

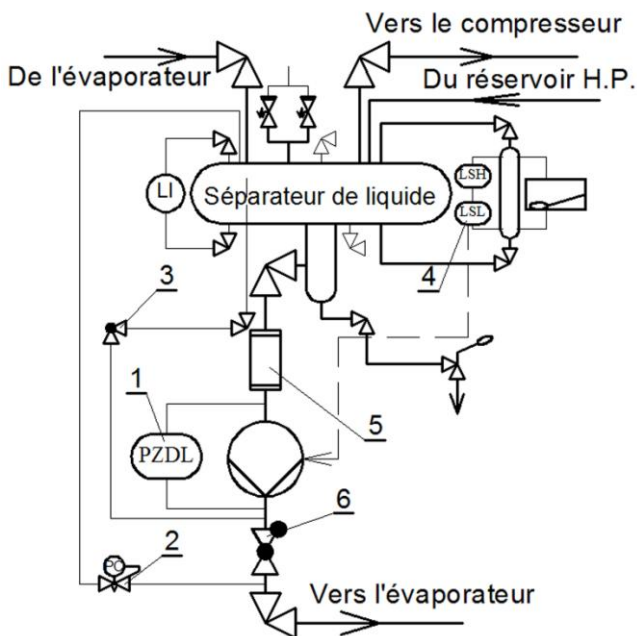
# LA RECIRCULATION SYSTÈME DE RÉCUPÉRATION D'HUILE AVEC L'AMMONIAC

Même si le compresseur est muni d'un séparateur d'huile au refoulement, un peu d'huile peut s'échapper vers le circuit frigorifique. Or, l'ammoniac et l'huile ne sont pas miscibles et cette dernière, plus lourde, se retrouve donc au fond du séparateur de liquide et ne peut être aspirée par le compresseur.

Il faut donc prévoir un système pour récupérer cette huile. Deux cas se présentent, suivant que la pression dans le séparateur est supérieure ou inférieure à la pression atmosphérique.

Il faut garder à l'esprit que, pour la plupart des professionnels, l'huile récupérée est considérée comme inadaptee pour la lubrification des compresseurs et doit être mise au rebut.

## I. Cas d'une pression dans le séparateur de liquide supérieure à la pression atmosphérique.



C'est la solution représentée dans chacun des schémas de la fiche de cours n°20. Elle implique l'intervention d'un opérateur et est entièrement manuelle.

L'intervenant, équipé des protections nécessaires, ouvre d'abord la vanne de service puis la vanne à contrepoids pour laisser s'écouler l'huile dans un récipient.

Lorsqu'il juge qu'il a récupéré le maximum d'huile ou en cas de malaise, il relâche le contrepoids et la vanne se ferme.

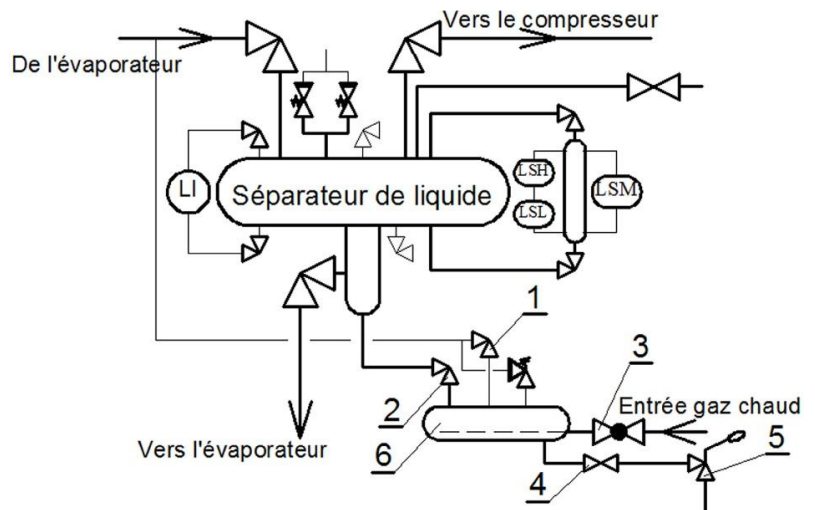
Il ne reste alors qu'à refermer la vanne de service pour assurer l'étanchéité la plus parfaite possible.

Une autre possibilité consiste à utiliser un réservoir d'huile 6 comme présentée dans le schéma ci-dessous :

On vidange l'huile en ouvrant les vannes 1 et 2.

