

Dossier technique

TÉRÉO

Chauffage, rafraîchissement et Eau Chaude Sanitaire



*Pompe à chaleur
Eau/Eau monobloc intérieure*

AMZAIR 

Version 14/11/2022

SOMMAIRE

1	CONFORMITÉ.....	5
2	GARANTIES.....	6
3	RÉCEPTION MATÉRIEL	7
3.1	PROCÉDURE DE RÉCEPTION	7
3.2	PROCÉDURE DE RÉCLAMATION.....	7
4	RÈGLES DE SÉCURITÉ	8
5	PRÉSENTATION	9
5.1	GÉNÉRALITÉS	9
5.2	DESCRIPTIF TECHNIQUE PRODUIT (UTILISABLE CCTP)	10
5.3	APPLICATIONS POSSIBLES.....	11
5.4	AMZAIR CONNECT	12
5.5	CONFIGURATIONS POSSIBLES.....	13
5.5.1	Introduction.....	13
5.5.2	Synthèse des solutions les plus courantes (chauffage seul ou chauffage + ECS).....	14
5.5.3	Synthèse des solutions de distribution pour le chauffage (1 zone, 2 zones ou plus à partir du ballon tampon) 17	
5.5.4	Autres configurations possibles.....	19
6	DIMENSIONNEMENT / DONNÉES CALORIFIQUES	21
6.1	INTRODUCTION.....	21
6.2	COURBES.....	21
6.2.1	TÉRÉO 05M (monophasée).....	22
6.2.2	TÉRÉO 07M (monophasée).....	26
6.2.3	TÉRÉO 09M (monophasée).....	30
6.2.4	TÉRÉO 09T (triphasée).....	34
6.2.5	TÉRÉO 13M (monophasée).....	38
6.2.6	TÉRÉO 13T (triphasée).....	42
6.2.7	TÉRÉO 16T (triphasée).....	46
6.2.8	TÉRÉO 21T (triphasée).....	50
6.2.9	TÉRÉO 27T (triphasée).....	54
7	PERFORMANCES ACOUSTIQUES.....	57
8	IMPLANTATION - DIMENSIONS	58
8.1	PAC TÉRÉO	58
8.1.1	Implantation type	58
8.1.2	Contraintes intérieures d'implantation	59
8.1.3	Dimensions + poids.....	60
8.2	BALLONS DUO INOX.....	61

8.2.1	Contraintes intérieures d'implantation	61
8.2.2	Dimensions + poids	61
9	MONTAGE ET RACCORDEMENTS	62
9.1	Préconisations AMZAIR pour montage PAC TÉRÉO.....	62
9.2	Raccordement de la PAC	63
9.2.1	Dimensions	63
9.2.2	Circuits hydrauliques	64
9.2.3	Raccordements électriques	68
9.3	Raccordements ballon Duo INOX	69
10	Schémas hydrauliques	70
10.1	Ballon DUO 1 zone version directe (DUO200-ESS ou DUO300-ESS)	70
10.2	Ballon DUO 1 zone version standard (DUO2001LE ou DUO3001LE).....	71
10.3	Ballon DUO 2 zones différentes version standard (DUO2002LE ou DUO3002LE).....	72
11	TABLEAU DE SYNTHÈSE TECHNIQUE	73
12	Annexe : Topologie en bus du Th-tune (Thermostat avec bus de communication filaire)	74

1 CONFORMITÉ

Les pompes à chaleur AMZAIR TÉRÉO 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.

Elles sont certifiées NF Pompes à Chaleur par EUROVENT CERTITA CERTIFICATION (organisme certificateur mandaté par AFNOR Certification), suivant le référentiel NF 414 (TÉRÉO monophasées uniquement).



L'intégralité de nos certificats NF PAC sont disponibles :

- Sur l'espace pro de notre site www.amzair.fr
- Sur le site du Certita www.certita.org/marque-certita/nf-pompe-chaaleur

Les performances sont validées en laboratoire privé certifié et essais suivant norme NF EN 14511 (chauffage), et norme NF EN 16147 (eau chaude sanitaire).

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.

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.



- **UNE GARANTIE JUSQU'À 10 ANS TOUT INCLUS*** :

→ La souscription à AMZAIR Connect permet une garantie de 5 ans minimum qui peut être étendue jusqu'à 10 ans pièces et interventions*.

*Dans le cadre d'une souscription à un contrat de services *Sérénité*.

- **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).

→ **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 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

- Si lors de la réception de la machine, 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 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 PRÉSENTATION

5.1 GÉNÉRALITÉS

La gamme **TÉRÉO** est une gamme de **pompes à eau glycolée / eau** (récupération de calories du sol pour chauffer de l'eau), et **monobloc** (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)
- et éventuellement le **rafraîchissement** de bâtiments (avec option réversibilité et sous certaines conditions)

Options : piscine, relève de chaudière, combinaison avec installation solaire et mise en cascade.

Remarque : **possibilité aquathermie (eau / eau)** via échangeur de barrage (option)



TÉRÉO INTÉRIEURE



TÉRÉO INTÉRIEURE DUO

5.2 DESCRIPTIF TECHNIQUE PRODUIT (UTILISABLE CCTP)

GÉNÉRATEUR THERMODYNAMIQUE EAU GLYCOLÉE/ EAU MONOBLOC INTÉRIEUR POUR CHAUFFAGE ET PRODUCTION D'ECS, 100% CONÇU ET FABRIQUÉ EN FRANCE

- Compresseur Scroll tout ou rien.
- Réfrigérant R407C
- Démarreur progressif conforme réglementation NF C 15-100 sur modèles monophasés
- Carrosserie :
 - Habillage en aluminium AG3.
 - Châssis en acier galvanisé.
- Isolation acoustique renforcée : mousses synthétique agglomérée.
- Kits hydraulique côté sondes de captage (eau glycolée) :
 - Circulateur : moteur électrique basse consommation électrique "classe A".
 - Vase d'expansion 1.5 bar.
 - Mano soupape 3 bar.
- Kits hydraulique côté chauffage :
 - Circulateur : moteur électrique basse consommation électrique "classe A".
 - Vase d'expansion 1.5 bar.
 - Mano soupape 3 bar.
 - Appoint électrique délestable intégré optionnel (Cf. paragraphe 9.2.2).

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 une sonde intérieure (sonde sans fil TH-Tune pour chaque zone) permet d'affiner les températures ambiantes en corrigeant la loi d'eau zone par zone (permet l'anticipation des surchauffes en version confort).
- Modes de fonctionnement : ECS seule, chauffage + ECS, rafraîchissement + ECS
- Comptage des consommations RT 2012 : solutions DELTA DORE et autre sur demande....
- Pilotage (par smartphone) et maintenance à distance possible via la Box **AMZAIR*** **CONNECT** fournie de série à relier à la PAC et à l'internet via RJ45 (services et garanties selon offre **AMZAIR*** **CONNECT** souscrite)

PLAGES DE FONCTIONNEMENT

- Température départ PAC : 20 à 60°C (Cf. paragraphe 6)
- Température ECS : 55°C (jusqu'à T° ext -10°C)

BALLON EAU CHAUDE SANITAIRE + TAMPON INTÉGRÉ

- Ballon monobloc DUO avec :
 - D'une part une réserve de 200L ou 300L pour l'ECS avec échangeur immergé (2.5m² en DUO 200L et 3.1m² en DUO 300L) et thermoplongeur de secours (3kW)
 - D'autre part un ballon tampon de 90L pour l'alimentation des deux zones de chauffage régulées (kits hydrauliques) acceptant tous types d'émetteurs (radiateurs, planchers chauffants, ventilo-convecteurs et plafonds ou murs chauffants)
- Kit hydraulique : circulateur basse consommation classe A, sonde et 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 (individuelle ou collectif) mais aussi pour le petit tertiaire.



Résidentiel Individuel neuf



Petit tertiaire

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

5.4 AMZAIR CONNECT

Votre pompe à chaleur AMZAIR est équipée d'un boîtier AMZAIR Connect.

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.

AMZAIR*
CONNECT



- **UNE GARANTIE JUSQU'À 10 ANS TOUT INCLUS*** :

→ La souscription à AMZAIR Connect permet une garantie de 5 ans minimum qui peut être étendue jusqu'à 10 ans pièces et interventions*.

*Dans le cadre d'une souscription à un contrat de services *Sérénité*.

- **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).

→ 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).

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

- ▶ Surveillance et optimisation continue de la pompe à chaleur.
- ▶ Diagnostic, assistance et interventions à distance.
- ▶ Garantie jusqu'à 10 ans pièces et interventions.
- ▶ Accès aux réglages de la pompe à chaleur depuis un smartphone.

Ces services sont disponibles sous réserve qu'une station technique agréée AMZAIR Connect soit située à proximité de l'installation.

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

02 98 38 42 50

5.5 CONFIGURATIONS POSSIBLES

5.5.1 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 :

- Quelle sera la fonction de la PAC dans votre projet ?
 - chauffage seul
 - ou chauffage + production ECS
 - + rafraîchissement (avec option réversibilité et selon émetteurs)
- 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)



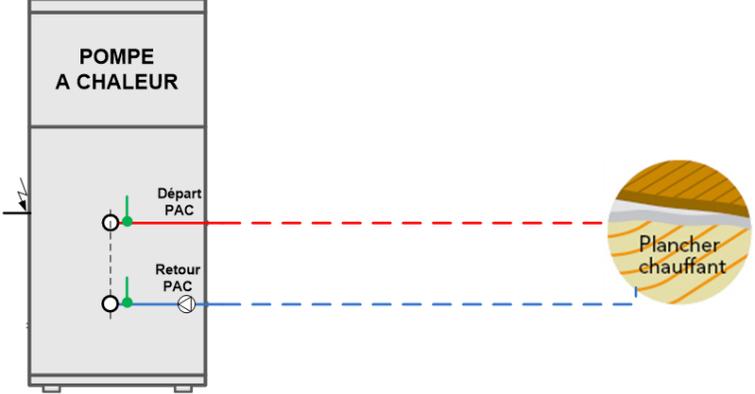
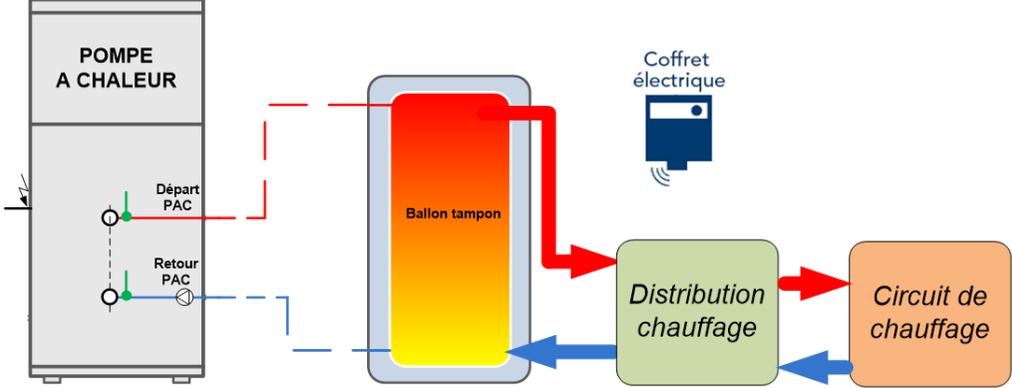
ventilo convecteurs



ou plafond chauffant très basse température

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

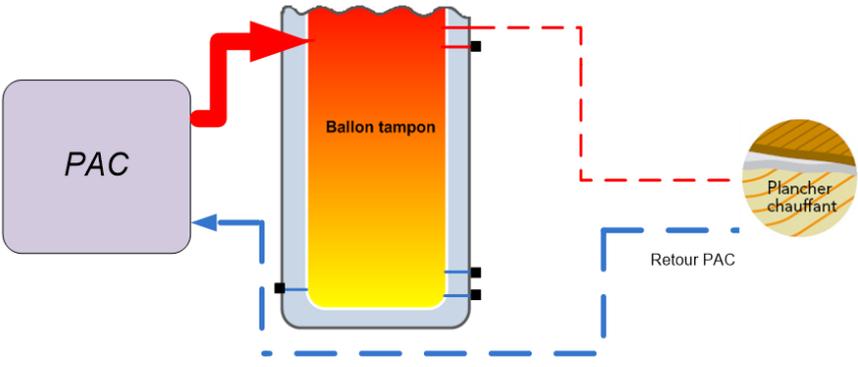
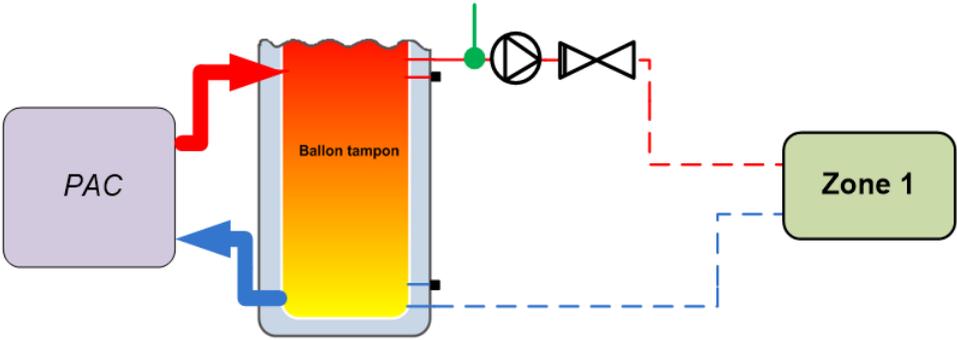
5.5.2 SYNTHÈSE DES SOLUTIONS LES PLUS COURANTES (CHAUFFAGE SEUL OU CHAUFFAGE + ECS)

Besoin	Configuration	Compacité solution	Simplicité mise en œuvre	Certif
<p>Chauffage seul (CS)</p>	<p style="text-align: center;">PAC en direct</p>  <p>Réservé pour installation 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 ...). 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>	

<p>Chauffage + production d'ECS</p>	<p style="text-align: center;">PAC avec ballon DUO</p> <p>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.</p>	<p style="text-align: center;">***</p>	<p style="text-align: center;">***</p> <p style="text-align: center;">Entièrement pré-monté / pré-câblé (y compris distribution chauffage)</p>	
--	---	--	--	--

<p>Chauffage + production d'ECS</p>	<p>PAC avec ballons séparés</p>	*	*	Non
	<p>PAC avec ballon multifonction</p>	**	**	Non

5.5.3 SYNTHÈSE DES SOLUTIONS DE DISTRIBUTION POUR LE CHAUFFAGE (1 ZONE, 2 ZONES OU PLUS À PARTIR DU BALLON TAMPON)

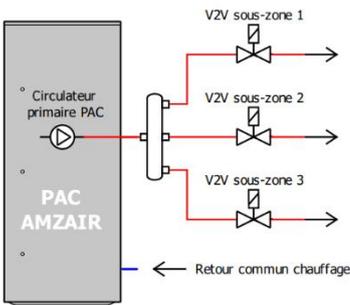
Nombre de zones à chauffer	Configuration	Compatibilité		Schéma de principe	Confort solution
		Zone 1	Zone 2		
1 zone	Base (directe)				*
	Standard (découplée)	 OU  OU  OU 			**

5.5.4 AUTRES CONFIGURATIONS POSSIBLES

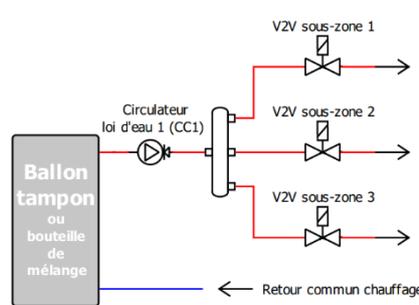
5.5.4.1 PLUS DE DEUX ZONES

Les kits zones complémentaires permettent le raccordement de 2 ou 3 sous-zones, directement sur l'automate de la PAC, en suivant les schémas de raccordements hydrauliques ci-dessous. Ces sous-zones viennent subdiviser une loi d'eau.

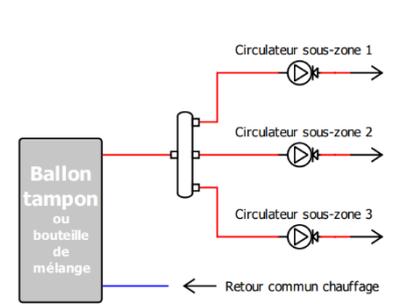
Configuration 1a



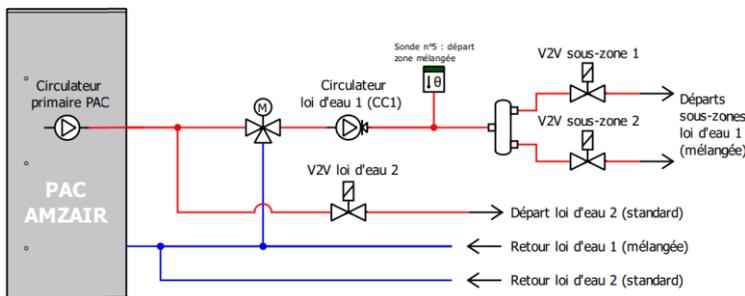
Configuration 1b



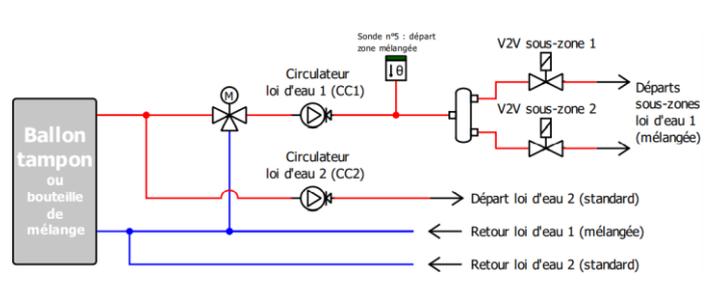
Configuration 1c



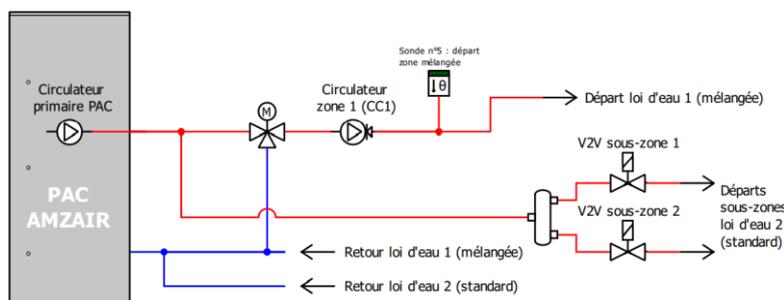
Configuration 2a



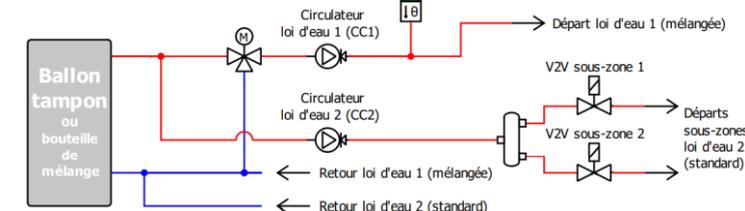
Configuration 2b



Configuration 3a

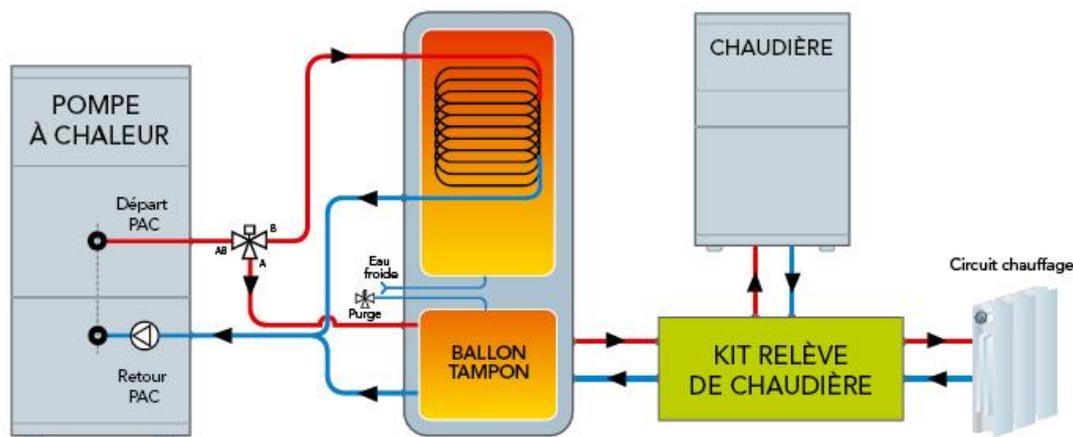


Configuration 3b



Mise en cascade de plusieurs pompes à chaleur

Possibilité de mise en cascade de plusieurs pompes à chaleur TÉRÉO (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 / DONNÉES 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.

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.fr + base EDIBATEC + ...)

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

6.2 COURBES

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

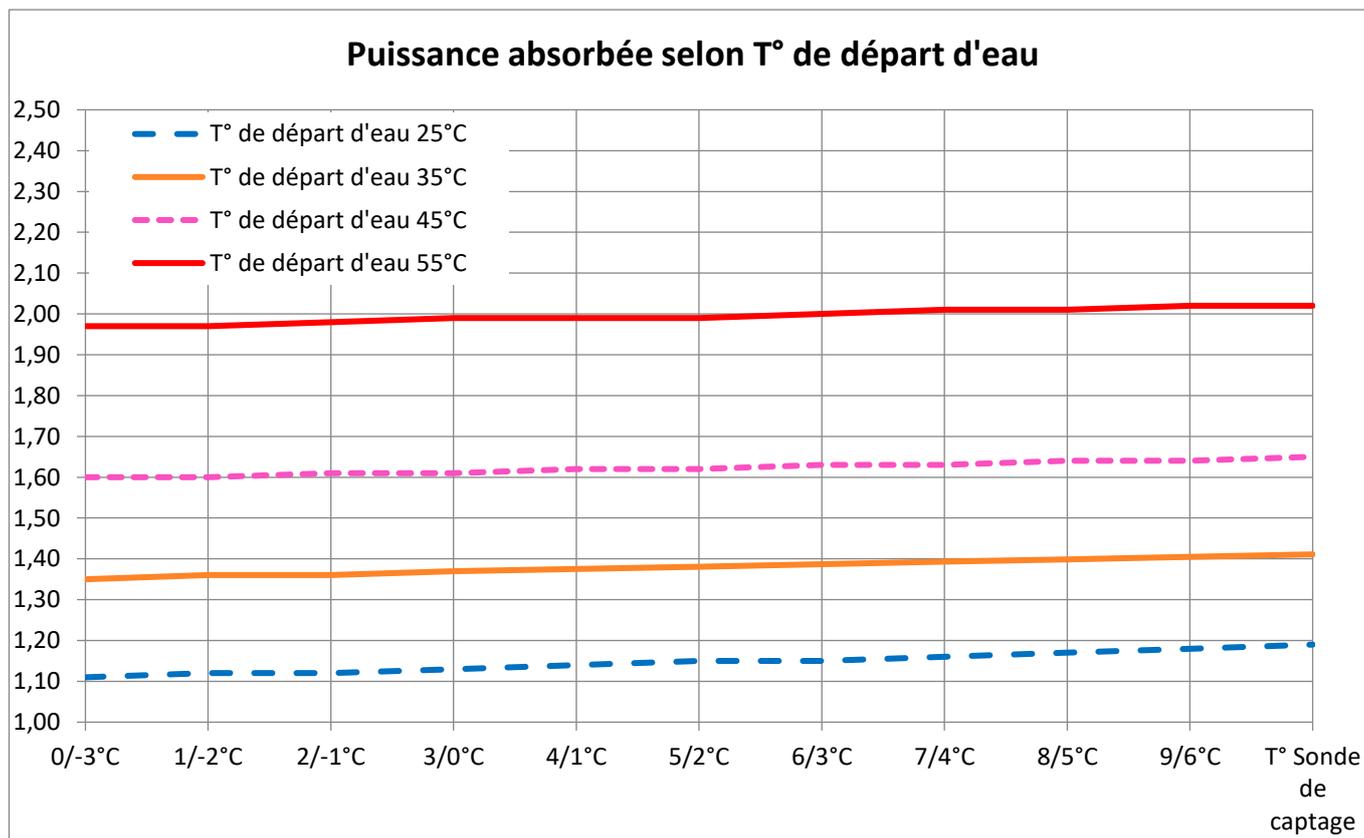
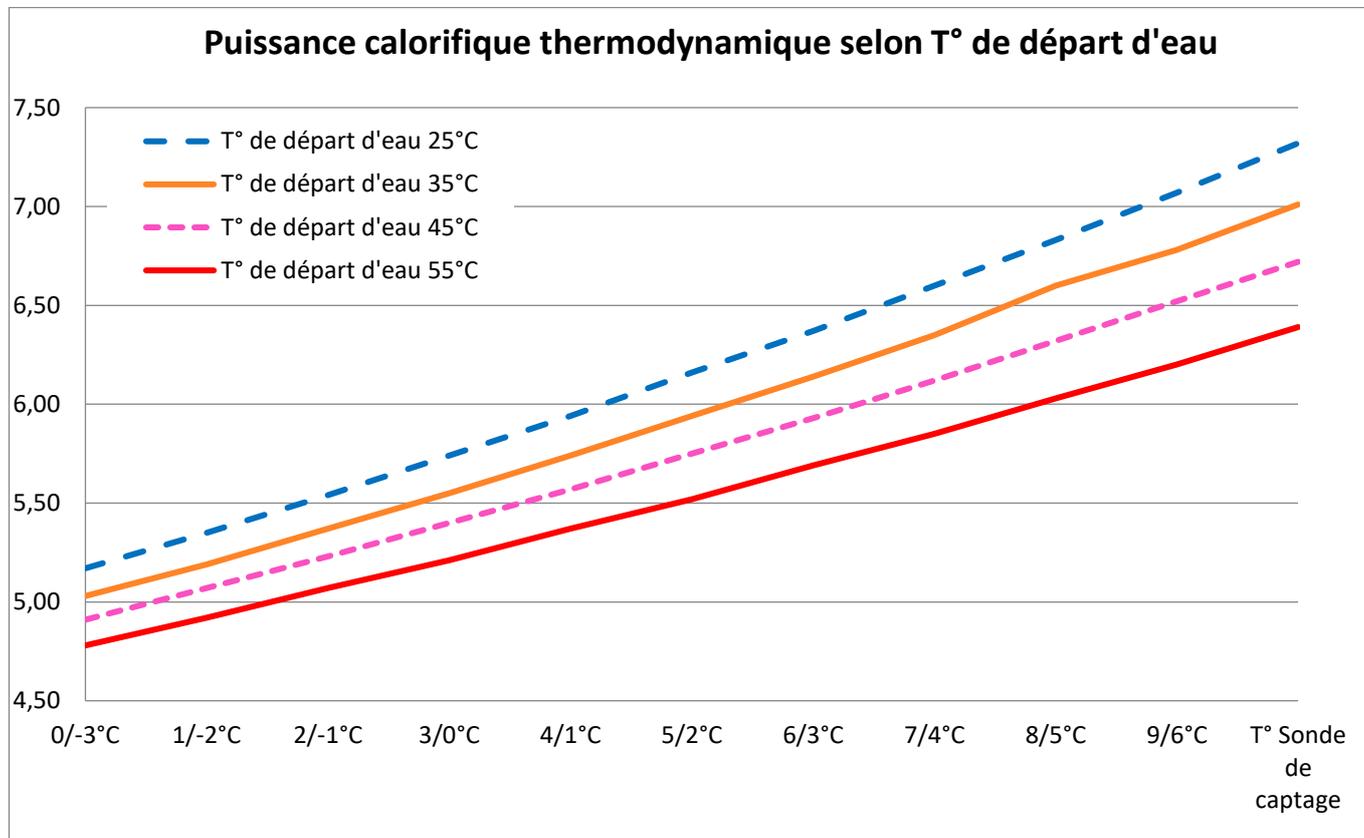
- a) 3 graphiques de performances en fonction de la température de captage et de la température de départ de la pompe à chaleur (25, 35, 45 ou 55°C) :
 - La **puissance calorifique** thermodynamique = puissance restituée
 - Le **COP** (coefficient de performance) = puissance restituée / puissance absorbée
 - La **puissance absorbée**

