

**Objectif de la séance :**

.....

.....

.....

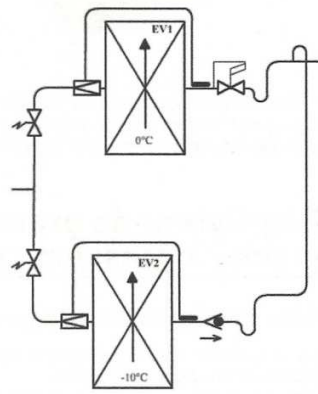
**Rôle :**

Le régulateur de pression d'évaporation monté en sortie d'évaporateur maintiendra une pression constante dans celui-ci, indépendamment de la pression d'aspiration.

La régulation est modulée par l'étranglement de la conduite d'aspiration, la quantité de fluide frigorigène est adaptée à la charge de l'évaporateur.

On monte ce régulateur sur les échangeurs dont on doit contrôler la pression, pour maîtriser une hygrométrie ou empêcher la prise en glace d'un évaporateur à eau glacée.

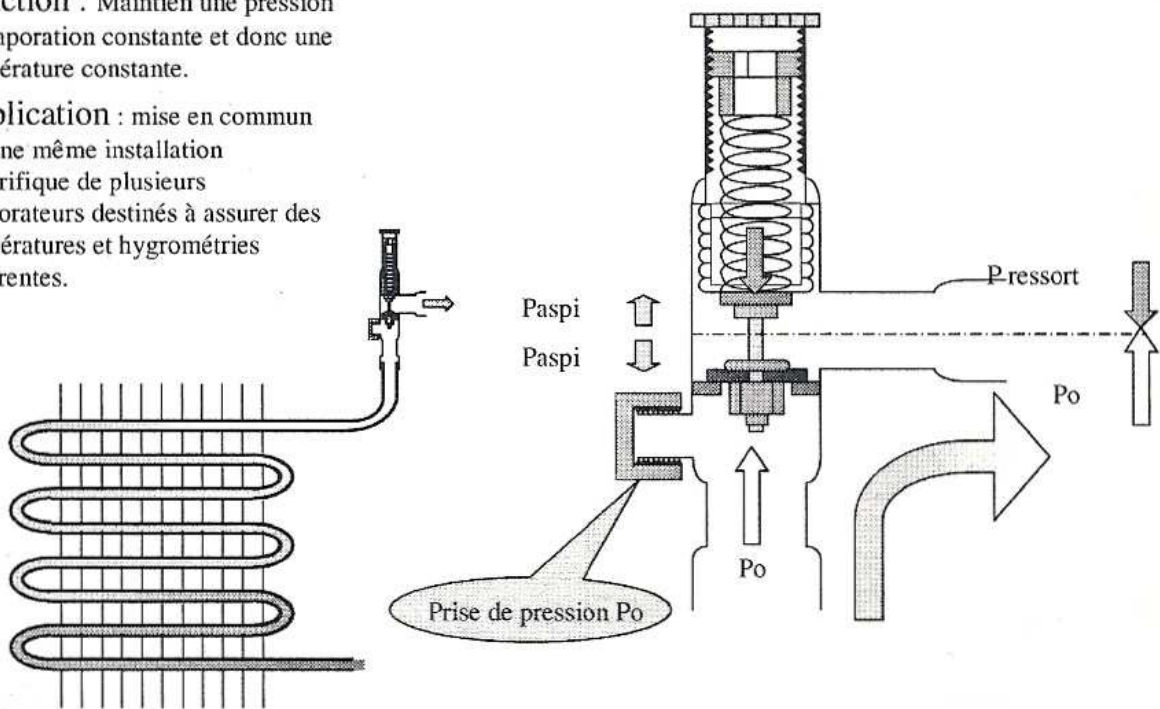
Sur le schéma ci-dessous, s'il n'y avait pas de dispositif particulier, les températures d'évaporation seraient identiques (-10 °C). Pour obtenir une température de 0 °C dans l'évaporateur 1, on place un régulateur de pression d'évaporation à sa sortie.



