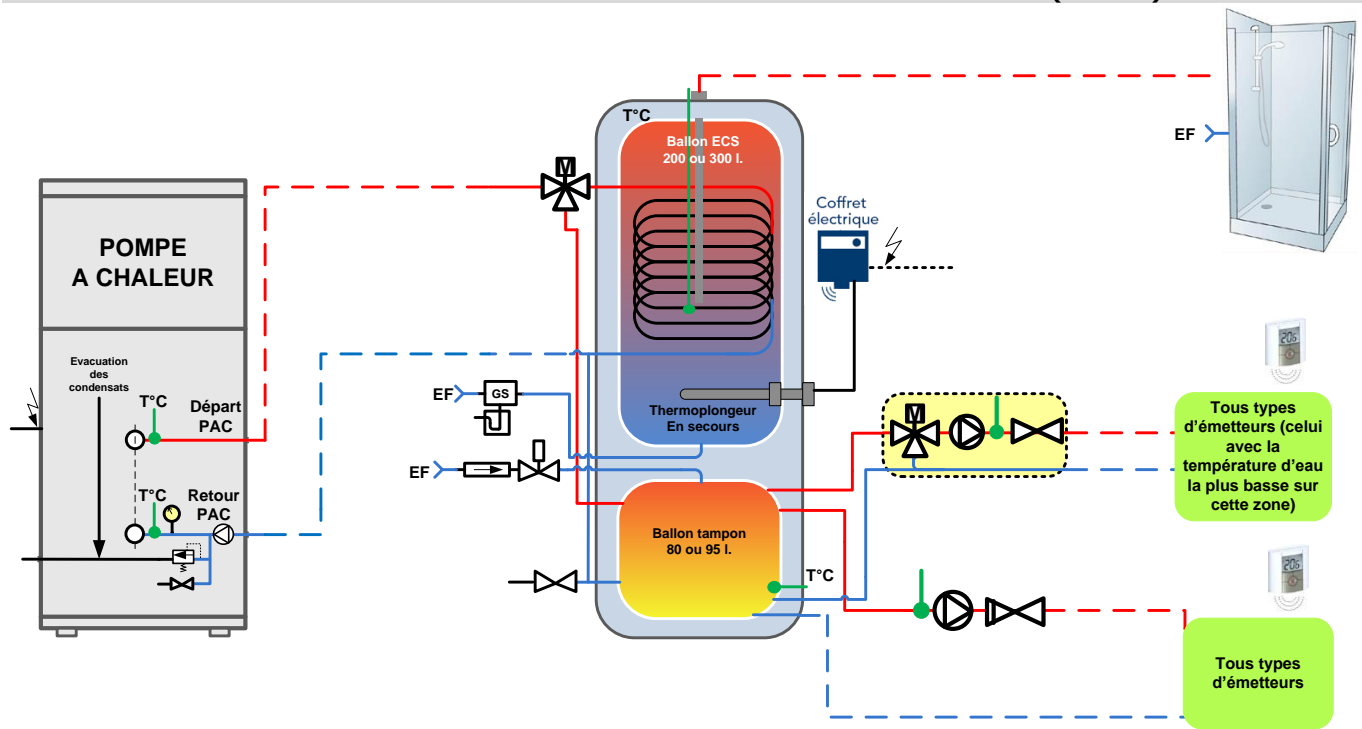


Retour chauffage (1" femelle)
 Départ chauffage (1" femelle)

10.4. Ballon DUO 2 zones identiques version standard (V2.0)



10.5. Ballon DUO 2 zones différentes version standard (V2.1)



Départ chauffage Z2 (1" femelle)

