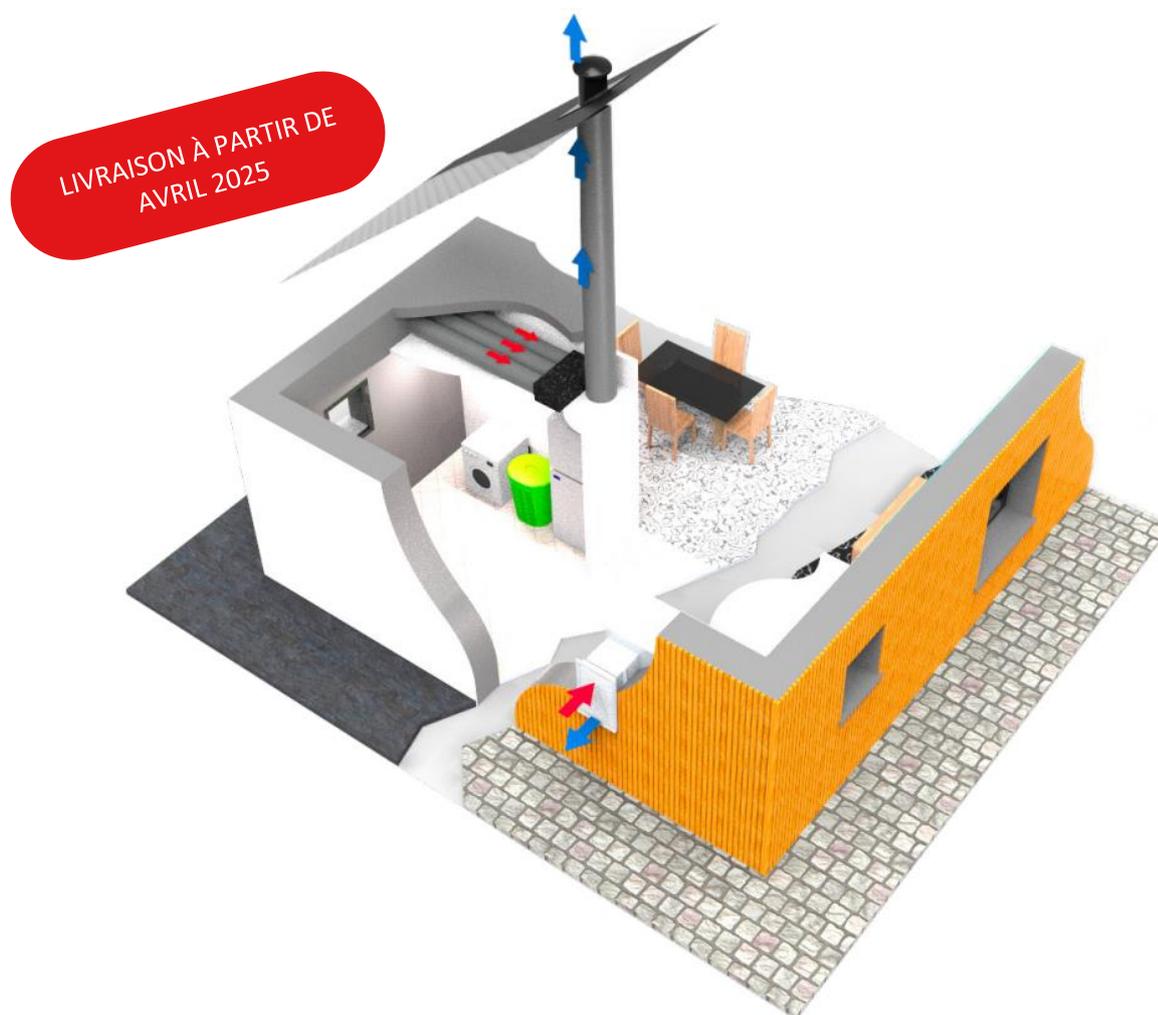


# Dossier technique

# AMZÉO

Chauffage, rafraîchissement et Eau Chaude Sanitaire



*Pompe à chaleur  
Air/Eau monobloc intérieure*

**AMZAIR** 

Version provisoire du 27/02/2024 qui annule et remplace les versions précédentes

Document non contractuel. Les caractéristiques sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées sans préavis selon nos évolutions technologiques. Dernière version à jour disponible sur notre site internet [amzair.fr](http://amzair.fr)

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>CONFORMITÉ</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>GARANTIES</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>RÉCEPTION MATÉRIEL</b> .....	<b>6</b>
3.1	PROCÉDURE DE RÉCEPTION .....	6
3.2	PROCÉDURE DE RÉCLAMATION .....	6
<b>4</b>	<b>RÈGLES DE SÉCURITÉ</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>PRÉSENTATION</b> .....	<b>8</b>
5.1	GÉNÉRALITÉS .....	8
5.2	DESCRIPTIF TECHNIQUE PRODUIT (UTILISABLE CCTP) .....	9
5.2.1	Générateur thermodynamique (PAC) : .....	9
5.2.2	Accessoires aerauliques (pour montage sur grille ou sur gaines) : .....	9
5.2.3	Tour hydraulique (posée au sol) ensemble prémonté et précâblé comprenant : .....	10
5.2.4	Les supports PAC.....	11
5.3	AMZAIR CONNECT.....	12
5.4	CONFIGURATION POSSIBLE .....	13
5.5	SCHEMAS HYDRAULIQUES.....	14
5.5.1	Principe général .....	14
5.5.2	Détail tour hydraulique .....	15
5.6	TABLEAU DE CHOIX DES THERMOSTATS.....	16
<b>6</b>	<b>DIMENSIONNEMENT / DONNEES CALORIFIQUES</b> .....	<b>16</b>
6.1	INTRODUCTION.....	16
6.2	COURBES .....	16
<b>7</b>	<b>PERFORMANCES ACOUSTIQUES</b> .....	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>IMPLANTATION – DIMENSIONS</b> .....	<b>22</b>
8.1	AMZEO SUR GRILLE .....	22
8.1.1	Implantation type.....	22
8.1.2	Contraintes extérieures d’implantation .....	22
8.1.3	Contraintes intérieures d’implantation.....	23
8.1.4	Dimensions en grille .....	27
8.1.5	Montage de la grille extérieure.....	29
8.2	AMZEO SUR GAINES.....	30
8.2.1	Principes généraux .....	30

8.2.2	Raccordement aéraulique de la PAC AMZEO .....	31
8.2.3	Implantations types .....	32
8.2.4	Contraintes intérieures d’implantation.....	34
8.2.5	Dimensions en gaines.....	37
<b>8.3</b>	<b>Raccordements électriques .....</b>	<b>38</b>
<b>9</b>	<b>Schémas principe installation AMZEO .....</b>	<b>39</b>

## 1 CONFORMITÉ

Les pompes à chaleur AMZAIR AMZEO sont intégralement conçues et fabriquées en France, dans notre usine de Plabennec (située à 5 min de l'aéroport de Brest, en Bretagne) suivant la réglementation de la norme CE en cours, et dans le respect du référentiel de certification NF414 « NF Pompes à Chaleur » (y compris des normes d'essais EN 14511 et EN 16147). Le processus de certification sous marque AIRWELL de cette gamme est engagé.

### **En cours de certification**

L'intégralité de nos certificats PAC sont disponibles :

- Sur l'espace pro de notre site [www.amzair.fr](http://www.amzair.fr)
- Sur le site du Certita [www.certita.org/marque-certita/nf-pompe-chaleur](http://www.certita.org/marque-certita/nf-pompe-chaleur)

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

## 2 GARANTIES

Le détail de nos conditions de garanties figure dans nos Conditions Générales de Ventes disponibles sur notre site web [amzair.fr](http://amzair.fr).

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.

- **GARANTIE AMZAIR Connect :**

Toujours soucieux de vous apporter plus de confort et de services, nos pompes à chaleur sont désormais équipées de notre système de maintenance à distance AMZAIR Connect.



- **CONDITIONS DE GARANTIE :**

Pour profiter de ces services et garanties, la pompe à chaleur AMZAIR doit être connectée à votre box internet et le propriétaire de la pompe à chaleur doit souscrire au contrat de services AMZAIR Connect correspondant (voir les conditions détaillées sur le contrat de services et sur les Conditions Générales de Ventes et de Garanties sur [amzair.fr](http://amzair.fr)).

→ Si la pompe à chaleur n'est pas connectée et ne bénéficie pas de souscription à un contrat de services AMZAIR Connect, nous assurons une garantie de 2 ans pièces, hors main d'œuvre et déplacements.

→ Pour bénéficier d'une garantie 5 ans sans les services complémentaires AMZAIR Connect, veuillez souscrire à un contrat de services *Essentiel* à 0€ (gratuit).

Pour en savoir plus sur nos contrats de services et garantie, veuillez consulter nos garanties sur notre site [amzair.fr](http://amzair.fr) ou appeler notre service client au 02 98 38 42 50.

- 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 le rapport de mise en service dans les 8 jours suivant l'installation du matériel,
- le rapport a été validé par AMZAIR Industrie
- le matériel a correctement été installé (raccordement compris) par un installateur qualifié, conformément à la notice technique d'installation fournie par AMZAIR Industrie,
- le matériel doit impérativement faire l'objet d'un contrat d'entretien annuel 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 exclut 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.

## 3 RÉCEPTION MATÉRIEL

### 3.1 PROCÉDURE DE RÉCEPTION

- 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 PROCÉDURE DE RÉCLAMATION

- Lors de la réception des colis, si vous constatez un défaut ou une erreur sur la livraison, vous devez :
  - Soit refuser le colis
  - Soit inscrire des réserves précises (date et nom de la personne qui a réceptionné) sur le récépissé du transporteur et confirmer ces réserves dans les 2 jours ouvrés (48h) par lettre recommandée au transporteur.
  - Toujours 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 RÈGLES DE SÉCURITÉ

Les utilisateurs doivent respecter les consignes de sécurité suivantes afin d'éviter tout risque 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.
- Éviter les travaux entraînant une production de poussière dans l'environnement de la pompe à chaleur.
- 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 R32. 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 PRÉSENTATION

### 5.1 GÉNÉRALITÉS

La gamme **AMZEO** est une gamme de **pompes à chaleur (PAC) air/eau** (récupération de calories dans l'air extérieur pour chauffer de l'eau) et **monobloc** (aucune liaison frigorifique à faire sur chantier).

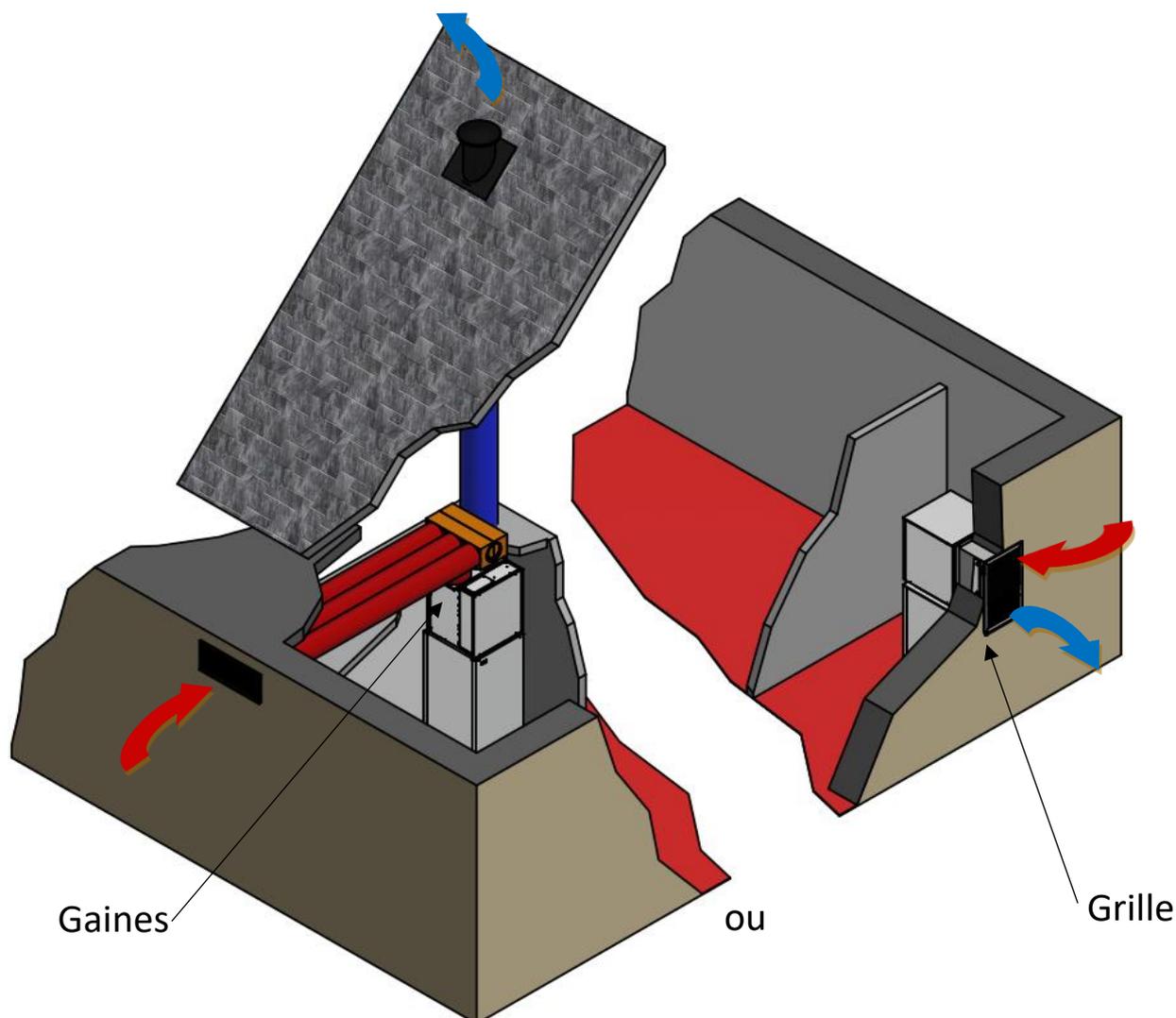
Elles sont conçues et fabriquées pour assurer :

- Le **chauffage**,
- La **production d'eau chaude sanitaire**,
- Et éventuellement le **rafraîchissement** (rapprochez-vous de votre commercial) (avec des émetteurs compatibles et un réseau adapté)

Pour le résidentiel (individuel ou collectif) thermiquement performant (construction neuve ou rénovation)

La pompe à chaleur AMZEO est prévue pour être installée à **l'intérieur du bâtiment**. Il est possible d'installer cette pompe à chaleur de deux manières différentes :

- La première possibilité consiste à installer cette **pompe à chaleur sur grille** (implantation à droite sur le schéma ci-dessous). Dans cette configuration, l'ensemble des équipements sont à l'intérieur, seule une simple grille discrète pour l'aspiration et le refoulement de l'air est à l'extérieur.
- La deuxième possibilité consiste à installer cette **pompe à chaleur sur gaines** (implantation à gauche sur le schéma ci-dessous). Avec ce procédé, il est possible de gérer l'aspiration et le refoulement de la pompe à chaleur via deux réseaux de gaines.



## 5.2 DESCRIPTIF TECHNIQUE PRODUIT (UTILISABLE CCTP)

L'ENSEMBLE COMPREND UN GÉNÉRATEUR THERMODYNAMIQUE AIR/EAU MONOBLOC HYDROSPPLIT INTÉRIEUR A COUPLER AVEC UN SYSTEME DE DISTRIBUTION (TOUR HYDRAULIQUE) POUR LE CHAUFFAGE, LE RAFRAÎCHISSEMENT ET LA PRODUCTION D'ECS. IL EST 100% CONÇU ET FABRIQUÉ EN FRANCE.

