

## MÉTHODE DE DÉTERMINATION DES VASES D'EXPANSION STANDARD

- 1- **HAUTEUR STATIQUE** = hauteur entre le raccordement du vase et le point le plus haut de l'installation.  $H_{st} =$

 m

### PRESSIONS

- initiale  $P_i = H_{st} / 10$

 bar  
*au mini 0,5 bar*

- de gonflage

$$P_g = P_i + 0,2 \text{ bar}$$

 bar

- de remplissage

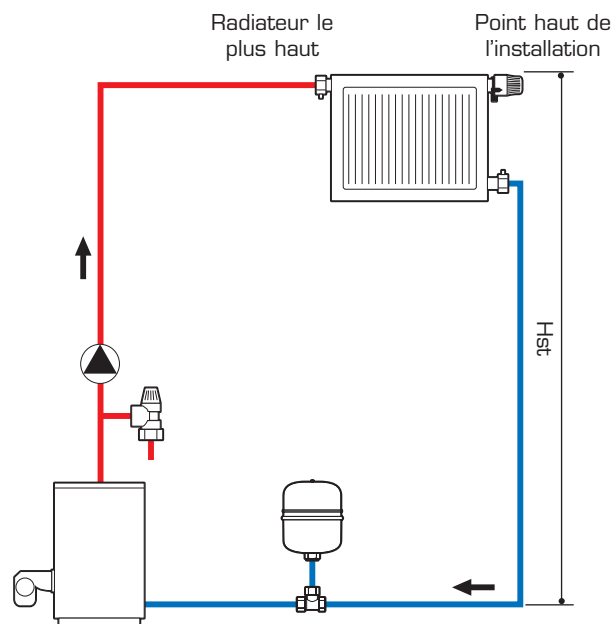
$$P_r = P_g + 0,2 \text{ bar}$$

 bar

- DE TARAGE DE LA SOUPAPE DE SÛRETÉ  $P_t =$

 bar

- finale  $P_f = 0,9 \times P_t$

 bar


### Facteur de pression

$$F_p = \frac{(P_f + 1) \times (P_r + 1)}{(P_g + 1) \times [(P_f + 1) - (P_r + 1)]} =$$

- 2- **VOLUME DE L'INSTALLATION**

$$V_{inst} =$$

 litres

Puissance de l'installation  $P =$   kW

Type d'émetteurs = convecteur	$V_p = 5 \text{ l/kW}$
aérotherme	$V_p = 7 \text{ l/kW}$
radiateur fonte	$V_p = 12 \text{ l/kW}$
radiateur acier	$V_p = 10 \text{ l/kW}$



En application Chauffage uniquement, **SI** le volume n'est pas connu :

Estimation de  $V_{inst} = P \times V_p$

 litres

- 3- **TEMPÉRATURE MOYENNE DE L'INSTALLATION** =  $\frac{\text{température Départ} + \text{température Retour}}{2}$

 °C

Temp. moy (°C)	50	60	70	80	85	90
$F_{exp}$	0.0121	0.0171	0.0228	0.0296	0.0321	0.0359
$F_{exp}$ (30 % antigel)	0.0250	0.0300	0.0360	0.0430		

Pour une installation de climatisation, **NOUS CONSULTER.**

Facteur d'expansion retenu

$F_{exp}$



Pour une **chaufferie Terrasse**, pression de gonflage min 1 bar.



Attention à la **NPSH** à assurer à l'aspiration de la pompe, surtout lorsqu'elle est installée en partie haute de l'installation.

- 4- **Volume mini du vase** =

$$F_{exp} \times V_{inst} \times F_p$$

 litres


**Agences LRI** (n° de télécopie) :

Annecy **RIBAT** : 04 50 46 50 30 - Bordeaux : 05 56 34 21 29 - Carcassonne : 04 68 47 53 18  
 Clermont Ferrand : 04 73 74 09 73 - Lille : 03 20 56 75 33 - Lyon : 04 78 61 00 94  
 Marseille : 04 96 15 78 29 /49 - Montpellier : 04 67 58 40 11 - Nantes : 02 28 01 40 05  
 Paris : 01 49 20 70 10 - Pau : 05 59 13 89 70 - Perpignan : 04 68 54 10 80 - Rennes 02 99 30 98 02  
 Rouen : 02 35 61 95 90 - Strasbourg : 03 88 81 95 99 - Toulouse : 05 61 58 14 74