Clapet anti-thermosiphon

Circulateur classe A

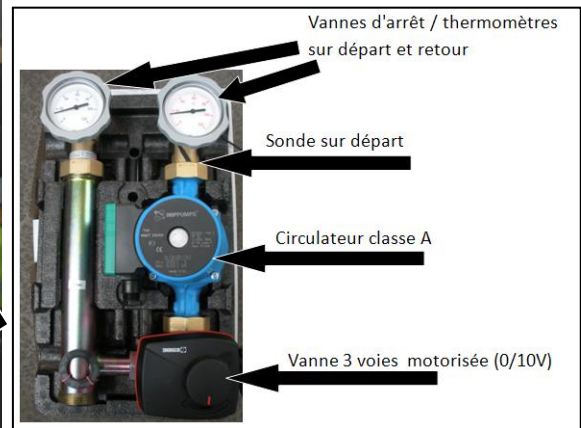
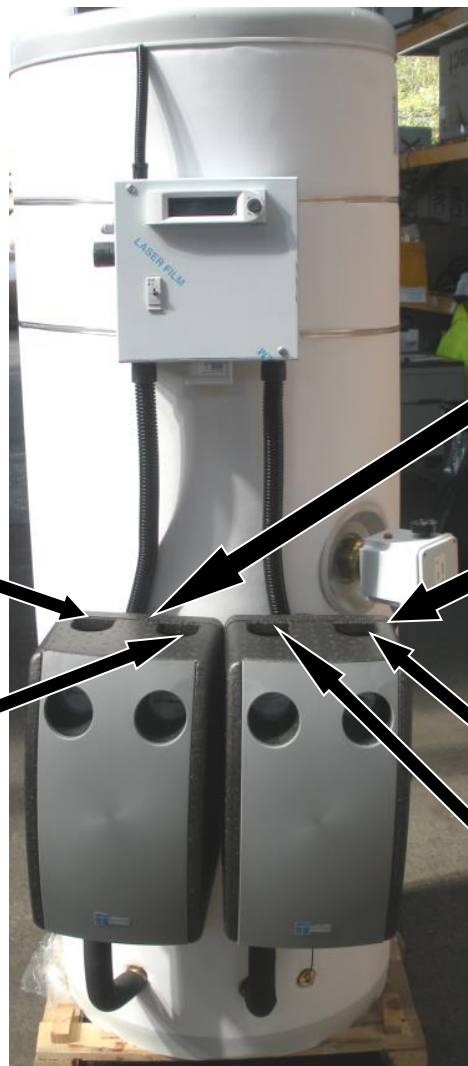
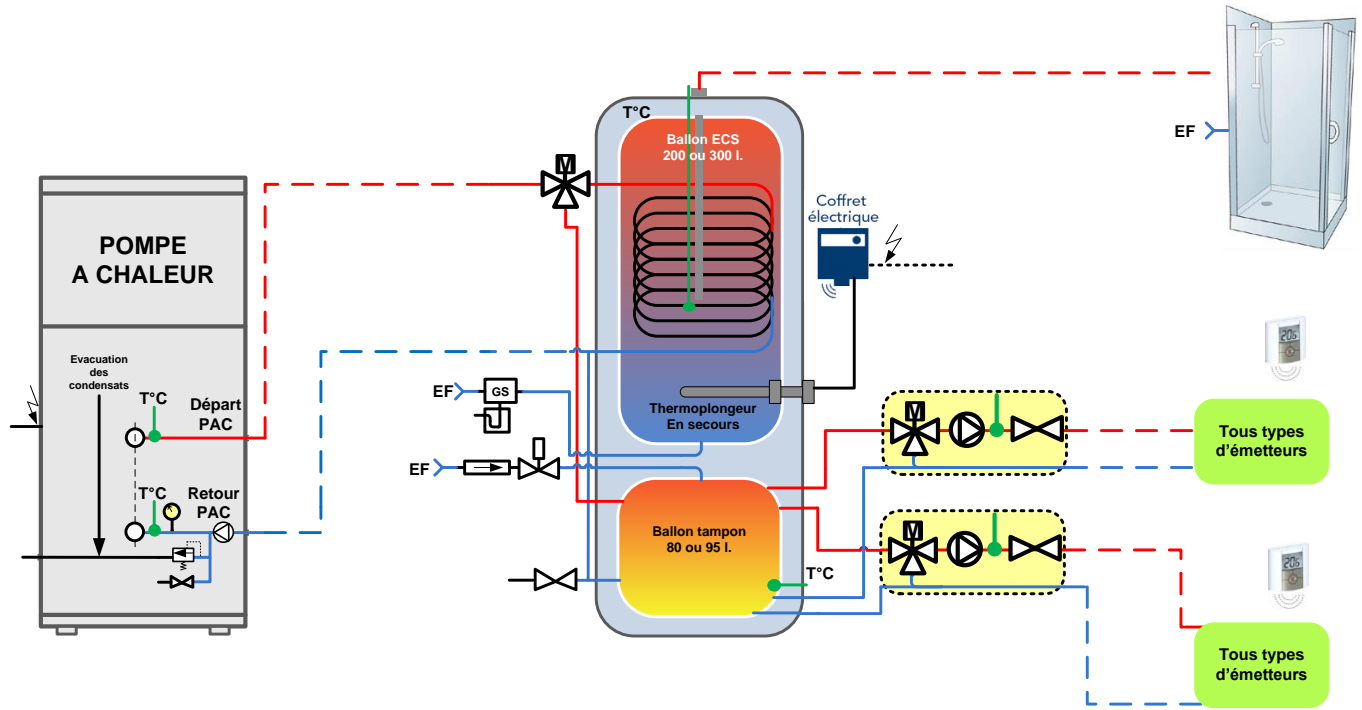
Sonde sur départ

Retour chauffage Z2 (1" femelle)