### 5.2.1 GENERATEUR THERMODYNAMIQUE (PAC) :

- Compresseur Inverter twin rotatif
- Turbine à air centrifuge
- Echangeur thermique fluide / eau coaxial (non sensible à l'encrassement)
- Echangeur thermique fluide / air (batterie) : ailettes en aluminium avec vernis hydrophile de série (amélioration durée de vie et la performance) ou échangeur tout cuivre (en option)
- Réfrigérant R32
- Châssis en aluminium et habillage en aluminium anodisé
- Isolation acoustique : mousses synthétiques agglomérées et alvéolées

#### En option :

- Box AMZAIR connect

### RÉGULATION

- Un automate intègre les fonctions de régulation des plus basiques aux plus complètes (PID). Les températures d'eau sont calculées en fonction de la température extérieure (intégrée à la machine - loi d'eau). En option, le thermostat pilotable réversible filaire e-THFI permet d'affiner les températures ambiantes de chaque zone (jusqu'à 2 zones).
- Modes de fonctionnement : ECS seule, chauffage/ rafraichissement seul, chauffage + ECS, rafraichissement + ECS
- Pilotage par smartphone (uniquement si e-THFI) et diagnostic à distance possible via la Box **AMZAIR<sup>3</sup> CONNECT** (en option) à relier à la PAC à internet via RJ45 (services et garanties selon offre **AMZAIR<sup>3</sup> CONNECT** souscrite)

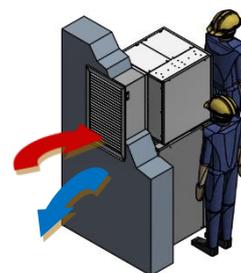
### PLAGES DE FONCTIONNEMENT

- Température départ PAC : 20 à 55°C (Cf. paragraphe 6)
- Température ECS : 55°C (jusqu'à T° ext -14°C)
- Température extérieure minimale : -14°C (Cf. paragraphe 6)

### 5.2.2 ACCESSOIRES AERAIQUES (POUR MONTAGE SUR GRILLE OU SUR GAINES) :

#### Montage sur grille :

- Grille extérieure anti-effraction, pare-pluie et anti-volatiles en aluminium AU3G peint comprenant :
  - Déflecteur à effet goutte d'eau intégré
  - Peinture : poudre polyester cuite au four en couleur « blanc pur » grainé (RAL 9010). En option, couleur spécifique au choix (fournir RAL).
- Manchette découplable en polypropylène expansé pour raccorder la PAC à sa grille extérieure
  - Adaptable pour des murs d'épaisseur allant jusqu'à 420 mm
  - Manchette complémentaire pour mur d'épaisseur supérieure à 420 mm
  - Montage par pression des joints permettant une étanchéité à l'eau et à l'air



Version gauche

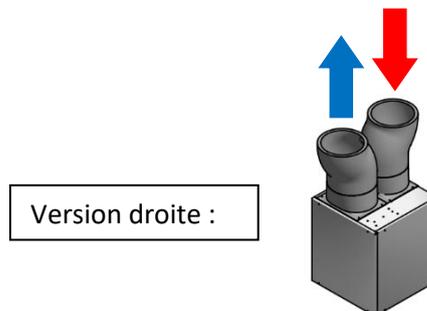
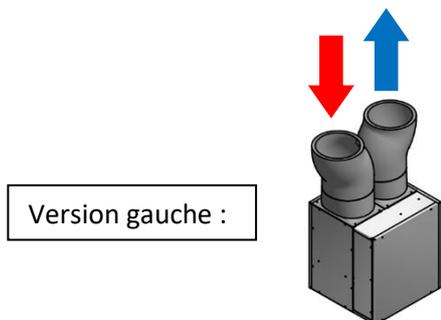


Version droite

**NOUVEAUTE : La PAC existe désormais en version gauche et en version droite pour simplifier les implantations (pour le choix de la version, se référer aux explications dans la documentation technique AMZEO cf § 8.1.3)**

**Montage sur gaines :**

- Kit d'adaptation à monter sur la PAC incluant 2 raccords (aspiration et refoulement) pour connexion sur gaines souples Ø315 mm (raccords oblongs sur la PAC)
- Réseau aéraulique isolé à prévoir par vos soins (pression statique nominale disponible pour le réseau aéraulique complet (aspiration+ refoulement) : nous consulter)

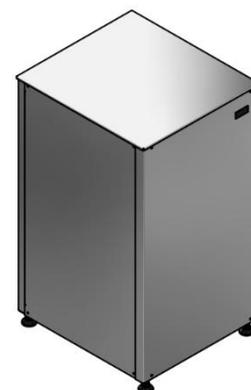


**NOUVEAUTE : La PAC existe désormais en version gauche et en version droite pour simplifier les implantations (pour le choix de la version, se référer aux explications dans la documentation technique AMZEO cf § 8.2.4)**

### 5.2.3 TOUR HYDRAULIQUE (POSEE AU SOL) ENSEMBLE PREMONTE ET PRECABLE COMPRENANT :

Inclus dans la version Essentielle :

- Ballon ECS en INOX de 195L avec serpentin de 2,5 m<sup>2</sup>
- Thermoplongeur de secours électrique de 3 kW en 230V dans le ballon ECS (à brancher en cas de besoin sur une prise séparée de l'alimentation de la tour et du générateur non alimenté ni piloté par la régulation).
- Kit de distribution hydraulique complet (intégré) :
  - Circulateur : moteur électrique basse consommation électrique « classe A »
  - Vase d'expansion 8 Litres
  - Bloc manomètre-soupape de sécurité 3 bars
  - Soupape de pression différentielle du circuit primaire
  - Appoint électrique délestable intégré de 3kW en 230V (sur primaire de la PAC = pour chauffage et ECS)
  - Mesureur de débit
  - Vanne de vidange circuit primaire
  - V3V motorisée ECS / chauffage
  - Bouteille tampon

**Options possibles :****Intégré dans la tour**

- Pot à boue à effet cyclonique et barreau magnétique puissant (type ADEY réf : Magnaclean2 ou équivalent)

**En dehors de la tour :**

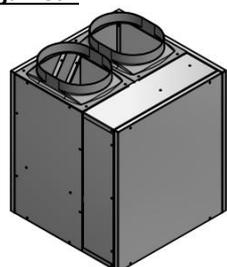
- V2V motorisée pour zone complémentaire (jusqu'à 2 zones)
- Manomètre

## 5.2.4 LES SUPPORTS PAC

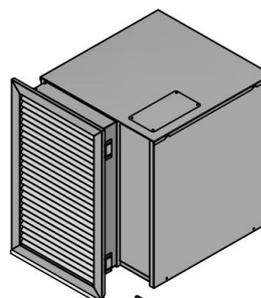
### Montage de la PAC sur la tour hydraulique

Pour une installation de la PAC en mode grille ou en mode gaines, il existe un kit permettant de poser la PAC sur la tour hydraulique. Ce kit vient se monter directement sur la tour hydraulique. Il est muni de silent-blocs permettant d'améliorer l'acoustique de l'installation.

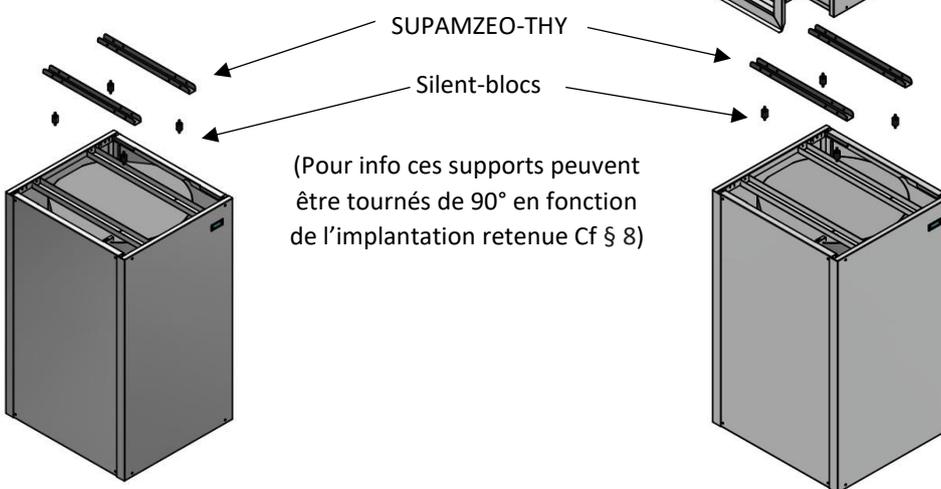
#### Exemple en mode gaines :



#### Exemple en mode grille :



(Ici, les PAC sont présentées dans leur version gauche)



**NOUVEAUTE : La PAC est multi positionnable sur la tour hydraulique (Cf § 8.1.3 et 8.2.4)**

### 5.3 AMZAIR CONNECT

Votre pompe à chaleur AMZAIR peut être équipée d'un boîtier AMZAIR Connect (en option) permettant d'étendre la garantie à 5 ans.

Soucieux d'apporter le meilleur confort à nos clients, notre équipe de Recherche & Développement AMZAIR Industrie a développé AMZAIR Connect.

AMZAIR Connect est une solution de pompe à chaleur connectée permettant (selon le contrat de services choisi) le pilotage, le suivi et la maintenance à distance de votre pompe à chaleur.

Services proposés par AMZAIR Connect (selon le contrat souscrit) :

- ▶ Surveillance et optimisation continue de la pompe à chaleur.
- ▶ Diagnostic, assistance et interventions à distance.
- ▶ Accès aux réglages de la pompe à chaleur depuis un smartphone.

**AMZAIR**   
**CONNECT**

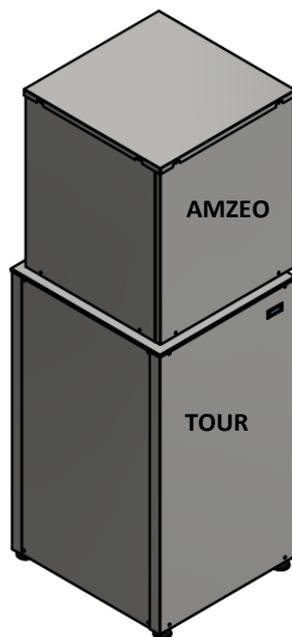


Pour plus d'informations, notre service client est là pour vous répondre au :

**02 98 38 42 50**

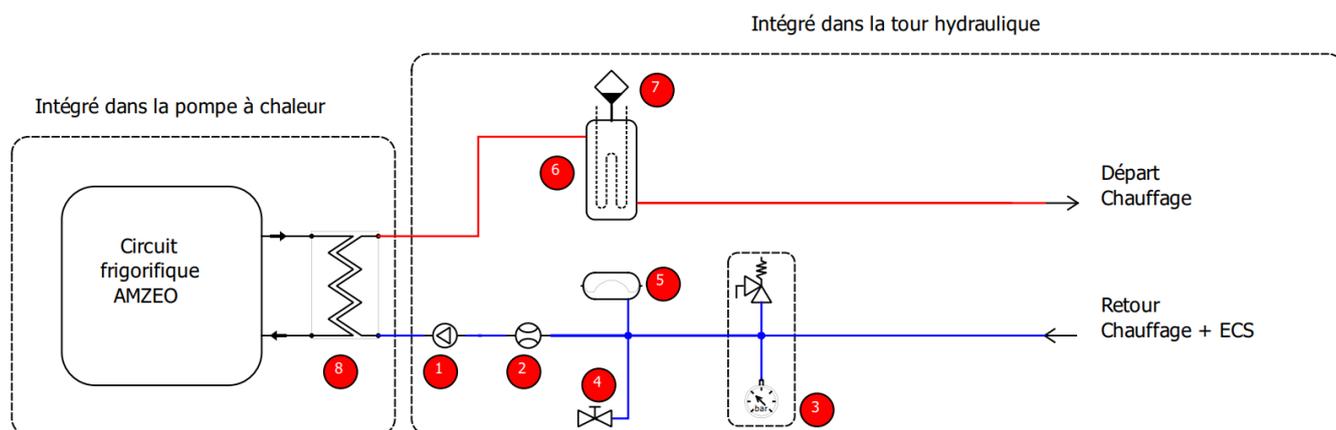
**5.4 CONFIGURATION POSSIBLE****PAC + TOUR**

Tour hydraulique sous la PAC

**Voir détails d'implantation §8**

## 5.5 SCHEMAS HYDRAULIQUES

## 5.5.1 PRINCIPE GENERAL



- 1 Circulateur primaire de la PAC



*Vérifier que le circulateur intégré dans la PAC est suffisant pour l'installation (en particulier en rénovation et en plafond chauffant, Cf annexe fin à la du dossier technique)*

- 2 Mesureur de débit

- 3 Bloc manomètre + soupape de sécurité

- 4 Vanne de remplissage/vidange circuit primaire (3/4" M)

- 5 Vase d'expansion à membrane (8L)



*Vérifier que le volume du vase d'expansion inclus dans la PAC est suffisant pour l'installation (en particulier en rénovation).*

- 6 Appoint électrique délestable 3kW – 230V (sur primaire de la PAC = pour chauffage et ECS)

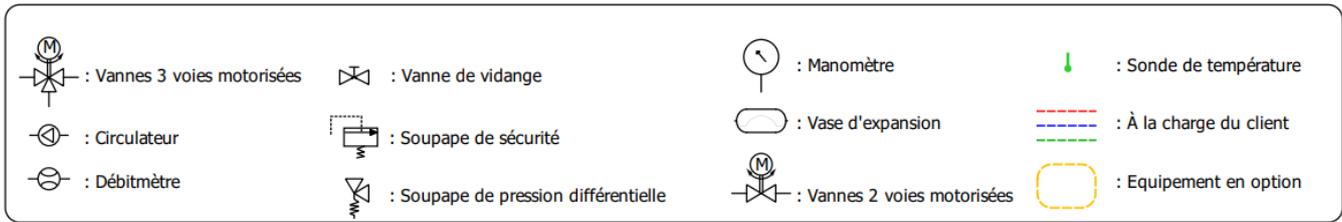
- 7 Purgeurs d'air automatiques sur tous les points hauts du circuit



*Prévoir des purgeurs sur tous les points hauts de l'installation*

- 8 Échangeur coaxial (condenseur du circuit frigorifique)

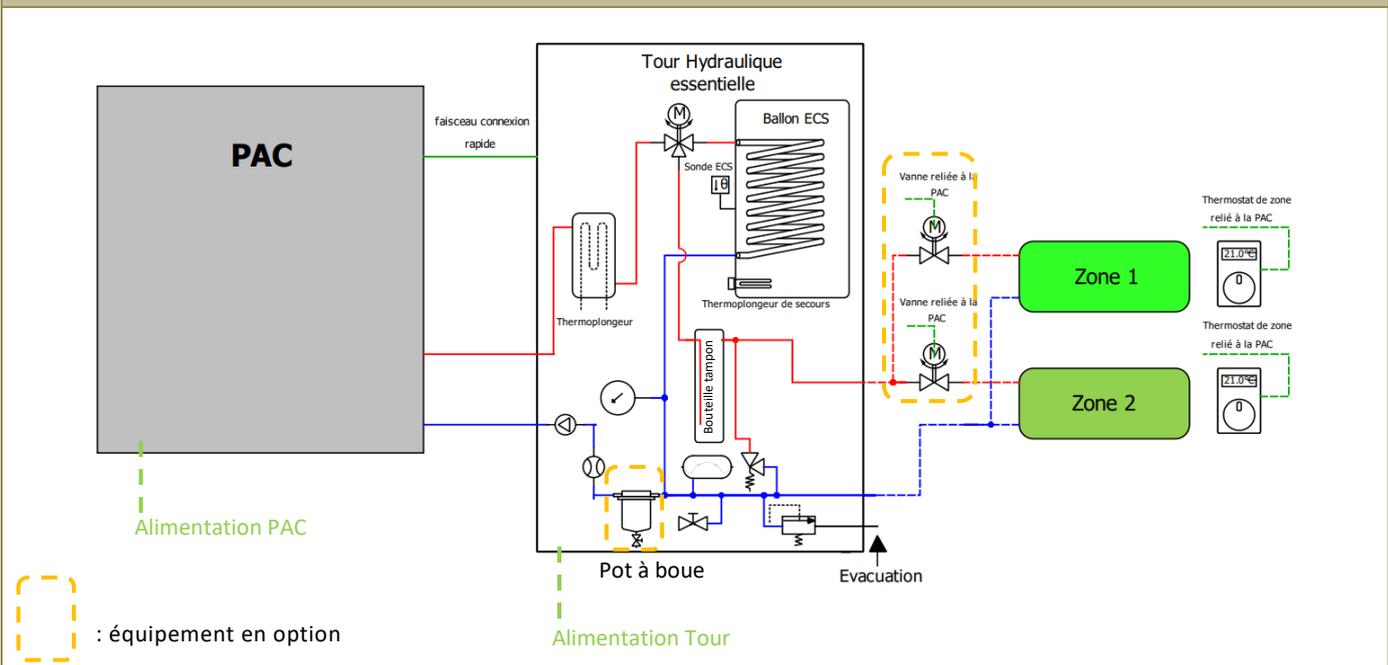
5.5.2 DETAIL TOUR HYDRAULIQUE



Légende :

## Les solutions de distribution avec une tour hydraulique (intègre un ballon ECS)

### Tour hydraulique essentielle (1 T°C de départ) pour même type d'émetteurs



**Conditions d'application :**

Jusqu'à 2 zones/ 1 seule T°C de départ  
 + PAC en double service (avec ECS)  
 Tour sous la PAC

