

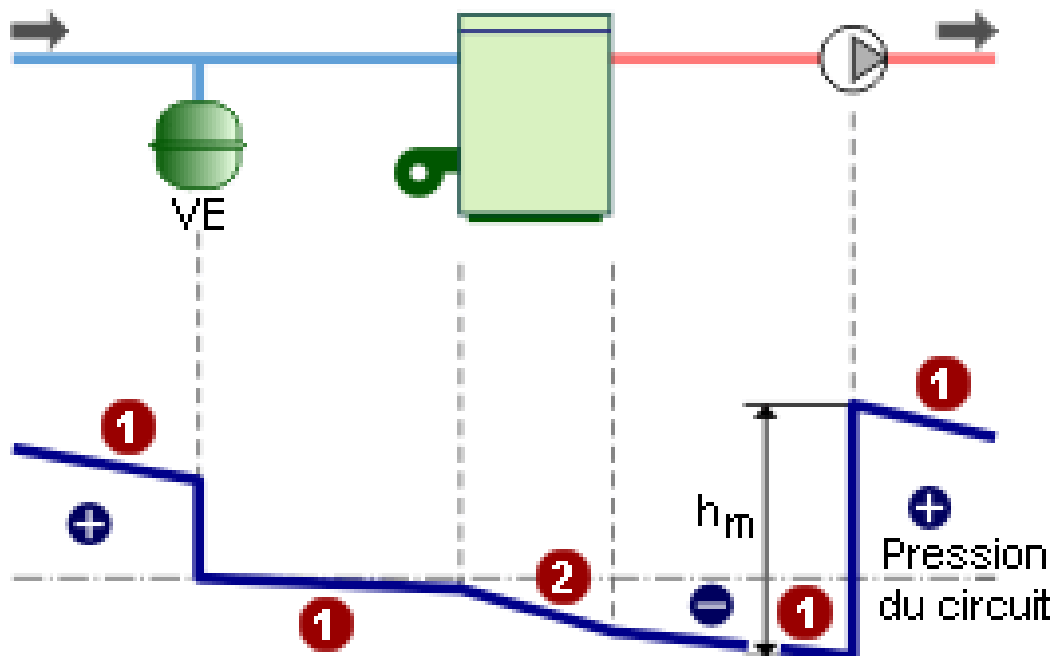
Emplacement du vase d'expansion

Un mauvais emplacement du vase d'expansion peut occasionner des corrosions graves et des anomalies de fonctionnement.

En effet, les positions relatives de ce dernier et de la pompe de circulation peuvent contribuer à des entrées d'air parasites par dépressions accidentelles (n'oublions pas qu'une installation est en principe étanche à l'eau, elle ne l'est pas à l'air, notamment aux joints et aux bourrages).

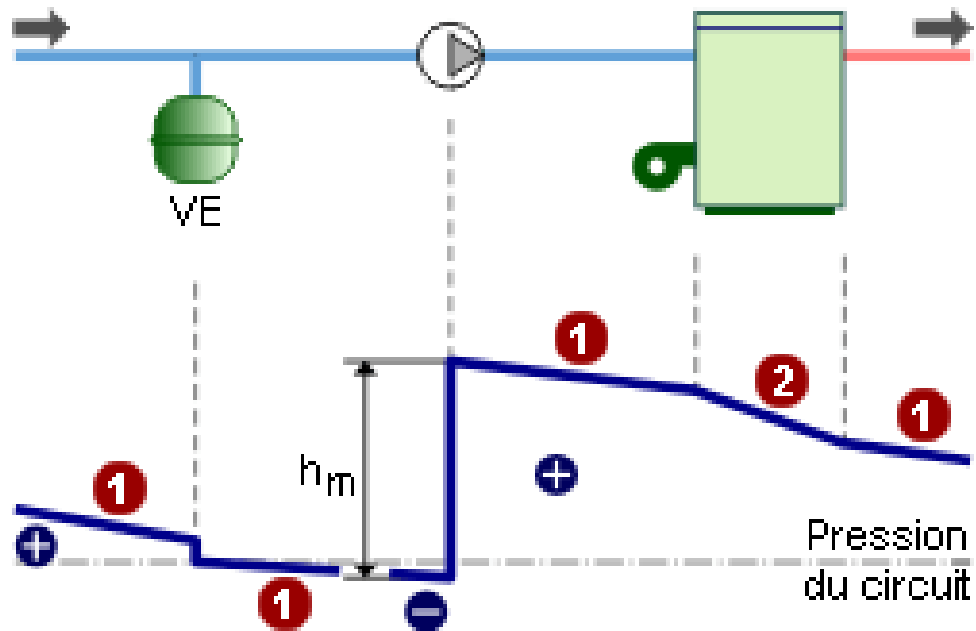
Situations acceptables

D'une manière générale, le vase d'expansion doit toujours être raccordé sur le retour chaudière, le plus près possible de celle-ci et en amont du circulateur (à l'aspiration du circulateur).



