



LES BONNES PRATIQUES

lors de l'installation d'une pompe à chaleur
absorption gaz

Xinoé®



Des services pour un projet réussi

Avant vente :

UNE ÉQUIPE TECHNIQUE SPÉCIALISÉE POUR RÉPONDRE À VOS BESOINS

- Aide au choix des différentes solutions technico-économiques.
- Aide à la conception du système technique (implantation, réglementation).
- Aide à la rédaction des cahiers des charges,
- Explication de la gestion de production d'eau chaude.
- Réalisation des fiches techniques détaillées et adaptées au projet (résumé des points essentiels des différentes notices techniques fournies).

Après vente :

DEPUIS LA PRISE DE COMMANDE ET JUSQU'À LA FOURNITURE DE PIÈCES DÉTACHÉES

- Un technicien du service « coordination de chantier » prend en charge votre dossier dès la commande reçue.
- Un expert sera votre interlocuteur permanent pour vous apporter les éléments de compréhension nécessaires au bon fonctionnement du matériel à installer.
- Le coordinateur chantier programmera la date d'intervention du technicien en charge de la mise en fonctionnement des équipements.
- Les techniciens SAV spécialisés restent disponibles pour vous accompagner lors de la réalisation de votre projet.

Installation Xinoé,
École Béard
de Rumilly (74).



Plateforme de formation Xinoé®

Exploitants, Installateurs, Responsables techniques, formez-vous au fonctionnement de la PAC absorption gaz Xinoé®

Implanté sur le site de Beynost (région lyonnaise), le centre de formation dispense une formation appliquée à la pompe à chaleur absorption gaz de dernière génération.

L'objectif de cette formation est de vous permettre de :

- Comprendre le fonctionnement d'une pompe à chaleur absorption gaz,
- Saisir l'influence et l'interaction de la PAC avec son environnement (niveau sonore, règles d'implantation, gestion de production d'eau chaude),
- Interpréter les codes défauts et « événements »,
- Connaître les opérations de maintenance régulières et leur périodicité.



France Air
est un organisme
de formation enregistré
sous le numéro
82 01 00354 01

Cet enregistrement
ne vaut pas agrément de l'état.

**Inscrivez-vous à une session
de formation en appelant le :**

 N° Indigo 0 820 820 626

0,12 € TTC/MN

**Et demandez le service coordination
de chantiers**

LES INDISPENSABLES D'UNE INSTALLATION AVEC PAC ABSORPTION GAZ XINOÉ®

ÉLÉMENTS HYDRAULIQUES

(côté eau chaude et côté eau froide)

- 1 Manchons antivibratoires ou flexibles
- 2 Manomètre hydraulique 0-4 bar
- 3 Vanne d'équilibrage avec prise de pression pour mesure du débit
- 4 Filtre (maille $\leq 800\mu\text{m}$ dimensionné 1 \varnothing au-dessus de la tuyauterie (Pdc < 1mCE au débit nominal)
- 5 Vanne d'isolement 1/4 de tour à boule
- 6 Circulateur hydraulique
- 7 Vase d'expansion avec vanne d'isolement
- 8 Purgeur d'air automatique en point haut de l'installation
- 9 Contrôleur de débit électronique avec
 - arrêt de la PAC pour débit < 2,5 m³/h
 - allumage d'un voyant rouge sur l'armoire électrique du local technique
- 10 Pressostat manque d'eau avec
 - arrêt de la PAC pour pression < 1,3 bar
 - allumage d'un voyant rouge sur l'armoire électrique du local technique
- 11 Soupapes de sécurité 3 bar
- 12 Ballon tampon
- 13 Vitesse dans les tuyauteries < 1,0 m/s