La tour hydraulique essentielle peut être positionnée sous la PAC (en gaine et en grille).  
 Elle permet de gérer **jusqu'à 2 zones de chauffage et 1 seule Loi d'Eau.**

**Matériel inclus :**

- Ballon ECS INOX intégré
- Kit départ une zone directe non mélangée
- Bouteille tampon intégrée dans la tour hydraulique <sup>(1)</sup>

**En option :**

- Pot à boue intégrable dans la tour hydraulique (non monté d'origine)
- 2 kits zone supplémentaire (à monter en dehors de la tour et à câbler dans la PAC)

**Références à commander :**

**TOUHYDESS-200+BT**

**+ POTBOUMAG**

**+ 2 x KITDEPV2V**

## 5.6 TABLEAU DE CHOIX DES THERMOSTATS

PHOTO	LIAISON	TYPE DE COMMUNICATION <sup>(1)</sup>	PROG. HORAIRE SUR LE THERMOSTAT	REF. AMZAIR	PILOTAGE A DISTANCE	REVERSIBLE	CLASSE ERP
	Thermostat programmable Réversible Filaire	Contact sec	Oui	THFI	Non	Oui	CLASSE IV (Gain : 2%)
	Thermostat programmable Réversible Radio	Contact sec	Oui	THRA	Non	Oui	CLASSE IV (Gain : 2%)
	Th-Tune pilotable Réversible Filaire 3 zones maxi Bus avec thermostats en série Alimentation 230V à prévoir	Bus (intelligent)	Oui ou via 	e-THFI	Oui via 	Oui	Zone mélangée : CLASSE VI (Gain : 4%) Zone standard : CLASSE VII (Gain : 3,5%)

<sup>(1)</sup> Liaison via CONTACT SEC entre thermostat / régul = le thermostat est un simple interrupteur qui indique à la PAC si la zone est en besoin ou non

**RAPPEL : la PAC est compatible avec tous les thermostats à contact sec (jusque 3 zones)**

## 6 DIMENSIONNEMENT / DONNEES CALORIFIQUES

### 6.1 INTRODUCTION

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

### 6.2 COURBES

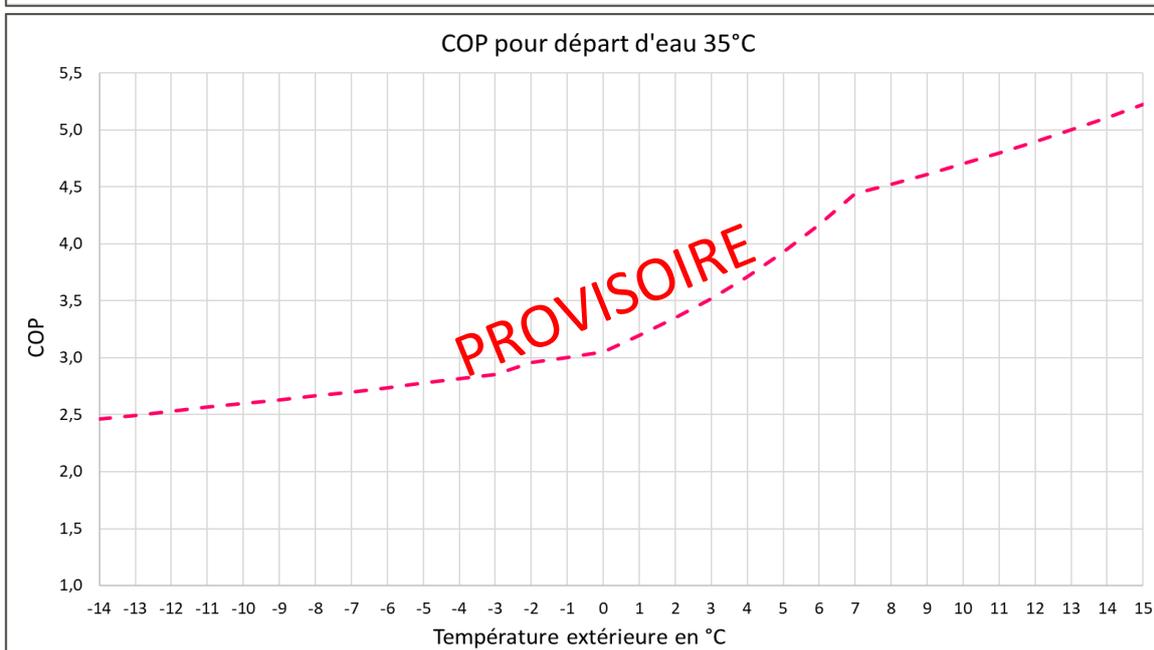
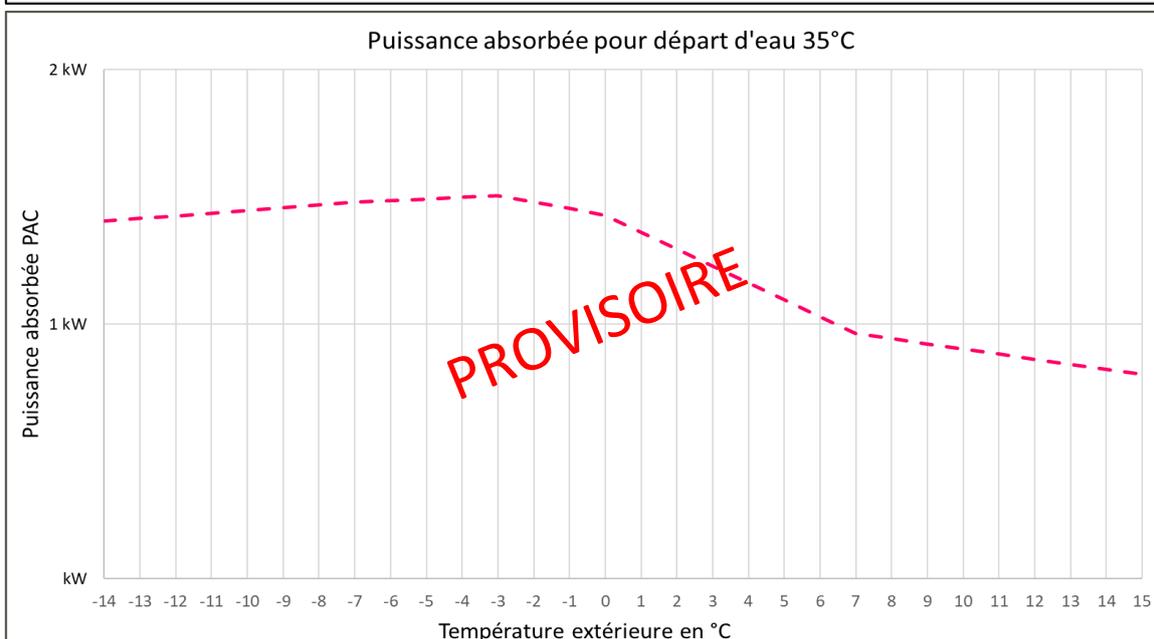
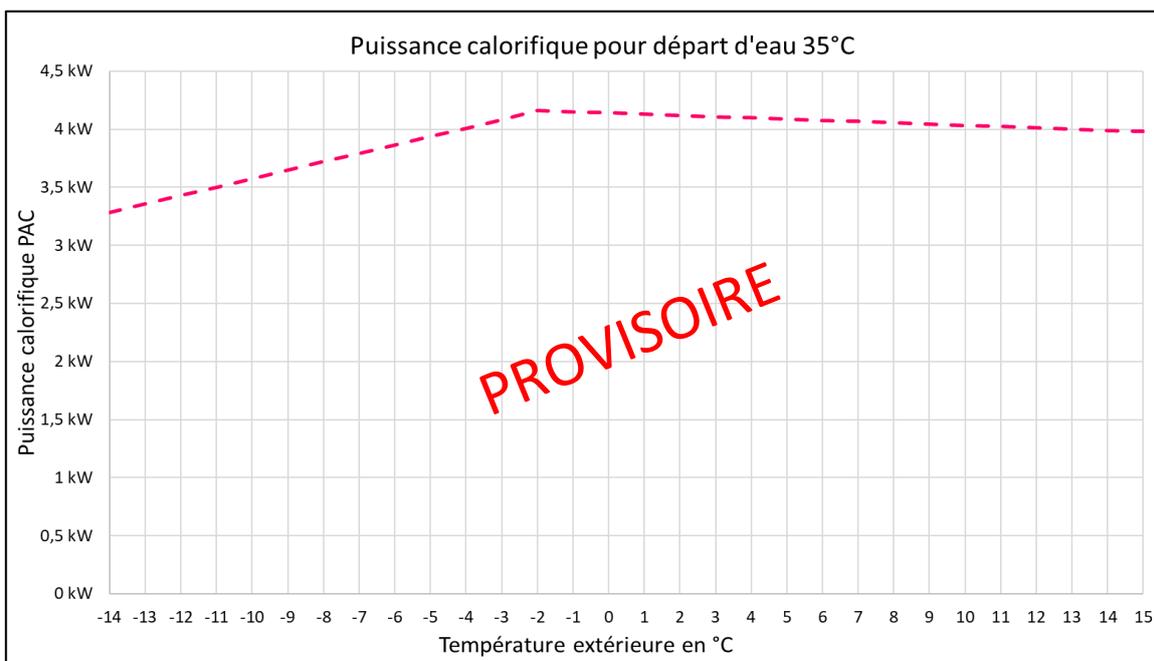
Vous retrouvez dans les pages suivantes :

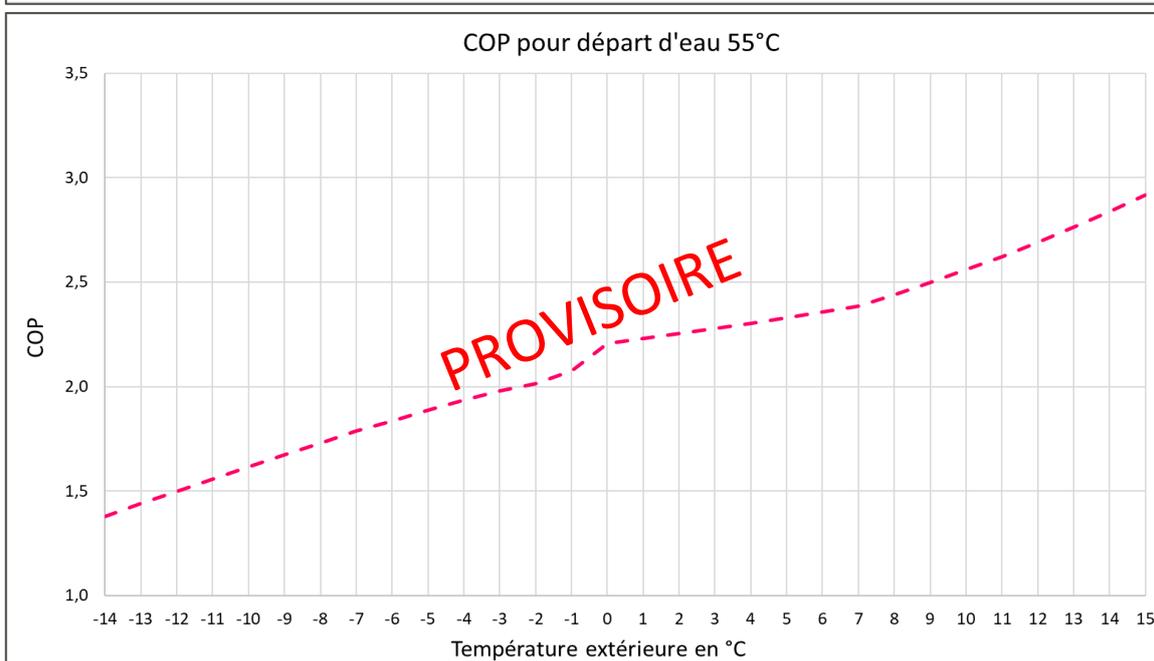
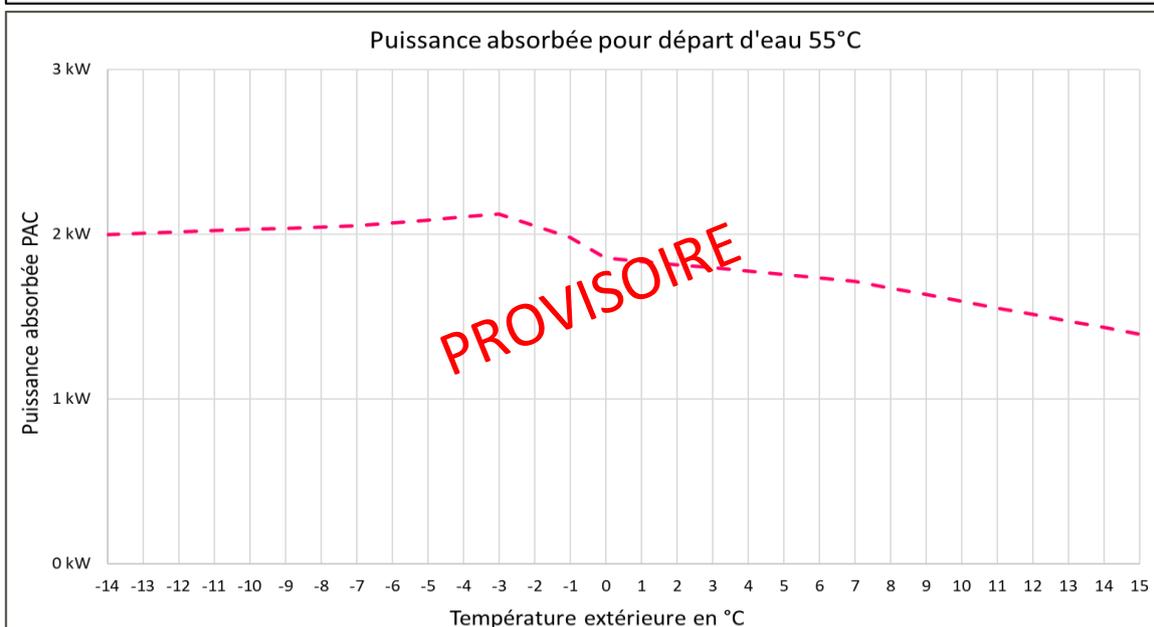
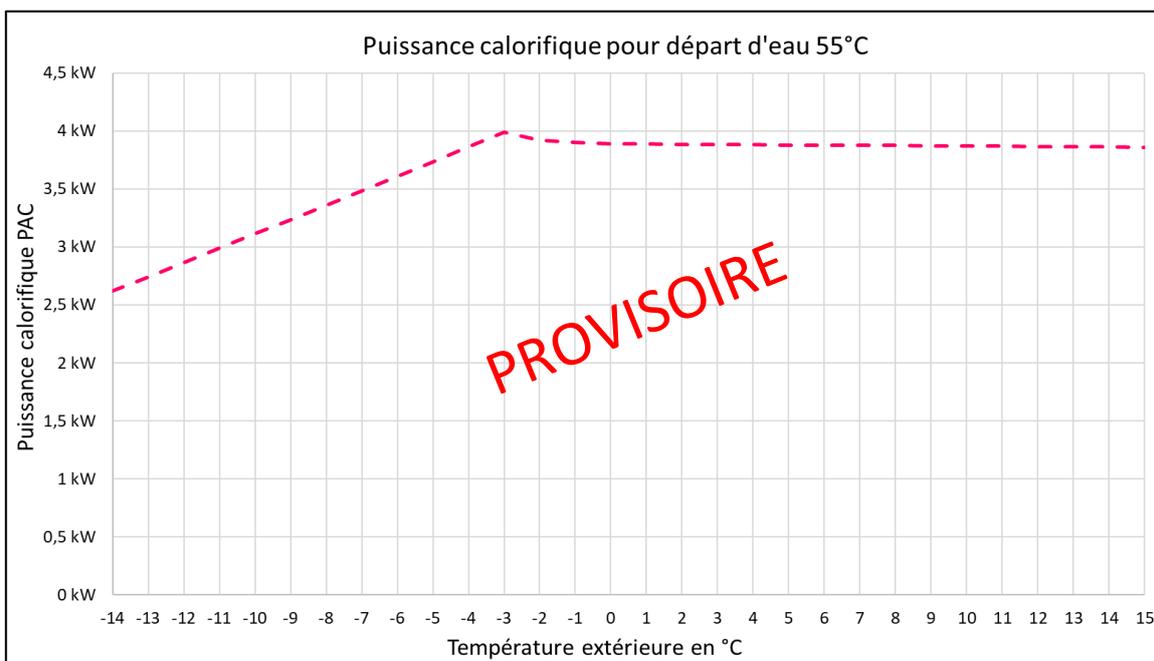
- 3 graphiques de performances en fonction de la température extérieure et de la température de départ de la pompe à chaleur (35 et 55°C) :
  - La **puissance calorifique** thermodynamique = puissance restituée
  - Le **COP** (coefficient de performance) = puissance restituée / puissance absorbée
  - La **puissance absorbée**
- Les **températures limites de fonctionnement** en fonction de la température de départ de la pompe à chaleur souhaitée (25°C, 35°C, 45°C ou 55°C).
- Les **performances en production d'eau chaude sanitaire**.