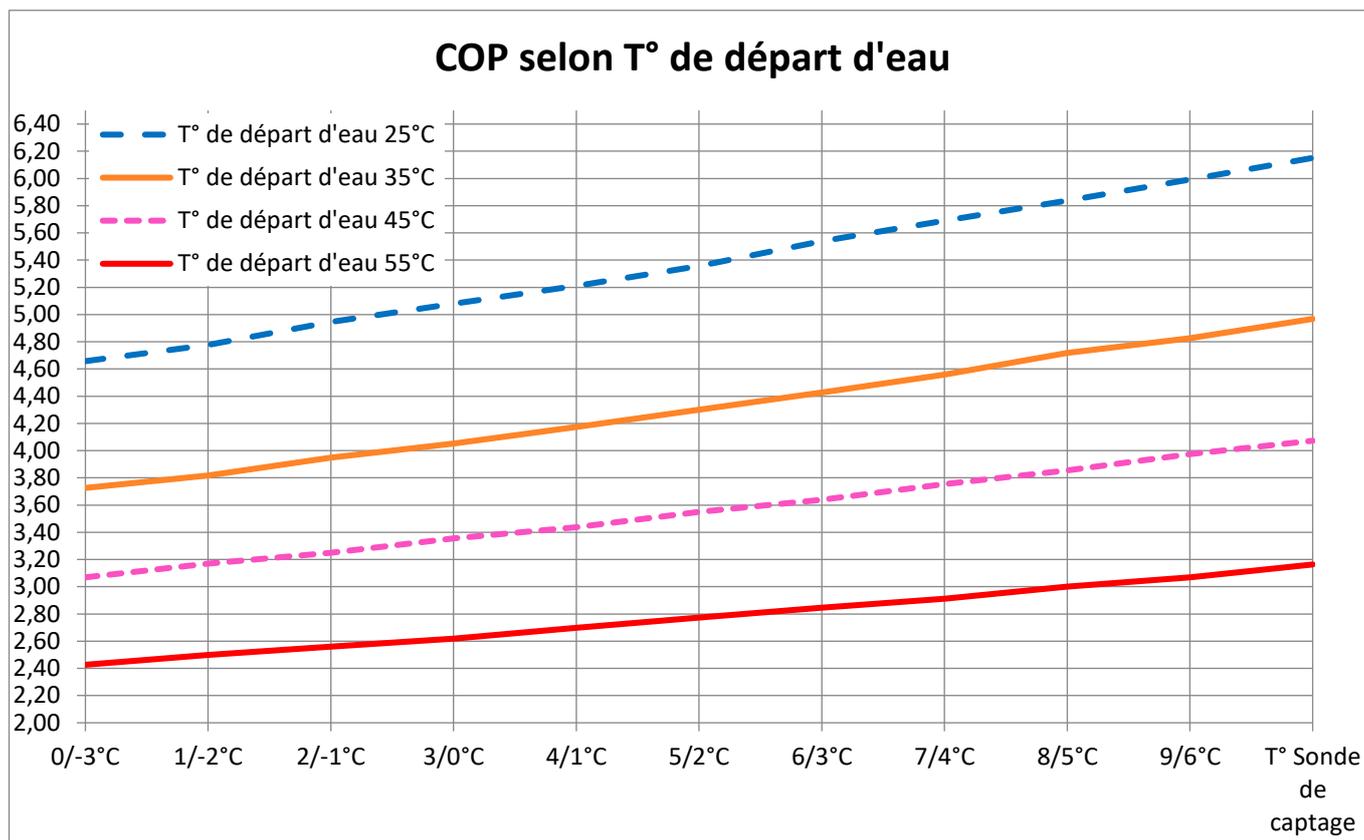
- b) Les **performances en production d'eau chaude sanitaire**.

6.2.1 TÉRÉO 05M (MONOPHASÉE)

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 optionnel de 3 kW sur ce modèle.





Point certifié en chauffage



Température de sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS**
0/-3°C	30-35°C	4,96 kW	1,35 kW	3,67	9 W	A++ 152,9%

* Données certifiées sauf ETAS (nouveau calcul) ** ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

Performance de la PAC en mode ECS (Eau Chaude Sanitaire) pour une température de sonde de 0/-3°C :

PAC TÉRÉO DUO 05M	Ballon Duo 200L	Ballon Duo 300L
Cycle de soutirage selon NF EN 16147 (S, M, L, XL, XXL)	L	L
Consigne de température (°C)	55	55
Type de fonctionnement de la PAC (alterné ou simultané)	Alterné	Alterné
Volume(s) nominal(aux) de stockage (litres)	195	300
Performance ECS certifiée avec ou sans appoint électrique	Sans	Sans
Durée de mise en température (Th) (h min) de 10 à 55°C	2h 34min	3h 51min
Puissance de réserve (Pes) (W)	25	30
Coefficient de performance (COP dhw)	2,22	2,25
Température d'eau chaude de référence (Twh) (°C)	54	54
Volume maximum d'eau chaude à 40°C utilisable (V max) (litres) pour un débit de 10L/min	225	360
Efficacité énergétique pour la production d'eau chaude sanitaire (η_{wh} cycle L à 50°C) (%)	116,8	116,8
Classe énergétique	A+	A+

TÉRÉO 05M

Performance en chauffage

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	20-25°C	5,17 kW	1,11 kW	4,66	9 W
3/0°C	20-25°C	5,74 kW	1,13 kW	5,08	9 W
6/3°C	20-25°C	6,37 kW	1,15 kW	5,54	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	30-35°C	4,96 kW	1,35 kW	3,67	9 W	A++	152,9%
3/0°C	30-35°C	5,55 kW	1,37 kW	4,05	9 W		
6/3°C	30-35°C	6,14 kW	1,39 kW	4,42	9 W		

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	40-45°C	4,91 kW	1,60 kW	3,07	9 W
3/0°C	40-45°C	5,40 kW	1,61 kW	3,35	9 W
6/3°C	40-45°C	5,93 kW	1,63 kW	3,64	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	50-55°C	4,78 kW	1,97 kW	2,43	9 W	A+	118,6%
3/0°C	50-55°C	5,21 kW	1,99 kW	2,62	9 W		
6/3°C	50-55°C	5,69 kW	2,00 kW	2,85	9 W		

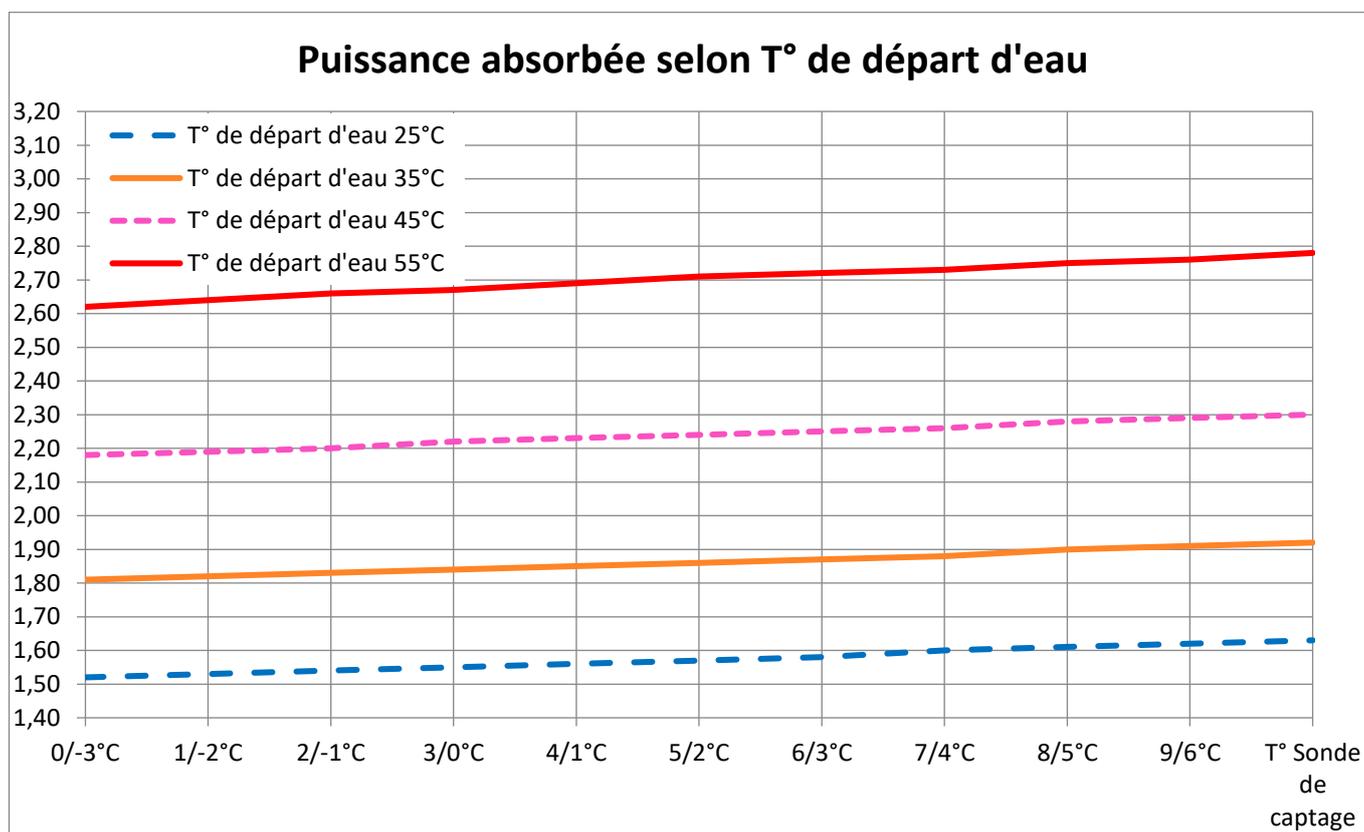
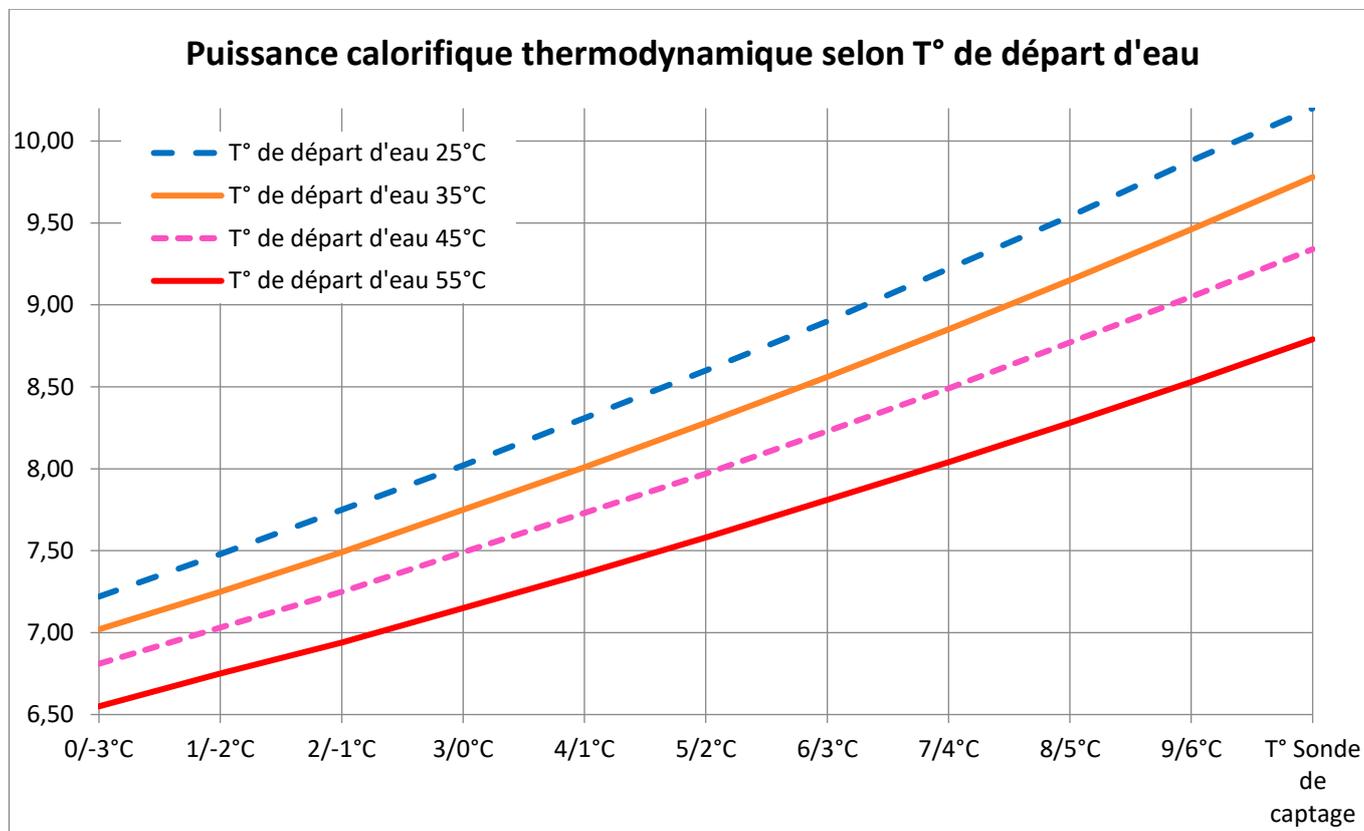
* ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

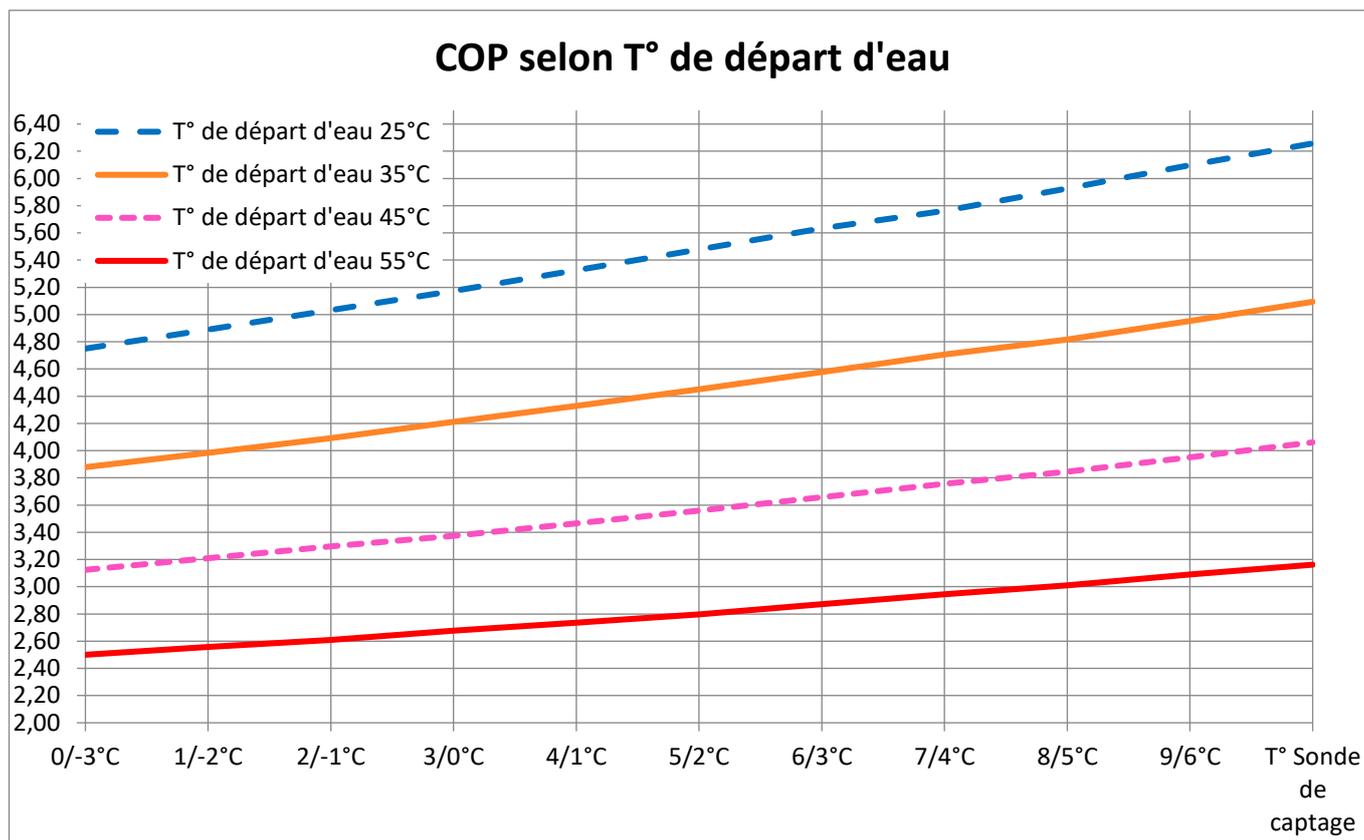


6.2.2 TÉRÉO 07M (MONOPHASÉE)

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 **optionnel** de 3 kW sur ce modèle.





Point certifié en chauffage



Température de sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS**	
0/-3°C	30-35°C	6,92 kW	1,82 kW	3,81	9 W	A++	156,9%

* Données certifiées sauf ETAS (nouveau calcul) ** ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

Performance de la PAC en mode ECS (Eau Chaude Sanitaire) pour une température de sonde de 0/-3°C :

PAC TÉRÉO DUO 07M	Ballon Duo 200L	Ballon Duo 300L
Cycle de soutirage selon NF EN 16147 (S, M, L, XL, XXL)	L	L
Consigne de température (°C)	55	55
Type de fonctionnement de la PAC (alterné ou simultané)	Alterné	Alterné
Volume(s) nominal(aux) de stockage (litres)	195	300
Performance ECS certifiée avec ou sans appoint électrique	Sans	Sans
Durée de mise en température (Th) (h min) de 10 à 55°C	1h 50min	2h 45min
Puissance de réserve (Pes) (W)	25	30
Coefficient de performance (COP dhw)	2,06	2,10
Température d'eau chaude de référence (Twh) (°C)	54	54
Volume maximum d'eau chaude à 40°C utilisable (V max) (litres) pour un débit de 10L/min	225	360
Efficacité énergétique pour la production d'eau chaude sanitaire (η_{wh} cycle L à 50°C) (%)	116,8	116,8
Classe énergétique	A+	A+

TÉRÉO 07M

Performance en chauffage

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	20-25°C	7,22 kW	1,52 kW	4,75	9 W
3/0°C	20-25°C	8,02 kW	1,55 kW	5,17	9 W
6/3°C	20-25°C	8,90 kW	1,58 kW	5,63	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	30-35°C	6,92 kW	1,82 kW	3,81	9 W	A++	156,9%
3/0°C	30-35°C	7,75 kW	1,84 kW	4,21	9 W		
6/3°C	30-35°C	8,56 kW	1,87 kW	4,58	9 W		

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	40-45°C	6,81 kW	2,18 kW	3,12	9 W
3/0°C	40-45°C	7,49 kW	2,22 kW	3,37	9 W
6/3°C	40-45°C	8,23 kW	2,25 kW	3,66	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	50-55°C	6,55 kW	2,62 kW	2,50	9 W	A+	118,6%
3/0°C	50-55°C	7,15 kW	2,67 kW	2,68	9 W		
6/3°C	50-55°C	7,81 kW	2,72 kW	2,87	9 W		

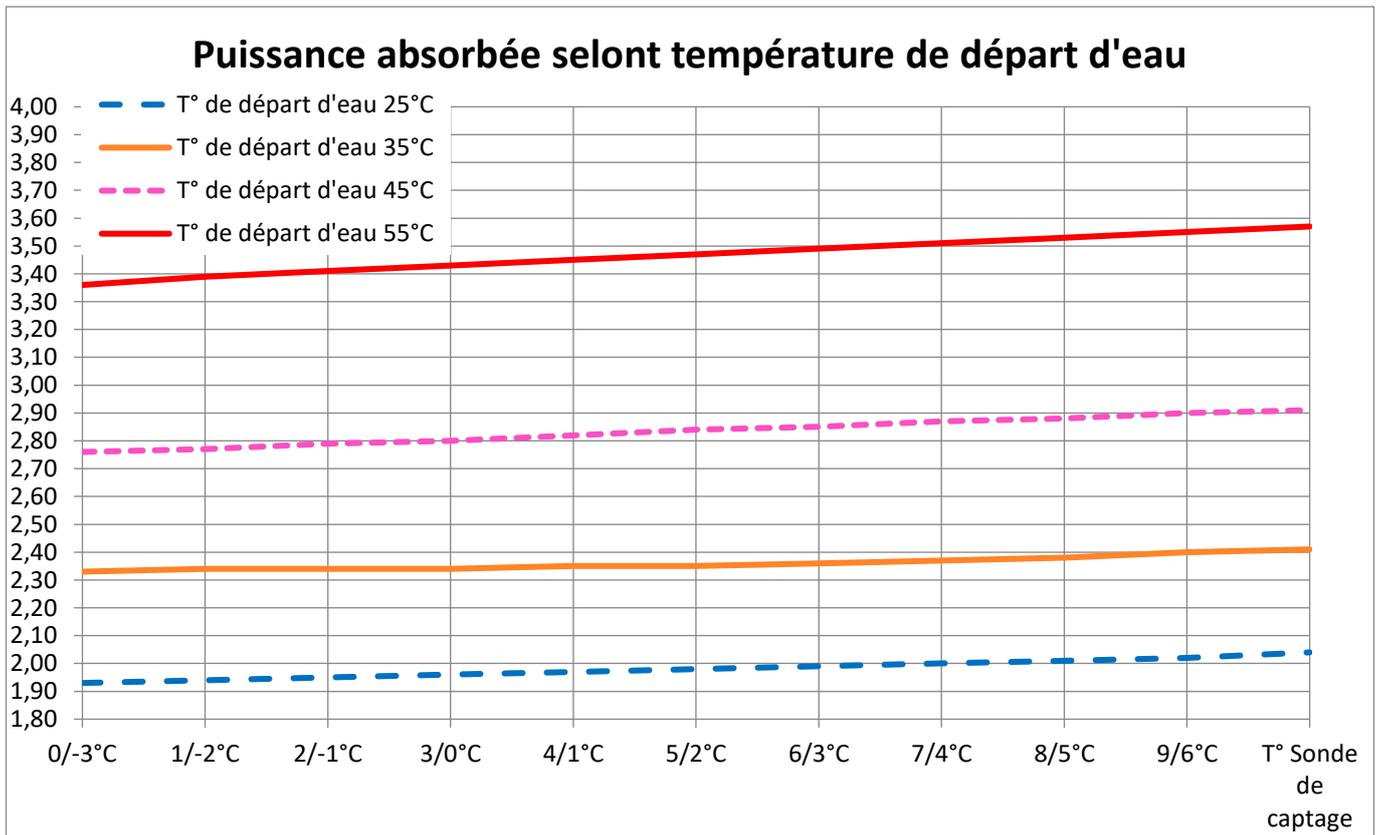
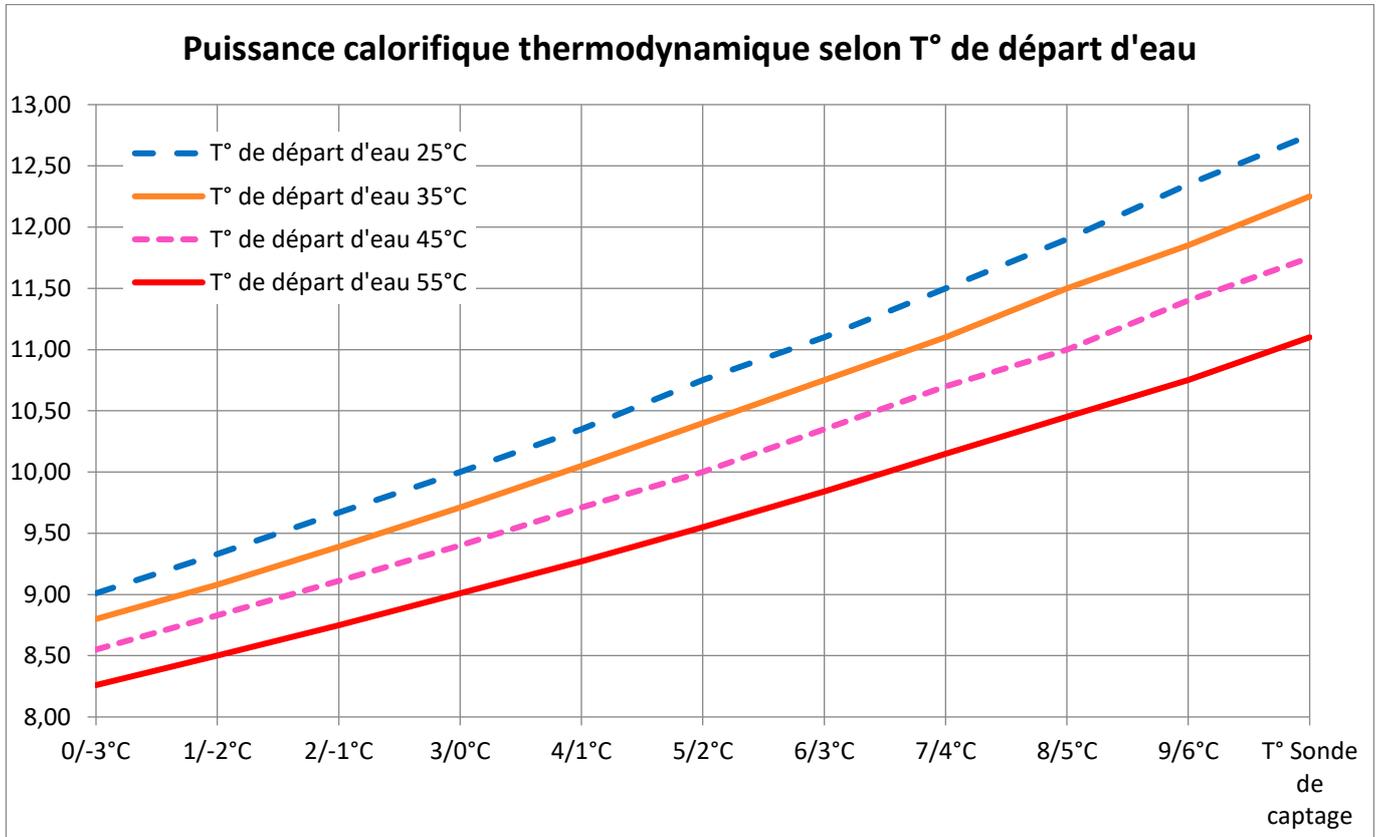
* ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