ÉLÉMENTS ÉLECTRIQUES

- 14 Câble bus de communication entre la PAC, l'afficheur déporté DDC et le module auxiliaire RB100 (RB200)
- 15 Caractéristiques des alimentations électriques :
 - a **Pompe À Chaleur :**
 - Tension :
 - PAC seule : 230 V / 1 Ph / 50 Hz + T + N
 - Ensemble de plusieurs unités assemblées d'usine sur rack : 400 V / 3 Ph / 50 Hz + T + N ou 230 V / 1 Ph / 50 Hz + T + N
 - Puissance :
 - Consulter la notice technique
 - **À retenir :**
 - Respecter la polarité (la différence de potentiel entre le neutre et la terre doit être de 0V).
 - Installer un sectionneur général cadénassable sur la ligne d'alimentation électrique à proximité immédiate de la PAC
 - Installer une protection de la ligne d'alimentation adaptée aux caractéristiques de l'installation
 - b **Module auxiliaire RB100 ou RB200 France Air :**
 - Tension : 24 VAC polarisé + T
 - Puissance : 50 VA unitaire
 - **À retenir :**
 - Installation à l'intérieur de l'armoire électrique du local technique sur rail DIN 35 mm longueur 9 modules
 - Prévoir une alimentation et une protection électrique dédiées
 - c **Afficheur / Régulateur DDC France Air :**
 - Tension : 24 VAC polarisé + T (RCO < 1 Ω)
 - Puissance : 50 VA unitaire
 - **À retenir :**
 - Installation en façade de l'armoire électrique du local technique
 - Prévoir une alimentation et une protection électrique dédiées
- 16 Sonde de température extérieure France Air (NTC 10 k Ω)

ÉLÉMENTS GAZ NATUREL

- 17 Flexibles sur le raccordement de la PAC
- 18 Vanne d'isolement 1/4 de tour
- 19 Filtre gaz nettoyable
- 20 Détendeur 21 mbar (si pression amont > 21 mbar)
- 21 Manomètre gaz 0-60 mbar
- 22 Bouteille tampon calculée pour éviter une pression < 19 mbar et au minimum de 6 litres par PAC.
À retenir : lors de l'épreuve du réseau gaz naturel, veillez à bien fermer la vanne gaz pour ne pas endommager le bloc gaz de la pompe à chaleur et le manomètre.

ÉLÉMENTS ACOUSTIQUES

- 23 Plots antivibratiles France Air
- 24 Distance réglementaire avec l'entourage

⚠ INTERRUPTEUR GÉNÉRAL ÉLECTRIQUE

ERREUR À ÉVITER » Ne pas installer de coupure électrique de proximité

RISQUE :

- Non respect de la réglementation

⚠ CÂBLE DE COMMUNICATION

ERREUR À ÉVITER » Ne pas respecter le type de câble recommandé

RISQUE :

- Arrêt de la PAC
- Mauvaise communication PAC / Contrôleur

⚠ NIVEAU SONORE

ERREUR À ÉVITER » Ne pas respecter la réglementation acoustique

RISQUE :

- Nuisances sonores
- Non conformité de l'installation

⚠ DÉSOLIDARISATION DE LA PAC

ERREUR À ÉVITER » Ne pas désolidariser la PAC de son support

RISQUE :

- Transmission de vibrations dans le bâtiment
- Non respect de la réglementation acoustique

⚠ VOLUME TAMPON GAZ

ERREUR À ÉVITER » Avoir une baisse de pression lors des démarrages de la PAC

RISQUE :