Circulateur sur le départ et vase d'expansion sur le retour : évolution de la pression dans le circuit.
1. Perte de charge des conduites, 2. Perte de charge de la chaudière, h_m hauteur manométrique du circulateur.

L'évolution de la pression dans le circuit montre que le risque de dépression dans le circuit très faible, même lorsque la pression est peu élevée. De plus, la membrane d'expansion est à l'abri des températures trop élevées. Cette configuration convient aux grandes installations avec pertes de charge totales importantes et grandes différences de hauteur.

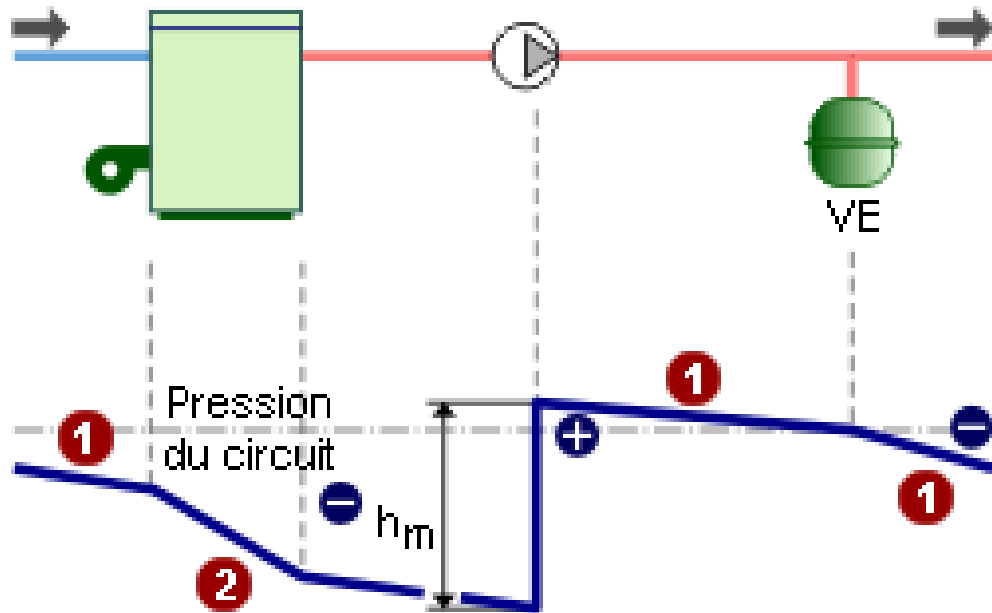


Circulateur sur le retour entre la chaudière et le vase d'expansion : évolution de la pression dans le circuit.

1. Perte de charge des conduites, 2. Perte de charge de la chaudière, h_m hauteur manométrique du circulateur.

Cette configuration est encore meilleure pour éviter les risques de dépression. Elle convient aux installations avec faibles pertes de charge totales, avec différences de hauteur limitées et chaudière à forte perte de charge.