Départ chauffage Z1 (1" femelle)

Retour chauffage Z1 (1" femelle)

10.6. Ballon DUO 2 zones version confort (V2.2)



Retour chauffage Z2 (1'' femelle)

Départ chauffage Z2 (1'' femelle)

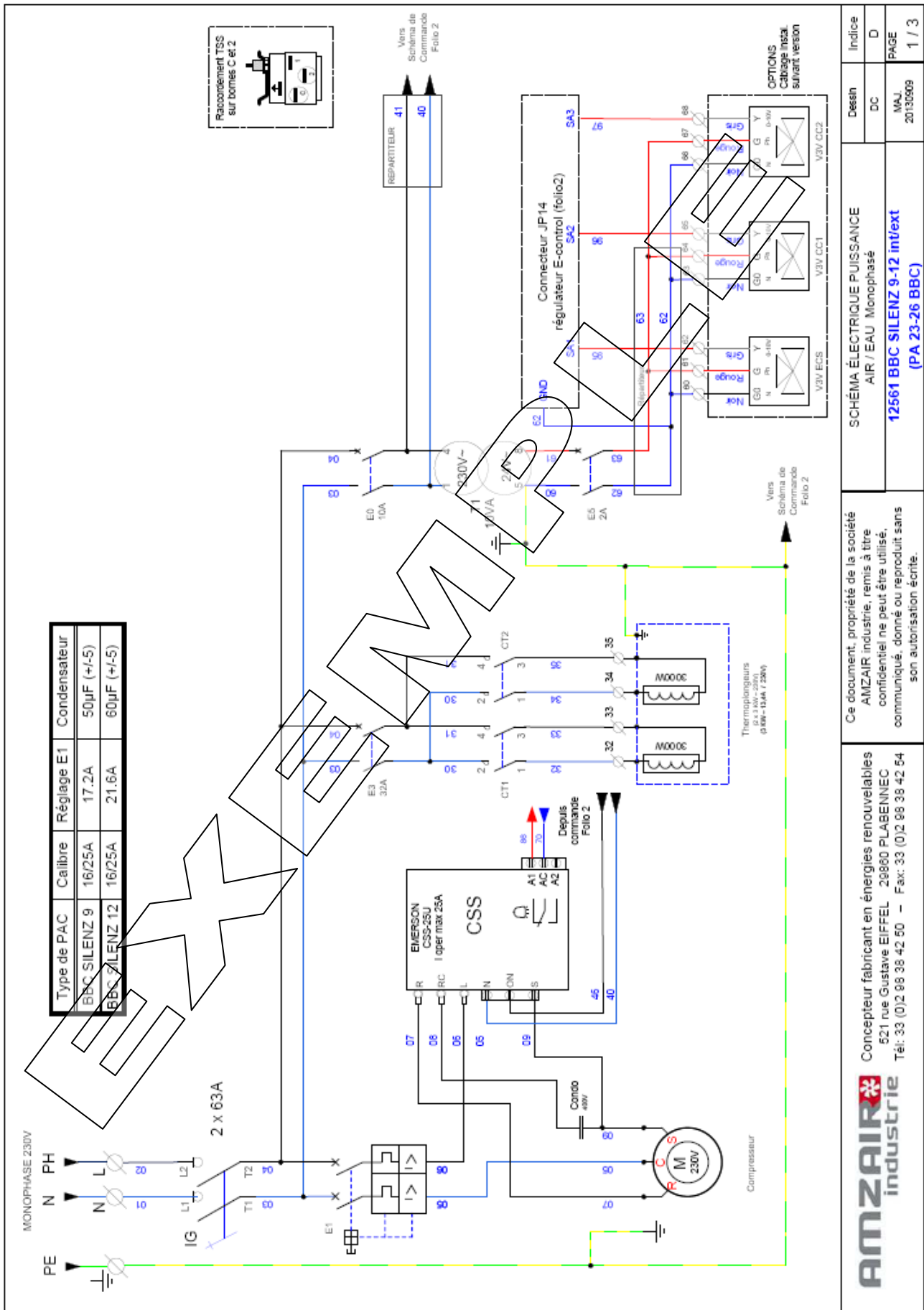
Départ chauffage Z1 (1'' femelle)

Retour chauffage Z1 (1'' femelle)

11. SCHEMAS ELECTRIQUES

Ci-dessous des exemples de schémas électriques (PAC et ballon DUO).