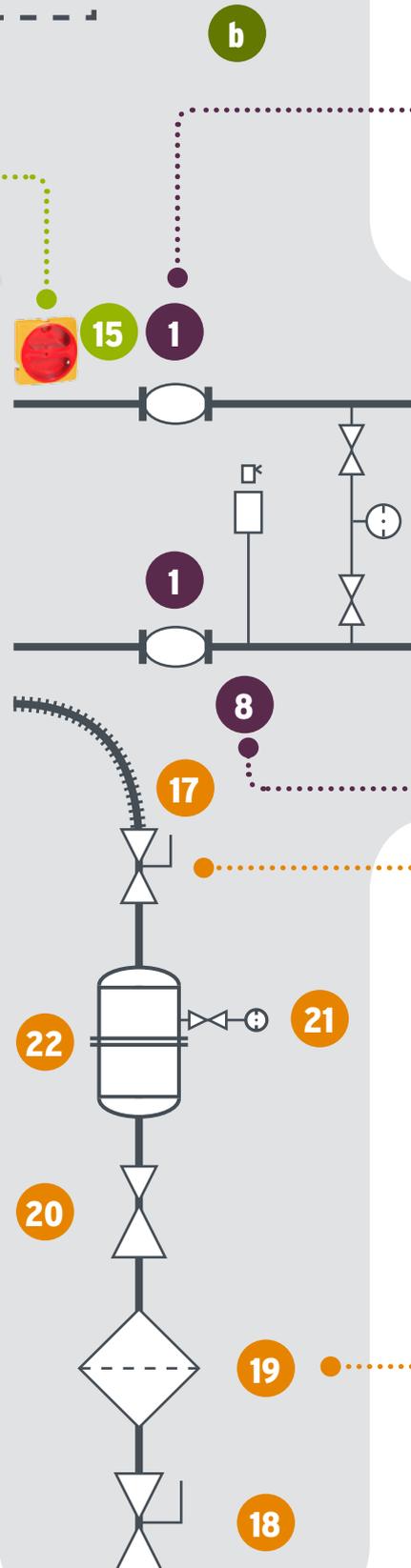
- Arrêt de la PAC par manque de pression gaz

⚠ PRESSION GAZ NATUREL

ERREUR À ÉVITER » Alimenter la PAC avec une pression hors des limites

RISQUE :

- Casse de la vanne gaz de la PAC



LES POINTS CLÉS POUR LA CONCEPTION D'UNE INSTALLATION PAC ABSORPTION GAZ XINOÉ®

⚠ RACCORDEMENT AU RÉSEAU HYDRAULIQUE

ERREUR À ÉVITER » Raccorder la PAC au réseau hydraulique par une tuyauterie rigide

RISQUE :

- Casse de la tuyauterie
- Transmission de bruit par la tuyauterie
- Arrêt de la PAC

⚠ ORGANES DE MESURE

ERREUR À ÉVITER » Ne pas installer d'organe de mesure

RISQUE :