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

Le mode réduit (fonctionnalité disponible à partir de début 2025) utilise une programmation horaire gérée par le client

**Pour info :** Appoint électrique de 3 kW – 230V sur ce modèle





## Données provisoires

### Températures minimales de fonctionnement

Température de départ d'eau	Température minimale d'air extérieur
25°C	-14°C
35°C	-14°C
45°C	-14°C
55°C	-14°C

### Point eau 30/ 35°C pour T°ext 7°C en chauffage

Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
7°C	30-35°C	4,07 kW	0,92 kW	4,44	9 W

### Performance de la PAC en mode ECS (Eau Chaude Sanitaire) pour une température extérieure de 7°C :

PAC AMZEO 04M	Ballon 200L
Cycle de soutirage selon NF EN 16147 (S, M, L, XL, XXL)	L
Consigne de température (°C)	55
Type de fonctionnement de la PAC (alterné ou simultané)	Alterné
Volume(s) nominal (aux) de stockage (litres)	195
Performance ECS avec ou sans appoint électrique	Sans
Durée de mise en température (Th) (h min) de 10 à 55°C	2h 50min
Puissance de réserve (Pes) (W)	45
Coefficient de performance (COP dhw)	2,23
Température d'eau chaude de référence (Twh) (°C)	54
Volume maximum d'eau chaude à 40°C utilisable (V max) (litres) pour un débit de 10L/min	260
Efficacité énergétique pour la production d'eau chaude sanitaire ( $\eta_{wh}$ cycle L à 50°C) (%)	90,9
Classe énergétique	A+

## AMZEO

## Données provisoires

Performance en chauffage

Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
7°C	20-25°C	4,00 kW	0,58 kW	6,89	9 W
0°C	20-25°C	3,94 kW	0,81 kW	4,86	9 W
-7°C	20-25°C	3,87 kW	0,98 kW	3,95	9 W

Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
7°C	30-35°C	4,07 kW	0,92 kW	4,44	9 W
0°C	30-35°C	4,14 kW	1,36 kW	3,05	9 W
-7°C	30-35°C	3,80 kW	1,40 kW	2,70	9 W

Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
7°C	40-45°C	3,92 kW	1,22 kW	3,21	9 W
0°C	40-45°C	3,98 kW	1,60 kW	2,49	9 W
-7°C	40-45°C	3,67 kW	1,67 kW	2,20	9 W

Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
7°C	50-55°C	3,88 kW	1,63 kW	2,38	9 W
0°C	50-55°C	3,88 kW	1,76 kW	2,21	9 W
-7°C	50-55°C	3,48 kW	1,95 kW	1,79	9 W

Performance en rafraîchissement

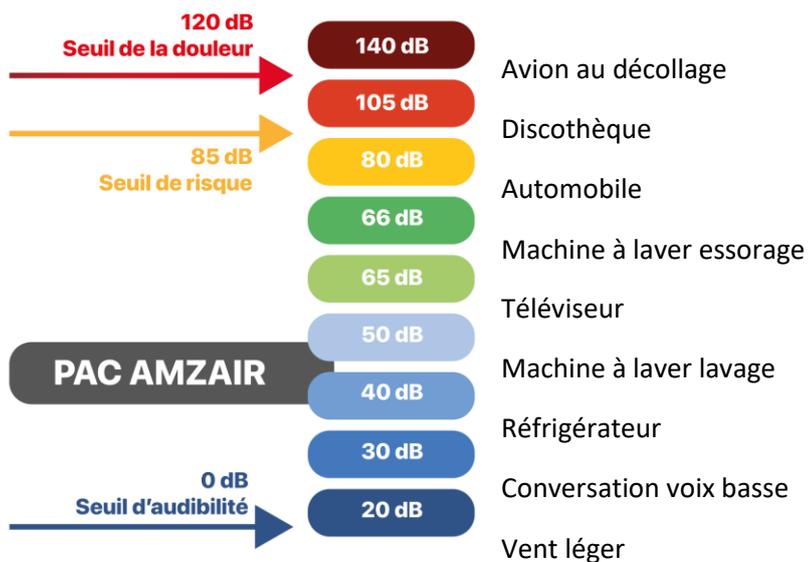
Température air extérieur	Régime d'eau	Puissance frigorifique	Puissance absorbée	EER**	Puissance de veille
35°C	23-18°C	4,09 kW	1,33 kW	3,07	9 W
35°C	12-7°C	4,01 kW	1,79 kW	2,24	9 W

\*\* EER : Coefficient d'efficacité frigorifique



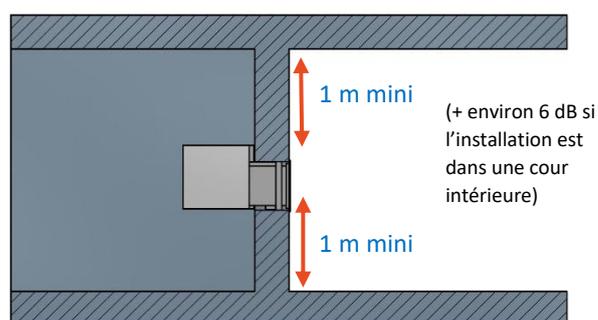
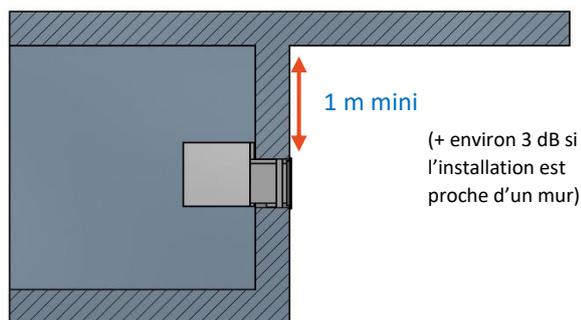
7 PERFORMANCES ACOUSTIQUES

Performances acoustiques	AMZEO 04 en mode nominal <i>Données provisoires</i>		AMZEO 04M en mode réduit	
	Sur grille (avec manchette acoustique 400 mm)	Sur gaines (type gaines souples isolées 25mm)	Sur grille (avec manchette acoustique 400 mm)	Sur gaines (type gaines souples isolées 25mm)
Niveau sonore côté intérieur à 1 m (dB(A))	43		40	
Niveau sonore côté intérieur à 4 m (dB(A))	31		28	
Lw Puissance acoustique dB(A)côté intérieur selon EN 12102 + EN ISO 3741	51	<b>En cours</b>	48	<b>En cours</b>
Niveau sonore côté extérieur à 4 m (dB(A))	39		37	
Niveau sonore côté extérieur à 10 m (dB(A))	31		29	
Lw Puissance acoustique dB(A)côté extérieur selon EN 12102 + EN ISO 3741	59		57	



**Rappel : Une augmentation de 10dB multiplie la perception du bruit par 2.**

Information : distance minimale par rapport à un ou des mur(s) sur le(s) côté(s)

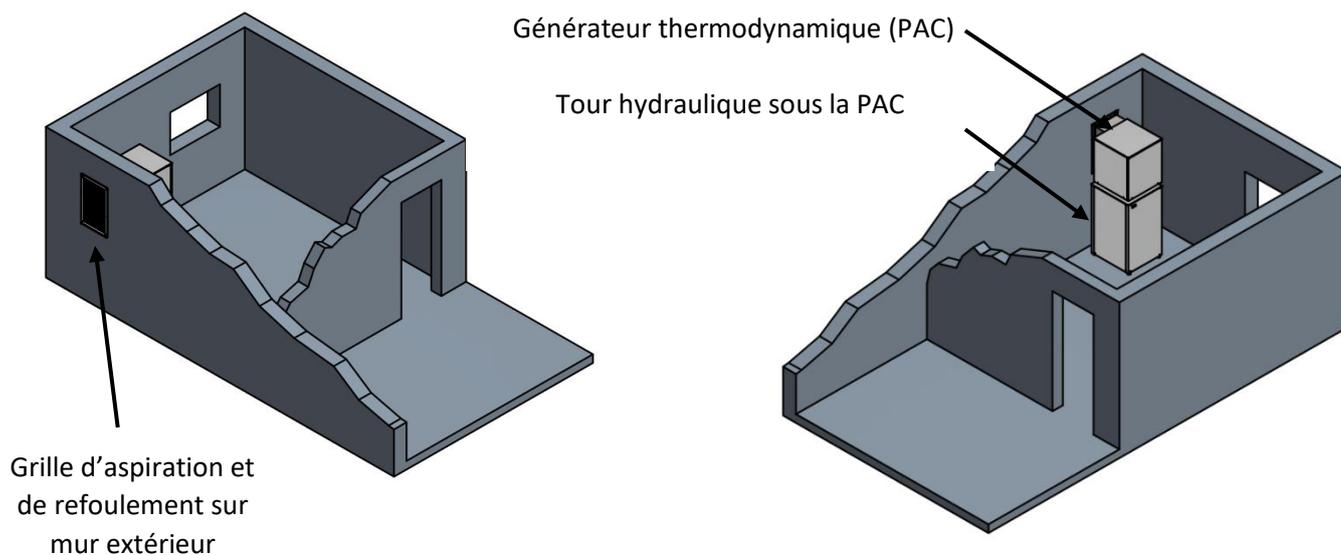


## 8 IMPLANTATION – DIMENSIONS

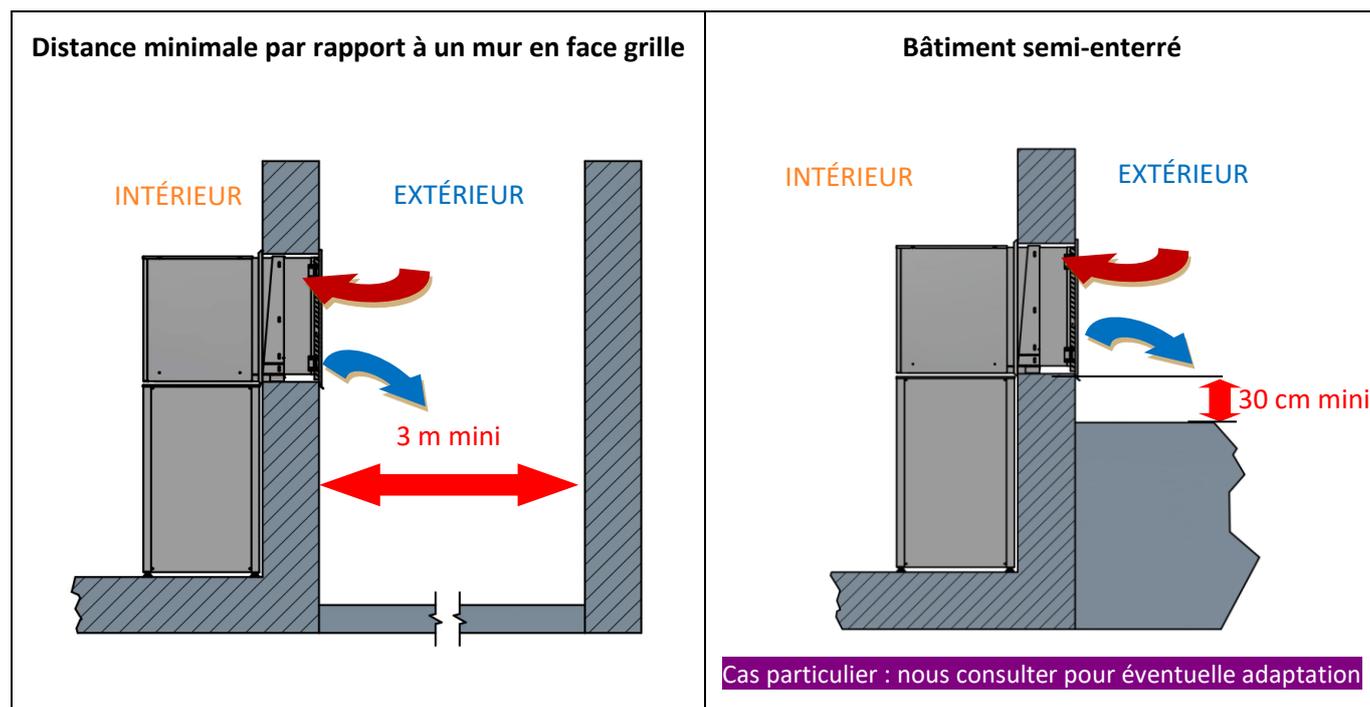
AMZEO est une PAC monobloc air-eau compacte et multi-positions. Elle peut être montée en mode grille ou en mode gaines dans une pièce technique ou dans un placard. Elle est à coupler à une tour hydraulique (double service) positionnée sous la PAC.