A proscrire absolument

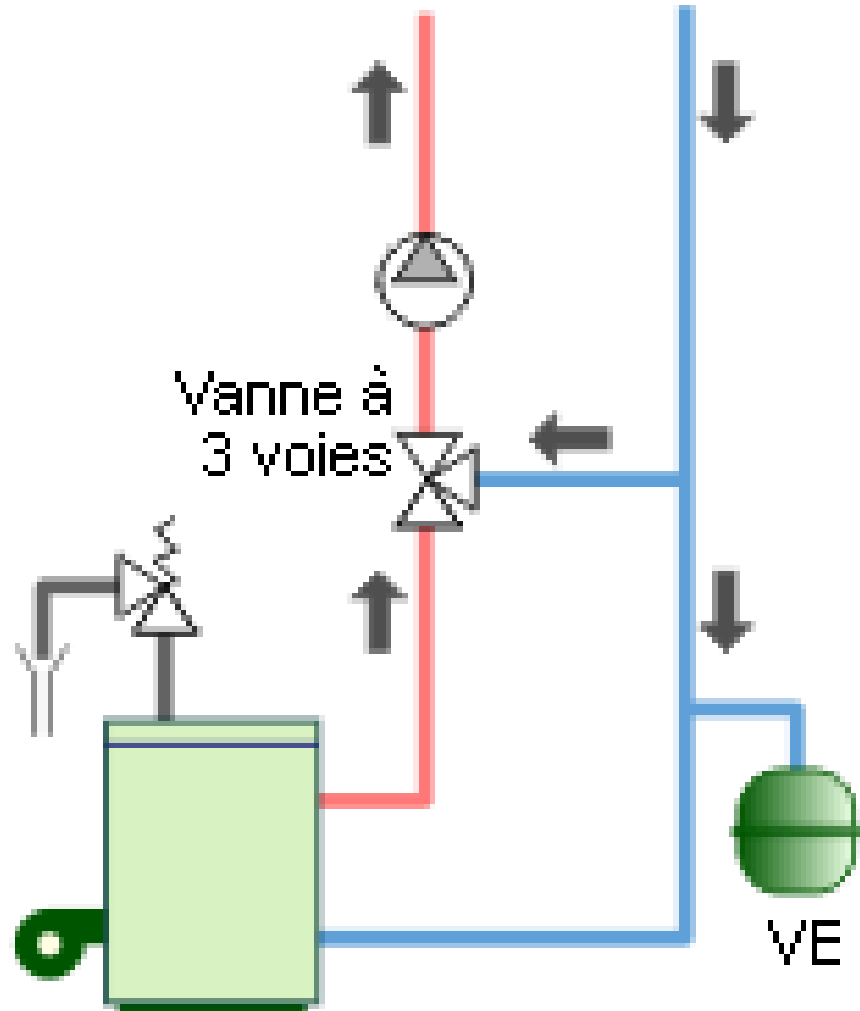


Circulateur sur le départ et vase d'expansion après le circulateur : évolution de la pression dans le circuit.

1. perte de charge des conduites, 2. Perte de charge de la chaudière, h_m hauteur manométrique du circulateur.

L'évolution de la pression dans le circuit montre qu'il y a en permanence des risques de dépression dans les circuits et donc des risques d'entrée d'air. De plus, la membrane du vase est soumise aux sollicitations dynamiques du circulateur et à des températures élevées.

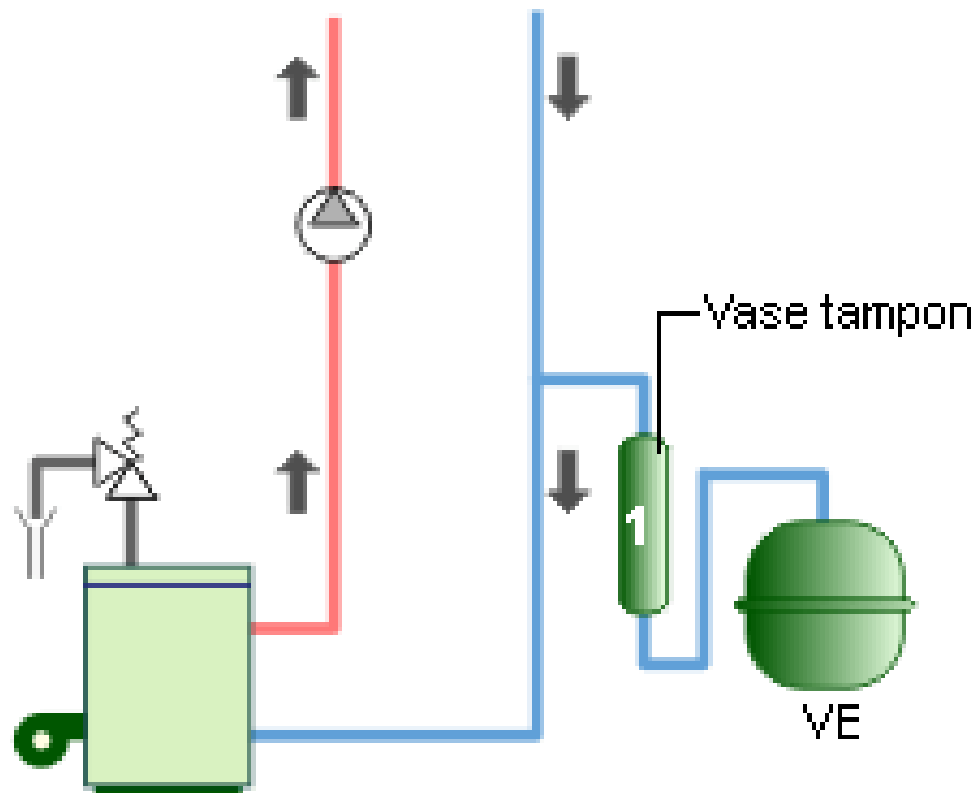
Dans les circuits équipés d'une vanne mélangeuse



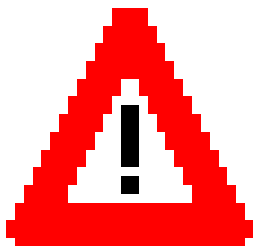
Le circulateur se place juste après la vanne et le vase d'expansion se place sur le retour, le plus près possible de la chaudière.

Dans les installations importantes

Lorsque les installations sont importantes (immeubles à appartements) on peut prévoir un ou plusieurs vases intermédiaires afin que la membrane ne soit pas exposée à des températures trop élevées faute de quoi son vieillissement et la diffusion au travers de celle-ci s'accélèrent.



Vase d'expansion avec vase tampon (1) : le vase tampon est intéressant lorsque la température au droit du point de raccordement est en permanence supérieure à 60°C. Son volume doit au moins être égal à 20 % du volume d'eau net du vase d'expansion.



Quelle que soit la taille de l'installation, il est interdit de placer plusieurs vases d'expansion en divers points de l'installation. On ne peut donc installer qu'un seul vase d'expansion par installation. Si plusieurs vases sont installés, ils doivent obligatoirement se trouver l'un à côté de l'autre. Ce sera le cas pour les gros vases d'expansion que l'on séparera en deux pour garantir une sécurité de fonctionnement en cas de défaillance d'un des deux.