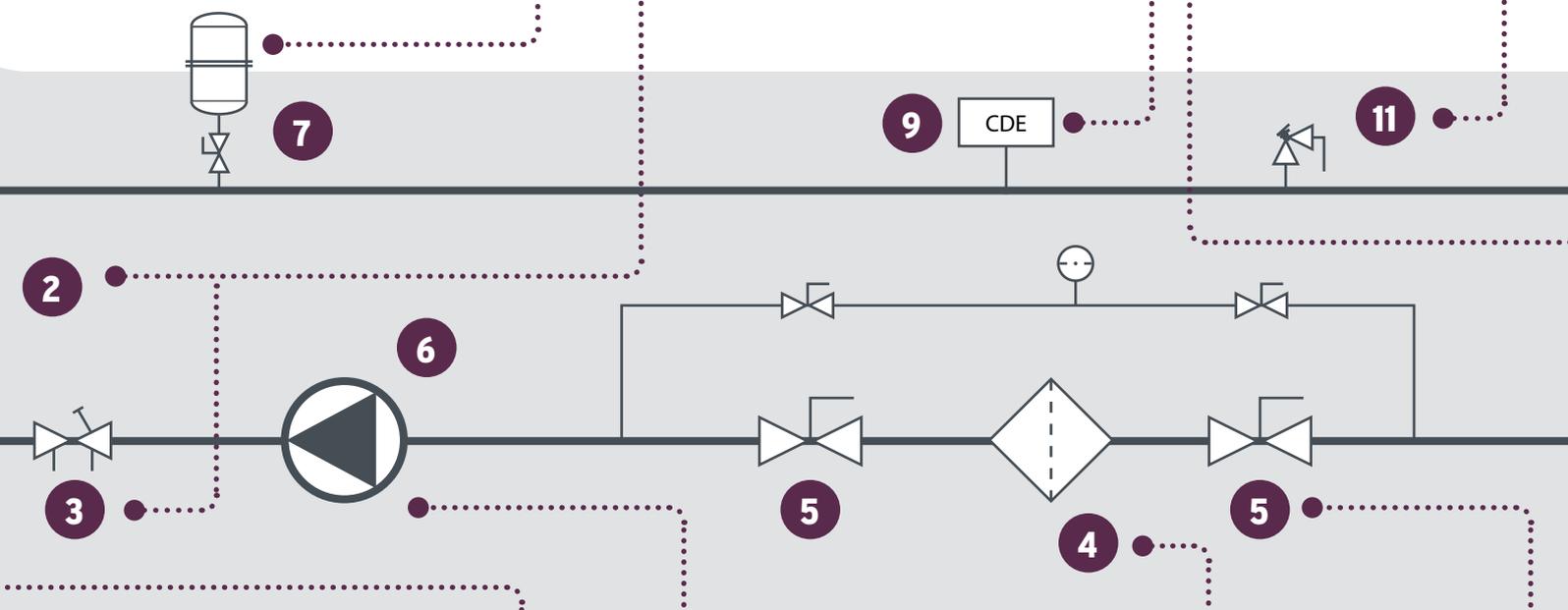
- Mauvaises performances
- Surconsommation d'énergie

⚠ ORGANES DE CONTRÔLE

ERREUR À ÉVITER » ne pas installer d'organe de contrôle (contrôleur de débit et pressostat manque d'eau)

RISQUE :

- Arrêt de la PAC



⚠ RACCORDEMENT GAZ

ERREUR À ÉVITER » Ne pas installer de flexible de raccordement gaz

RISQUE :

- Casse de la tuyauterie
- Arrêt de la PAC

⚠ CIRCULATEUR HYDRAULIQUE

ERREUR À ÉVITER » Sur ou sous-dimensionner le circulateur

RISQUE :

- Arrêt de la PAC
- Surconsommation d'énergie

⚠ FILTRE HYDRAULIQUE

ERREUR À ÉVITER » Ne pas protéger l'échangeur hydraulique de la PAC et le circulateur des impuretés du réseau hydraulique

RISQUE :

- Encrassement de l'échangeur, casse de la PAC ou du circulateur

⚠ FILTRE GAZ NATUREL

ERREUR À ÉVITER » Ne pas installer de filtre sur l'alimentation de gaz

RISQUE :

- Casse du détendeur, obturation des injecteurs ou vanne gaz bouchée
- Arrêt de la PAC

⚠ PURGEUR D'AIR

ERREUR À ÉVITER » Ne pas installer de purgeur au point haut de l'installation

RISQUE :

- Casse de la PAC, cavitation des circulateurs hydrauliques

⚠ VANNES D'ISOLEMENT

ERREUR À ÉVITER » Ne pas installer de vannes d'isolement sur les différents éléments du circuit

RISQUE :

- Maintenance plus contraignante

ORGANES DE SÉCURITÉ

ERREUR À ÉVITER » Ne pas installer de soupapes de sécurité

RISQUE :