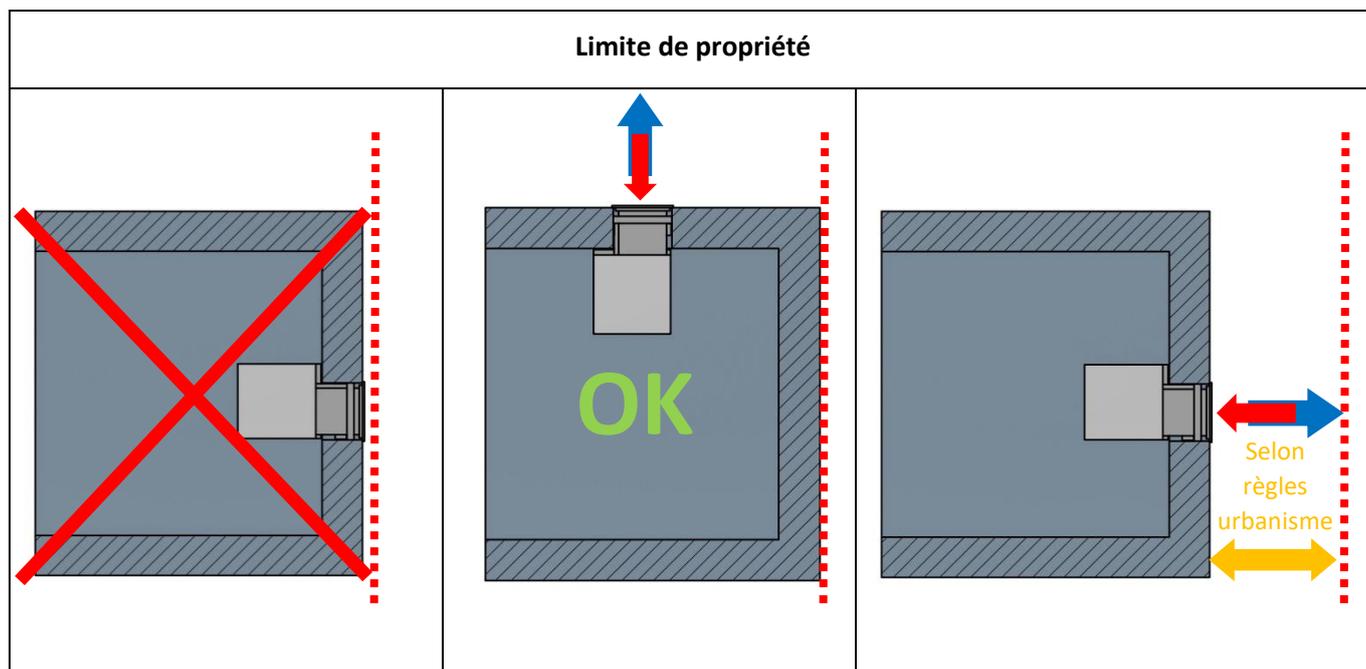
### 8.1 AMZEO SUR GRILLE

#### 8.1.1 IMPLANTATION TYPE



#### 8.1.2 CONTRAINTES EXTERIEURES D'IMPLANTATION





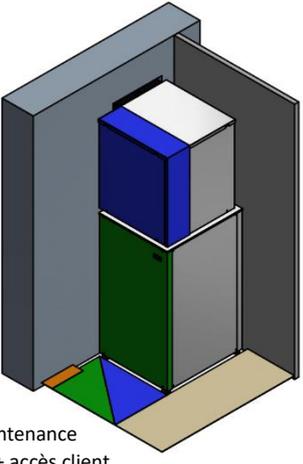
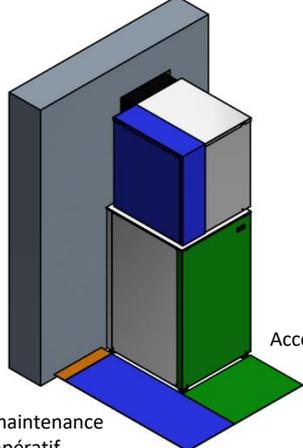
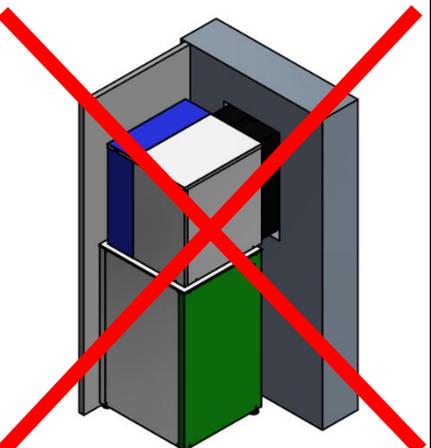
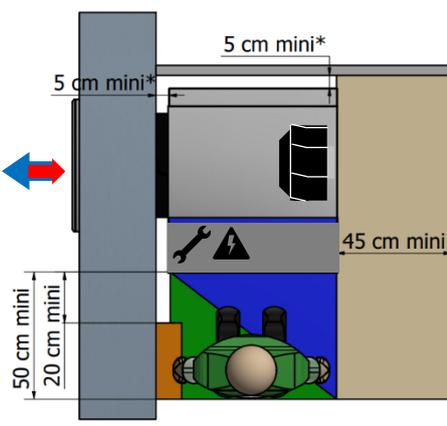
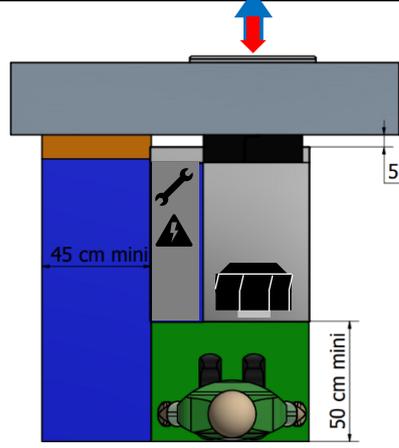
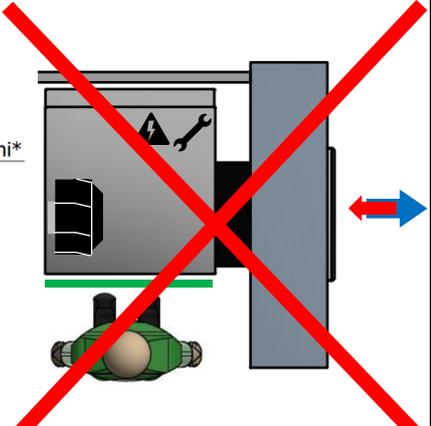
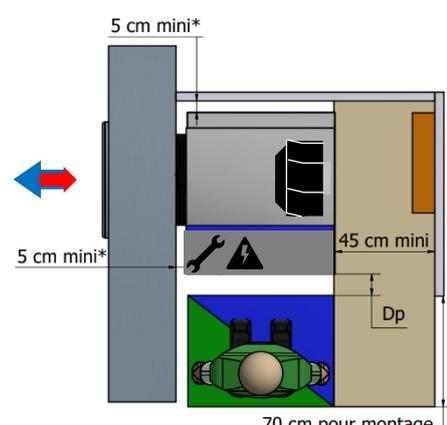
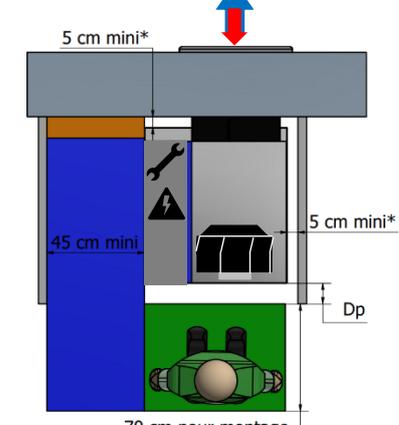
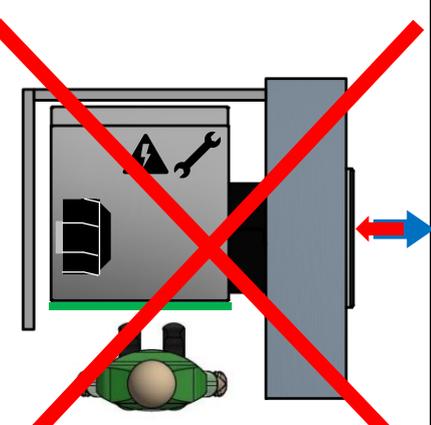
### 8.1.3 CONTRAINTES INTERIEURES D'IMPLANTATION

Selon les cas d'implantation de la pompe à chaleur, il existe deux versions de l'AMZEO, une version gauche et une version droite. Le choix de la version gauche/ droite se fait en fonction des accès maintenance de la pompe à chaleur comme expliqué sur les pages suivantes.

**Espaces nécessaires autour de la machine pour la PAC en version gauche**

- : Accès impératif client (compartiment hydraulique + commandes + raccords hydrauliques en façade)
- : Accès impératif compartiment technique PAC (pour maintenance)
- : Espace impératif pour montage/ démontage PAC (OK pour présence éléments déplaçables)
- : Suggestion implantation raccords hydraulique

**(Espaces pour raccords et accessoires hydrauliques, électriques et internet à prévoir en plus, ainsi que pour mise en place PAC)**

Soufflage à gauche	Soufflage arrière	Soufflage à droite
 <p>Accès maintenance impératif + accès client</p>	 <p>Accès client</p>	
		
		

Dimensions mini : - Largeur : 120 cm mini  
 - Profondeur : 77 cm mini si pas de porte ou porte toute hauteur, sinon 87 cm mini

**Dp** : distance entre la PAC et éventuelle porte : si porte hauteur standard (H : 2,03m) alors 10cm, si porte toute hauteur alors 3cm.

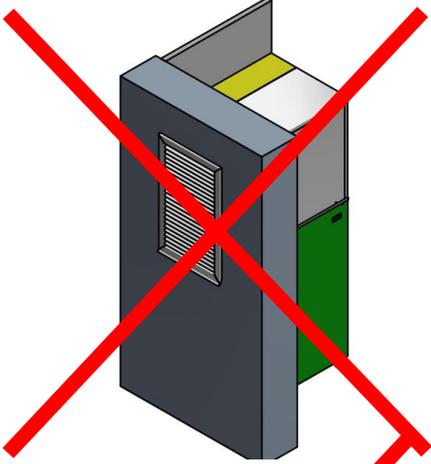
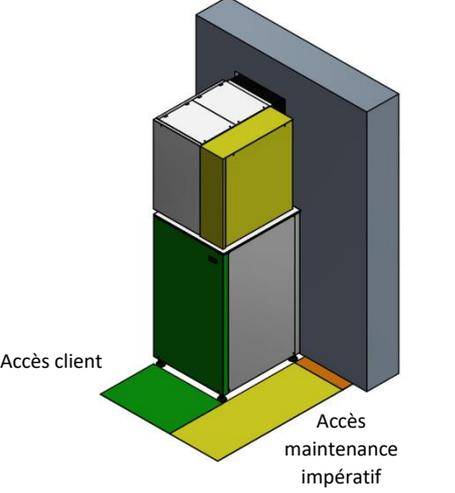
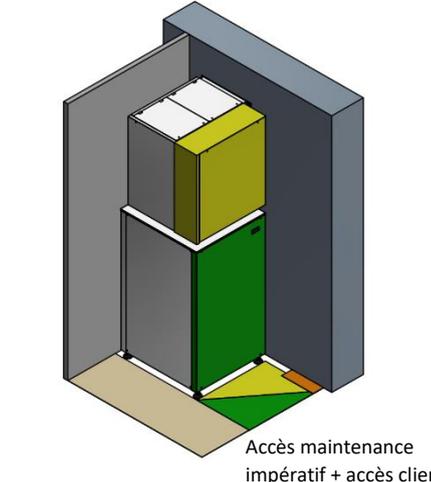
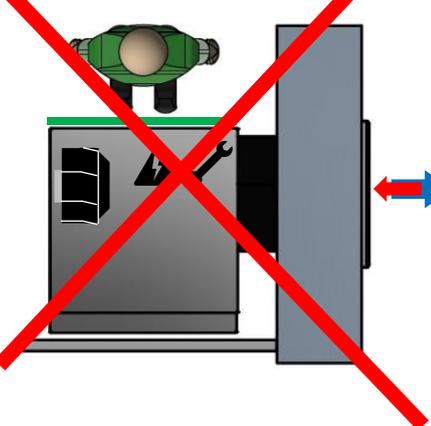
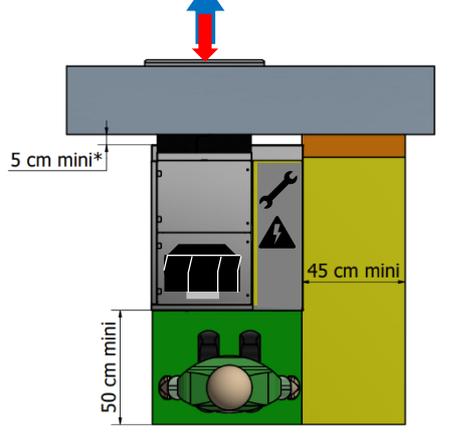
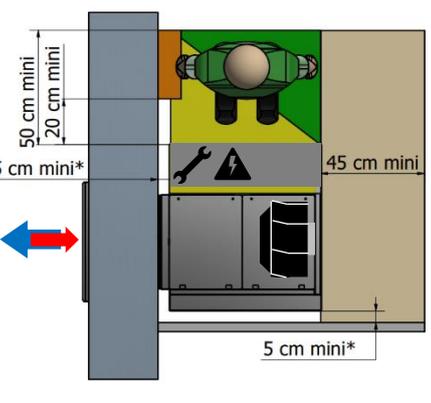
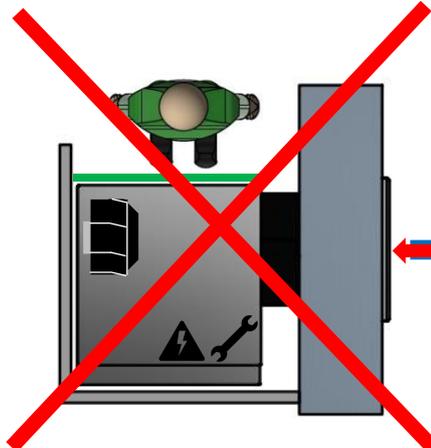
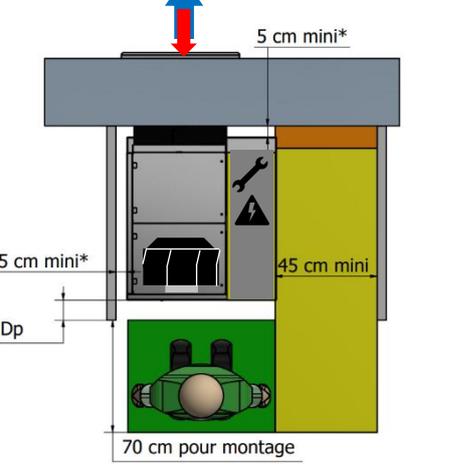
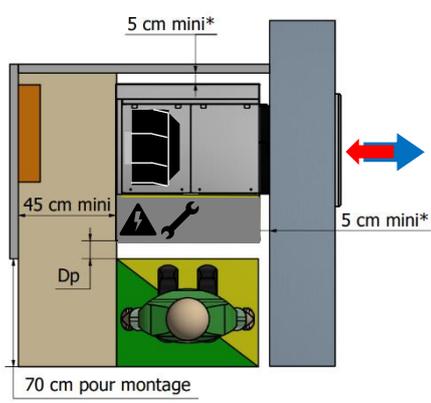
\* : Côte minimum de 5 cm donnée à titre indicatif, si passage tuyaux hydrauliques, prévoir l'espace nécessaire

**NOUVEAUTÉ !**

**Espaces nécessaires autour de la machine pour la PAC en version droite**

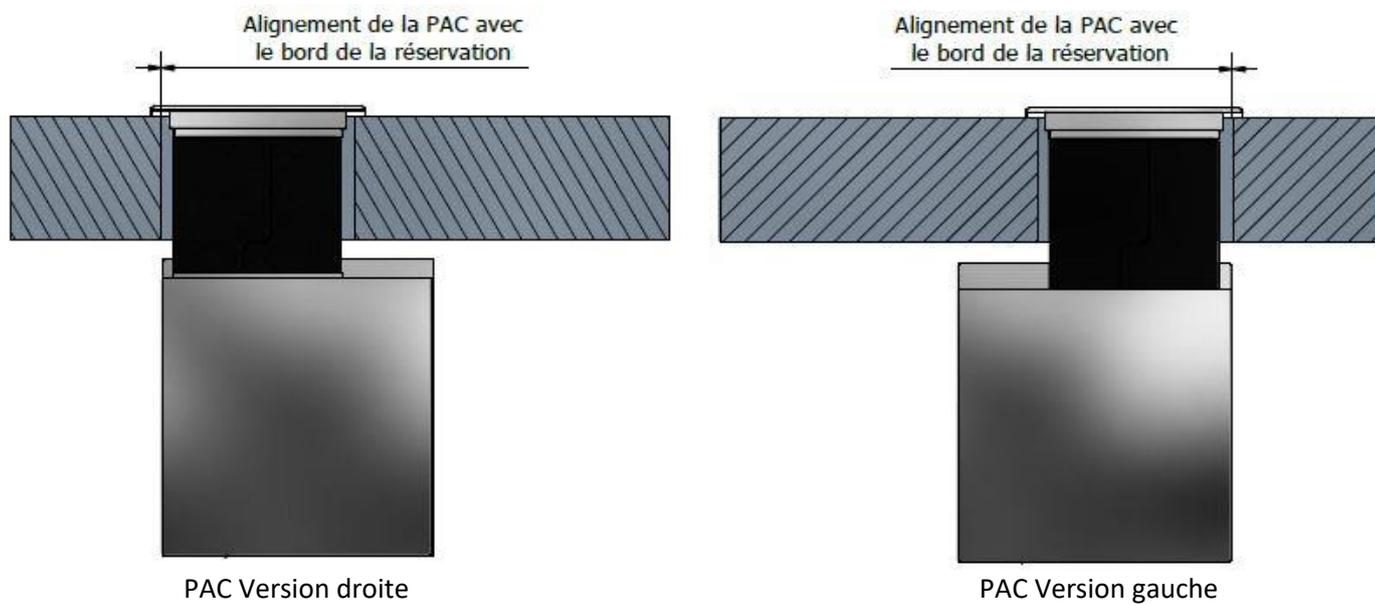
- : Accès impératif client (compartiment hydraulique + commandes + raccords hydrauliques en façade)
- : Accès impératif compartiment technique PAC (pour maintenance)
- : Espace impératif pour montage/ démontage PAC (OK pour présence éléments déplaçables)
- : Suggestion implantation raccords hydraulique

**(Espaces pour raccords et accessoires hydrauliques, électriques et internet à prévoir en plus, ainsi que pour mise en place PAC)**