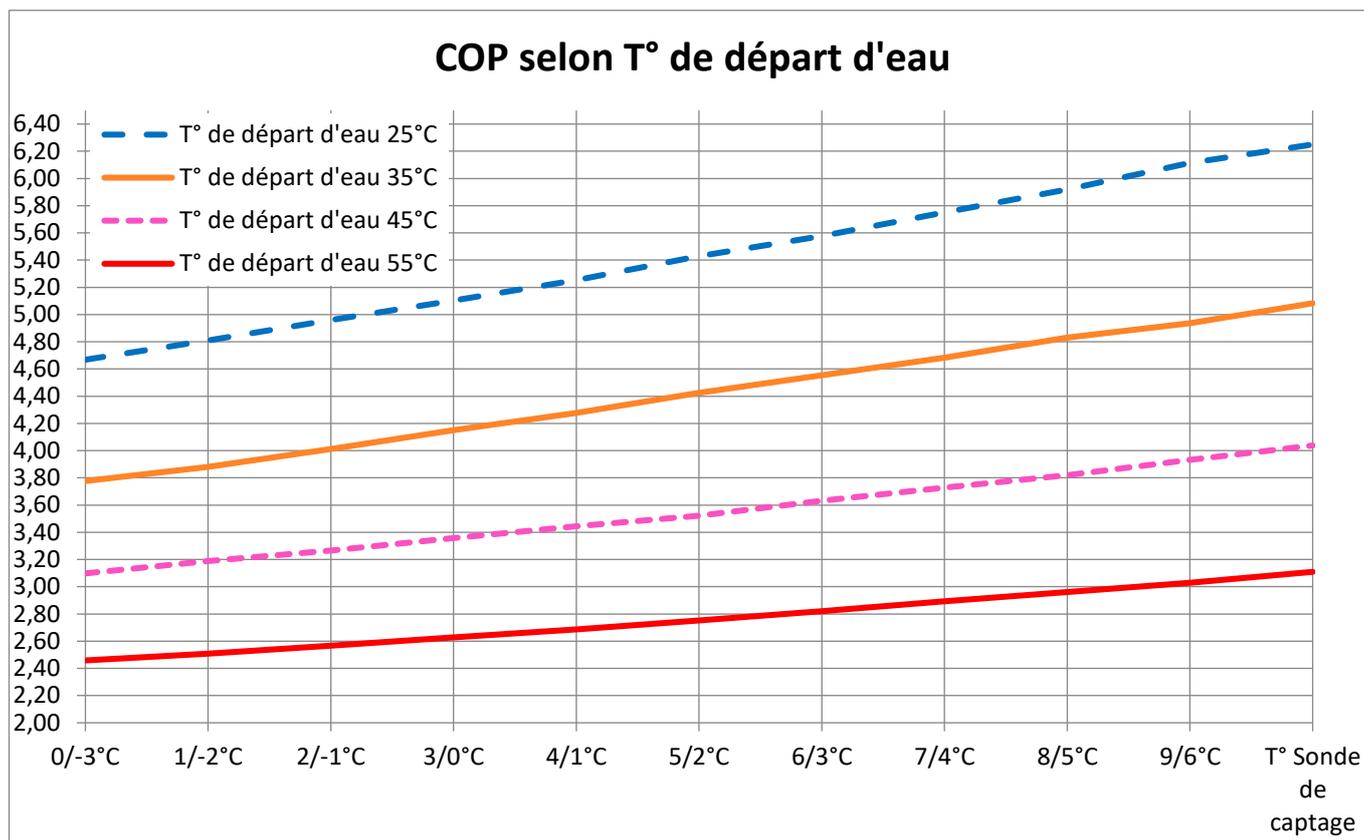


6.2.3 TÉRÉO 09M (MONOPHASÉE)

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 optionnel de 6 kW sur ce modèle.





Point certifié en chauffage



Température de sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS**
0/-3°C	30-35°C	8,68 kW	2,33 kW	3,72	9 W	A++ 151,8%

* Données certifiées sauf ETAS (nouveau calcul) ** ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

Performance de la PAC en mode ECS (Eau Chaude Sanitaire) pour une température de sonde de 0/-3°C :

PAC TÉRÉO DUO 09M	Ballon Duo 200L	Ballon Duo 300L
Cycle de soutirage selon NF EN 16147 (S, M, L, XL, XXL)	L	L
Consigne de température (°C)	55	55
Type de fonctionnement de la PAC (alterné ou simultané)	Alterné	Alterné
Volume(s) nominal(aux) de stockage (litres)	195	300
Performance ECS certifiée avec ou sans appoint électrique	Sans	Sans
Durée de mise en température (Th) (h min) de 10 à 55°C	1h 25min	2h 08min
Puissance de réserve (Pes) (W)	25	30
Coefficient de performance (COP dhw)	2,10	2,20
Température d'eau chaude de référence (Twh) (°C)	54	54
Volume maximum d'eau chaude à 40°C utilisable (V max) (litres) pour un débit de 10L/min	225	360
Efficacité énergétique pour la production d'eau chaude sanitaire (η_{wh} cycle L à 50°C) (%)	118,5	118,5
Classe énergétique	A+	A+

TÉRÉO 09M

Performance en chauffage

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	20-25°C	9,01 kW	1,93 kW	4,67	9 W
3/0°C	20-25°C	10,00 kW	1,96 kW	5,10	9 W
6/3°C	20-25°C	11,10 kW	1,99 kW	5,58	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	30-35°C	8,68 kW	2,33 kW	3,72	9 W	A++	151,8%
3/0°C	30-35°C	9,71 kW	2,34 kW	4,15	9 W		
6/3°C	30-35°C	10,75 kW	2,36 kW	4,56	9 W		

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	40-45°C	8,55 kW	2,76 kW	3,10	9 W
3/0°C	40-45°C	9,40 kW	2,80 kW	3,36	9 W
6/3°C	40-45°C	10,35 kW	2,85 kW	3,63	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	50-55°C	8,26 kW	3,36 kW	2,46	9 W	A+	118,6%
3/0°C	50-55°C	9,01 kW	3,43 kW	2,63	9 W		
6/3°C	50-55°C	9,84 kW	3,49 kW	2,82	9 W		

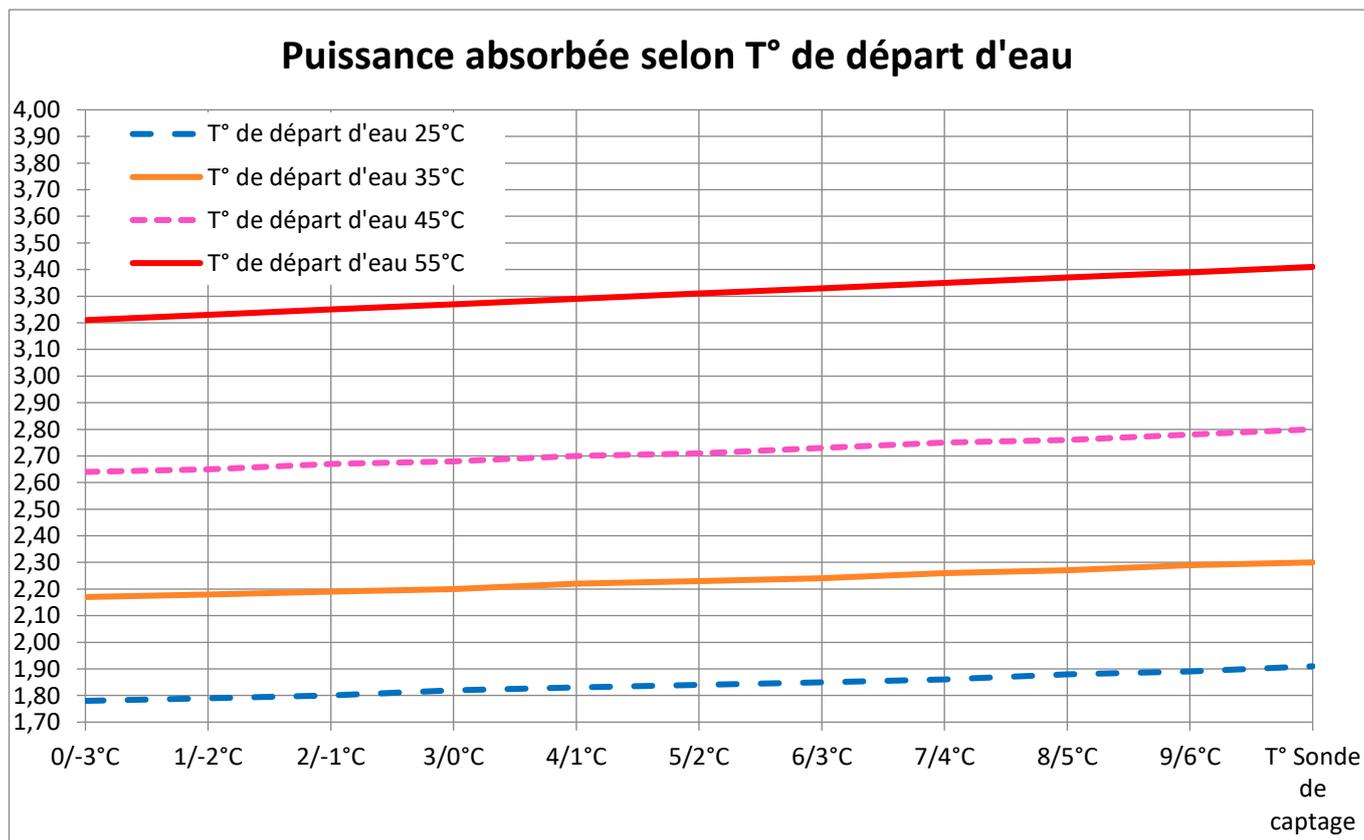
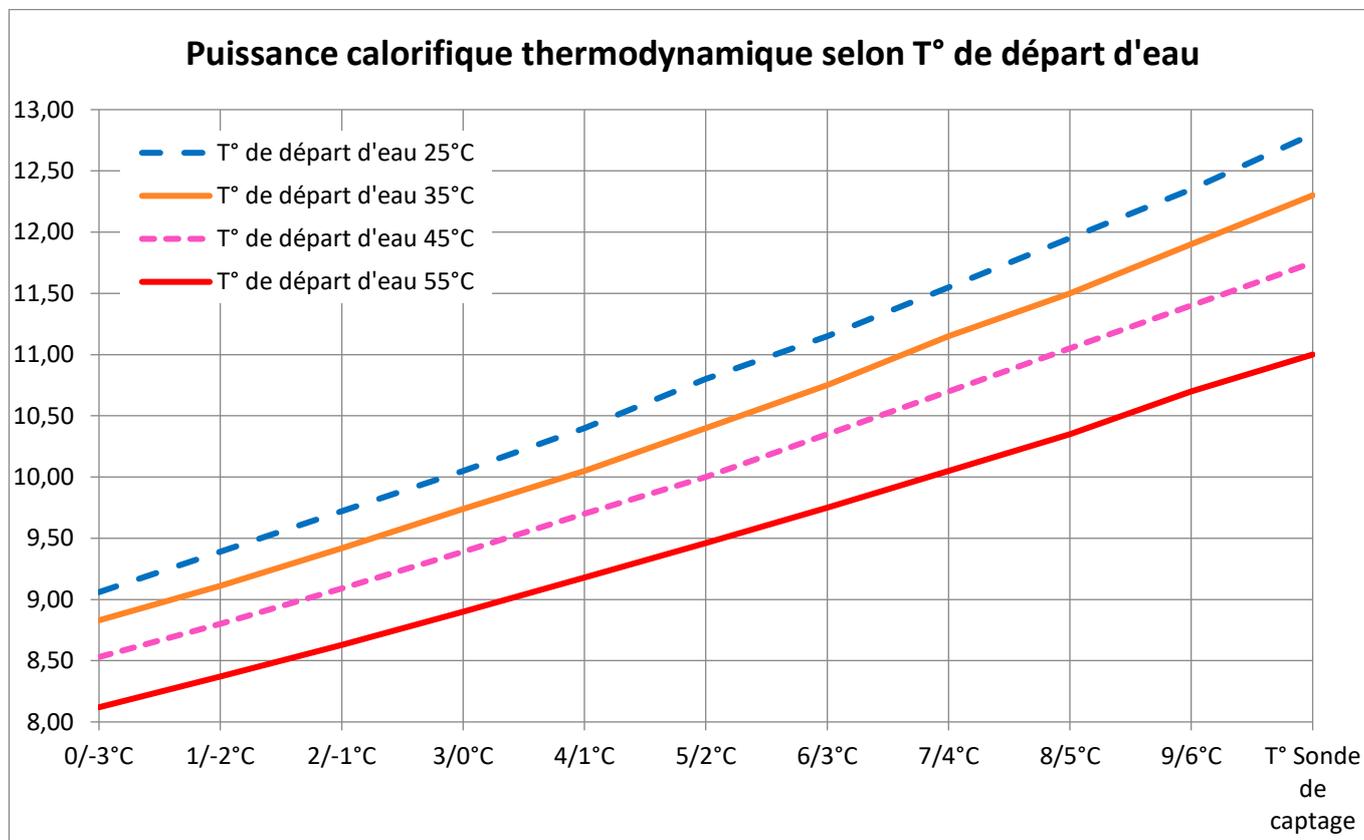
* ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

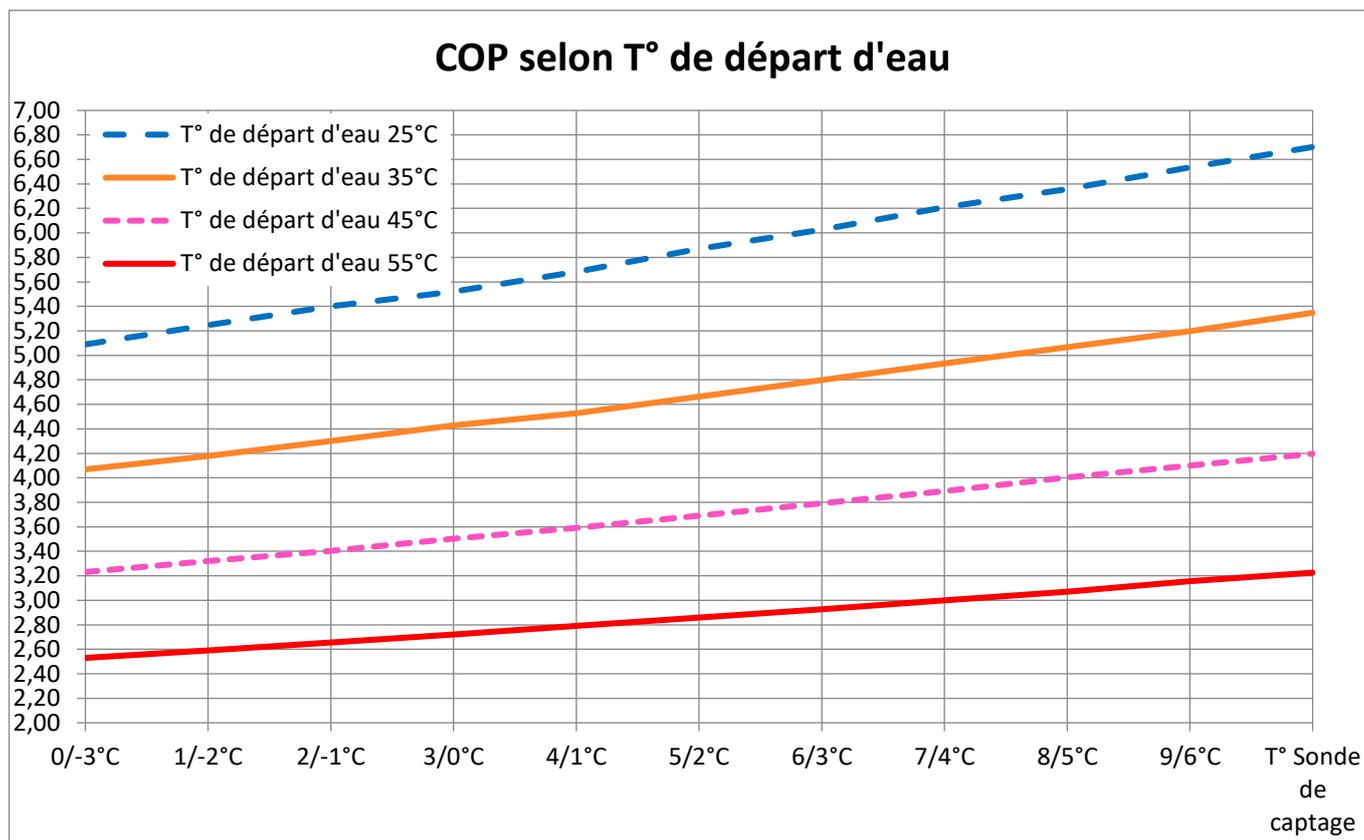


6.2.4 TÉRÉO 09T (TRIPHASÉE)

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 **optionnel** de 6 kW sur ce modèle.





Point nominal en chauffage

Température de sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	30-35°C	8,83 kW	2,18 kW	4,05	9 W	A++	152,0%

* ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

Performance de la PAC en mode ECS (Eau Chaude Sanitaire) pour une température de sonde de 0/-3°C :

	Ballon Duo 200L	Ballon Duo 300L
PAC TÉRÉO DUO 09T		
Cycle de soutirage selon NF EN 16147 (S, M, L, XL, XXL)	L	L
Consigne de température (°C)	55	55
Type de fonctionnement de la PAC (alterné ou simultané)	Alterné	Alterné
Volume(s) nominal(aux) de stockage (litres)	195	300
Performance ECS certifiée avec ou sans appoint électrique	Sans	Sans
Durée de mise en température (Th) (h min) de 10 à 55°C	1h 25min	2h 08min
Puissance de réserve (Pes) (W)	25	30
Coefficient de performance (COP dhw)	2,30	2,35
Température d'eau chaude de référence (Twh) (°C)	54	54
Volume maximum d'eau chaude à 40°C utilisable (V max) (litres) pour un débit de 10L/min	225	360
Efficacité énergétique pour la production d'eau chaude sanitaire (η_{wh} cycle L à 50°C) (%)	119,8	119,8
Classe énergétique	A+	A+

TÉRÉO 09T

Performance en chauffage

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	20-25°C	9,06 kW	1,78 kW	5,09	9 W
3/0°C	20-25°C	10,05 kW	1,82 kW	5,52	9 W
6/3°C	20-25°C	11,15 kW	1,85 kW	6,03	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	30-35°C	8,83 kW	2,18 kW	4,05	9 W	A++	152,0%
3/0°C	30-35°C	9,74 kW	2,20 kW	4,43	9 W		
6/3°C	30-35°C	10,75 kW	2,24 kW	4,80	9 W		

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	40-45°C	8,53 kW	2,64 kW	3,23	9 W
3/0°C	40-45°C	9,39 kW	2,68 kW	3,50	9 W
6/3°C	40-45°C	10,35 kW	2,73 kW	3,79	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	50-55°C	8,12 kW	3,21 kW	2,53	9 W	A+	119,7%
3/0°C	50-55°C	8,90 kW	3,27 kW	2,72	9 W		
6/3°C	50-55°C	9,75 kW	3,33 kW	2,93	9 W		

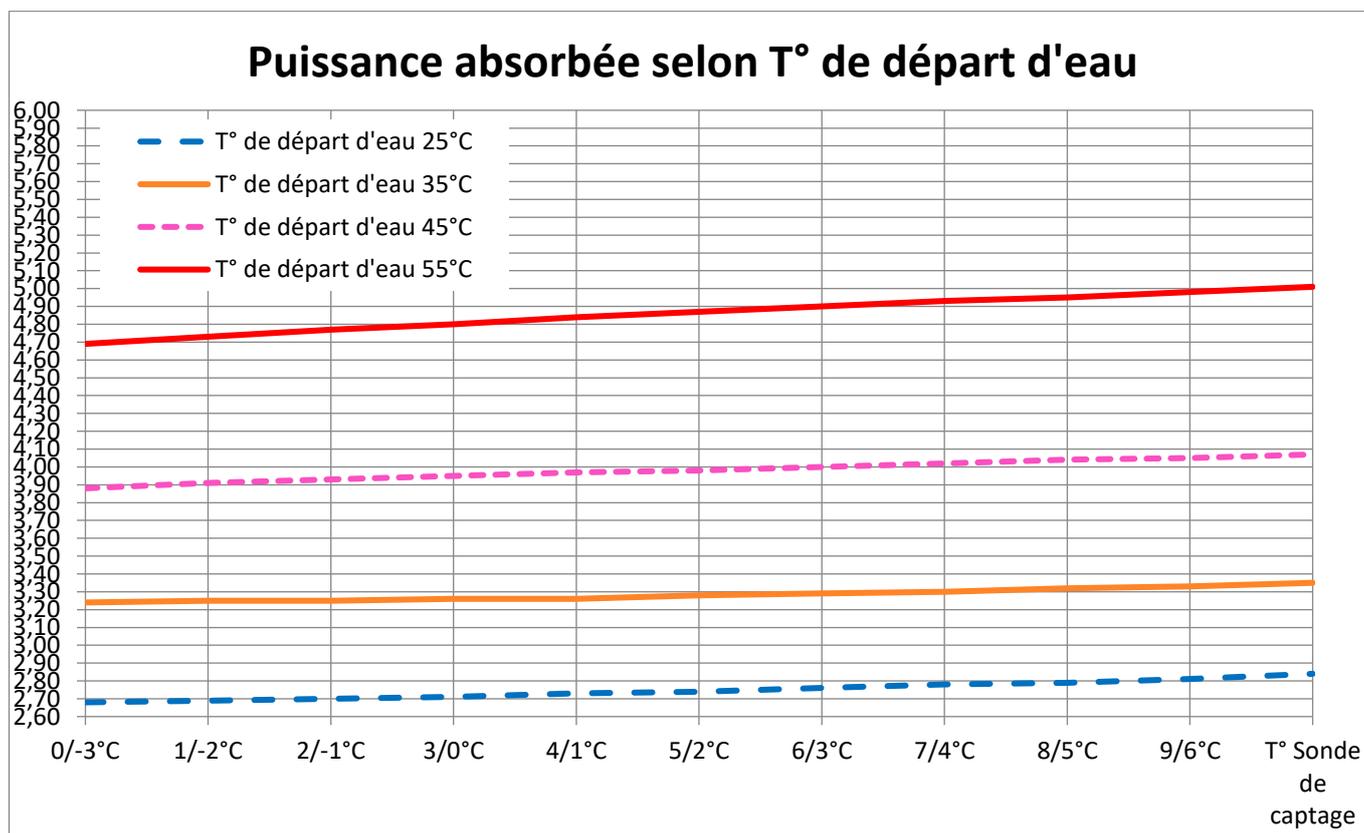
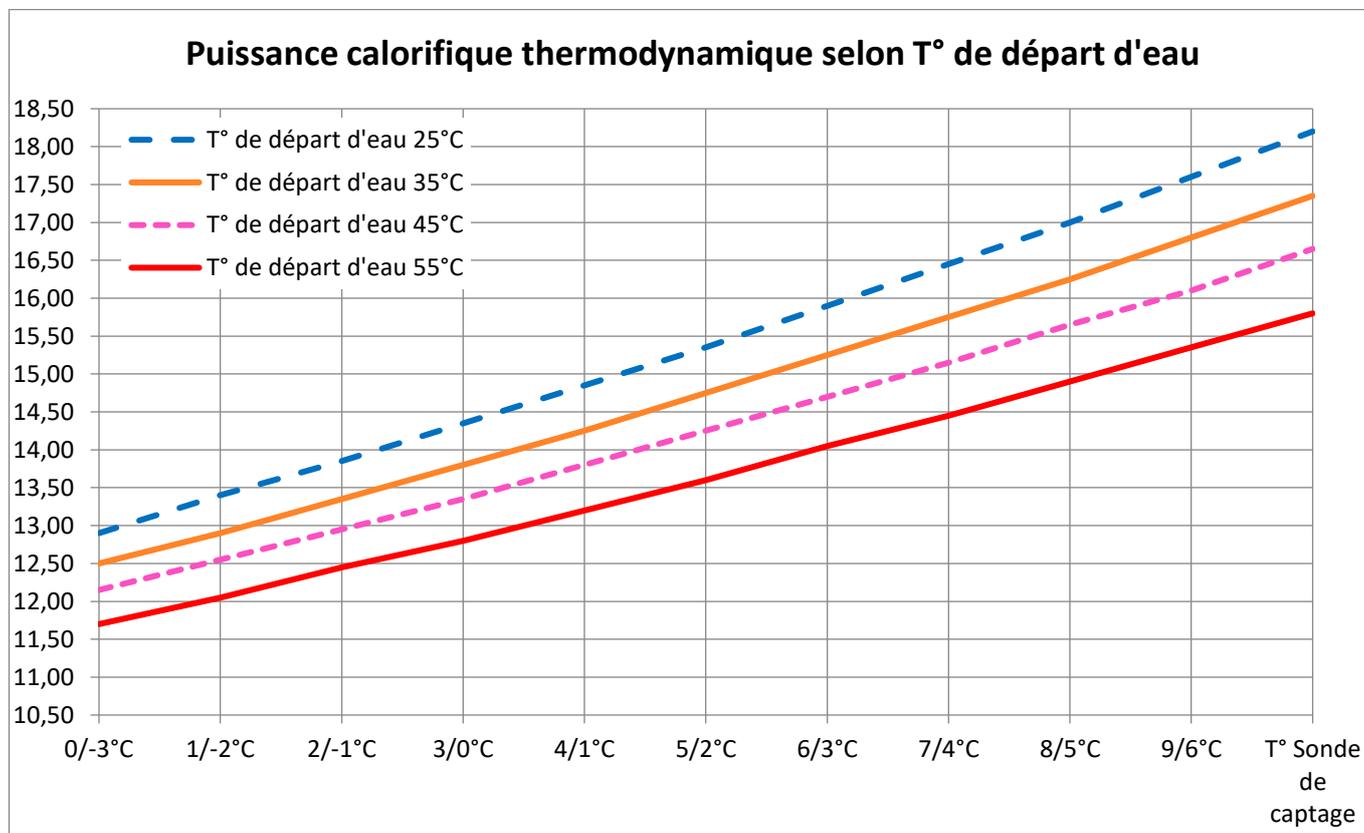
* ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