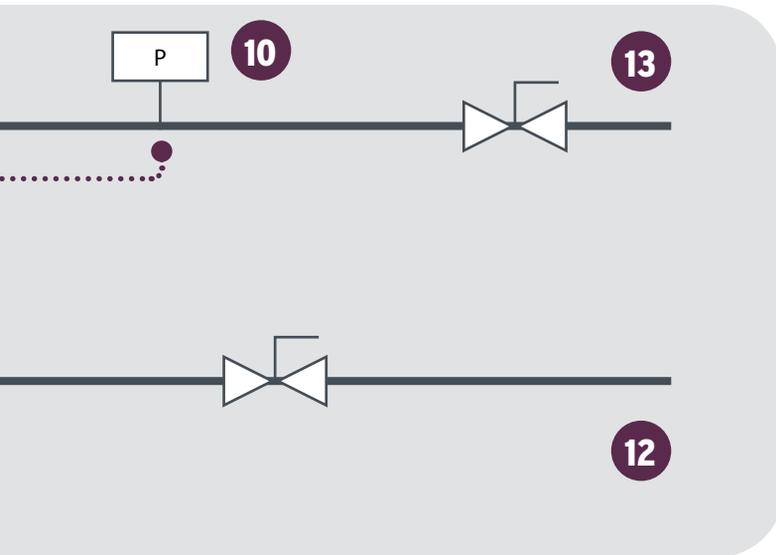
- Non respect de la réglementation
- Casse de la PAC

VASE D'EXPANSION

ERREUR À ÉVITER » Sous-dimensionner la capacité du vase et ne pas le tarer correctement

RISQUE :

- Arrêt de la PAC
- Perte de fluide caloporteur par la soupape de sécurité



Ce schéma représente une installation type PAC absorption gaz Xinoé®. En périphérie du schéma sont identifiés les points délicats habituellement constatés. Une mauvaise installation peut engendrer différents types de risques, allant du non respect des réglementations, à l'arrêt ou la casse de la PAC ou encore une baisse de performance.

TEXTES DE RÉFÉRENCE À PRENDRE EN COMPTE LORS DE VOS ÉTUDES OU RÉALISATION D'INSTALLATION AVEC POMPE À CHALEUR ABSORPTION GAZ :

- Code du travail,
- Cahier des charges AFG 2010-01,
- Cahier des charges AFG 2006-02,
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié (règles dites ERP - articles GZ et CH),
- Arrêté du 2 août 1977 modifié relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustibles et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation et de leurs dépendances,
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié (règles dites ERP - articles GZ et CH),
- Arrêté du 23 juin 1978 modifié relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public (réglementation chaufferie pour les installations de PAC en intérieur de plus de 70 kW),
- Norme NF EN 378 : systèmes de réfrigération et pompes à chaleur,
- DTU 65.4 : prescriptions techniques relatives aux chaufferies gaz et aux hydrocarbures liquéfiés ($P_n > 70$ kW),
- Cahier des charges C.321.4 pour les mini-chaufferies ($P_n < 70$ kW),
- Nouvelle réglementation acoustique,
- Arrêté du 30 juin 1999,
- Norme NF C 15-100.





UNE ÉQUIPE QUI VOUS ACCOMPAGNE
À TOUTS LES STADES DE VOTRE PROJET

**AVANT
VOS PROJETS :**
Demandez le back office
de la Business Unit habitat

Contactez-nous au

▶ N° Indigo 0 820 820 626

0,12 € TTC/MN

**POUR LE
SUIVI DE VOS
RÉALISATIONS :**
Demandez le service
coordination de chantier

**UN SAV
À VOTRE ÉCOUTE :**
Demandez le service après
vente PAC Xinoé®

FRANCE AIR EST LE PARTENAIRE
EXCLUSIF DE ROBUR

France Air 

 **ROBUR TECHNOLOGY®**

Rue des Barronières - Beynost
01708 MIRIBEL CEDEX
Fax. 04 78 55 25 63

www.france-air.com

Le contenu de ce document est le reflet des expériences et connaissances acquises par France Air au fil des années passées à œuvrer à la fourniture d'équipements pour les bâtiments. Il n'a pas la prétention d'être exhaustif, ni la vocation à se substituer aux informations officielles, mais a pour but de sensibiliser les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre à certaines problématiques usuellement rencontrées.

Les informations techniques indiquées dans ce document, sont susceptibles d'être modifiées après parution. Photos non contractuelles.