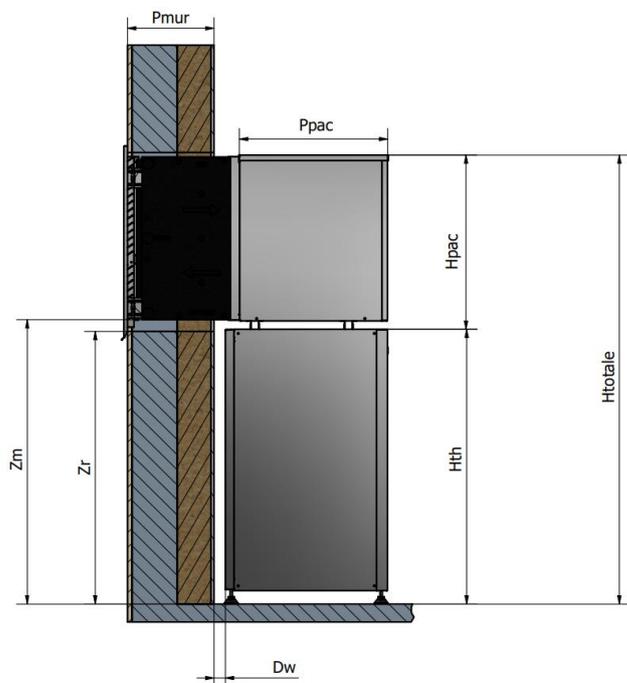
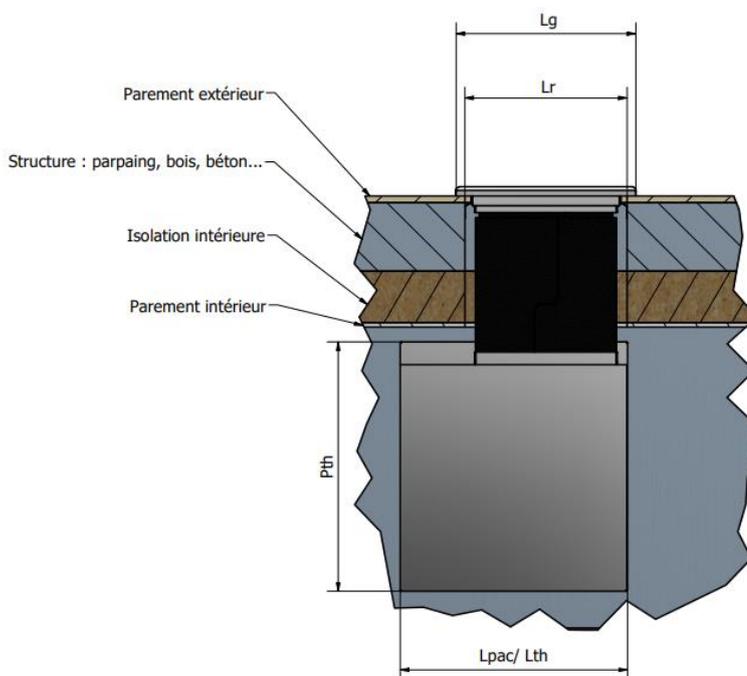
Soufflage à gauche	Soufflage arrière	Soufflage à droite
	 <p>Accès client</p> <p>Accès maintenance impératif</p>	 <p>Accès maintenance impératif + accès client</p>
	 <p>5 cm mini*</p> <p>45 cm mini</p> <p>50 cm mini</p>	 <p>50 cm mini</p> <p>20 cm mini</p> <p>45 cm mini</p> <p>5 cm mini*</p> <p>5 cm mini*</p>
	 <p>5 cm mini*</p> <p>45 cm mini</p> <p>70 cm pour montage</p> <p>5 cm mini*</p> <p>Dp</p> <p>Dimensions mini : - Largeur : 120 cm mini - Profondeur : 77 cm mini si pas de porte ou porte toute hauteur, sinon 87 cm mini</p>	 <p>5 cm mini*</p> <p>45 cm mini</p> <p>5 cm mini*</p> <p>70 cm pour montage</p>

**Dp** : distance entre la PAC et éventuelle porte : si porte hauteur standard (H : 2,03m) alors 10cm, si porte toute hauteur alors 3cm.

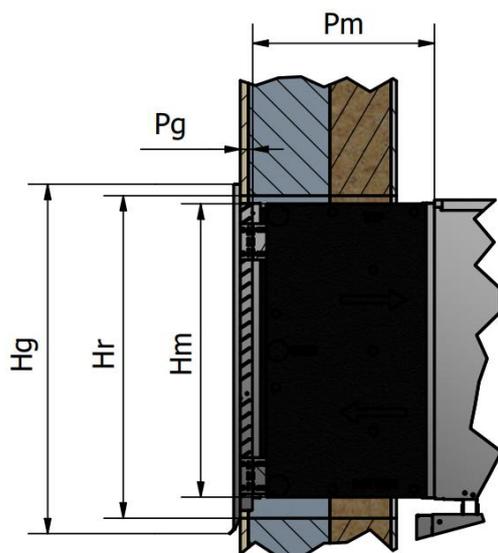
\* : Côte minimum de 5 cm donnée à titre indicatif, si passage tuyaux hydrauliques, prévoir l'espace nécessaire

**Position de la réservation/ pompe à chaleur :**

## 8.1.4 DIMENSIONS EN GRILLE

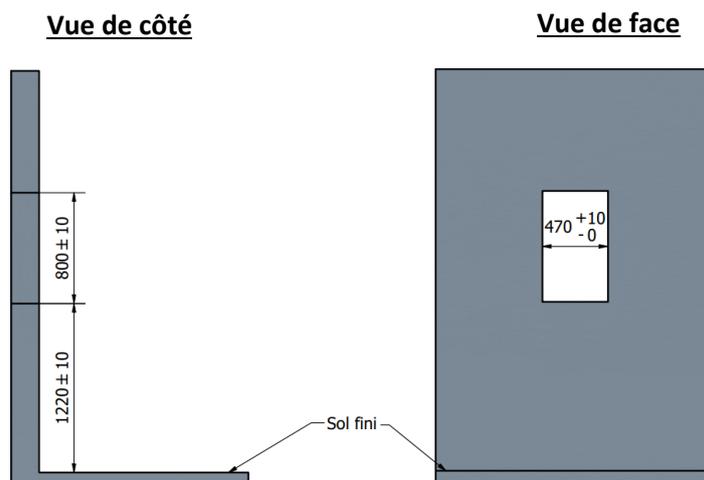
Vue de côtéVue de dessusVue de détail

Grille/manchette



Une manchette permet le passage à travers de murs faisant jusqu'à **420mm** d'épaisseur (parement extérieur, structure, isolation et parement intérieur inclus). Au-delà de cette épaisseur il est nécessaire de prévoir une manchette supplémentaire.

**Dimensions de la réservation pour le passage de la grille :**



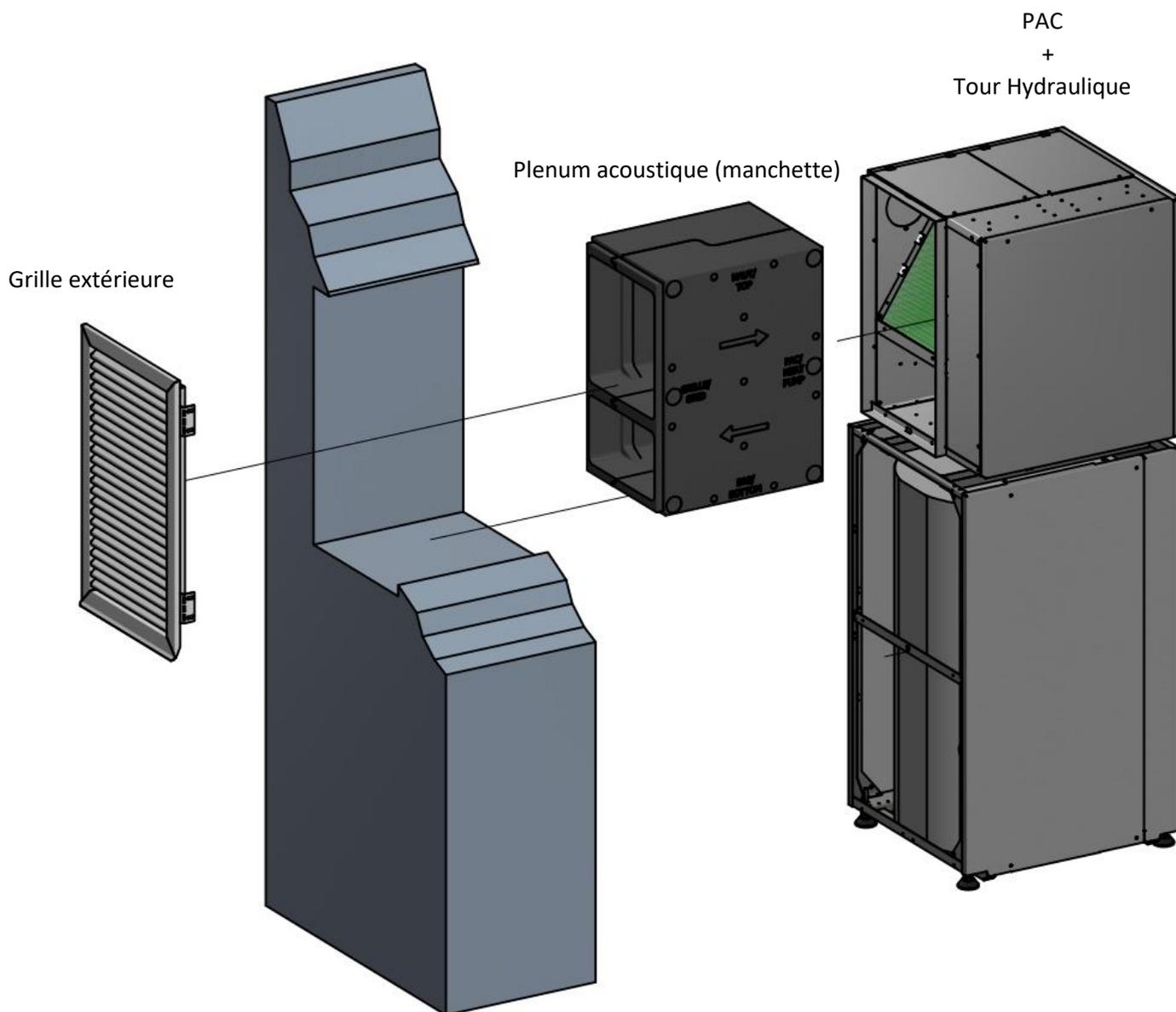
AMZEO 4 kW sur Tour Hydraulique en grille		
PAC	Hpac	780 mm
	Ppac	690 mm
	Lpac	690 mm
Manchette	Hm	730 mm
	Pm	*A calculer Manchette à recouper pour distance mini de 5cm (cf Dw)
	Zm	1270±10 mm
Grille	Hg	865 mm
	Pg	30 mm
	Lg	520 mm
Réservation	Hr	800±10 mm
	Lr	470 +0/+10 mm
	Zr	1220±10 mm (du sol fini intérieur)
Tour Hydraulique	Hth	1230±30 mm
	Pth	720 mm
	Lth	690 mm
Ensemble PAC + Tour Hydraulique	Htotale	2010±30 mm
Interface PAC (ou tour) / mur	Dw	50 mm mini

### 8.1.5 MONTAGE DE LA GRILLE EXTERIEURE

L'ensemble grille est livré sur une palette incluant :

- ✓ La grille (aspiration + refoulement) peinte en RAL 9010 (couleur spéciale en option : fournir le RAL)
- ✓ Les pattes de fixation + le plénum acoustique et ses joints

Principe de montage :



## 8.2 AMZEO SUR GAINES

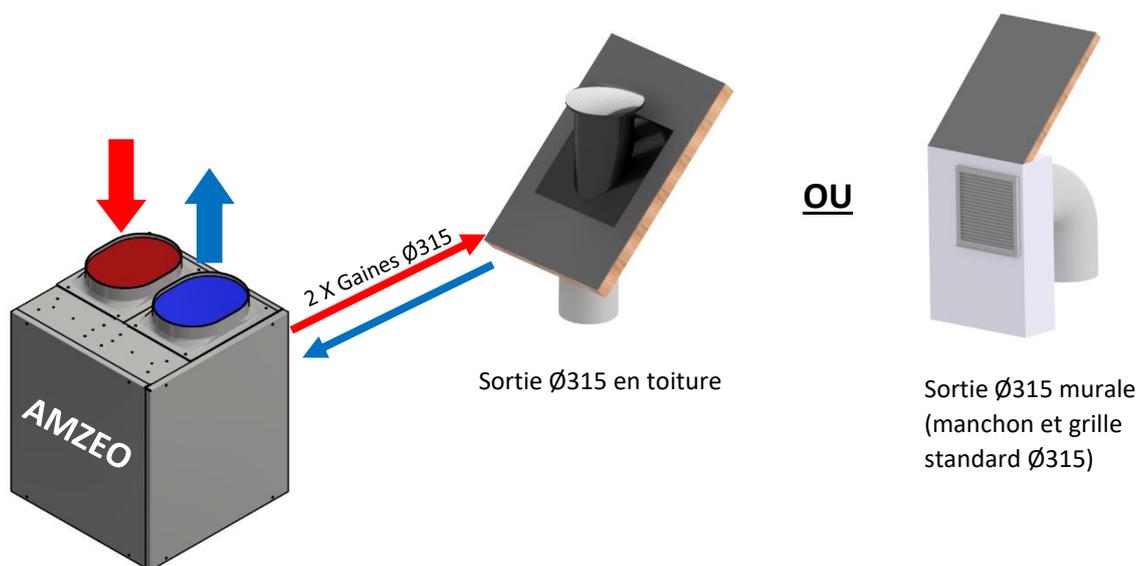
### 8.2.1 PRINCIPES GENERAUX

Le raccordement aéraulique de la PAC en configuration gainée peut être réalisé : en raccordant directement des gaines souples  $\varnothing$  315 (diamètre utile) par sortie toiture ou murale via un réseau aéraulique.

**Rappel : il faut 2 « réseaux » de gaines distincts = 1 pour l'aspiration + 1 pour le refoulement**

Prévoir :

- ✓ 2,5 m minimum entre les bouches d'aspiration et de refoulement
- ✓ Bouches anti-pluie, anti-insecte
- ✓ Réseaux isolés (thermiquement et phoniquement)
- ✓ Respecter les préconisations du paragraphe 8.2.2



**! Il faut 2 « réseaux » de gaines distincts : 1 réseau pour l'aspiration + 1 réseau pour le refoulement**

## 8.2.2 RACCORDEMENT AÉRAULIQUE DE LA PAC AMZEO

### 8.2.2.1 CHEMINEMENT DES GAINES DANS LE BATIMENT

Ces réseaux de ventilation doivent être réalisés dans les règles de l'art. Cependant, quelques points de vigilance sont à observer :

- Le réseau de rejet et d'aspiration de la PAC ne doit être utilisé pour un autre usage (rejet VMC, cheminée ou autres). L'aspiration et le rejet doivent obligatoirement être réalisés depuis et vers l'extérieur de l'habitation (pas de rejet ou aspiration en comble, garage, vide sanitaire...)
- La distance entre l'aspiration de la PAC et l'air extrait du bâtiment (VMC/ hotte de cuisine) ne doit pas être inférieure à 4m.
- Le parcours des gaines doit être le plus court possible et présenter le moins de pertes de charge possibles. Les gaines doivent présenter une isolation et un pare vapeur continue et en bon état de la PAC jusqu'à la sortie du bâtiment.
- Les gaines doivent présenter une bonne étanchéité à la pression, une bonne résistance aux vitesses d'air (800 Pa / 20m/s) et présenter une utilisation possible jusqu'à -30°C. La résistance thermique de l'isolant doit être au minimum de 0,6 m<sup>2</sup>.K/W. Il est préconisé d'utiliser des gaines isolantes de 50mm d'épaisseur.
- Les gaines ne doivent être ni écrasées, déchirées, percées et ne doivent pas comporter de points bas. Les jonctions entre gaines / accessoires doivent être soignées (absence point thermique, risque de déconnexion). Les jonctions de gaine doivent être visitables.
- Un traitement thermique ou phonique supplémentaire peut-être nécessaire suivant le type de pièce traversé (chambre = faible niveau acoustique recherché, SDB = traitement du point de rosé par HR plus élevée)
- Limiter la vitesse de l'air à 6 m/s dans le réseau de gaine
- Préférer un passage des réseaux de gaine dans les pièces techniques, dégagements. Eviter les passages des gaines dans les chambres ou mettre en place une solution d'atténuation acoustique.