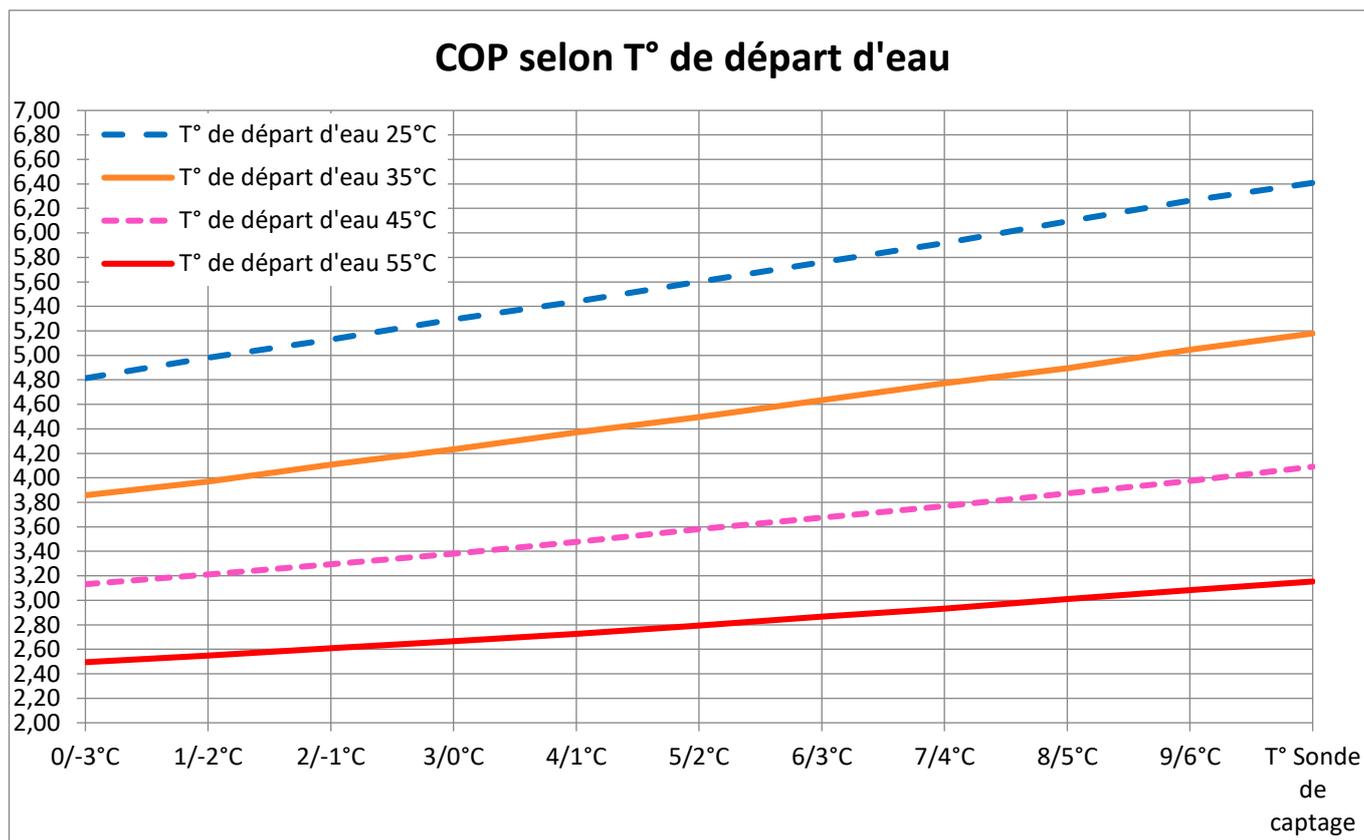


6.2.5 TÉRÉO 13M (MONOPHASÉE)

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 optionnel de 6 kW sur ce modèle.





Point certifié en chauffage



Température de sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS**
0/-3°C	30-35°C	12,33 kW	3,25 kW	3,79	9 W	A++ 156,2%

* Données certifiées sauf ETAS (nouveau calcul) ** ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

Performance de la PAC en mode ECS (Eau Chaude Sanitaire) pour une température de sonde de 0/-3°C :

PAC TÉRÉO DUO 13M	Ballon Duo 200L	Ballon Duo 300L
Cycle de soutirage selon NF EN 16147 (S, M, L, XL, XXL)	L	L
Consigne de température (°C)	55	55
Type de fonctionnement de la PAC (alterné ou simultané)	Alterné	Alterné
Volume(s) nominal(aux) de stockage (litres)	195	300
Performance ECS certifiée avec ou sans appoint électrique	Sans	Sans
Durée de mise en température (Th) (h min) de 10 à 55°C	0h 59min	1h 29min
Puissance de réserve (Pes) (W)	25	30
Coefficient de performance (COP dhw)	2,20	2,15
Température d'eau chaude de référence (Twh) (°C)	54	54
Volume maximum d'eau chaude à 40°C utilisable (V max) (litres) pour un débit de 10L/min	225	360
Efficacité énergétique pour la production d'eau chaude sanitaire (η_{wh} cycle L à 50°C) (%)	118,0	118,0
Classe énergétique	A+	A+

TÉRÉO 13M

Performance en chauffage

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	20-25°C	12,90 kW	2,68 kW	4,81	9 W
3/0°C	20-25°C	14,35 kW	2,71 kW	5,30	9 W
6/3°C	20-25°C	15,90 kW	2,76 kW	5,76	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	30-35°C	12,33 kW	3,25 kW	3,79	9 W	A++	156,2%
3/0°C	30-35°C	13,80 kW	3,26 kW	4,23	9 W		
6/3°C	30-35°C	15,25 kW	3,29 kW	4,64	9 W		

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	40-45°C	12,15 kW	3,88 kW	3,13	9 W
3/0°C	40-45°C	13,35 kW	3,95 kW	3,38	9 W
6/3°C	40-45°C	14,70 kW	4,00 kW	3,68	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	50-55°C	11,70 kW	4,69 kW	2,49	9 W	A+	119,2%
3/0°C	50-55°C	12,80 kW	4,80 kW	2,67	9 W		
6/3°C	50-55°C	14,05 kW	4,90 kW	2,87	9 W		

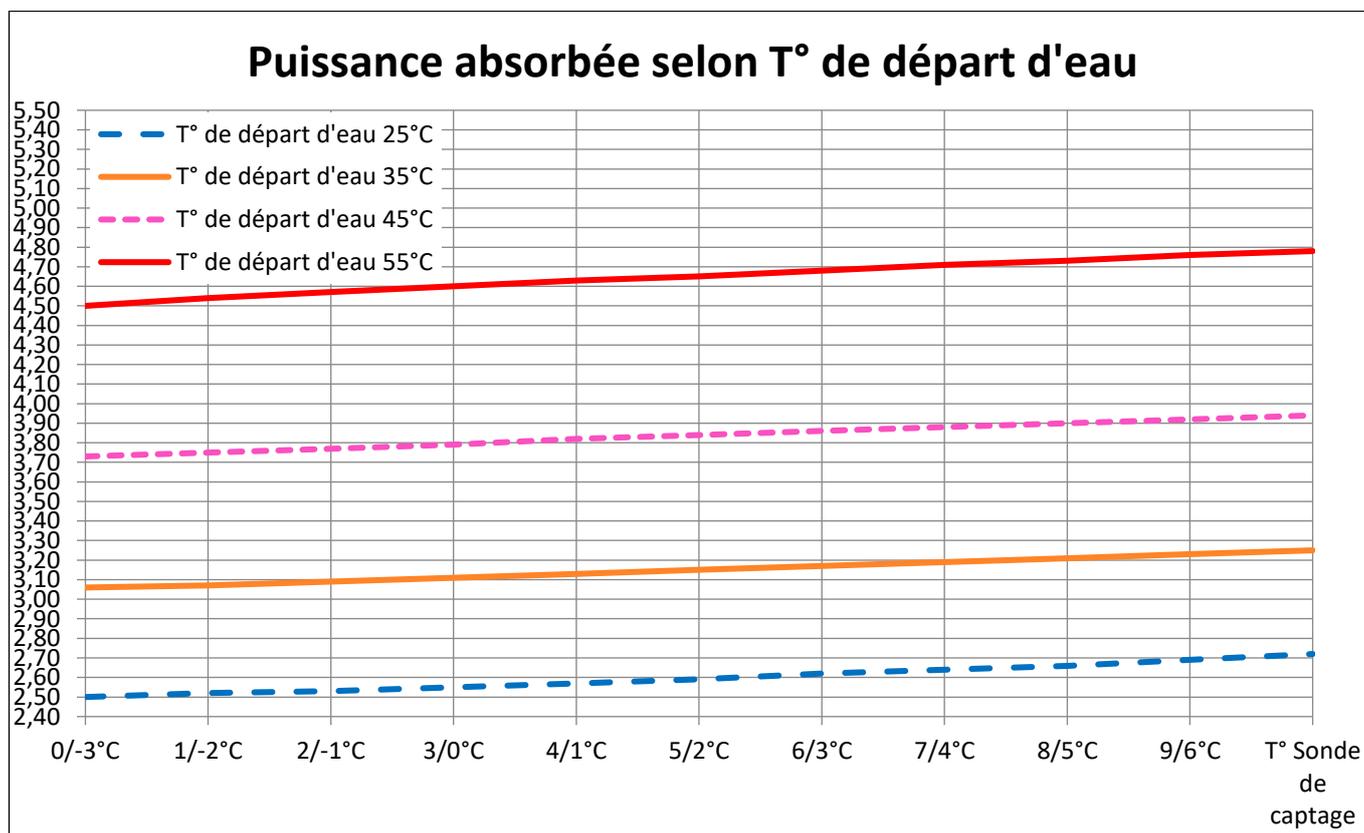
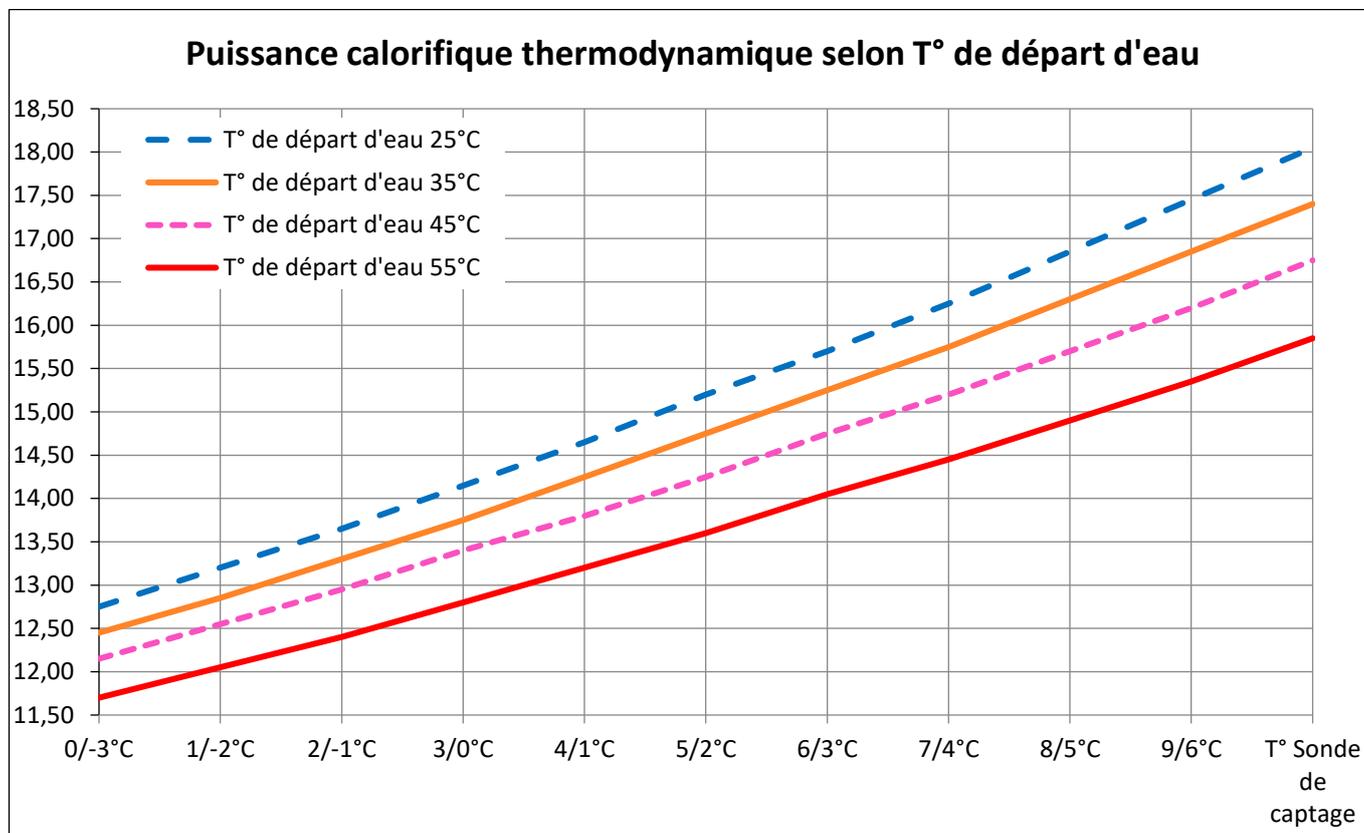
* ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

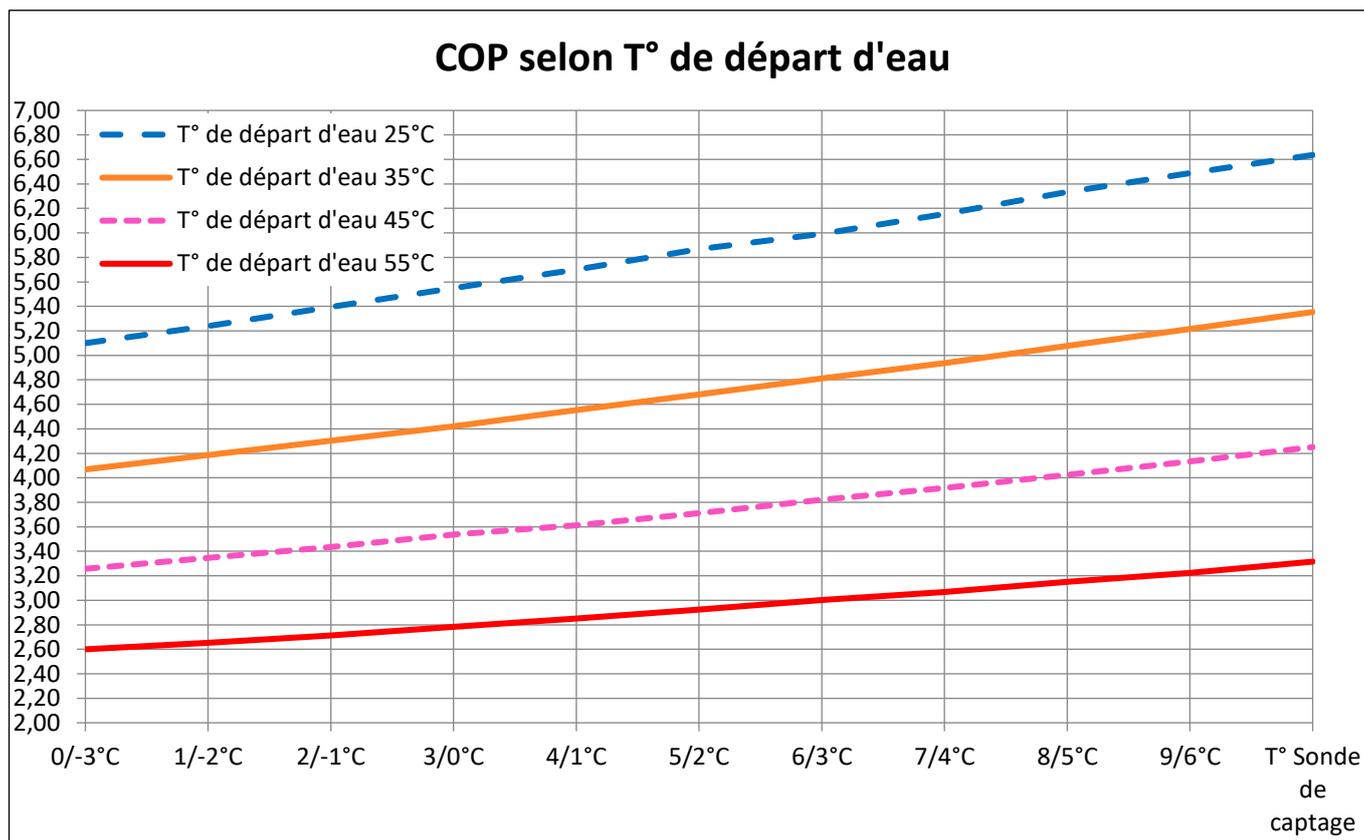


6.2.6 TÉRÉO 13T (TRIPHASÉE)

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 optionnel de 6 kW sur ce modèle.





Point nominal en chauffage

Température de sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	30-35°C	12,45 kW	3,07 kW	4,05	9 W	A++	156,0%

* ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

Performance de la PAC en mode ECS (Eau Chaude Sanitaire) pour une température de sonde de 0/-3°C :

PAC TÉRÉO DUO 13T	Ballon Duo 200L	Ballon Duo 300L
Cycle de soutirage selon NF EN 16147 (S, M, L, XL, XXL)	L	L
Consigne de température (°C)	55	55
Type de fonctionnement de la PAC (alterné ou simultané)	Alterné	Alterné
Volume(s) nominal(aux) de stockage (litres)	195	300
Performance ECS certifiée avec ou sans appoint électrique	Sans	Sans
Durée de mise en température (Th) (h min) de 10 à 55°C	0h 59min	1h 29min
Puissance de réserve (Pes) (W)	25	30
Coefficient de performance (COP dhw)	2,20	2,25
Température d'eau chaude de référence (Twh) (°C)	54	54
Volume maximum d'eau chaude à 40°C utilisable (V max) (litres) pour un débit de 10L/min	225	360
Efficacité énergétique pour la production d'eau chaude sanitaire (η_{wh} cycle L à 50°C) (%)	119,6	119,6
Classe énergétique	A+	A+

TÉRÉO 13T

Performance en chauffage

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	20-25°C	12,75 kW	2,50 kW	5,10	9 W
3/0°C	20-25°C	14,15 kW	2,55 kW	5,55	9 W
6/3°C	20-25°C	15,70 kW	2,62 kW	5,99	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	30-35°C	12,45 kW	3,06 kW	4,07	9 W	A++	156,0%
3/0°C	30-35°C	13,75 kW	3,11 kW	4,42	9 W		
6/3°C	30-35°C	15,25 kW	3,17 kW	4,81	9 W		

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	40-45°C	12,15 kW	3,73 kW	3,26	9 W
3/0°C	40-45°C	13,40 kW	3,79 kW	3,54	9 W
6/3°C	40-45°C	14,75 kW	3,86 kW	3,82	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	50-55°C	11,70 kW	4,50 kW	2,60	9 W	A+	118,3%
3/0°C	50-55°C	12,80 kW	4,60 kW	2,78	9 W		
6/3°C	50-55°C	14,05 kW	4,68 kW	3,00	9 W		

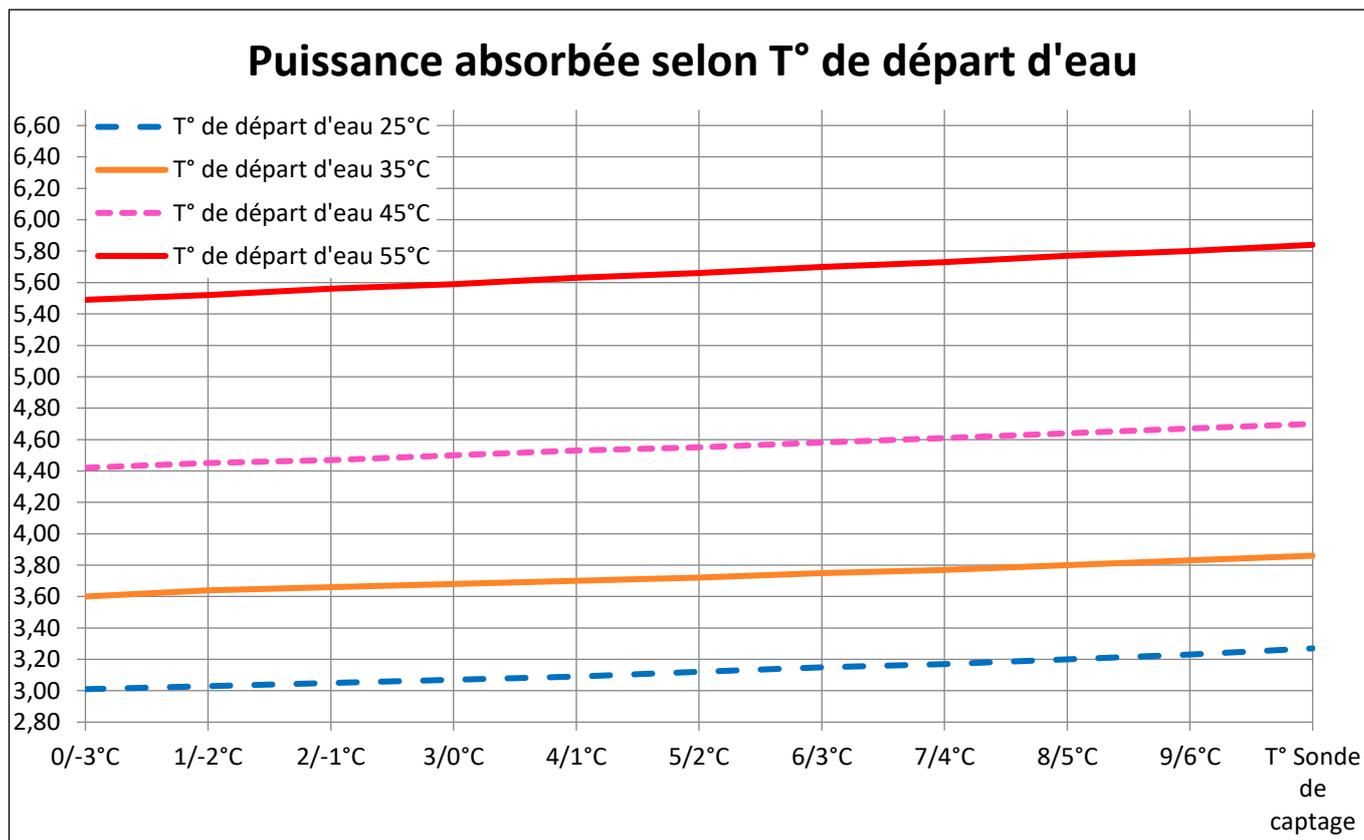
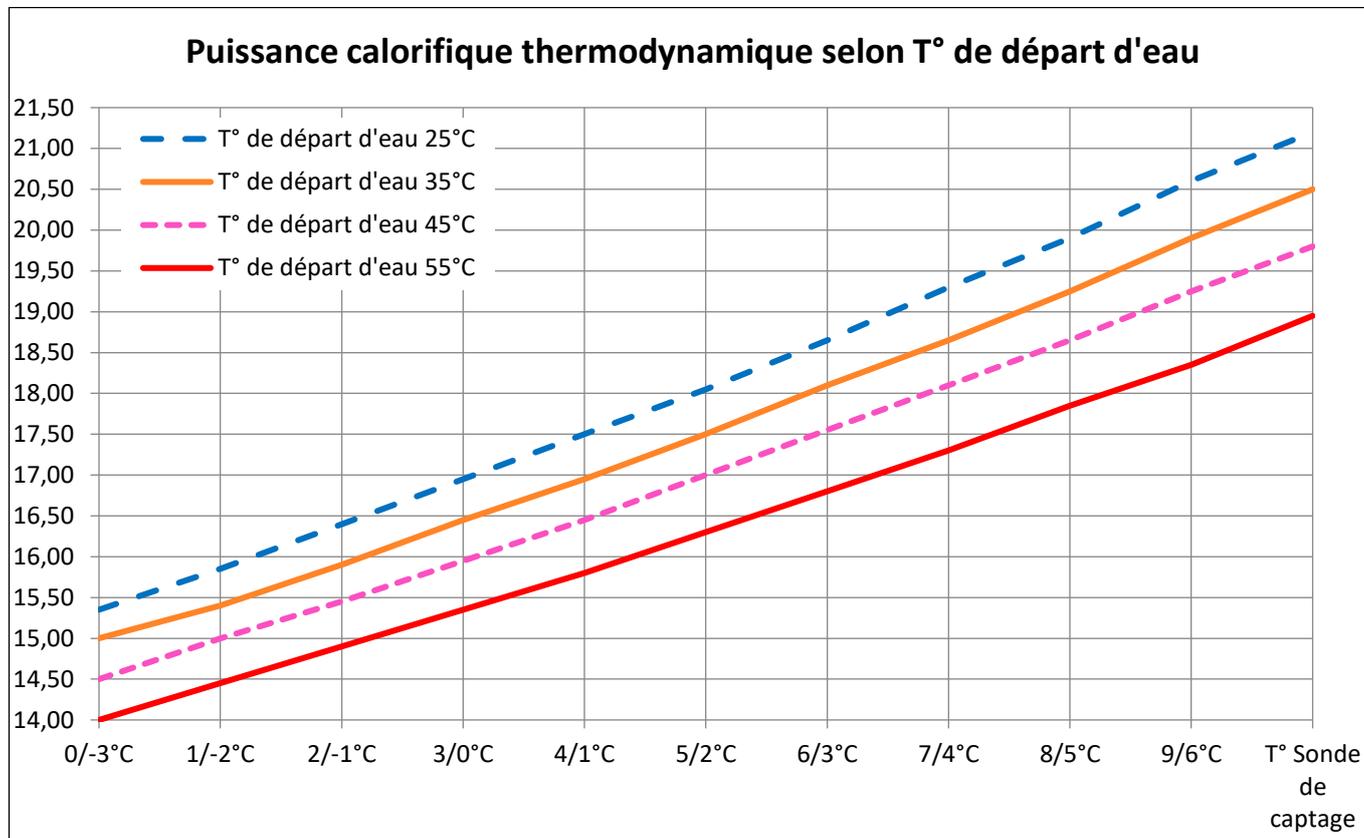
* ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