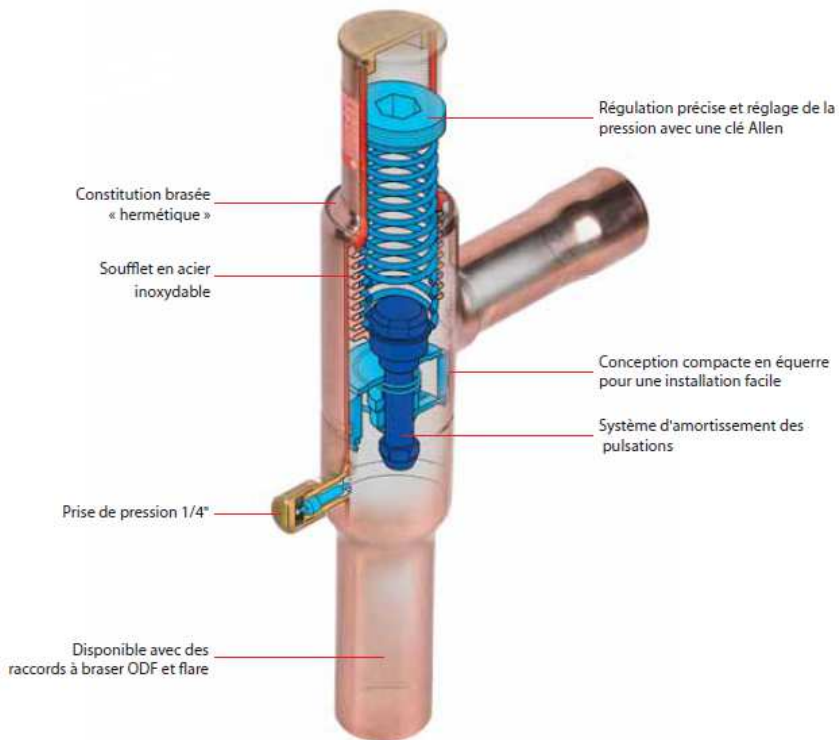
Nota : L'évaporateur 2 est équipé d'un clapet antiretour afin que le fluide n'aille pas s'y condenser pendant les périodes d'arrêts.

**Fonction :** Maintien une pression d'évaporation constante et donc une température constante.

**Application :** mise en commun sur une même installation frigorifique de plusieurs évaporateurs destinés à assurer des températures et hygrométries différentes.



## Constitution du régulateur de pression d'évaporation :



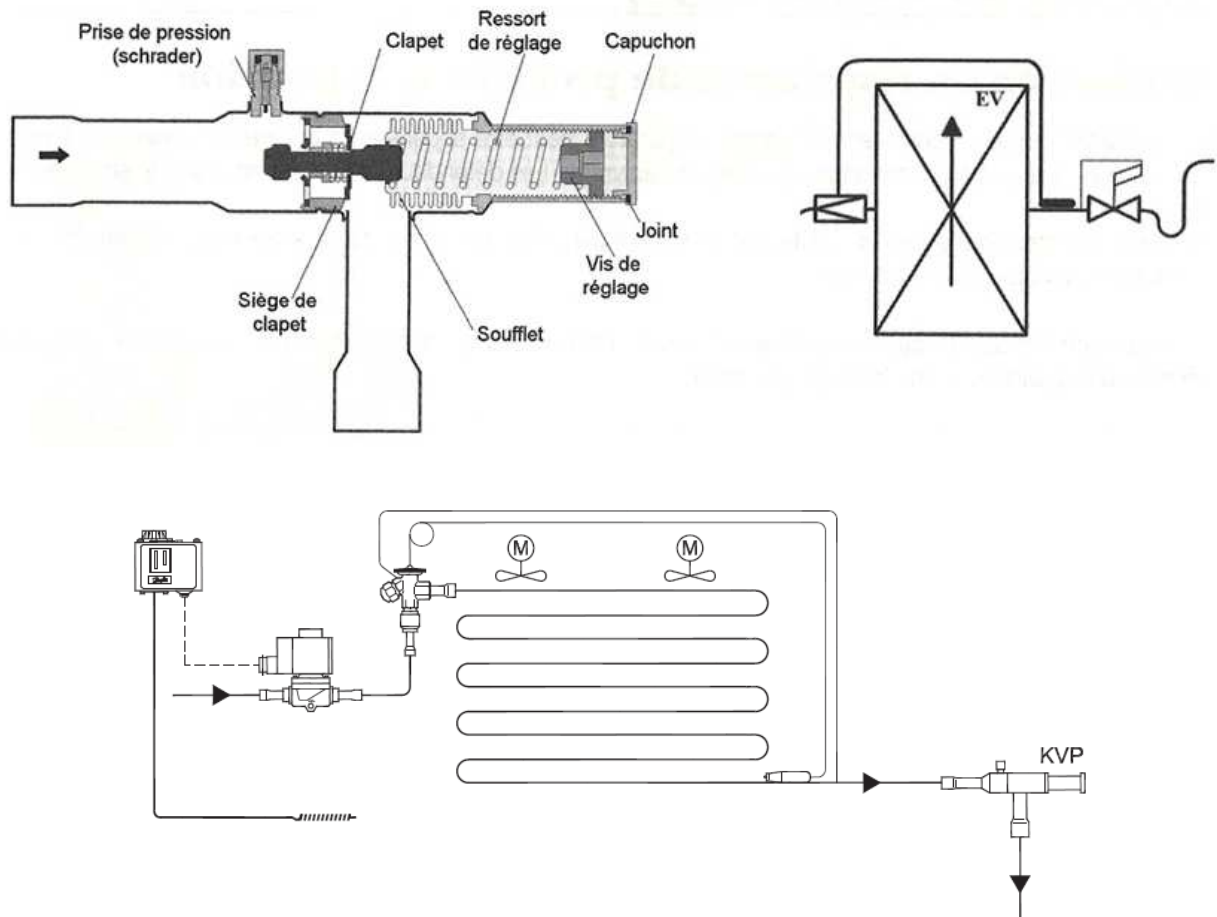
### Avantages :