### 8.2.2.2 DISTANCE A OBSERVER ENTRE ASPIRATION/ REFOULEMENT ET GENE VOISINAGE

- L'aspiration et le rejet d'air ne doit pas constituer une gêne pour les occupants et le voisinage.
- La distance entre les orifices du réseau aéraulique de la PAC (aspiration et refoulement) et les baies ouvrantes/ entrée d'air de ventilation ne doit pas être inférieure à 0,6m.
-

### 8.2.2.3 BOUCHE ASPIRATION REFOULEMENT

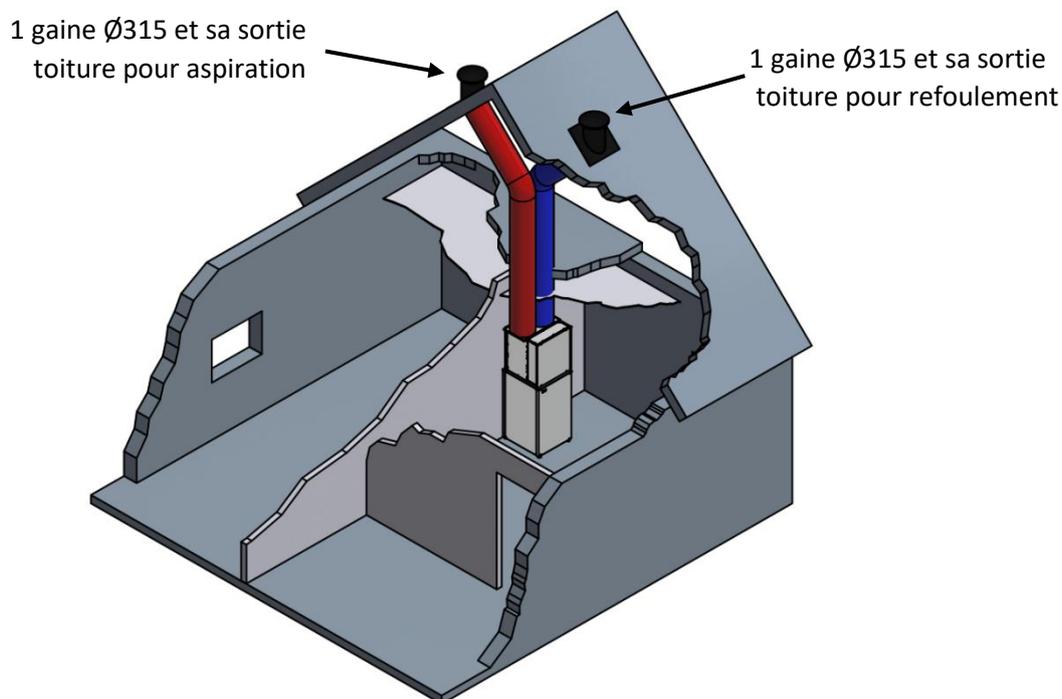
- La grille de rejet et d'aspiration doivent disposer d'un grillage anti-volatiles. Il est nécessaire de s'assurer que l'aspiration et le refoulement ne puissent être bouchés par quoi que ce soit (neige, feuilles d'arbres, ect...)
- Les grilles devront respecter au minimum le diamètre des gaines de raccordement et permettrons d'éviter la pénétration des eaux de pluie en limitant la vitesse frontale d'aspiration à 2 m/s (chapeau métallique type CT).
- Attention aux pertes de charges générées par les grilles/ bouches, préférer les modèles générant le moins de pertes de charges.

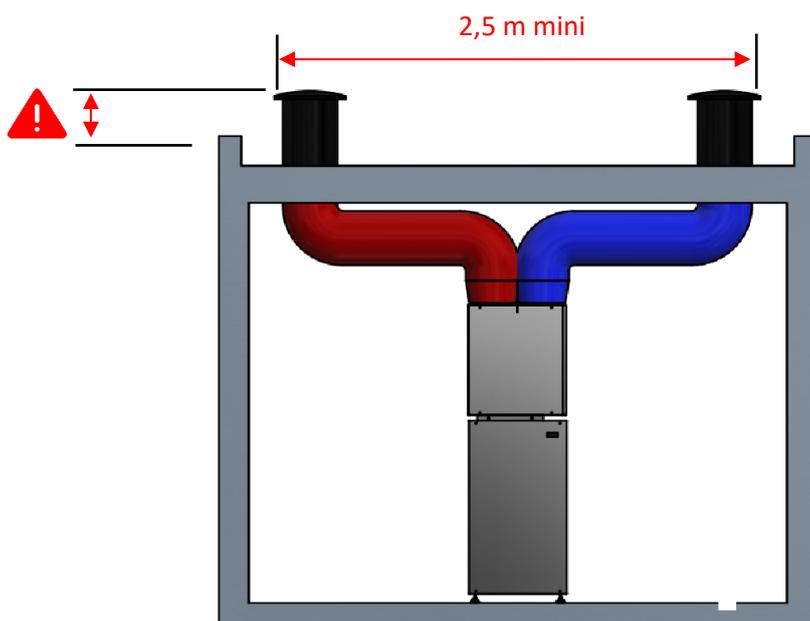
## 8.2.3 IMPLANTATIONS TYPES

### Raccordement direct et bouches en toiture

Le réseau aéraulique peut être réalisé en gaine rigide isolées Ø315, en revanche il est nécessaire de prévoir une jonction de gaines souples isolées Ø315 pour le raccordement à la PAC (raccords oblongs sur la pompe à chaleur).

#### Implantation idéale (aspiration et refoulement sur 2 pans distincts)



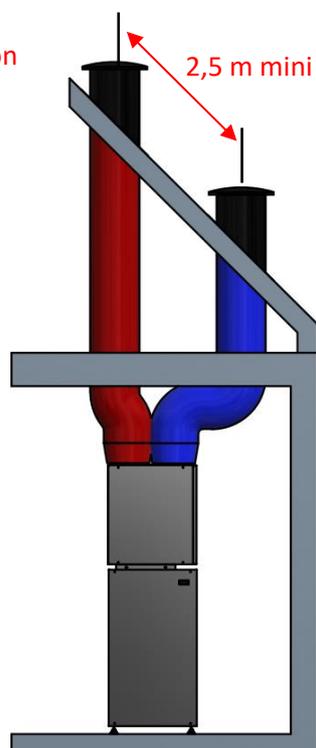
**Cas des toitures planes**

Il est nécessaire de laisser une distance de 2,5m entre la bouche d'aspiration et de refoulement sur une toiture plate.

**!** Il est important que la bouche d'aspiration soit située au-dessus des acrotères pour éviter le recyclage d'air

**Cas des connexions sur un même pan**

Positionner la bouche d'aspiration au-dessus de la bouche de refoulement



Il est nécessaire de laisser une distance de 2,5m entre les bouches d'aspiration et de refoulement sur une toiture en pente lorsque les deux bouches sont sur le même pan de toiture. Dans le cas où les bouches sont sur des pans de toitures différents, les 2,5 m mini ne sont pas nécessaires.

Les traversés de l'enveloppe du bâtiment ne doivent pas altérer l'étanchéité à l'air, à l'eau et l'isolation thermique de ce dernier.

#### 8.2.4 CONTRAINTES INTERIEURES D'IMPLANTATION

Lors de l'installation des différents modules (PAC et tour hydraulique) en configuration gaines, la face avant de la Tour Hydraulique ainsi que le compartiment technique (CT) de la PAC doivent impérativement être positionnés face au client. Ci-après des exemples d'implantation :

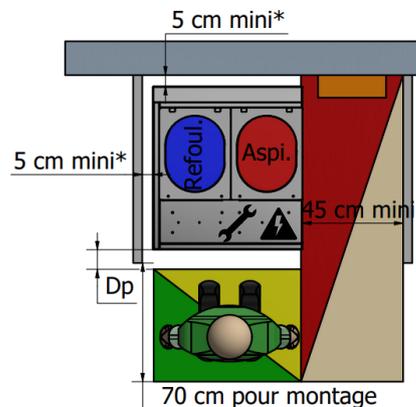
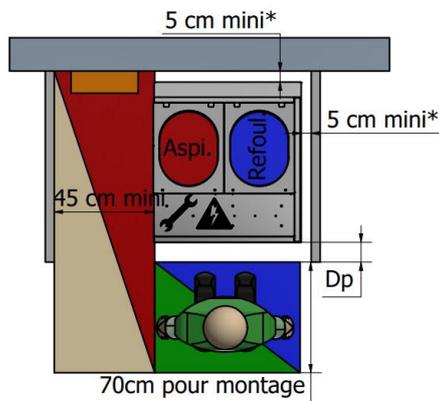
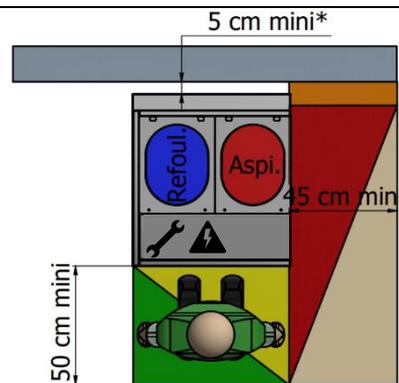
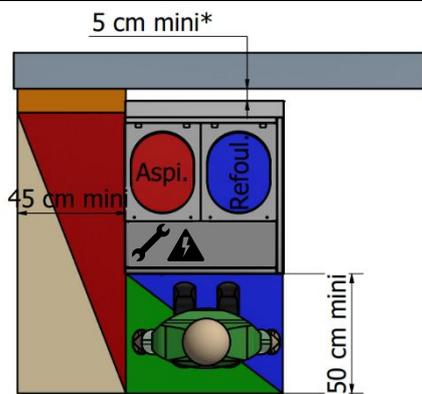
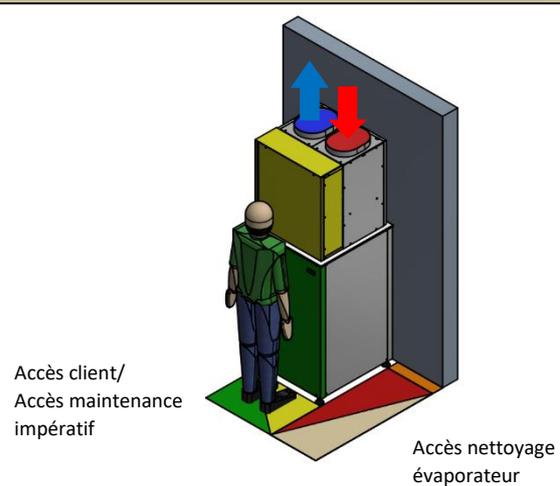
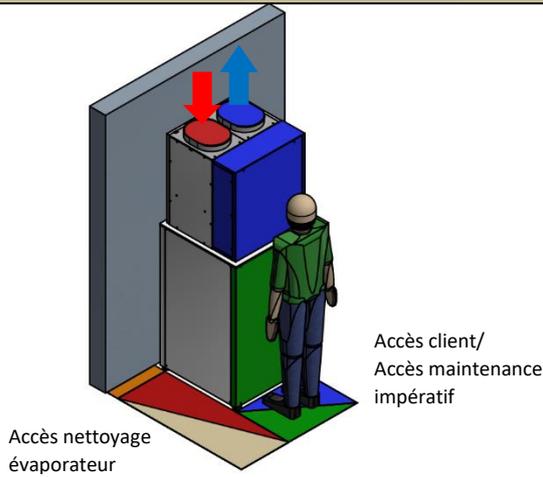
**Espaces nécessaires autour de la machine pour la PAC en implantation gaine**

- : Accès impératif client (compartiment hydraulique + commandes + raccords hydrauliques en façade)
- : Accès impératif compartiment technique PAC (pour maintenance)
- : Accès nettoyage évaporateur (impératif en implantation sur gaines)
- : Espace impératif pour montage/ démontage PAC (OK pour présence éléments déplaçables)
- : Suggestion implantation raccords hydraulique

**(Espaces pour raccordements et accessoires hydrauliques, électriques et internet à prévoir en plus + Accès mise en place PAC)**

**Installation de la PAC en gaine dans sa version gauche**

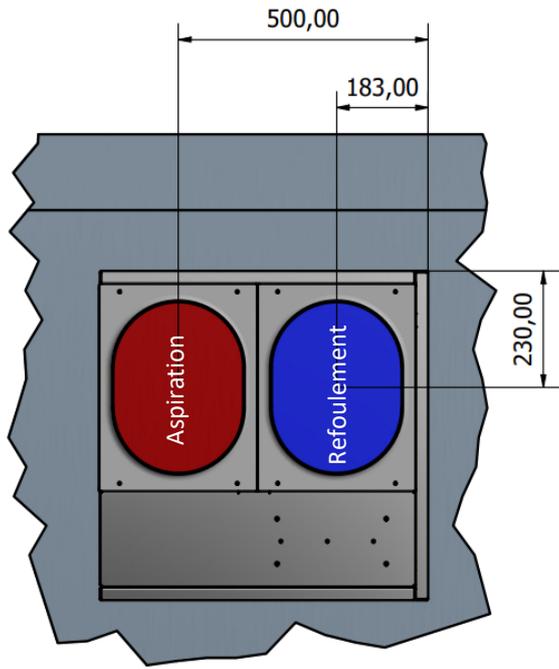
**Installation de la PAC en gaine dans sa version droite**



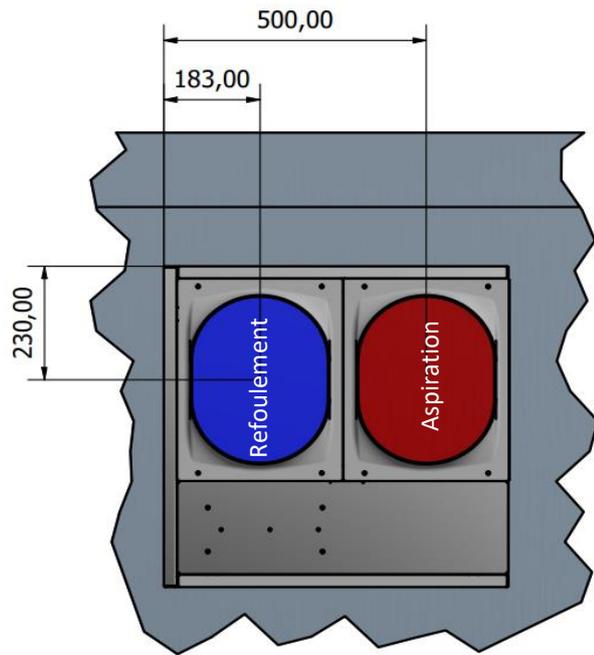
Dimensions mini : - Largeur : 120 cm mini  
 - Profondeur : 77 cm mini si pas de porte ou porte toute hauteur, sinon 87 cm mini

**Dp** : distance entre la PAC et éventuelle porte : si porte hauteur standard (H : 2,03m) alors 10cm, si porte toute hauteur alors 3cm.  
 \* : Côte minimum de 5 cm donnée à titre indicatif, si passage tuyau hydraulique, prévoir l'espace nécessaire

**Position des raccords gainables sur la pompe à chaleur :**



Version gauche

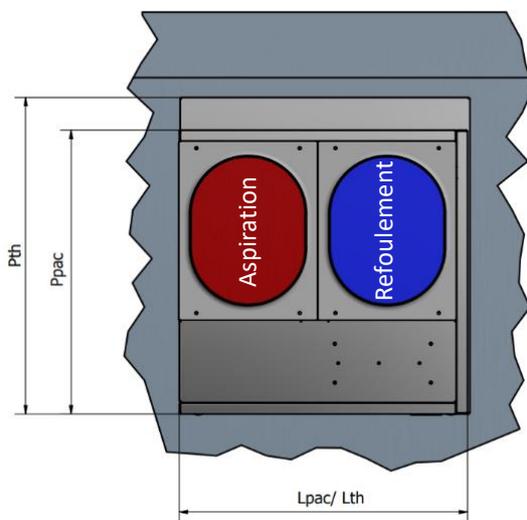
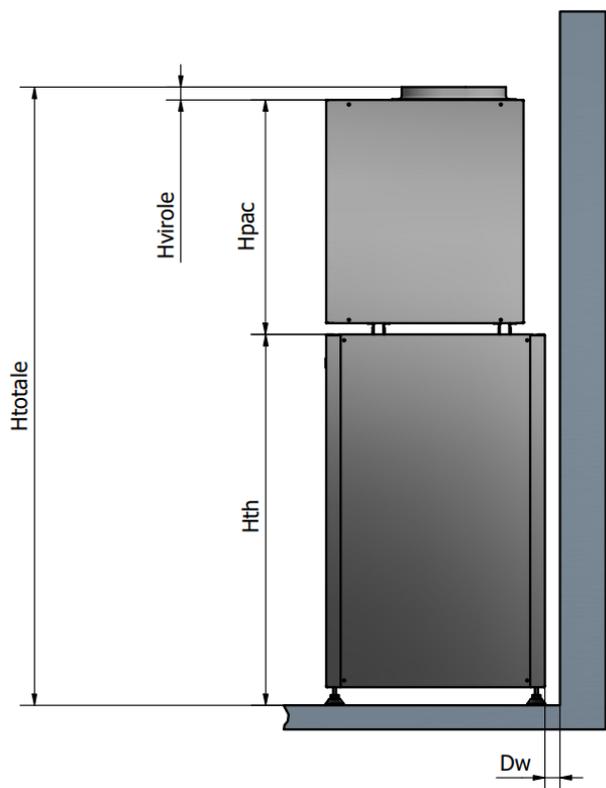


Version droite

8.2.5 DIMENSIONS EN GAINES

**Vue de côté**

**Vue de dessus**



(Version gauche représentée ici)

AMZEO 4 kW sur Tour hydraulique en gaines		
<b>PAC</b>	Hpac	780 mm
	Ppac	690 mm
	Lpac	690 mm
	Hvirole	40 mm
<b>Tour Hydraulique</b>	Hth	1230±30 mm
	Pth	720 mm
	Lth	690 mm
<b>Ensemble PAC + Tour Hydraulique</b>	Htotale*	2050±30 mm
<b>Interface PAC/ mur</b>	Dw	50mm mini