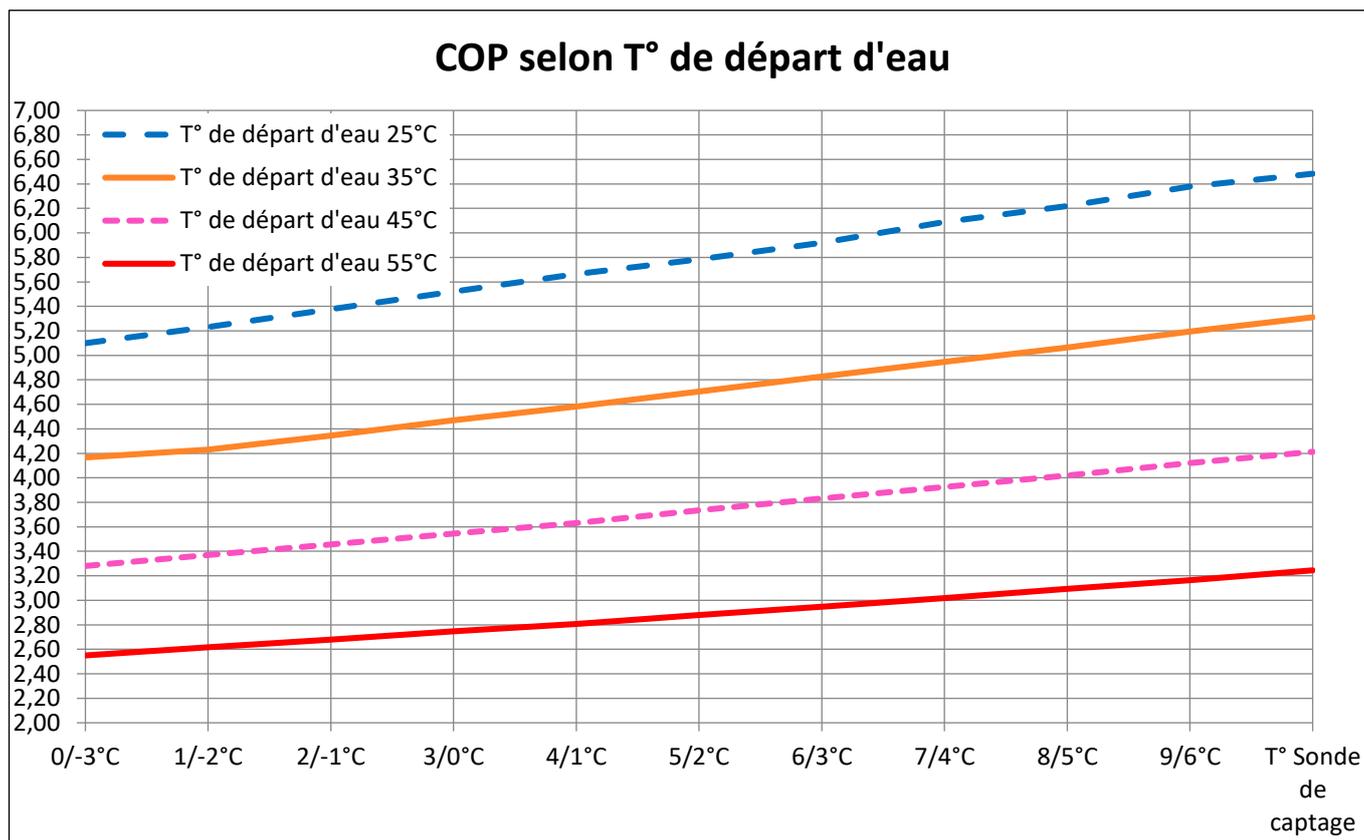


6.2.7 TÉRÉO 16T (TRIPHASÉE)

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 **optionnel** de 6 kW sur ce modèle.





Point nominal en chauffage

Température de sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*
0/-3°C	30-35°C	15,20 kW	3,62 kW	4,20	9 W	A++ 155,0%

* ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

Performance de la PAC en mode ECS (Eau Chaude Sanitaire) pour une température de sonde de 0/-3°C :

PAC TÉRÉO DUO 16T	Ballon Duo 200L	Ballon Duo 300L
Cycle de soutirage selon NF EN 16147 (S, M, L, XL, XXL)	L	L
Consigne de température (°C)	55	55
Type de fonctionnement de la PAC (alterné ou simultané)	Alterné	Alterné
Volume(s) nominal(aux) de stockage (litres)	195	300
Performance ECS certifiée avec ou sans appoint électrique	Sans	Sans
Durée de mise en température (Th) (h min) de 10 à 55°C	0h 48min	1h 12min
Puissance de réserve (Pes) (W)	25	30
Coefficient de performance (COP dhw)	2,35	2,40
Température d'eau chaude de référence (Twh) (°C)	54	54
Volume maximum d'eau chaude à 40°C utilisable (V max) (litres) pour un débit de 10L/min	225	360
Efficacité énergétique pour la production d'eau chaude sanitaire (η_{wh} cycle L à 50°C) (%)	117,0	117,0
Classe énergétique	A+	A+

TÉRÉO 16T

Performance en chauffage

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	20-25°C	15,35 kW	3,01 kW	5,10	9 W
3/0°C	20-25°C	16,95 kW	3,07 kW	5,52	9 W
6/3°C	20-25°C	18,65 kW	3,15 kW	5,92	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	30-35°C	15,00 kW	3,60 kW	4,17	9 W	A++	155,0%
3/0°C	30-35°C	16,45 kW	3,68 kW	4,47	9 W		
6/3°C	30-35°C	18,10 kW	3,75 kW	4,83	9 W		

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	40-45°C	14,50 kW	4,42 kW	3,28	9 W
3/0°C	40-45°C	15,95 kW	4,50 kW	3,54	9 W
6/3°C	40-45°C	17,55 kW	4,58 kW	3,83	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	50-55°C	14,00 kW	5,49 kW	2,55	9 W	A+	120,1%
3/0°C	50-55°C	15,35 kW	5,59 kW	2,75	9 W		
6/3°C	50-55°C	16,80 kW	5,70 kW	2,95	9 W		

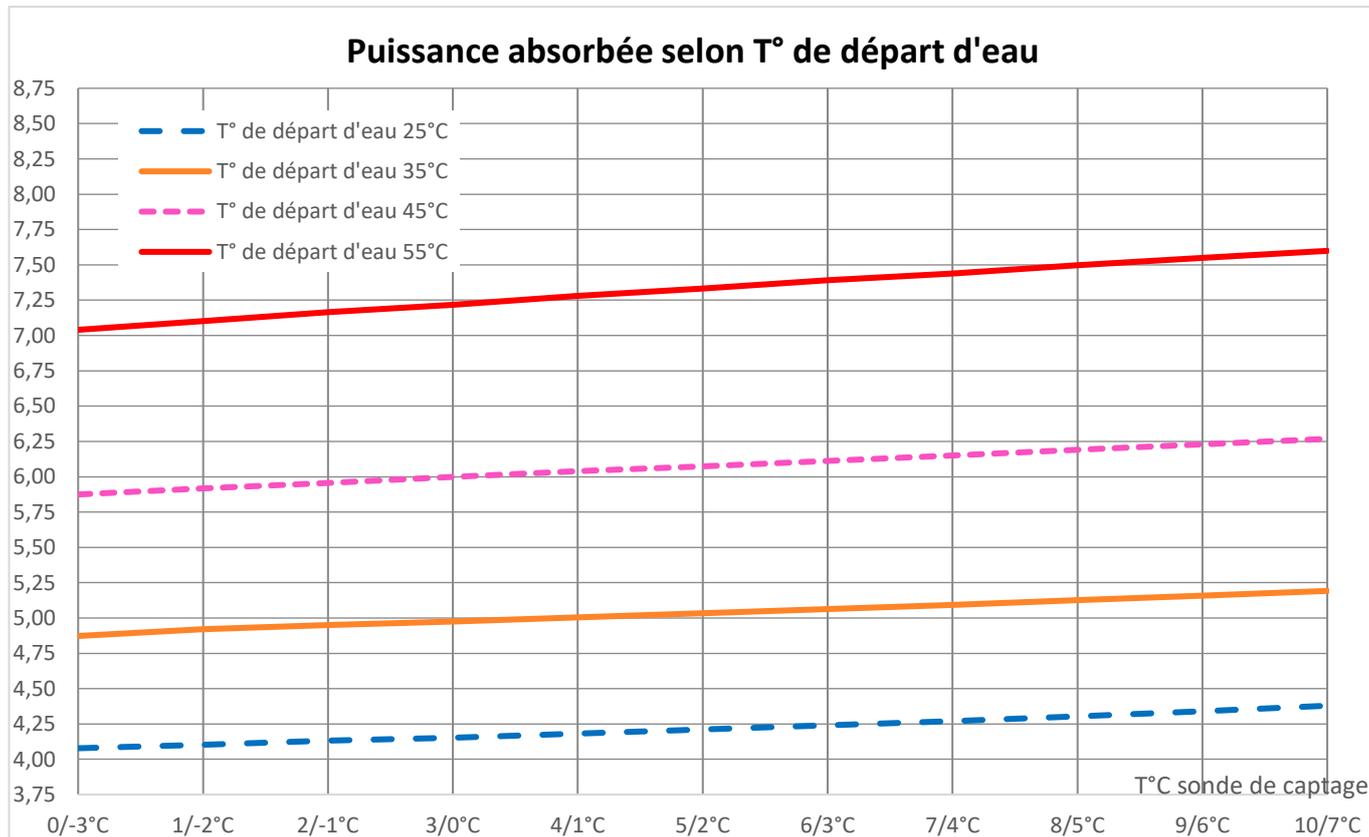
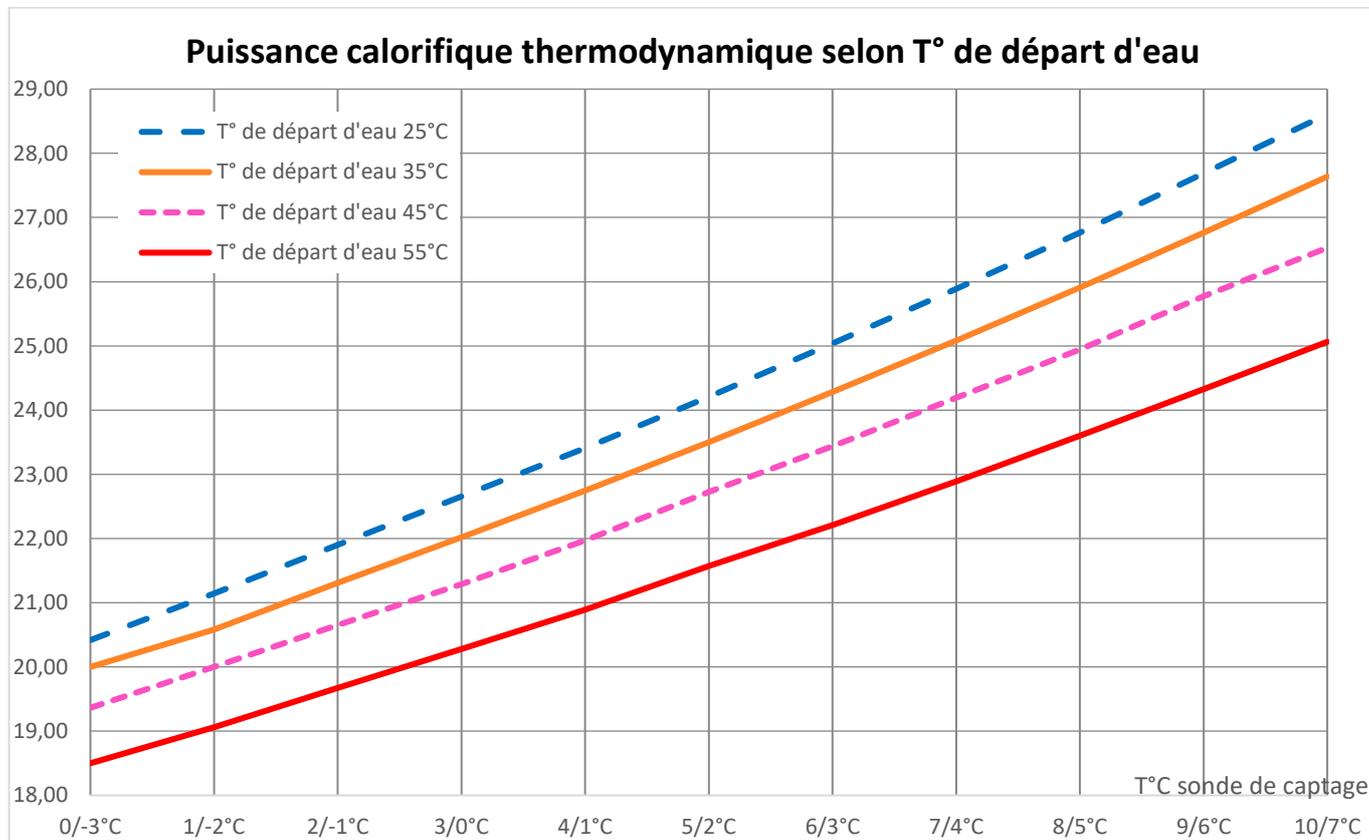
* ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

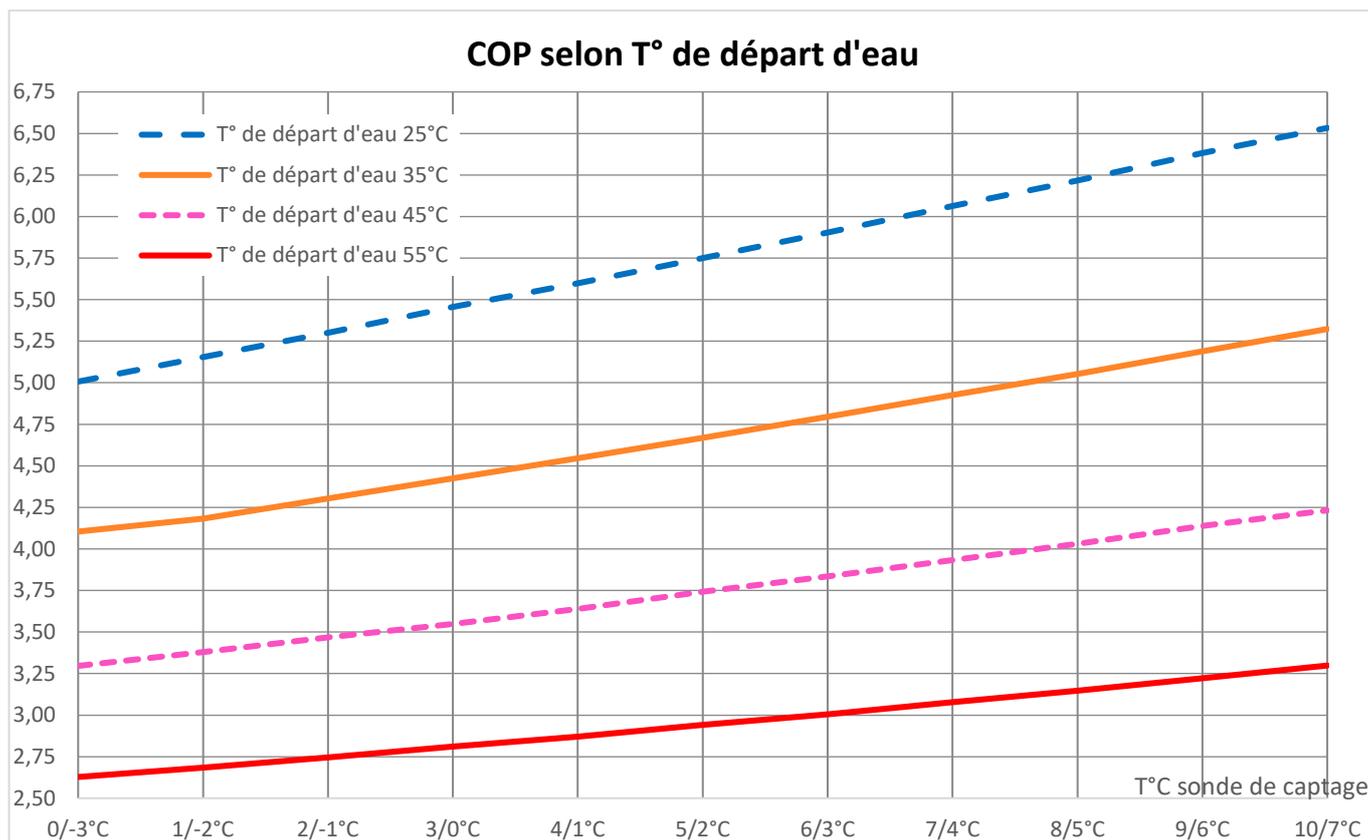


6.2.8 TÉRÉO 21T (TRIPHASÉE)

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 optionnel de 6 kW sur ce modèle.





Point nominal en chauffage

Température de sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	30-35°C	19,80 kW	4,91 kW	4,03	9 W	A++	166,0%

* ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

Performance de la PAC en mode ECS (Eau Chaude Sanitaire) pour une température de sonde de 0/-3°C :

PAC TÉRÉO DUO 21T	Ballon Duo 300L
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)	300
Performance ECS certifiée avec ou sans appoint électrique	Sans
Durée de mise en température (Th) (h min) de 10 à 55°C	1h 00min
Puissance de réserve (Pes) (W)	50
Coefficient de performance (COP dhw)	2,42
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	360
Efficacité énergétique pour la production d'eau chaude sanitaire (η_{wh} cycle L à 50°C) (%)	118,0
Classe énergétique	A+

TÉRÉO 21T

Performance en chauffage

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	20-25°C	20,42 kW	4,08 kW	5,00	9 W
3/0°C	20-25°C	22,65 kW	4,15 kW	5,46	9 W
6/3°C	20-25°C	25,04 kW	4,24 kW	5,91	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	30-35°C	19,80 kW	4,91 kW	4,03	9 W	A++	166,0%
3/0°C	30-35°C	22,02 kW	4,98 kW	4,42	9 W		
6/3°C	30-35°C	24,28 kW	5,06 kW	4,80	9 W		

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	40-45°C	19,36 kW	5,87 kW	3,30	9 W
3/0°C	40-45°C	21,29 kW	6,00 kW	3,55	9 W
6/3°C	40-45°C	23,44 kW	6,11 kW	3,84	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	50-55°C	18,50 kW	7,04 kW	2,63	9 W	A+	121,5%
3/0°C	50-55°C	20,28 kW	7,22 kW	2,81	9 W		
6/3°C	50-55°C	22,21 kW	7,39 kW	3,01	9 W		

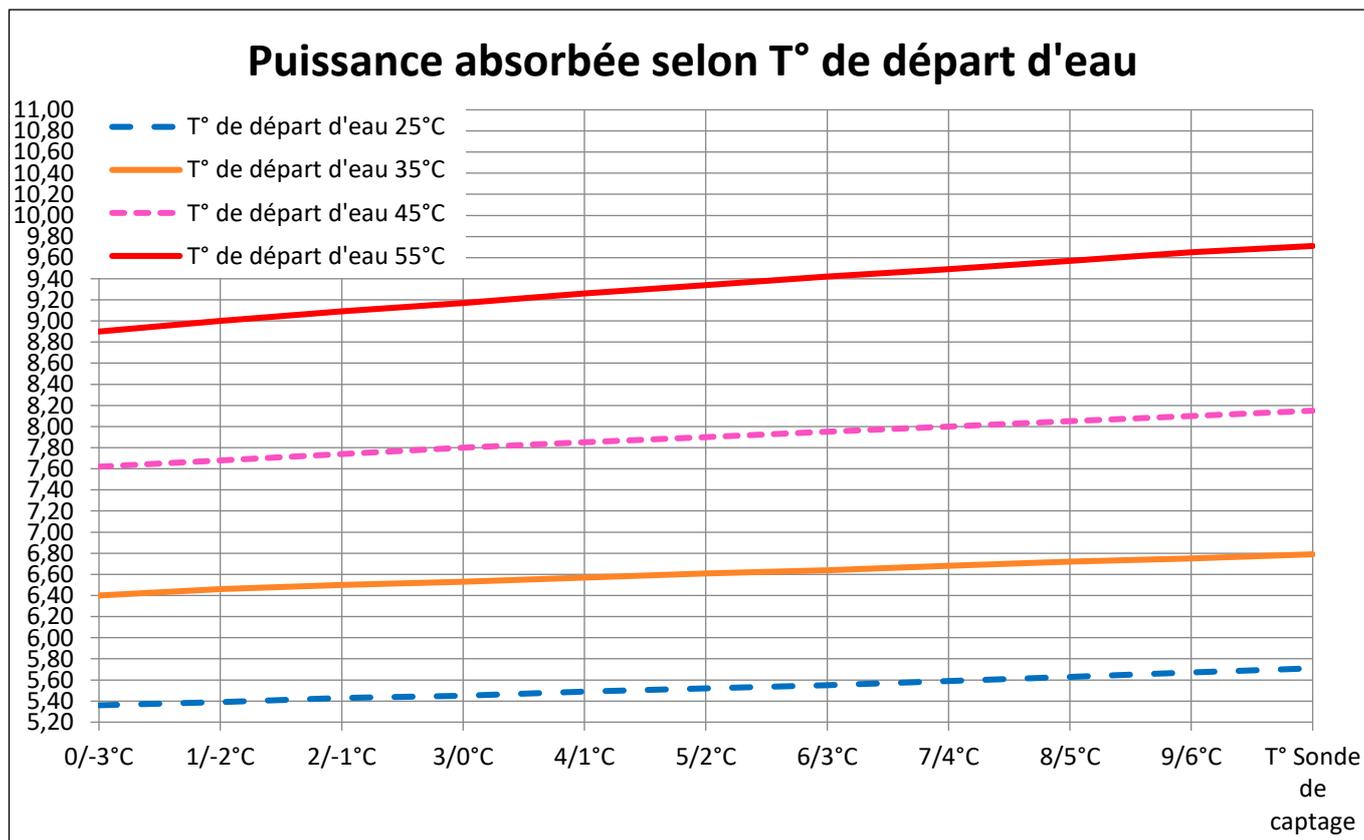
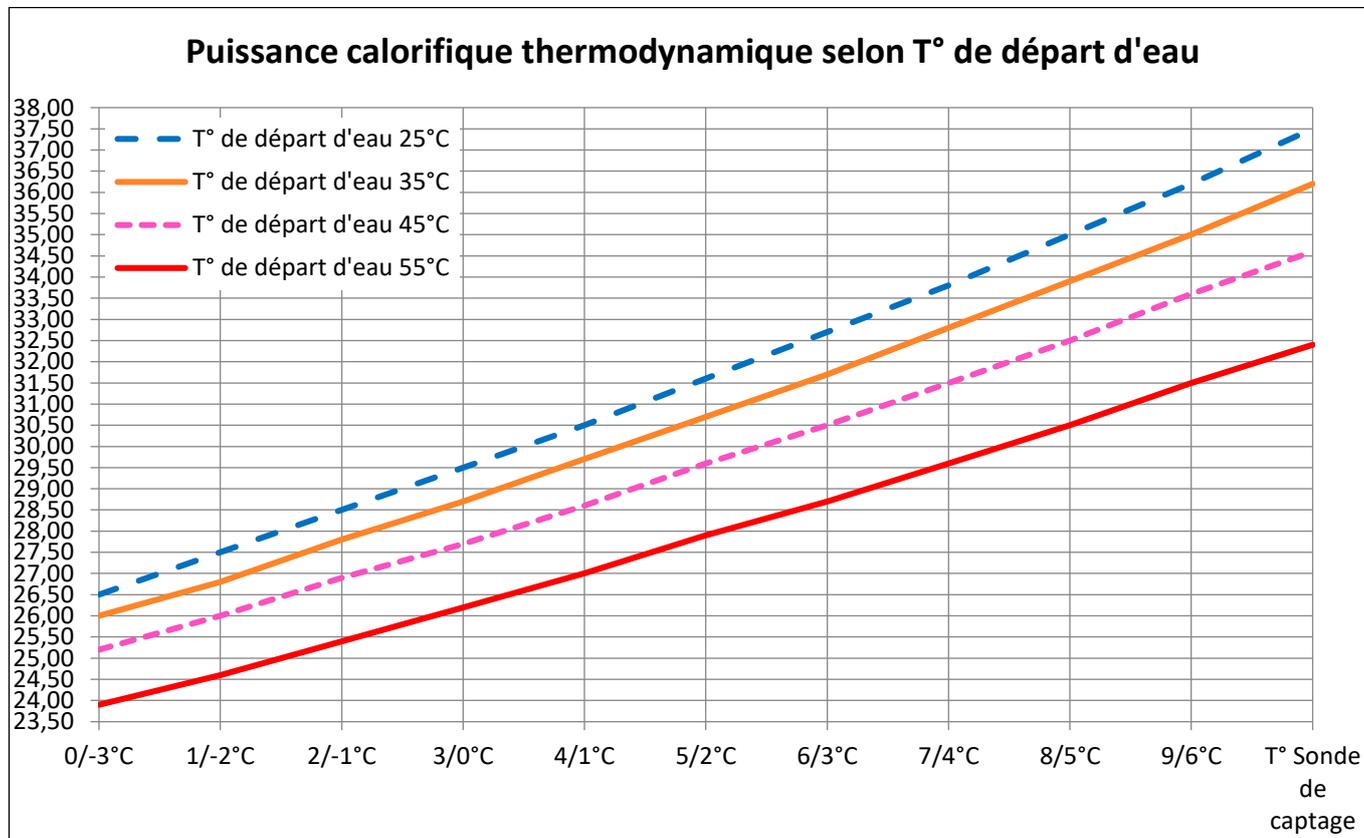
* ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