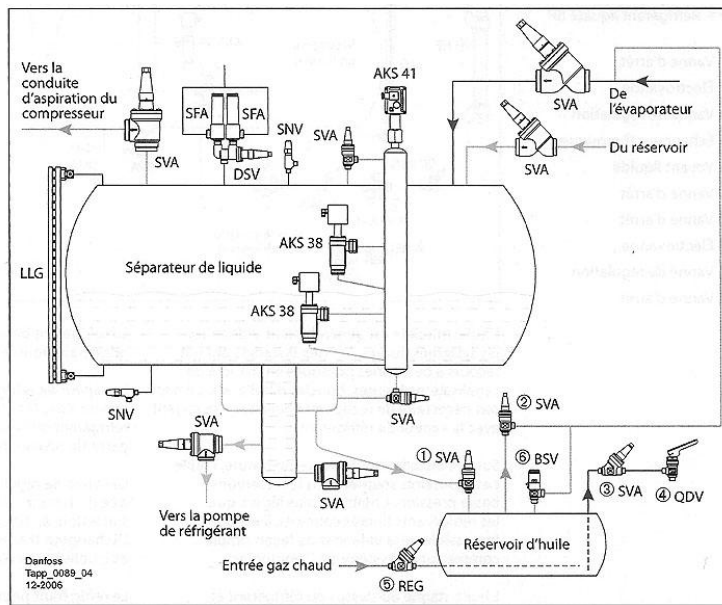
On referme ses vannes et on ouvre le passage des gaz chauds à l'aide du robinet régleur 3 pour augmenter la pression et chauffer l'huile froide.

Il ne reste qu'à procéder de la même façon, avec la vanne de service 4 et le robinet à contrepoids 5, que dans le cas précédent pour récupérer l'huile.

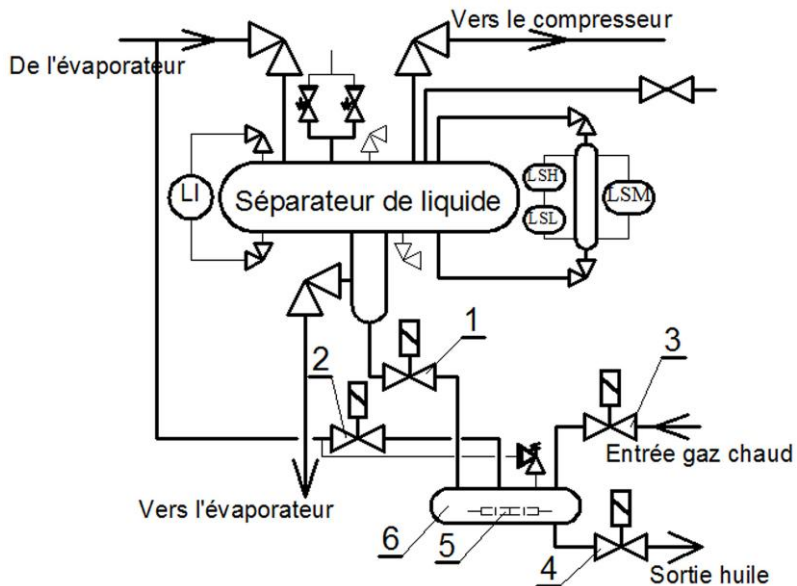


— Réfrigérant vapeur HP  
— Mélange de réfrigérant  
liquide/vapeur  
— Réfrigérant vapeur BP  
— Réfrigérant liquide BP  
— Huile

- ① Vanne d'arrêt  
② Vanne d'arrêt  
③ Vanne d'arrêt  
④ Robinet de vidange de  
l'huile à fermeture rapide  
⑤ Vanne de régulation  
⑥ Vanne de sûreté



## II. Cas d'une pression dans le séparateur de liquide inférieure à la pression atmosphérique



On utilise un système de récupération automatique constitué d'un bouteillon de récupération 6, de quatre électrovannes et d'une résistance électrique 5.

Fonctionnement : voir tableau ci-dessous

Le chauffage de l'huile permet :

- de la rendre plus fluide,
- d'évaporer l'ammoniac liquide qui a pu être introduit dans le bouteillon.

L'introduction de gaz chauds permet d'augmenter la pression au-dessus de l'huile.

La sortie d'huile peut être dirigée :

- soit vers l'aspiration du compresseur si l'on accepte de la réutiliser pour la lubrification,
- soit vers un récipient pour le recyclage.

Étapes	EVM 1	EVM 2	EVM 3	EVM 4	Chauffage
Remplissage	Ouverte	Fermée	Fermée	Fermée	Stoppé
Chauffage	Fermée	Ouverte	Fermée	Fermée	Alimenté
Dégazage	Fermée	Ouverte	Fermée	Fermée	Stoppé
Vidange	Fermée	Fermée	Ouverte	Ouverte	Stoppé