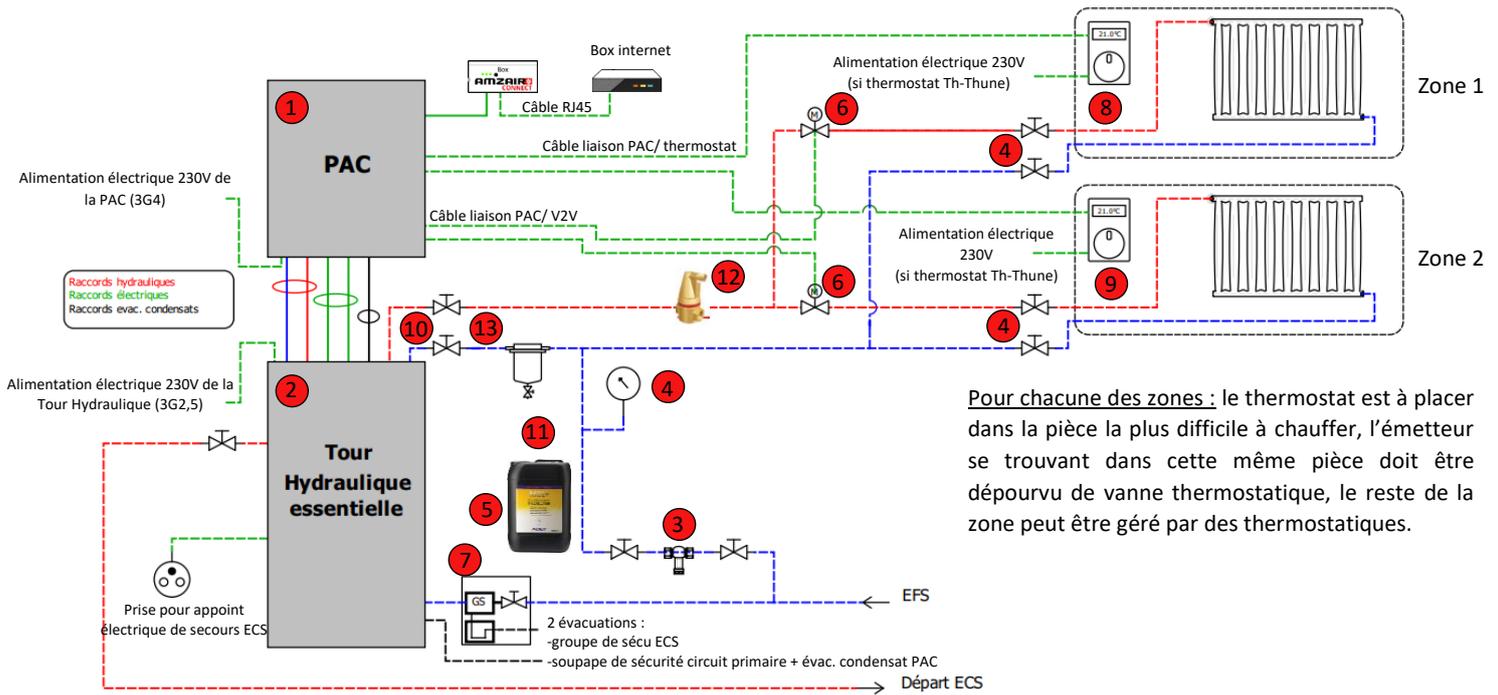
\*Hauteur sous plafond : bien prévoir espace nécessaire pour le passage et le montage des gaines sur le dessus de la PAC

### 8.3 Raccordements électriques

L'installation doit être protégé par un dispositif différentiel 30 mA (type A). L'implantation du groupe thermodynamique et de la tour/ ou module hydraulique nécessite deux alimentations :

- Une alimentation 3G4 + disjoncteur **25A** courbe C en amont pour le groupe thermodynamique (pompe à chaleur) à raccorder sur l'interrupteur/ sectionneur de la pompe à chaleur.
- Une alimentation 3G2,5 + disjoncteur **16A** courbe C en amont pour la Tour Hydraulique à raccorder sur l'interrupteur/ sectionneur de la Tour Hydraulique.
- Une prise standard (monophasé **16A**) pour appoint électrique de secours du ballon ECS

9 SCHEMAS PRINCIPLE INSTALLATION AMZEO



Pour chacune des zones : le thermostat est à placer dans la pièce la plus difficile à chauffer, l'émetteur se trouvant dans cette même pièce doit être dépourvu de vanne thermostatique, le reste de la zone peut être géré par des thermostats.

Légende :

Hydraulique :	Electrique :
Liaisons hydrauliques fournis par AMZAIR	Liaisons électriques fournis par AMZAIR
Liaisons hydrauliques à fournir par vos soins	Liaisons électriques à fournir par vos soins

Equipements hydrauliques :



FIGURE 1 : FLEXIBLE INOX ANNELE

N°	Descriptif	Niveau de recommandation
1	Pompe à chaleur AMZEO	
2	Tour hydraulique essentielle	
3	Disconnecteur	Obligatoire
4	Manomètre	Obligatoire
5	Fluide caloporteur (anticorrosion, biocide)	Obligatoire
6	Kit zone complémentaire (V2V motorisée)	Obligatoire si plusieurs zones
7	Groupe de sécurité ECS	Obligatoire
8	Thermostat n°1 (Thermostat compatible : nous consulter)	Obligatoire
9	Thermostat n°2 (Thermostat compatible : nous consulter)	Obligatoire
10	Flexibles INOX annelés isolés (isolation type INSUL TUBE). <u>Les flexibles INOX tressés avec revêtement interne en EPDM sont proscrits</u>	Préconisé*
11	Pot à boue à effet cyclonique et barreau magnétique puissant (type ADEY réf : Magnaclean2 ou équivalent). Le pot à boue magnétique proposé par AMZAIR est intégrable dans la tour hydraulique.	Préconisé*
12	Séparateur d'air	Préconisé
13	Vanne d'isolement	Préconisé

\*Composants obligatoires pour souscription à l'offre **AMZAIR CONNECT**

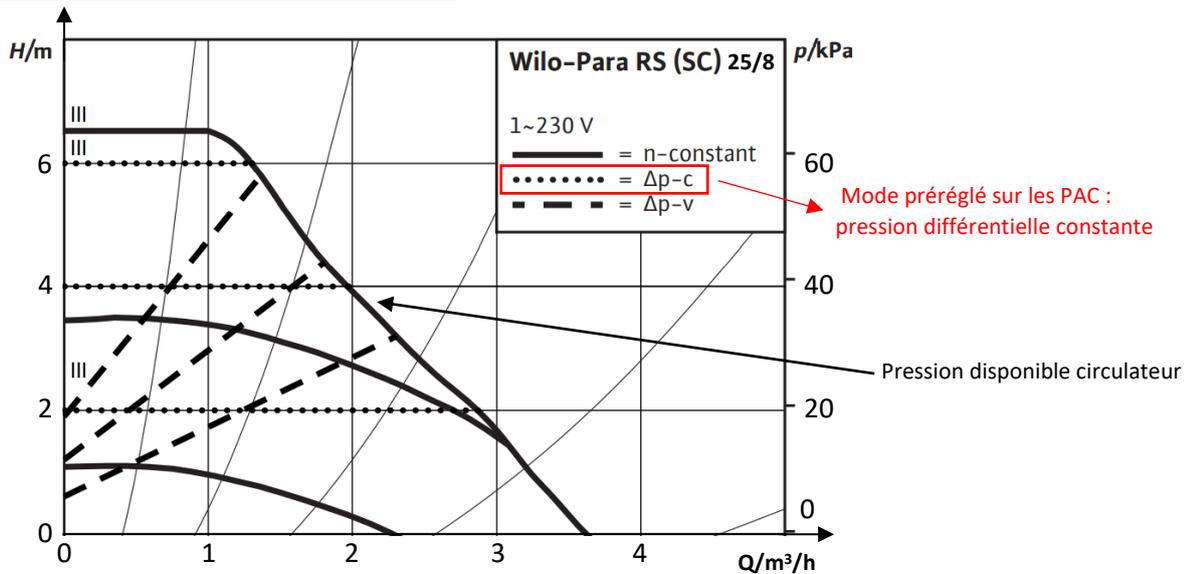
Rappel : le montage doit se faire dans le respect des règles de l'art et des DTU applicables en vigueur

## AMZEO avec tour hydraulique

Version	Tour hydraulique essentielle
<b>Matériels hydrauliques inclus</b>	<p><b>Prémonté – précâblé dans la tour :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ballon ECS en INOX</li> <li>- Thermoplongeur de secours électrique de 3 kW dans le ballon ECS</li> <li>- Manomètre</li> <li>- Vanne de remplissage/vidange du circuit primaire</li> <li>- Circulateur du circuit primaire « classe A ». (Voir abaque ci-après) <sup>(1)</sup></li> <li>- Vase d'expansion 8L</li> <li>- Soupape de sécurité 3 bar circuit primaire</li> <li>- Soupape de pression différentielle : <b>impératif (réglage) pour bon fonctionnement PAC</b></li> <li>- Appoint électrique intégré de 3 kW (sur primaire PAC = pour chauffage et ECS)</li> <li>- Mesureur de débit</li> <li>- V3V ECS/ Chauffage</li> <li>- Bouteille tampon</li> <li>- En option : pot à boue magnétique intégré dans la tour</li> </ul>
<b>Matériel hydraulique inclus (à monter)</b>	-1 groupe de sécurité ECS avec vanne d'arrêt
<b>Matériels Optionnels (non monté et non câblé)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vanne(s) 2 voies motorisées pilotée par la PAC pour chacune des zones (jusqu'à 2 zones de chauffage avec 1 vanne par zone)</li> <li>- Box AMZAIR Connect</li> </ul>
<b>Matériels hydrauliques à prévoir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vannes d'isolement de la PAC (Départ/ retour) et du ballon ECS + flexibles entre la tour hydraulique et installation (sur départ et retour chauffage, pour améliorer acoustique installation)</li> <li>- Conduites chauffage diamètre 3/4" isolé (diamètre intérieur de 20 mini, y compris coudes, flexibles, vannes ...)</li> <li>- <b>Impératif pour bon fonctionnement : au minimum 1 émetteur toujours ouvert dans la pièce avec le thermostat (1 radiateur sans tête thermostatique, 1 boucle PCBT, etc ...) + thermostat dans la pièce la plus froide (exposition la plus défavorable)</b></li> <li>- Disconnecteur + vannes pour remplissage installation + purgeurs automatiques (sur tous les points hauts de l'installation) + pot à boue à effet cyclonique et barreau magnétique puissant (type ADDEY réf : Magnaclean2 ou équivalent) si l'option pot à boue intégrée dans la tour n'es pas prise</li> <li>- Siphon sur évacuation des condensats</li> <li>- <b>RINÇAGE IMPÉRATIF DE L'INSTALLATION AVANT REMPLISSAGE (suivant DTU). SI PROJET RENOVATION : PREVOIR DESEMBOUAGE + RINÇAGE DE L'INSTALLATION</b></li> <li>- Fluide caloporteur (anticorrosion, biocide)</li> <li>- Manomètre visible facilement pour l'utilisateur (en plus de celui inclus dans la tour)</li> </ul>
<b>Matériels électriques inclus</b>	<p><b>Prémonté et précâblé dans la tour :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Platine électrique complète</li> <li>- Écran de contrôle monté sur le devant de la tour</li> <li>- Sonde ECS</li> </ul>
<b>Matériels électriques à prévoir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'installation doit être protégée par un dispositif différentiel 30mA (type A)</li> <li>- Prévoir câble d'alimentation 3G2,5 + disjoncteur 16A (courbe C) pour la Tour hydraulique / câble alimentation 3G4 +disjoncteur 25A (courbe C) pour la PAC</li> <li>- Câble Ethernet RJ45 pour connecter AMZAIR Connect (si option AMZAIR Connect)</li> <li>- Thermostat : interface utilisateur à installer dans le logement (filaire) (si TH-FI ou TH-RA : alim par pile + prévoir 2 fils pour contact sec)</li> <li>- Câble entre chaque thermostat et la PAC : 2 fils 9/10 (sauf Th-tune : prévoir alim 230V + bus 3 fils (ou 6 fils si plusieurs thermostats car câblage en série : typologie bus, voir annexe))</li> <li>- Prise électrique pour le secours ECS à proximité de la tour hydraulique</li> </ul>

(1) À vérifier par rapport aux pertes de charges de l'installation, si pas suffisant = option circulateur boosté.

**Abaque circulateur réf 10864 (circulateur de base dans la tour) :**



Débit nominal pour PACAZMEO-04M = 0,7 m<sup>3</sup>/h.

Le TH-Tune des PAC AMZAIR est un thermostat qui fonctionne en bus. Cela lui permet d'échanger différentes informations avec la PAC afin de réguler plus finement la température. Il est donc nécessaire de les câbler en respectant la topologie en bus : c'est-à-dire que tous les éléments du bus doivent être câblés les uns après les autres, en série et non en étoile (figure 2 non valide). **Une configuration en étoile empêche tout bon fonctionnement du bus.**

OUI

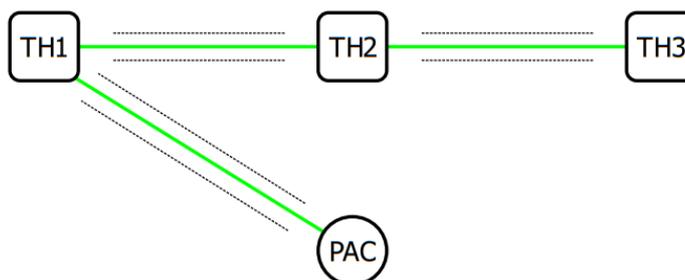


Figure 1

NON

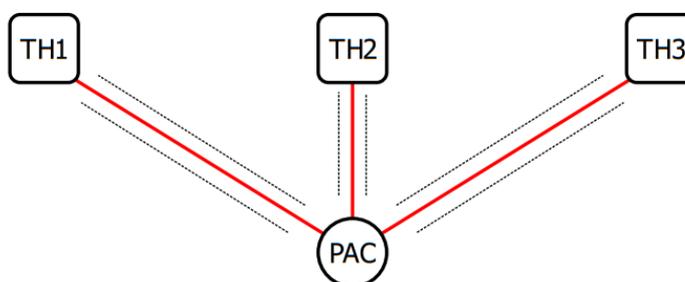


Figure 2

OUI

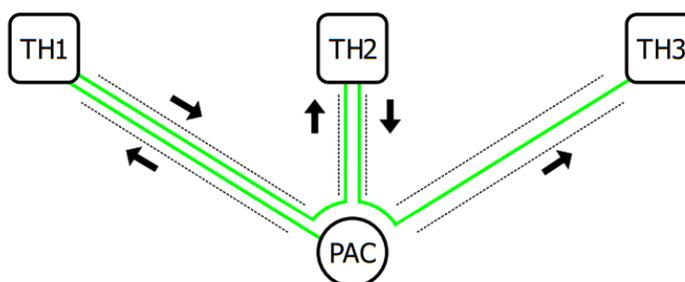
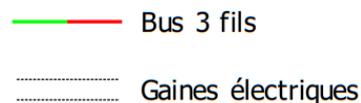


Figure 3



Dans la plupart des constructions, des gaines électriques sont prévues de la PAC à chaque thermostat mais pas entre les différents thermostats (voir figure 1). Pour parer à cela il suffit de câbler des aller-retours entre les TH-Tune et la PAC (voir figure 3).

- Préconisations de section de câble :
- Bus 3 fils : 3 x 0,25 mm<sup>2</sup> - 0,75 mm<sup>2</sup> (6x si aller-retour, voir figure 3)
  - Alimentation : 0,25 mm<sup>2</sup> - 1,50 mm<sup>2</sup>

Le raccordement des Th-tune se fait sur la platine de la pompe à chaleur (bornes prévues à cet effet) si la tour est en version essentielle. Dans le cas où la Tour est une version intelligente, le raccordement des Th-tune se fait sur la platine de la tour hydraulique (bornes prévues à cet effet).

# AMZAIR

*La pompe à chaleur autrement !*

*A bientôt  
avec Amzair !*



[amzair.fr](http://amzair.fr)

Bureaux, usine et show-room à 5 min de l'aéroport de Brest  
ZI de Penhoat - 521, rue Gustave Eiffel - 29860 PLABENNEC  
Tél : 02 98 38 42 50 - [contact@amzair.fr](mailto:contact@amzair.fr)