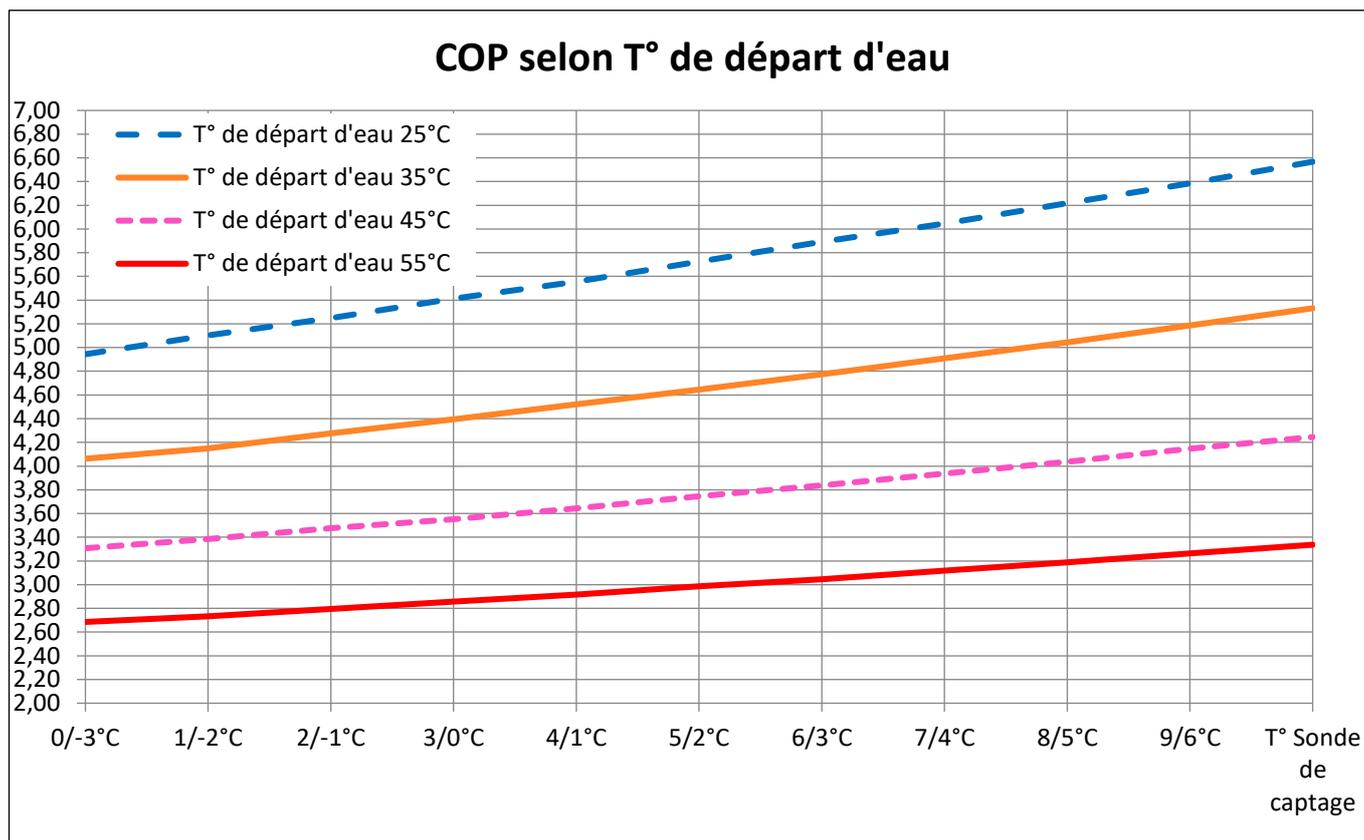


6.2.9 TÉRÉO 27T (TRIPHASÉE)

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 **optionnel** de 6 kW sur ce modèle.





Point nominal en chauffage

Température de sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	30-35°C	26,00 kW	6,40 kW	4,06	9 W	A++	166,0%

* ETAS : Efficacité énergétique saisonnière

Performance de la PAC en mode ECS (Eau Chaude Sanitaire) pour une température de sonde de 0/-3°C :

PAC TÉRÉO DUO 27T	Ballon Duo 300L
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)	300
Performance ECS certifiée avec ou sans appoint électrique	Sans
Durée de mise en température (Th) (h min) de 10 à 55°C	0h 42min
Puissance de réserve (Pes) (W)	50
Coefficient de performance (COP dhw)	2,45
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	360
Efficacité énergétique pour la production d'eau chaude sanitaire (η_{wh} cycle L à 50°C) (%)	119,0
Classe énergétique	A+

TÉRÉO 27T

Performance en chauffage

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	20-25°C	26,50 kW	5,36 kW	4,94	9 W
3/0°C	20-25°C	29,50 kW	5,45 kW	5,41	9 W
6/3°C	20-25°C	32,70 kW	5,55 kW	5,89	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	30-35°C	26,00 kW	6,40 kW	4,06	9 W	A++	166,0%
3/0°C	30-35°C	28,70 kW	6,53 kW	4,40	9 W		
6/3°C	30-35°C	31,70 kW	6,64 kW	4,77	9 W		

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille
0/-3°C	40-45°C	25,20 kW	7,62 kW	3,31	9 W
3/0°C	40-45°C	27,70 kW	7,80 kW	3,55	9 W
6/3°C	40-45°C	30,50 kW	7,95 kW	3,84	9 W

Température sonde de captage	Régime d'eau	Puissance calorifique	Puissance absorbée	COP	Puissance de veille	Classe énergétique + ETAS*	
0/-3°C	50-55°C	23,90 kW	8,90 kW	2,69	9 W	A+	122,0%
3/0°C	50-55°C	26,20 kW	9,17 kW	2,86	9 W		
6/3°C	50-55°C	28,70 kW	9,42 kW	3,05	9 W		

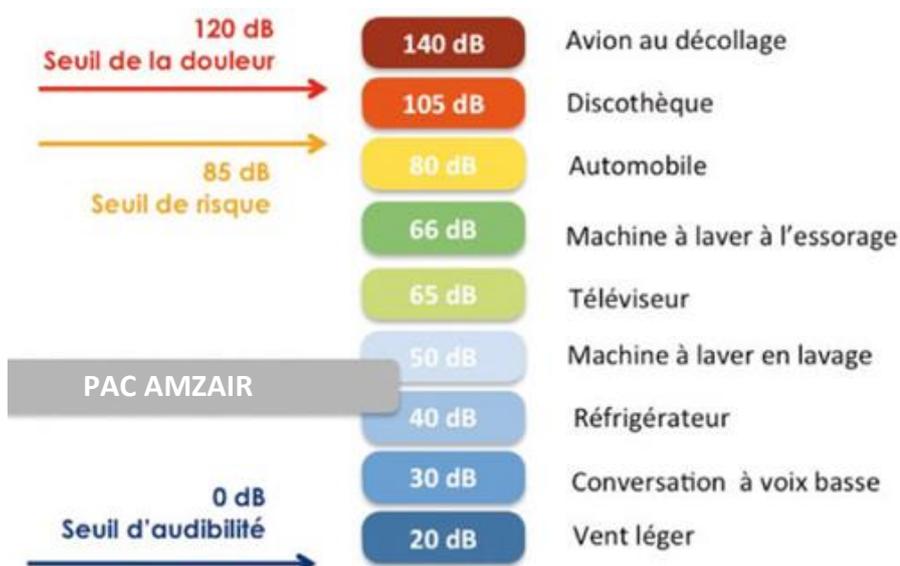
* ETAS : Efficacité énergétique saisonnière



7 PERFORMANCES ACOUSTIQUES

Performances acoustiques	TÉRÉO 05M	TÉRÉO 07M	TÉRÉO 09M	TÉRÉO 09T	TÉRÉO 13M
Niveau sonore côté intérieur à 1 m* (dB(A))	42,4	42,5	44	44	48,3
Niveau sonore côté intérieur à 4 m* (dB(A))	30,4	30,4	31,9	31,9	36,3
Puissance acoustique côté intérieur selon EN12102	53,0	54,0	55,0	55,0	59,0

Performances acoustiques	TÉRÉO 13T	TÉRÉO 16T	TÉRÉO 21T	TÉRÉO 27T
Niveau sonore côté intérieur à 1 m* (dB(A))	48,3	48,5	48,7	48,9
Niveau sonore côté intérieur à 4 m* (dB(A))	36,3	39	38	36,9
Puissance acoustique côté intérieur selon EN12102	59,0	60,0	62,0	59,9



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

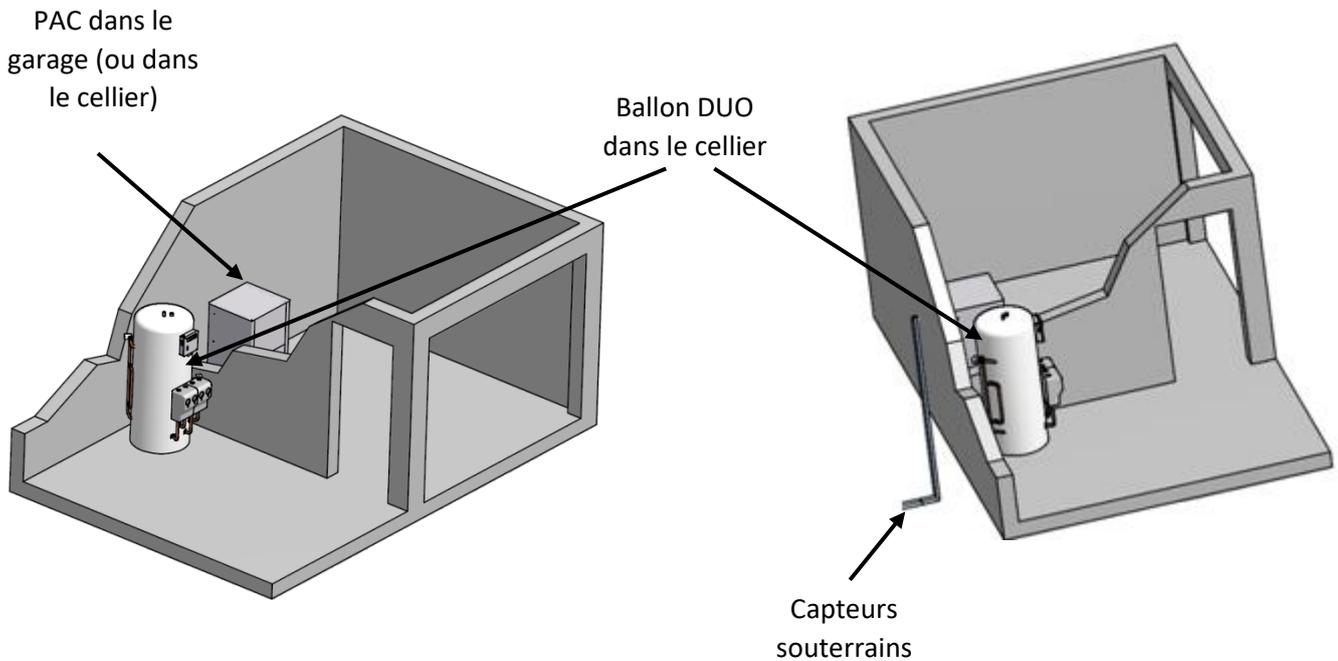
8 IMPLANTATION - DIMENSIONS

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

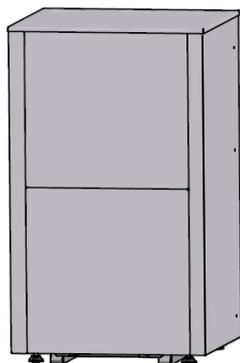
Il prend en compte les autorisations qu'il doit acquérir avant de démarrer l'installation du chantier.

8.1 PAC TÉRÉO

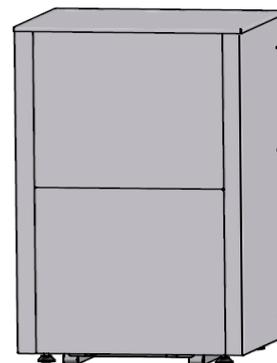
8.1.1 IMPLANTATION TYPE



Détails pour ballon DUO aux paragraphes 8.3 et 9.3



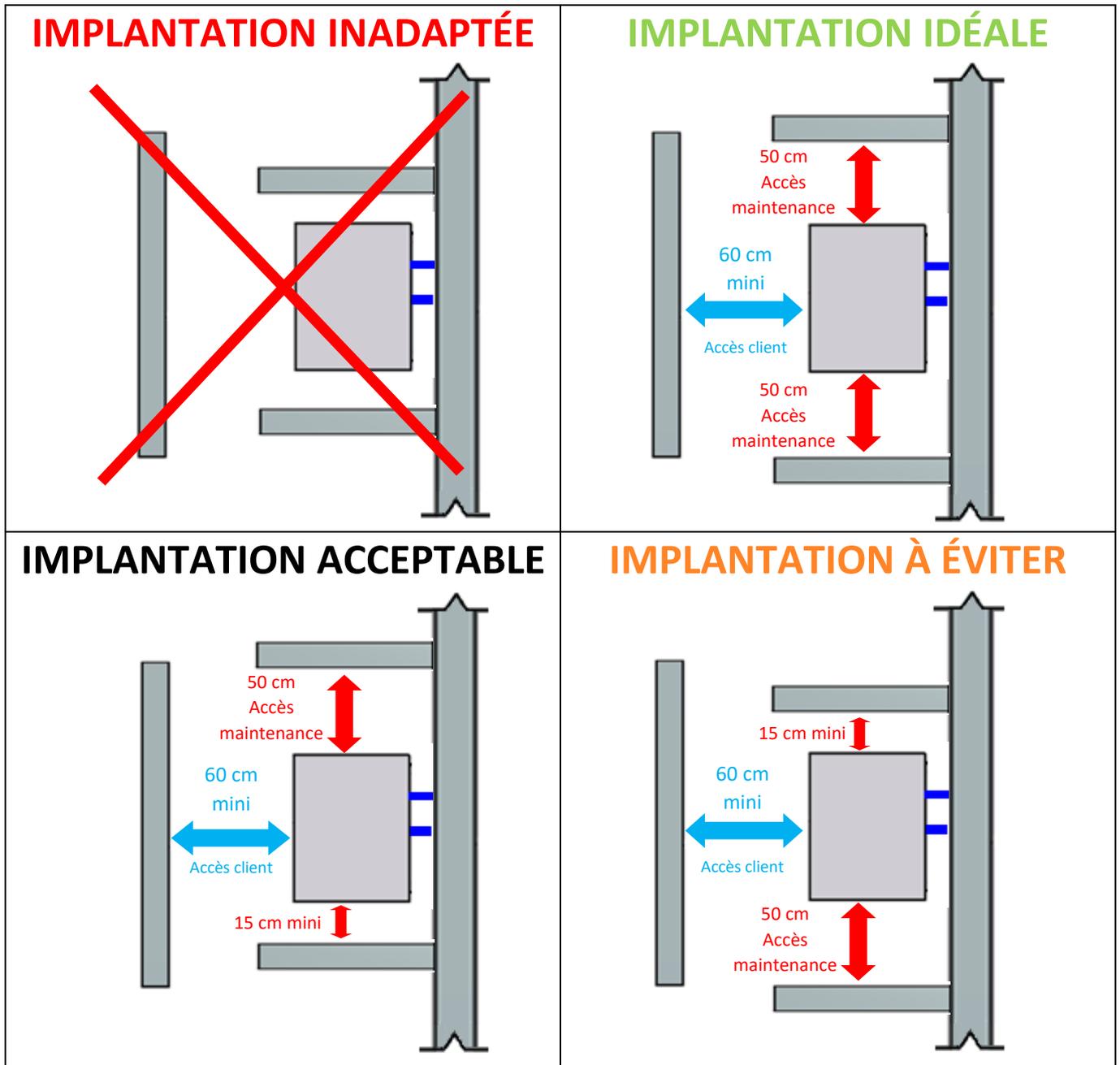
5, 7, 9 et 13 kW



16, 21 et 27 kW

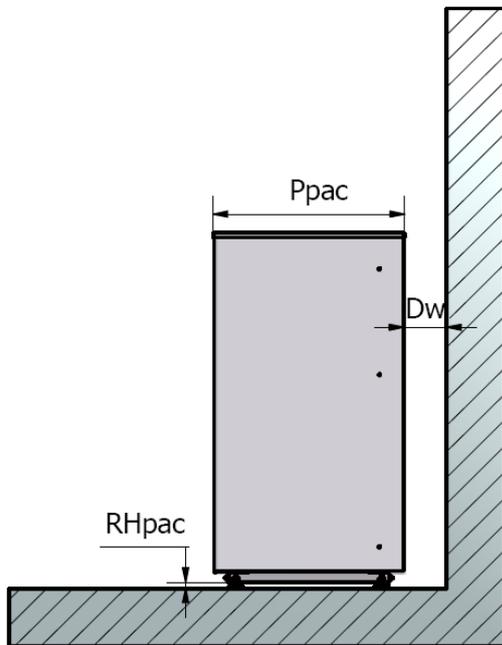
Dimensions (CF. Paragraphe 8.1.4)

8.1.2 CONTRAINTES INTÉRIEURES D'IMPLANTATION

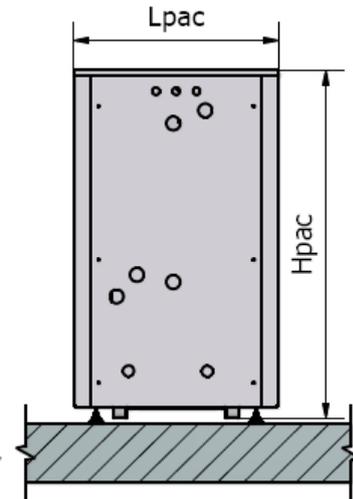


8.1.3 DIMENSIONS + POIDS

Vue de côté



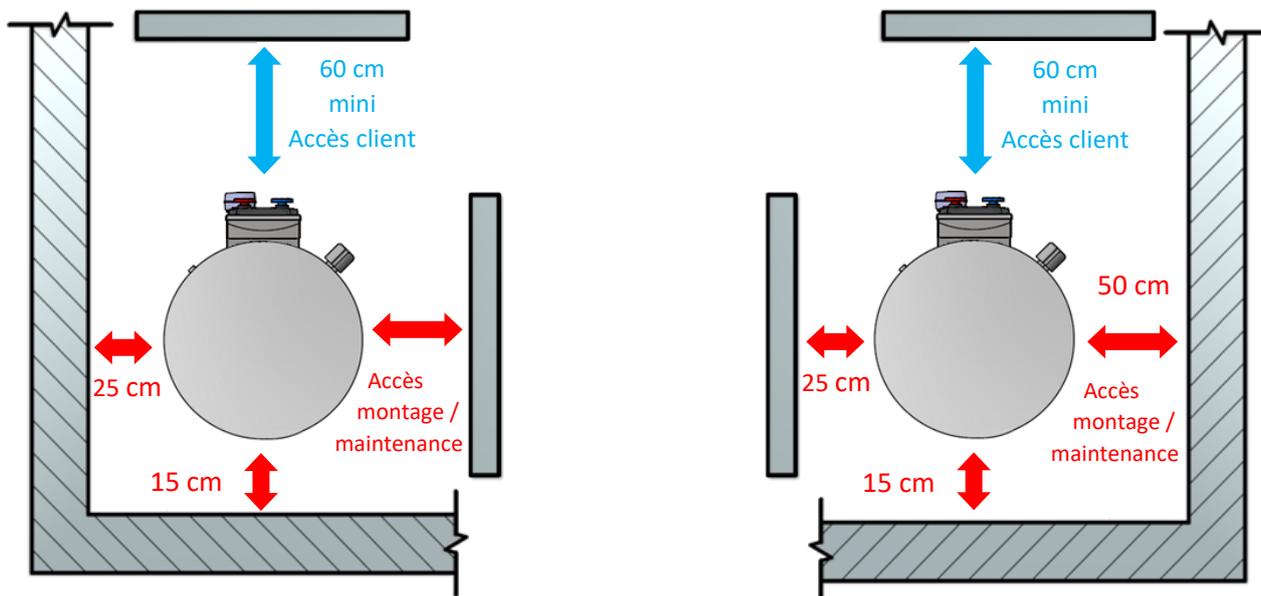
Vue de face



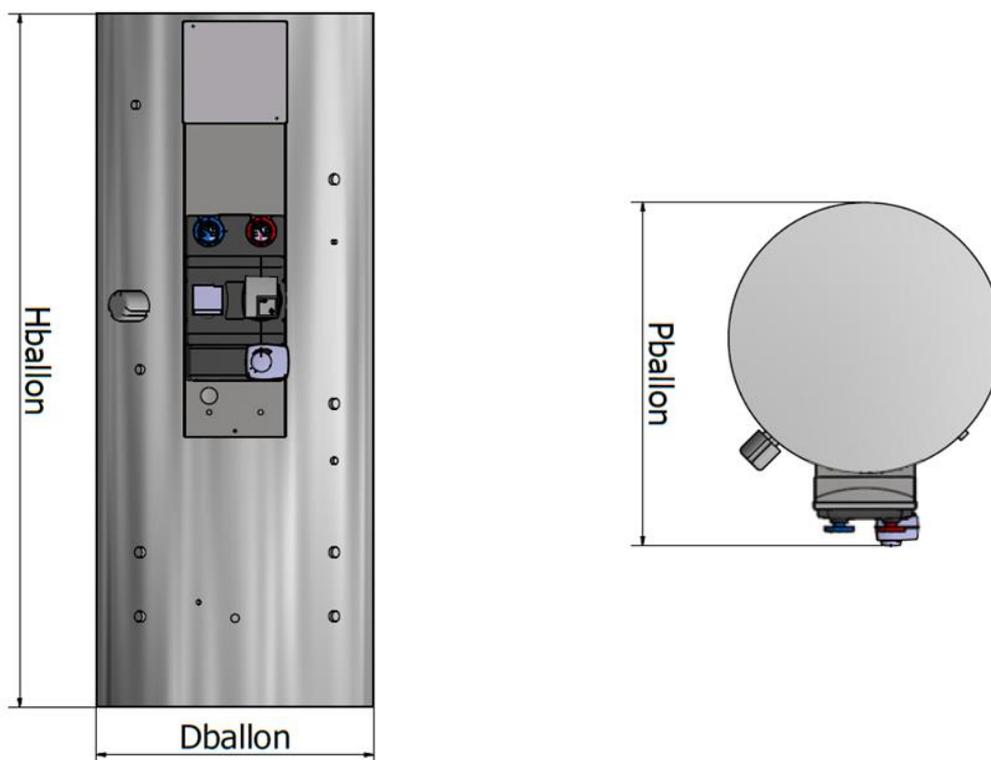
		TÉRÉO 5 et 7 kW	TÉRÉO 9 et 13 kW	TÉRÉO 16 kW	TÉRÉO 21 et 27 kW	
PAC	Hpac	1 207 mm				
	RHpac	50 mm Maxi (pieds réglables pour hauteur et horizontalité)				
	Ppac	655 mm				
	Lpac	704 mm		904 mm		
	Poids	250 kg	280 kg	320 kg	340 kg	350 kg
Interface mur / PAC	Dw	(Doit être impérativement ≥ 150 mm)				

8.2 BALLONS DUO INOX

8.2.1 CONTRAINTES INTÉRIEURES D'IMPLANTATION



8.2.2 DIMENSIONS + POIDS



		Ballon Duo 200L			Ballon Duo 300L		
Ballon	Version	Essentiel	1 loi d'eau	2 lois d'eau	Essentiel	1 loi d'eau	2 lois d'eau
	Hballon	1 680 mm			2 000 mm		
	Dballon	520 mm					
	Pballon	520 mm	840 mm		520 mm	840 mm	
	Poids	100 kg	110 kg	120 kg	150 kg	160 kg	170 kg

9 MONTAGE ET RACCORDEMENTS

9.1 Préconisations AMZAIR pour montage PAC TÉRÉO

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

- **Au niveau hydraulique :**

À prévoir sur le circuit chauffage :

- Vannes d'isolement de la PAC
- 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 ...)
- Vanne + disconnecteur pour remplissage installation
- Siphon sur évacuation des condensats
- Purgeurs automatiques (sur tous les points hauts de l'installation)
- **Pot à boue magnétique** (impératif sur chaque circuit pour les installations en rénovation)
- **RINÇAGE IMPÉRATIF DE L'INSTALLATION AVANT REMPLISSAGE (suivant DTU)**
- Fluide caloporteur :
 - Antibactérien
 - Anticorrosion
 - Antitartre
 - Antigél (-25°)
- Facultatif :
 - Manomètre visible facilement pour l'utilisateur (en plus de celui inclus dans la PAC)