Le KVP peut aussi être utilisé pour ajuster les pressions d'évaporation de deux évaporateurs ou plus sur des systèmes à un seul compresseur.

Protection contre une pression d'évaporation trop basse (comme protection contre le gel dans un refroidisseur d'eau par exemple).

Le régulateur se ferme lorsque la pression dans l'évaporateur descend au-dessous de la valeur définie.

## Fonctionnement du régulateur de pression d'évaporation :

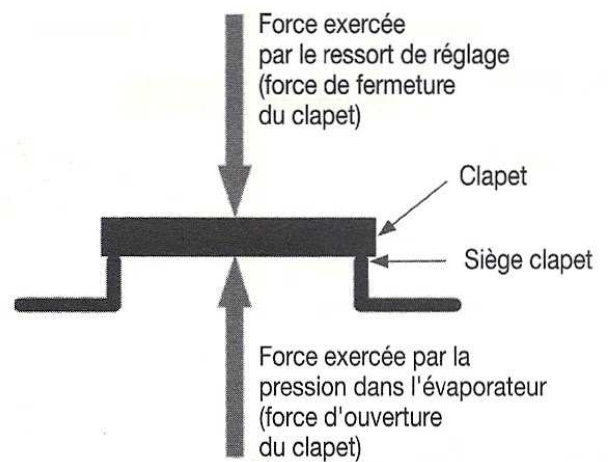


## Fonctionnement du régulateur de pression d'évaporation :

La conception de ce régulateur fait que la pression aval (pression d'aspiration) n'agit pas sur l'ouverture du clapet. Seule la pression dans l'évaporateur agit sur l'ouverture du clapet.

Le réglage se fait en comprimant plus ou moins un ressort. Lorsque la pression dans l'évaporateur augmente et engendre une force supérieure à celle du ressort, le clapet commence à s'ouvrir pour libérer des vapeurs vers l'aspiration.

Le régulateur s'ouvre pour une pression croissante en entrée. Comprimer le ressort en vissant la vis revient à augmenter la pression dans l'évaporateur.



## Méthode de réglage du régulateur de pression d'évaporation :

**Le réglage se fait de préférence lorsque la chambre froide est proche de sa température de coupure.**

1. Installer un raccord rapide Schröder sur le flexible BP du manifold.
2. Installer une vanne ¼ de tour sur le raccord central du manifold (flexible jaune).
3. Fermer la vanne HP du manifold.
4. Installer une pompe à vide sur le raccord central.
5. Tirer au vide le flexible central ainsi que le flexible BP (vanne BP ouverte).
6. Après tirage au vide, fermer la vanne ¼ de tour du flexible central et éteindre la pompe à vide.
7. Ferler le robinet BP du manifold.
8. Connecter le coupleur rapide Schröder à la prise manométrique du régulateur.
9. Lire la pression maintenue dans l'évaporateur.
10. Agir sur la vis de réglage du régulateur afin d'obtenir la pression voulue.
11. Retirer le raccord rapide Schröder de la prise de pression du régulateur (le fluide est ainsi piégé dans le flexible BP).
12. Connecter le flexible central à l'aspiration du compresseur.
13. Faire aspirer le contenu du flexible BP en ouvrant la vanne BP du manifold, la vanne ¼ de tour et en agissant sur le carré de manœuvre de la vanne d'aspiration.
14. Isoler la vanne d'aspiration et déconnecter le flexible central.
15. Remettre les capuchons et contrôler les fuites aux endroits qui ont été manœuvrés.

*N.B : On doit ouvrir en grand les régulateurs de pression d'évaporation lorsque l'on tire au vide l'installation.*