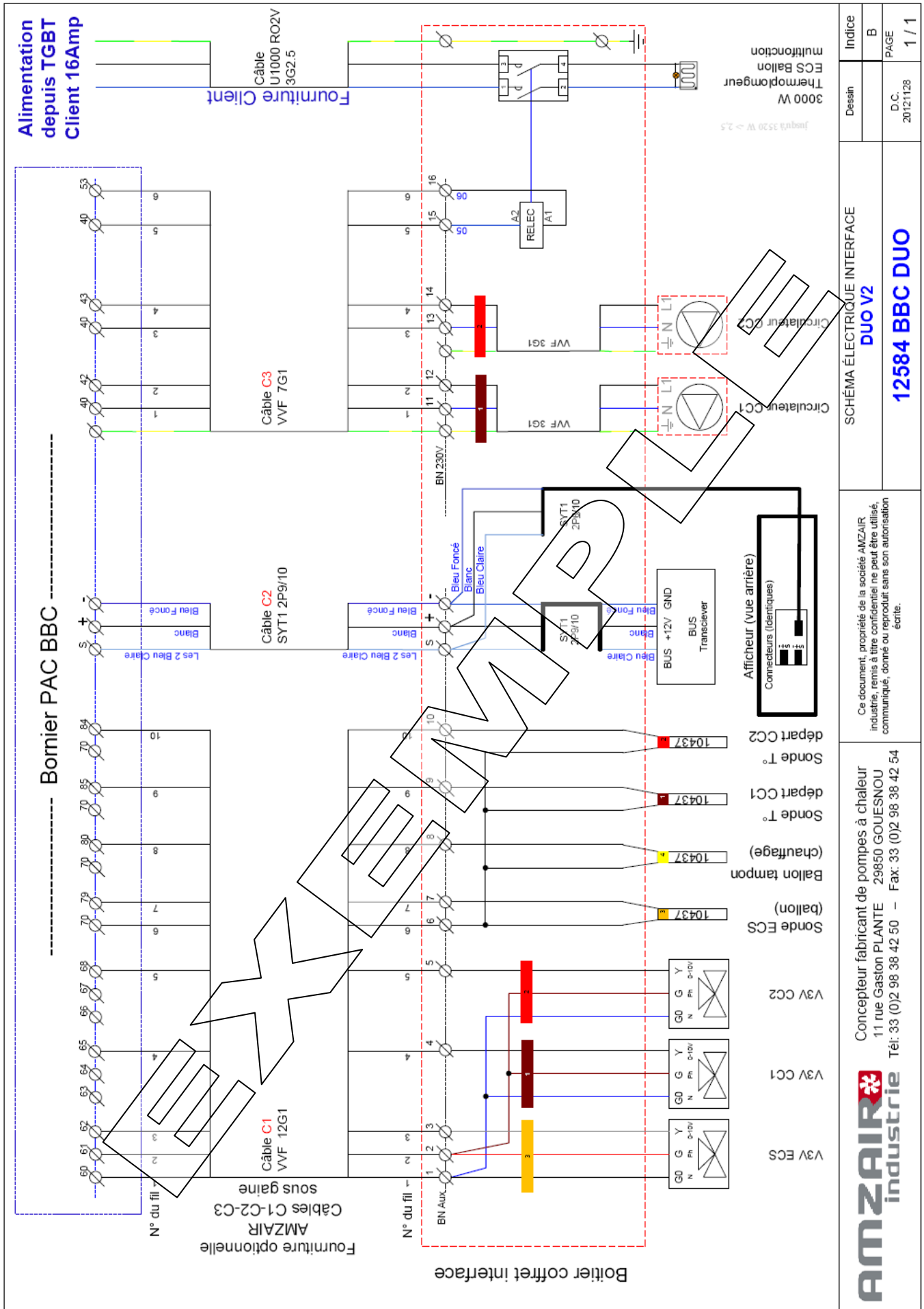
11.1. Schéma PAC partie puissance



Ce document, propriété de la société AMZAIR Industrie, remis à titre confidentiel ne peut être utilisé, communiqué, donné ou reproduit sans son autorisation écrite.	SCHEMA ELECTRIQUE PUISSANCE AIR / EAU Monophasé 12561 BBC SILENZ 9-12 int/ext (PA 23-26 BBC)		Dessin DC MAJ 20130609	Indice D PAGE 1 / 3
	Concepteur fabricant en énergies renouvelables 521 rue Gustave EIFFEL 28960 PLABENNEC Tél: 33 (0)2 98 38 42 50 - Fax: 33 (0)2 98 38 42 64			

AMZAIR
industrie

11.4. Schéma électrique ballon DUO



Dessin	Indice
	B
D.C.	PAGE
20121128	1 / 1

12. TABLEAU DE SYNTHÈSE TECHNIQUE



AMZAIR Industrie
521 rue Gustave Eiffel - ZI Penhoat
29860 PLABENNEC
Tél. 02 98 38 42 50 - Fax. 02 98 38 42 54
contact@amzair.eu - www.amzair.eu