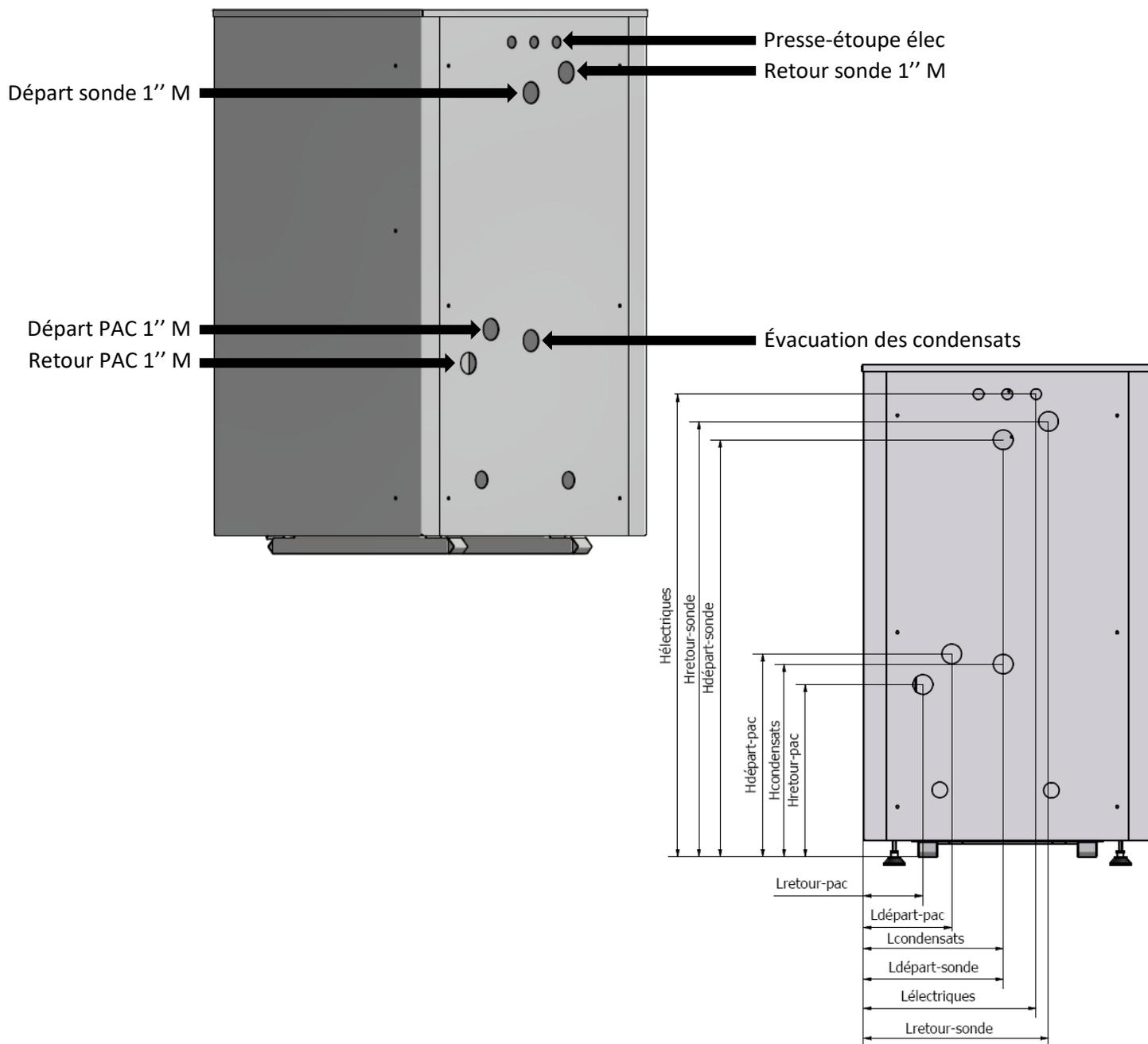
À prévoir sur le circuit sonde de captage :

- Vannes d'isolement de la PAC
- Flexibles entre PAC et installation (x2 : sur départ et retour, pour améliorer acoustique installation)
- Vanne + disconnecteur pour remplissage installation
- Purgeurs automatiques (sur tous les points hauts de l'installation)
- **RINÇAGE IMPÉRATIF DE L'INSTALLATION AVANT REMPLISSAGE (suivant DTU)**
- Fluide caloporteur :
 - Antibactérien
 - Anticorrosion
 - Antitartre
 - Antigél (-25°)
- Les installations utilisant des sondes de captage ne sont pas tenues de disposer d'un échangeur de barrage. En revanche, celles utilisant du puisage sur nappe phréatique doivent **obligatoirement** disposer d'un **échangeur de barrage** sur le circuit de captage afin de protéger la PAC en cas de mauvaise qualité de l'eau.
- Facultatif :
 - Manomètre visible facilement pour l'utilisateur (en plus de celui inclus dans la PAC)

9.2 Raccordement de la PAC

9.2.1 DIMENSIONS

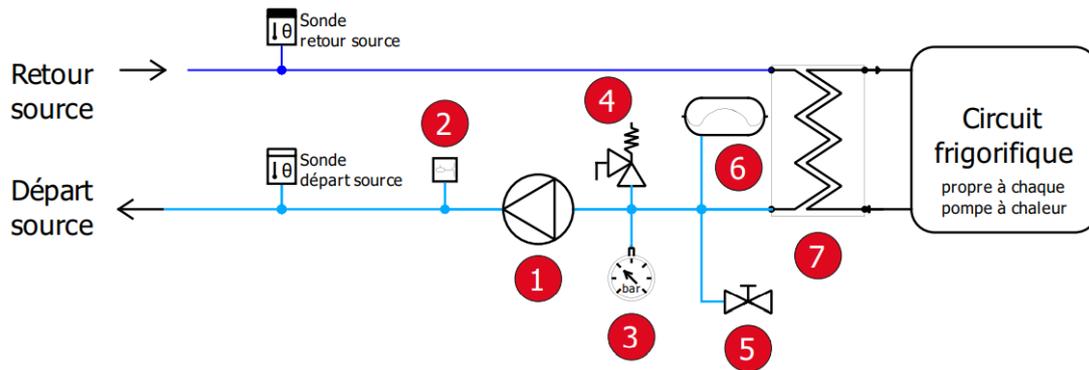
Vue de l'arrière des PAC TÉRÉO



	TÉRÉO 5 et 7 kW	TÉRÉO 9 et 13 kW	TÉRÉO 16 kW	TÉRÉO 21 et 27 kW
Hélectriques	1 135 mm		1 135 mm	
Lélectriques	421,5 mm		491,5 mm	
Hcondensats	472,5 mm		505 mm	865 mm
Lcondensats	341,5 mm		391,5 mm	550 mm
Hretour-pac	422,5 mm		385 mm	422 mm
Lretour-pac	146,5 mm		296,5 mm	145 mm
Hdépart-pac	497,5 mm		560 mm	613 mm
Ldépart-pac	216,5 mm		311,5 mm	420 mm
Hretour-sonde	1 067,5 mm		1 160 mm	700 mm
Lretour-sonde	451,5 mm		549,5 mm	298 mm
Hdépart-sonde	1 022,5 mm		970 mm	980 mm
Ldépart-sonde	341,5 mm		509,5 mm	390 mm

9.2.2 CIRCUITS HYDRAULIQUES

9.2.2.1 CIRCUIT SOURCE (PARTIE SONDE DE CAPTAGE)



1 Circulateur du circuit source

5 et 7kW	Circulateur réf 10864
De 9 à 27kW	Circulateur réf 10600



Vérifier que le circulateur intégré dans la PAC est suffisant pour l'installation (en particulier en rénovation) → possibilité de passer sur circulateur plus puissant (option sur demande).

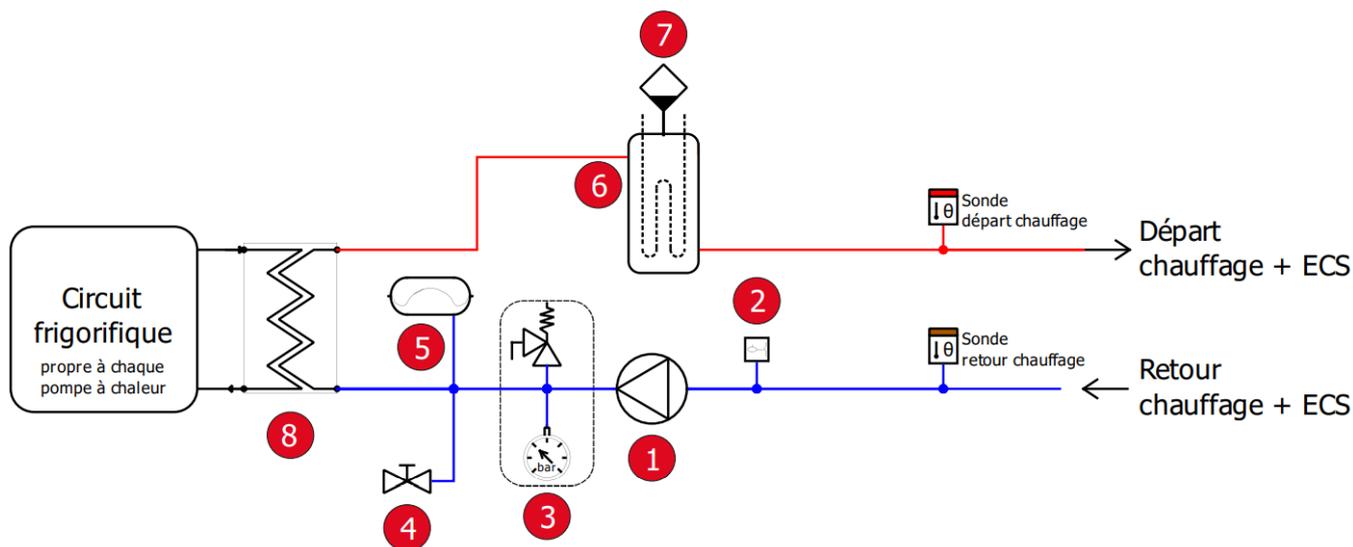
- 2 Contrôleur de débit
- 3 Manomètre avec sonde de température
- 4 Soupape de sécurité (reliée à l'évacuation des condensats)
- 5 Vanne de remplissage/vidange (3/4" M)
- 6 Vase d'expansion à membrane 8L



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

7 Échangeur à plaques (évaporateur du circuit frigorifique)

9.2.2.2 CIRCUIT DE CHAUFFAGE (CIRCUIT HYDRAULIQUE PRIMAIRE)



1 Circulateur primaire de la PAC

De 5 à 9kW	Circulateur réf 10864
13 et 16kW	Circulateur réf 10600
21 et 27kW	Circulateur réf 10520



Vérifier que le circulateur intégré dans la PAC est suffisant pour l'installation (en particulier en rénovation et en plafond chauffant) → possibilité de passer sur circulateur plus puissant (option sur demande).

2 Contrôleur de débit

3 Bloc manomètre + soupape de sécurité (reliée à l'évacuation des condensats)

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

5 Vase d'expansion à membrane

De 5 à 16kW	6 Litres
21 et 27kW	8 Litres



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

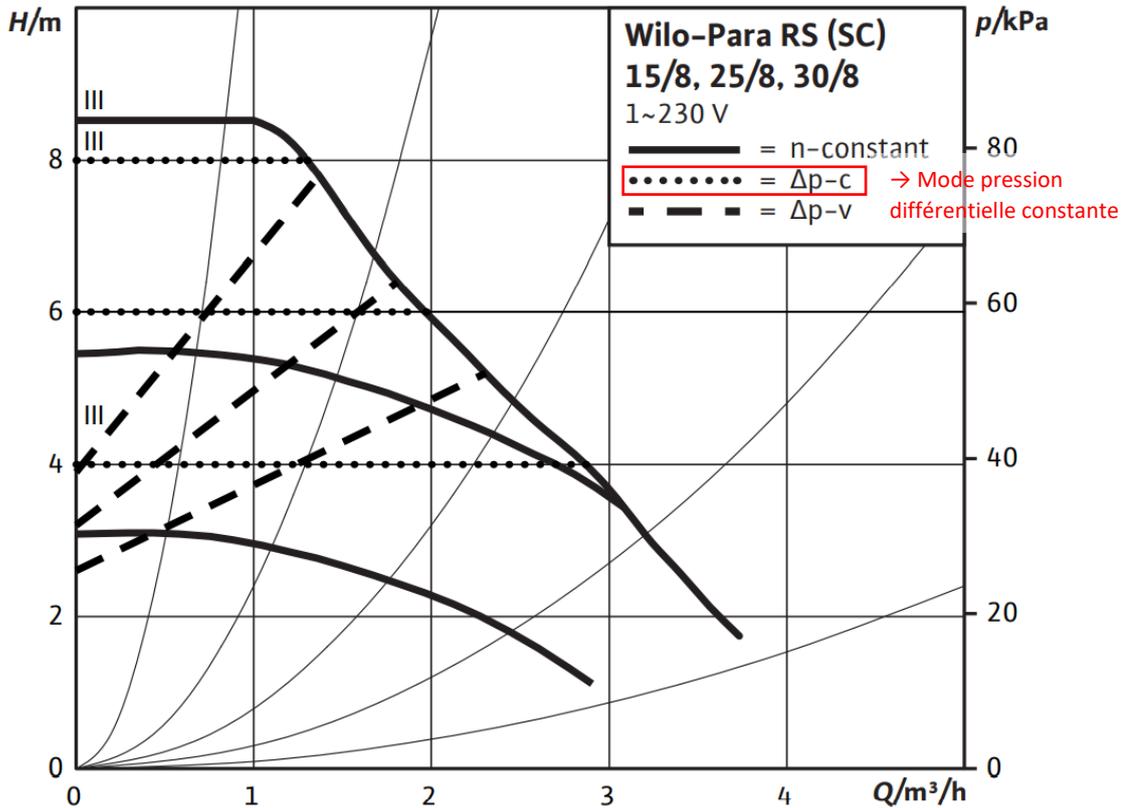
6 Appoint électrique délestable (avec thermostat de sécurité 85°C)

5 et 7kW monophasé	3kW
9 et 13kW monophasé	6kW (2 × 3kW)
De 9 à 27kW triphasé	6kW (3 × 2kW)

7 Purgeur d'air automatique

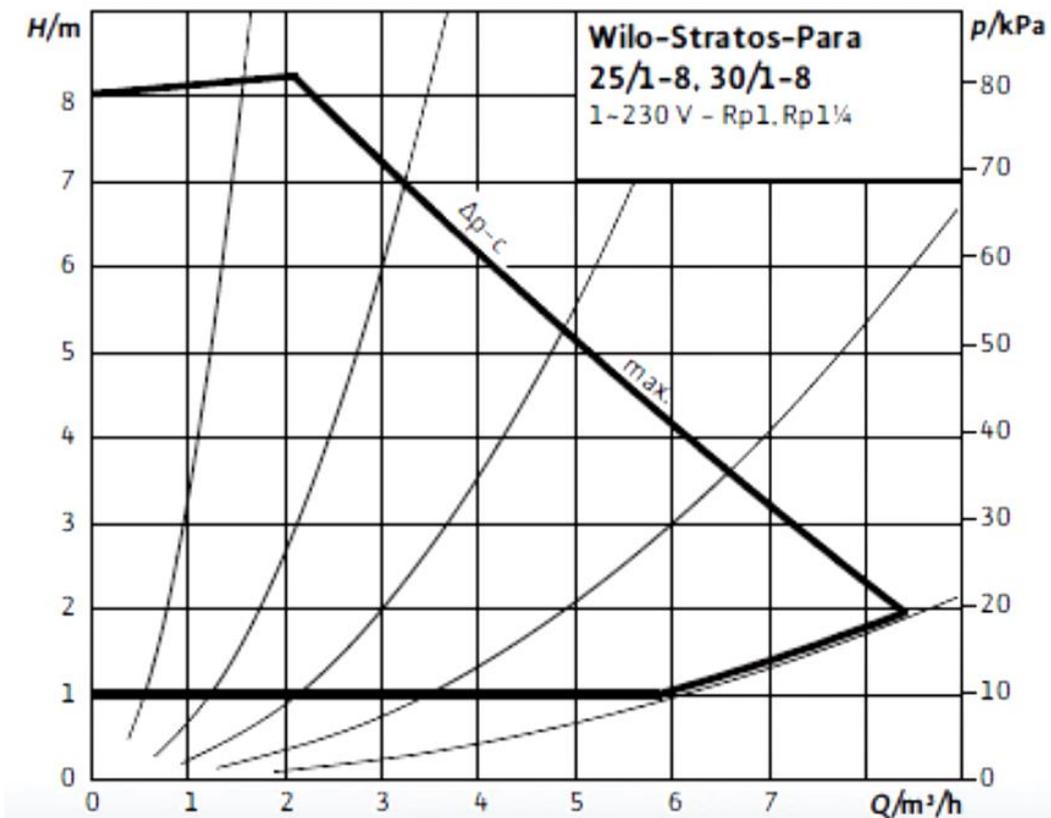
8 Échangeur à plaques (condenseur du circuit frigorifique)

Abaque circulateur réf 10864 (circulateur de base TÉRÉO 5, 7 et 9 kW) :



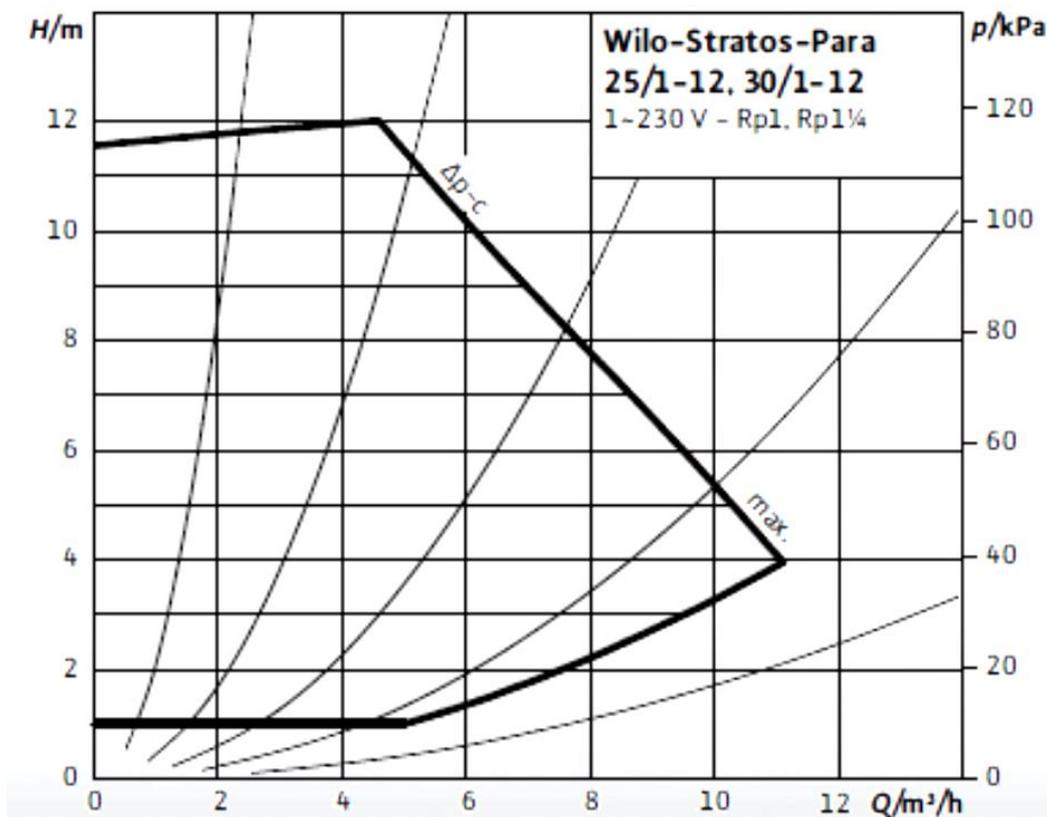
Abaque circulateur réf 10600 (option circulateur boosté TÉRÉO 5, 7 et 9 kW et circulateur de base TÉRÉO 13 et 16 kW) :

$\Delta p-c$ (constant)



Abaque circulateur réf 10520 (option circulateur boosté TÉRÉO 13 et 16 kW et circulateur de base TÉRÉO 21 et 37 kW) :

$\Delta p-c$ (constant)



Les pertes de la charge dans la PAC sont d'environ 15 kPa au débit nominal (à retirer des pertes de charge disponibles).

Il est nécessaire d'assurer un débit minimum à la PAC en fonction de sa puissance calorifique :

- TÉRÉO 5 kW : 0,86 m³/h
- TÉRÉO 7 kW : 1,21 m³/h
- TÉRÉO 9 kW : 1,55 m³/h
- TÉRÉO 13 kW : 2,24 m³/h
- TÉRÉO 16 kW : 2,76 m³/h
- TÉRÉO 21 kW : 3,62 m³/h
- TÉRÉO 27 kW : 4,66 m³/h

9.2.3 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

- Sonde de mesure de la température extérieure (fournie **mais à monter à l'extérieur**)
- Rafrâichissement possible après achat option (nous consulter pour détails)
- L'installation doit être protégée par un dispositif différentiel 30mA (type A)
- Prévoir câble d'alimentation + disjoncteur courbe D (suivant tableau ci-dessous)



Modèle	Section câble alimentation (mm ²)		Calibre disjoncteur (A) Courbe D impératif	
	Avec appoint	Sans appoint	Avec appoint	Sans appoint
TÉRÉO - 05M	3G6	3G2.5	25	20
TÉRÉO - 07M	3G6	3G6	32	25
TÉRÉO - 09M	3G10	3G6	45	25
TÉRÉO - 09T	5G2.5	5G2.5	20	10
TÉRÉO - 13M	3G16	3G6	63	32
TÉRÉO - 13T	5G6	5G2.5	25	16
TÉRÉO - 16T	5G6	5G2.5	25	16
TÉRÉO - 21T	5G6	5G4	32	20
TÉRÉO - 27T	5G6	5G6	32	25

- Câble DUO (raccordement ballon / PAC) longueur standard 5, 10, 15, 20 et 25m (nous consulter pour autre longueur). (Voir schéma référence 12588 pour plus de détails)
- Afficheur sur boîtier déporté pour tous les modèles (prévoir longueur entre PAC et afficheur)
- Thermostats à prévoir en fonction de l'installation :

PHOTO	LIAISON	TYPE DE COMMUNICATION ⁽¹⁾	PROG. HORAIRE SUR LE THERMOSTAT	RÉF. AMZAIR	PILOTAGE À DISTANCE	RÉVERSIBLE	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 AMZAIR CONNECT	e-THFI	Oui via AMZAIR CONNECT	Oui	Zone mélangée : CLASSE VI (Gain : 4%) Zone standard : CLASSE VII (Gain : 3,5%)

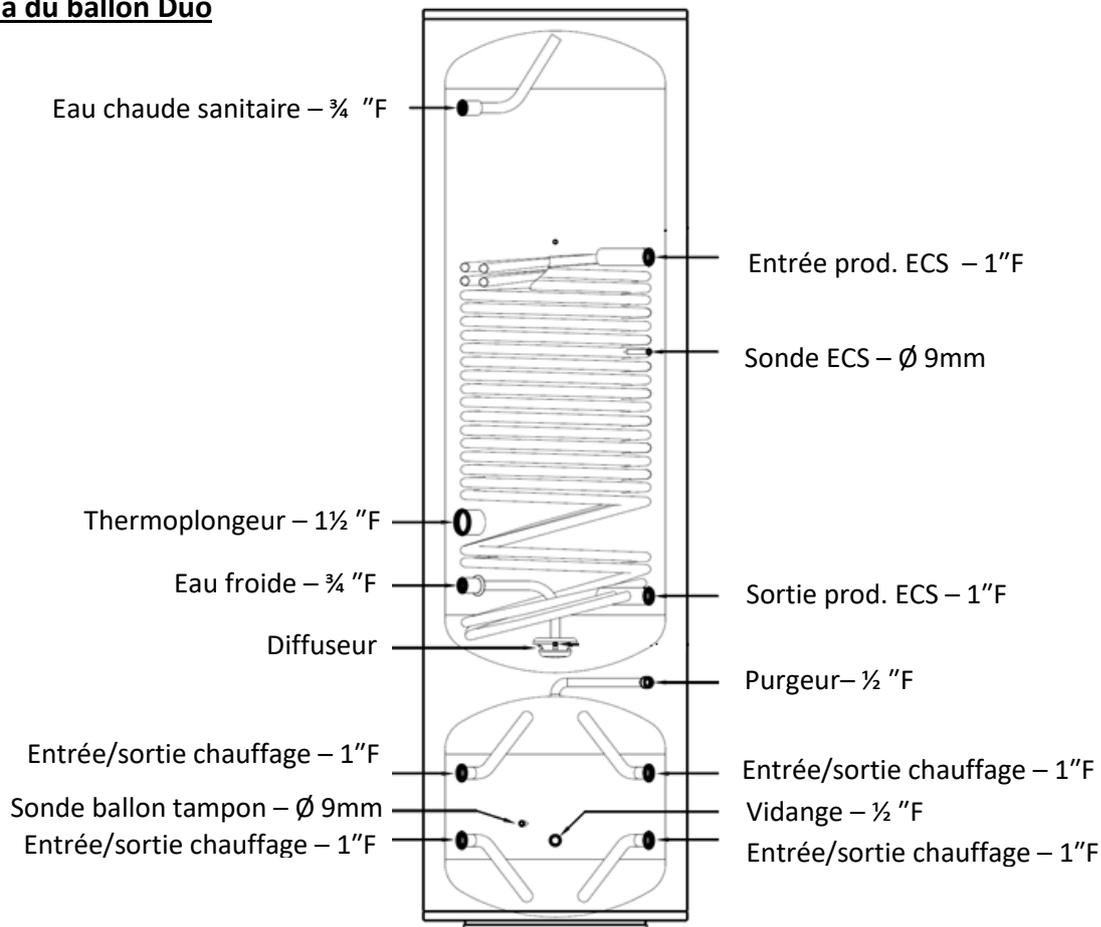
⁽¹⁾ Liaison via CONTACT SEC entre thermostat et régulation = le thermostat est un simple interrupteur qui indique à la PAC si la zone est en besoin ou non.

RAPPEL : la PAC est compatible avec tous les thermostats à contact sec (jusqu'à 3 zones).

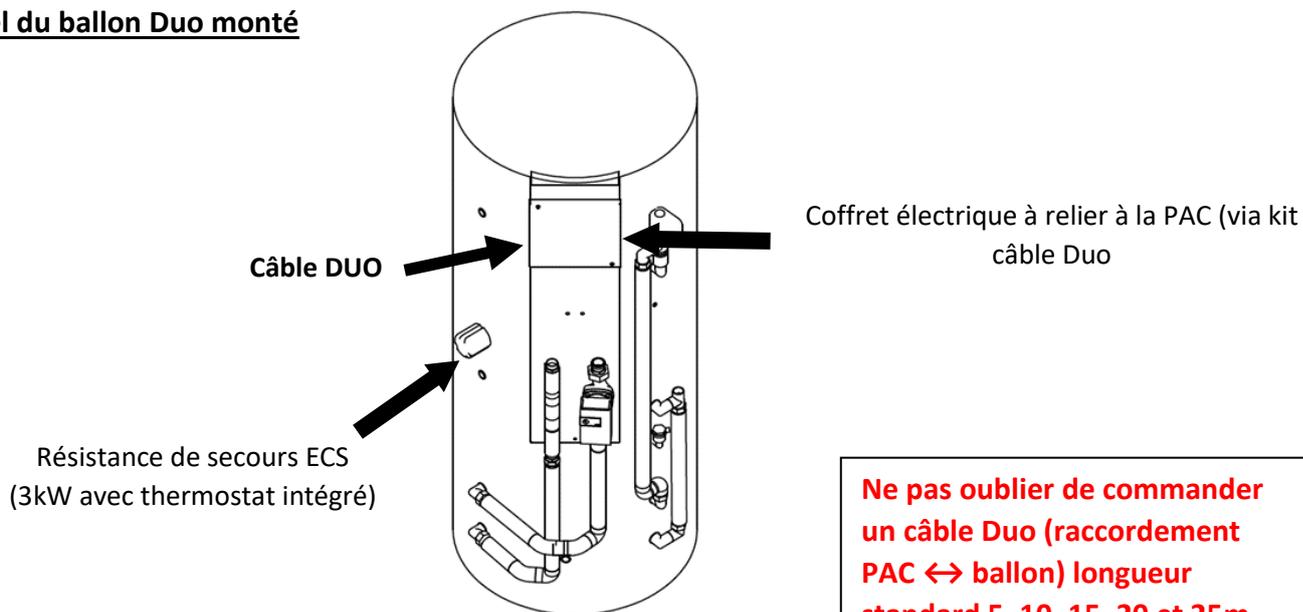
9.3 Raccordements ballon Duo INOX

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.

Schéma du ballon Duo



Visuel du ballon Duo monté



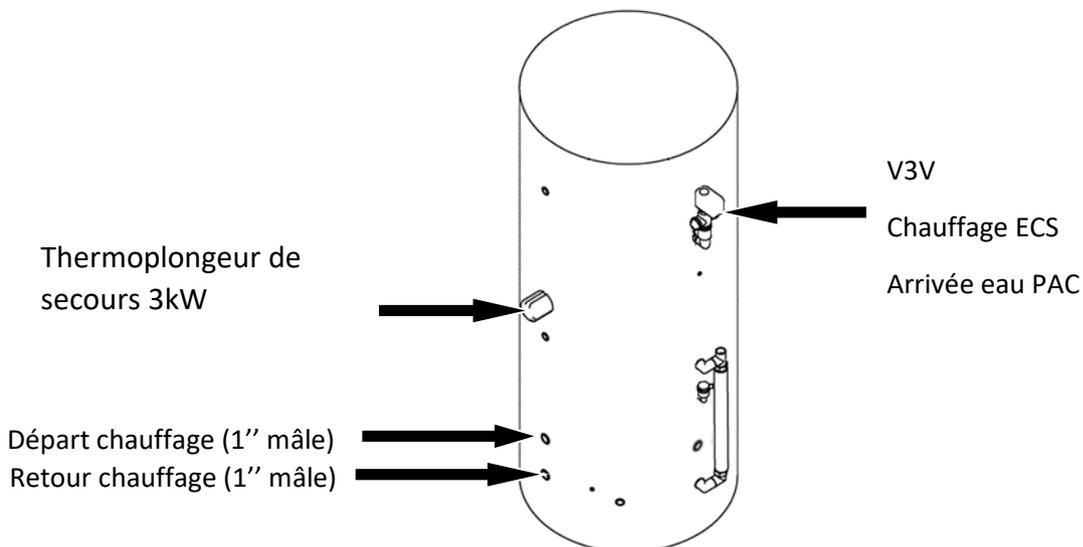
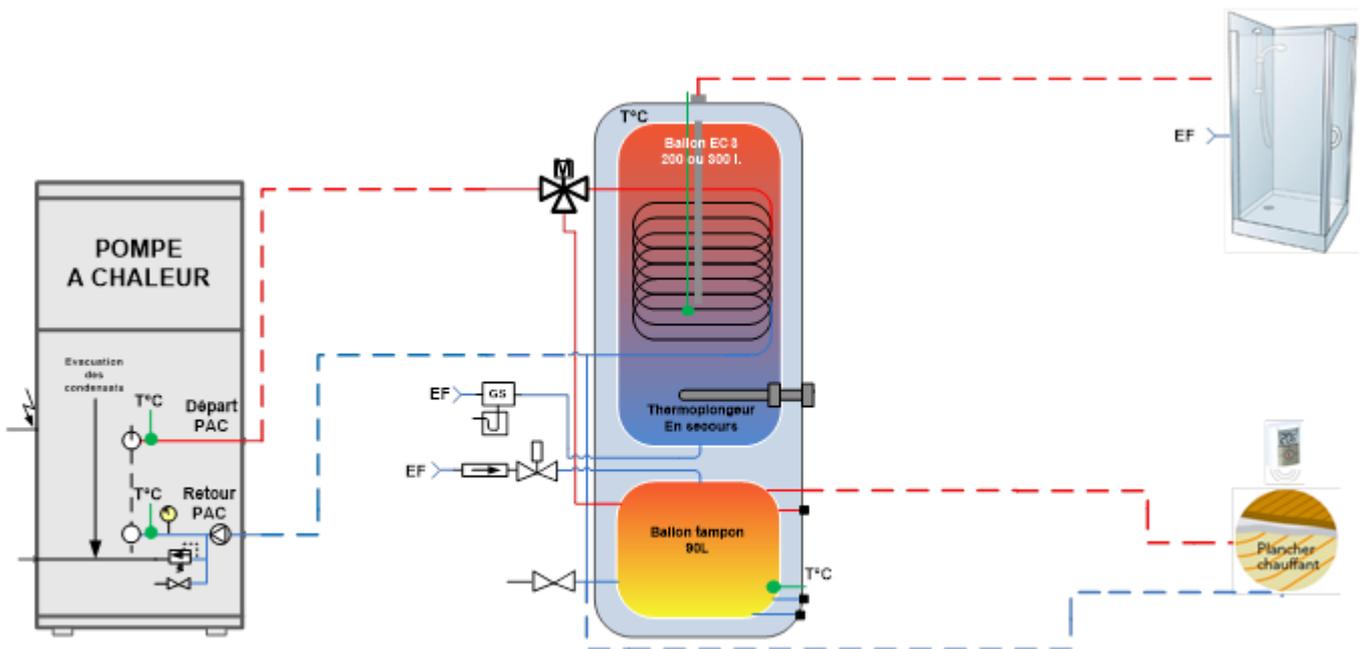
Ne pas oublier de commander un câble Duo (raccordement PAC ↔ ballon) longueur standard 5, 10, 15, 20 et 25m (nous consulter pour autre longueur).

10 SCHÉMAS HYDRAULIQUES

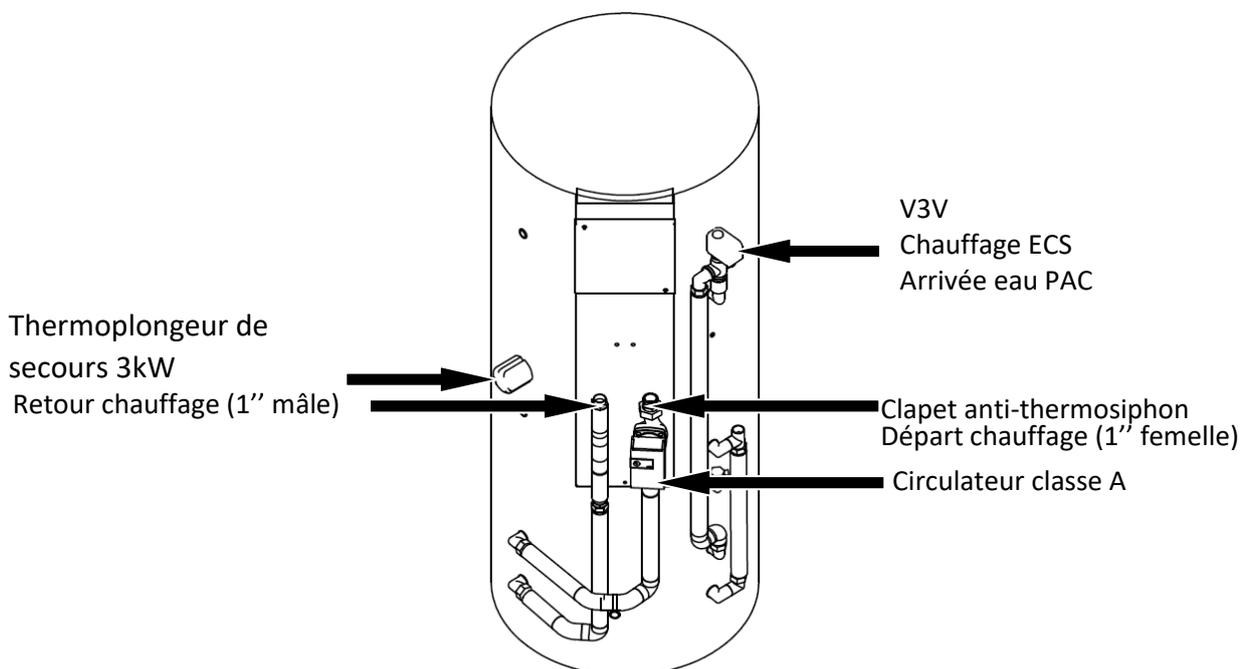
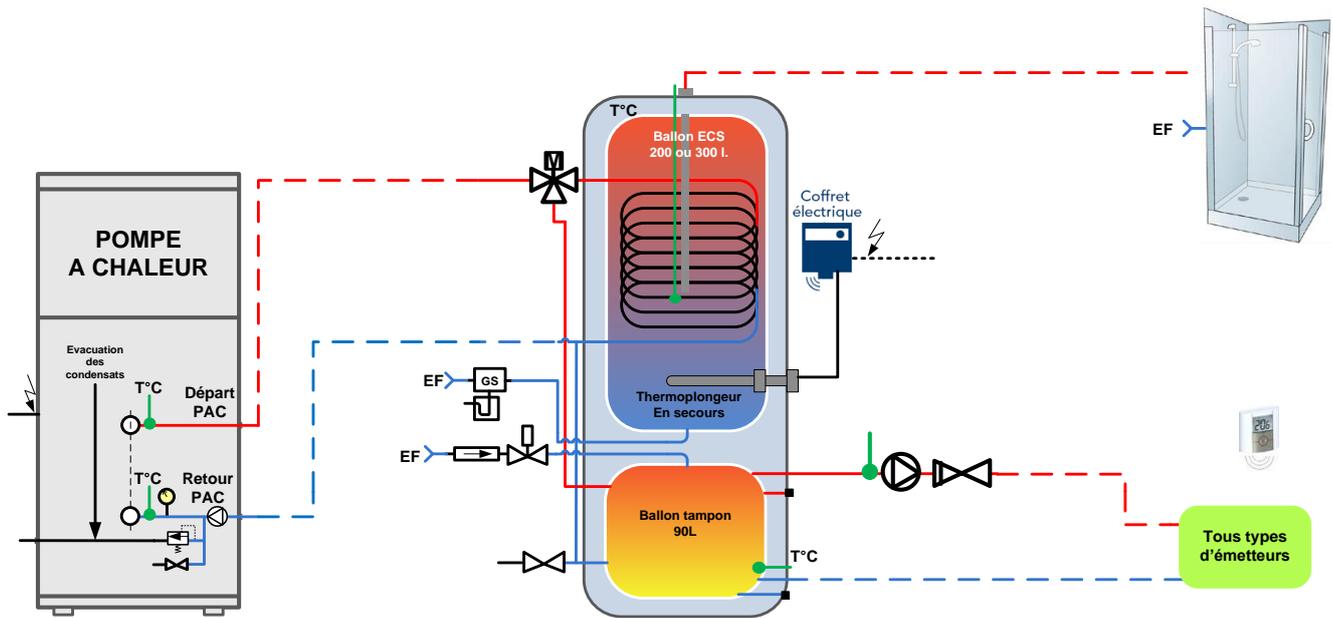
Légende :

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

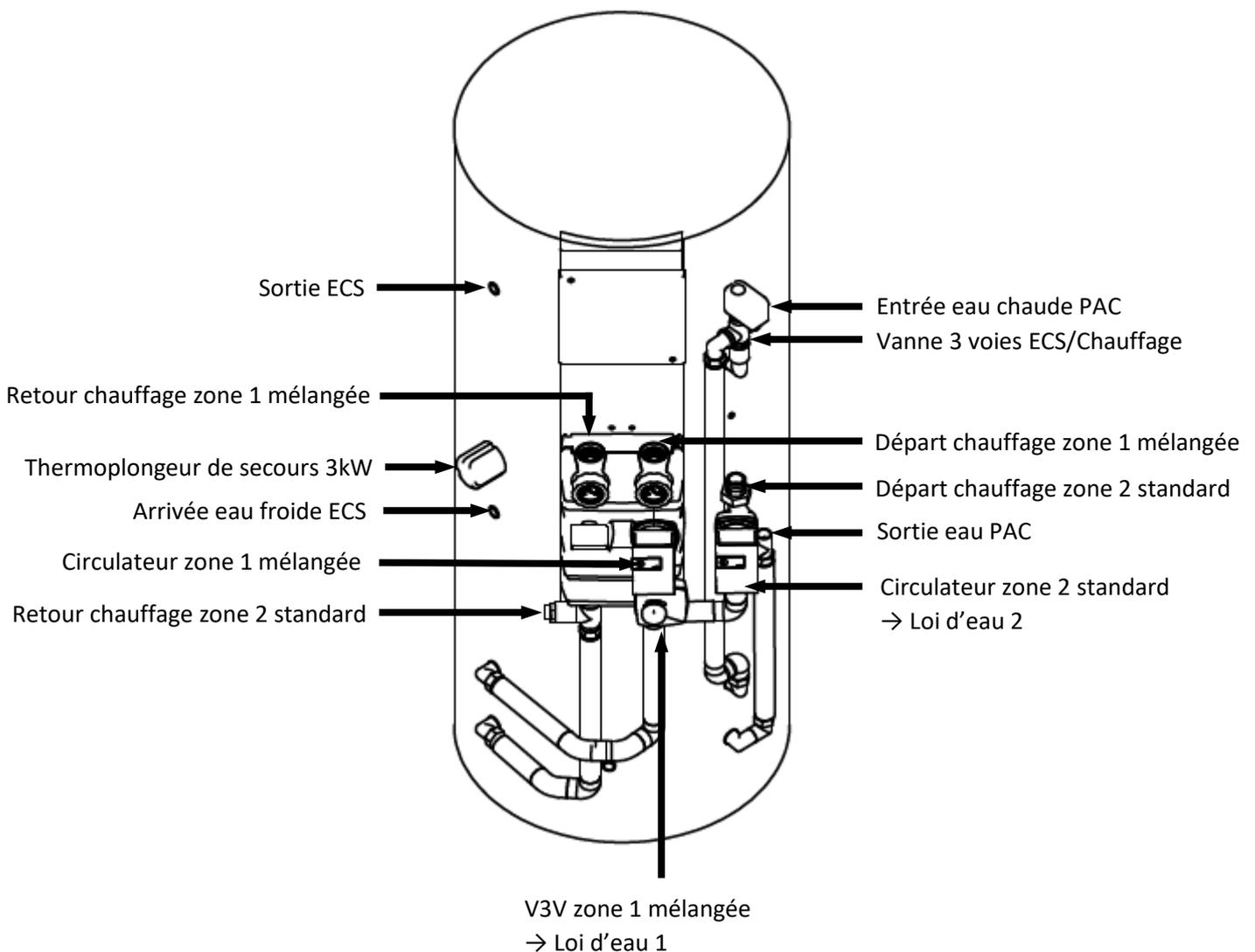
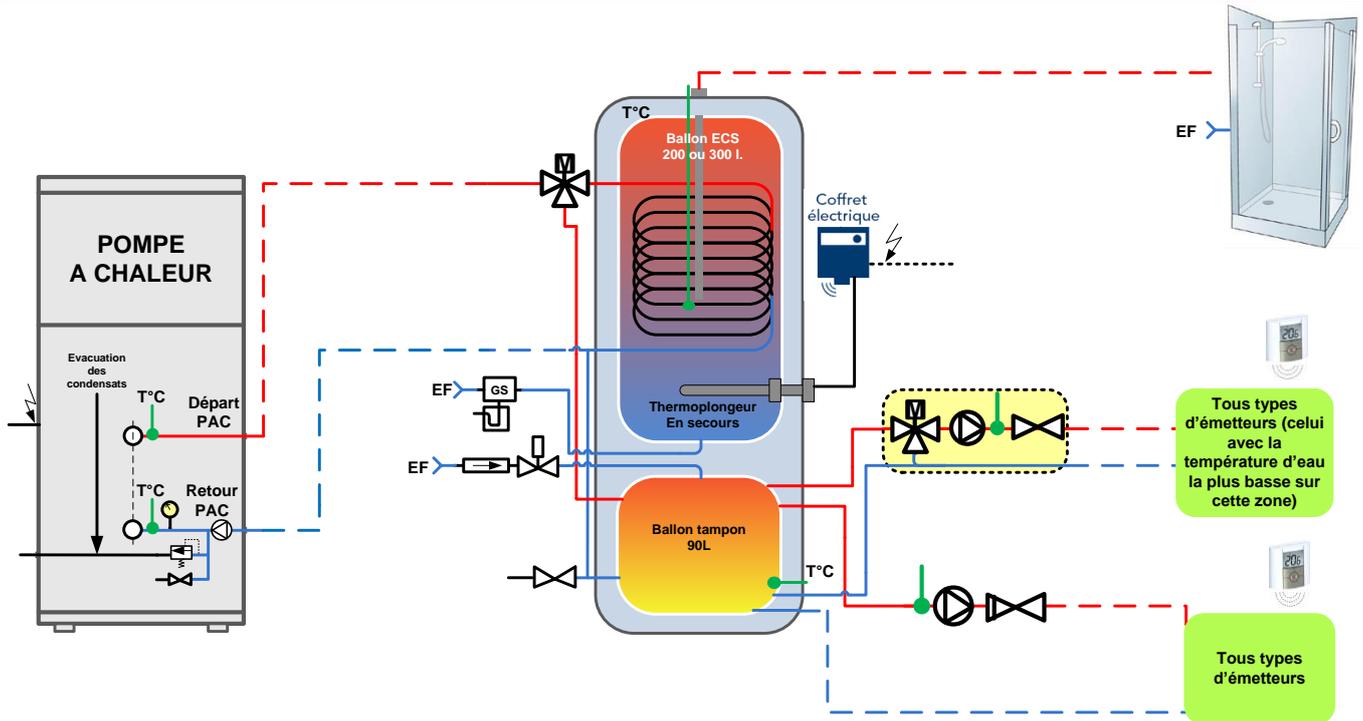
10.1 Ballon DUO 1 zone version directe (DUO200-ESS ou DUO300-ESS)



10.2 Ballon DUO 1 zone version standard (DUO2001LE ou DUO3001LE)



10.3 Ballon DUO 2 zones différentes version standard (DUO2002LE ou DUO3002LE)



11 TABLEAU DE SYNTHÈSE TECHNIQUE

Pompe à chaleur TÉRÉO

PAC eau/eau monobloc intérieure pour chauffage seul ou chauffage + ECS



	TÉRÉO - 05M	TÉRÉO - 07M	TÉRÉO - 09M	TÉRÉO - 09T	TÉRÉO - 13M	TÉRÉO - 13T	TÉRÉO - 16T	TÉRÉO - 21T	TÉRÉO - 27T
	Monophasé	Monophasé	Monophasé	Triphasé	Monophasé	Triphasé	Triphasé	Triphasé	Triphasé
Compresseur Scroll et gaz réfrigérant R 407 C (kg)									
Performances calorifiques									
T°C max de départ de la PAC									
	60°C								
Puissance calorifique (kW)	5,10	7,10	8,90	8,90	12,72	12,60	15,10	20,10	26,10
Puissance absorbée (kW)	1,10	1,52	1,90	1,80	2,68	2,50	3,00	4,07	5,36
COP (P calo / P abs)	4,64	4,67	4,68	4,94	4,75	5,04	5,03	4,94	4,87
T° départ 25°C									
Puissance calorifique (kW)	4,96	6,92	8,68	8,83	12,33	12,45	15,20	20,11	26,00
Puissance absorbée (kW)	1,35	1,82	2,33	2,18	3,25	3,07	3,62	4,88	6,40
COP (P calo / P abs)	3,37	3,81	3,72	4,05	3,79	4,05	4,20	4,12	4,06
T° départ 35°C									
Puissance calorifique (kW)	4,80	6,70	8,40	8,40	12,00	12,00	14,30	19,10	24,85
Puissance absorbée (kW)	1,60	2,18	2,76	2,64	3,88	3,73	4,42	5,87	7,62
COP (P calo / P abs)	3,00	3,07	3,04	3,18	3,09	3,22	3,24	3,25	3,26
T° départ 45°C									
Puissance calorifique (kW)	4,70	6,46	8,14	8,00	11,50	11,50	13,80	18,25	23,60
Puissance absorbée (kW)	1,97	2,62	3,36	3,21	4,69	4,50	5,50	7,05	8,90
COP (P calo / P abs)	2,39	2,47	2,42	2,49	2,45	2,56	2,51	2,59	2,65
T° départ 55°C									
Appoint électrique (kW) (inclus et déconnectable)									
	3 + 3	3 + 3	3 + 3	3 x 2	3 + 3	3 x 2	3 x 2	3 x 2	3 x 2
Performances ECS DUO 200									
Contenance ballon ECS (L)	195	195	195	195	195	195	195	195	195
V _{MAX} volume maximum d'eau chaude utilisable (L)	225,0	225,0	225,0	225,0	225,0	225,0	225,0	225,0	225,0
Durée de mise en T°C (de 10°C à 55°C)	2h 34min	1h 50min	1h 25min	1h 25min	59 min	59 min	48 min	40 min	28 min
Puissance de résistance ECS (kW) (déconnectable)	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Performances ECS DUO 300									
Contenance ballon ECS (L)	300	300	300	300	300	300	300	300	300
V _{MAX} volume maximum d'eau chaude utilisable (L)	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0
Durée de mise en T°C (de 10°C à 55°C)	3h 51 min	2h 45 min	2h 08min	2h 08min	1h 29min	1 h 29 min	1 h 12 min	1 h 00 min	42 min
Puissance de résistance ECS de secours (kW) (déconnectable)	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Performances acoustiques									
Niveau sonore côté intérieur à 1 m* (dB(A))	42,4	42,5	44,0	44,0	48,3	48,3	48,5	48,7	48,9
Niveau sonore côté intérieur à 4 m* (dB(A))	30,4	30,4	31,9	31,9	36,3	36,3	39,0	38,0	36,9
Puissance acoustique côté intérieur selon EN12102	53,0	53,0	55,0	55,0	59,0	59,0	59,5	59,7	59,9
* Niveau de pression acoustique à 1,5m du sol, champ libre, directivité 1									
Dimensions / Poids									
Largeur PAC (mm)	704								
Profondeur PAC (mm)	655								
Hauteur PAC (mm)	1207								
Poids PAC à vide	250	250	280	280	280	280	320	340	350
Raccordements électriques									
Alimentation	230V - 50 Hz	230V - 50 Hz	230V - 50 Hz	400V - 50 Hz	230V - 50 Hz	400V - 50 Hz			
Puissance absorbée maximale en mode thermodynamique (kW)	2,22	3,08	3,96	3,74	5,52	5,28	6,44	8,63	10,67
Intensité maximale en mode thermodynamique (A)	11,1	15,4	19,8	6,2	27,6	8,8	10,7	14,3	17,7
Calibre disjoncteur (courbe D impératif) (A)	25	32	45	20	63	25	35	32	32
Section câble alimentation (mm²) pour une longueur de 15m	3g6	3g6	3g10	5g2,5	3g16	5g6	5g6	5g6	5g6
Câble entre PAC et coffret élec (ballon Duo ou options)									
Consommation de veille (W)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Hydraulique									
Diamètre raccordement hydraulique	1" M								
Diamètre des liaisons hydrauliques	DN 25								
Volume du vase d'expansion inclus dans la PAC (L)	6 + 8	6 + 8	6 + 8	6 + 8	6 + 8	6 + 8	6 + 8	2 x 8	2 x 8

12 ANNEXE : TOPOLOGIE EN BUS DU TH-TUNE (THERMOSTAT AVEC BUS DE COMMUNICATION FILAIRE)

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

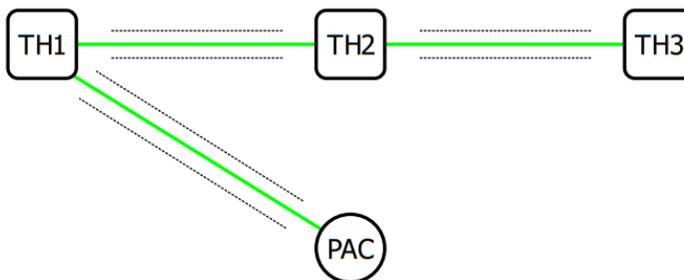


Figure 1

NON

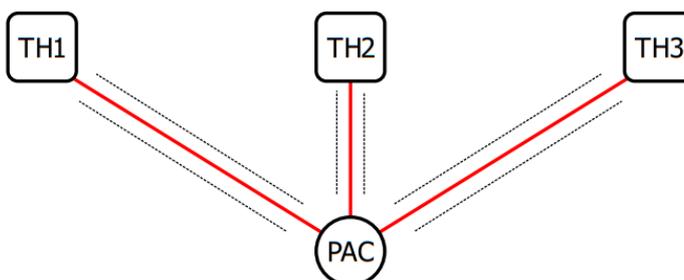


Figure 2

OUI

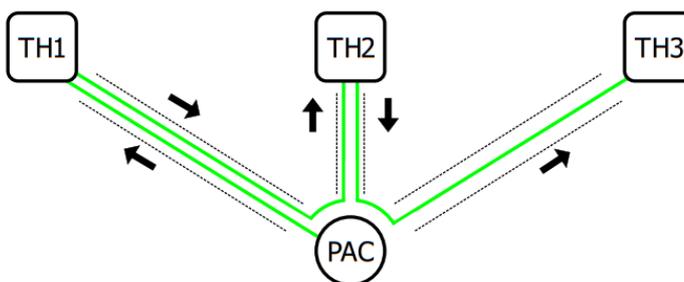


Figure 3

— Bus 3 fils
 - - - - - Gaines électriques

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 mm² - 0,75 mm² (6x si aller-retour, voir figure 3)
 - Alimentation : 0,25 mm² - 1,50 mm²

Le raccordement des Th-tune au coffret Ballon Duo est possible (bornes prévues à cet effet).

AMZAIR

La pompe à chaleur autrement !

*A bientôt
avec Amzair !*



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