

Le Coin Techno d'In Situ

Les accessoires de réservoir

Le réservoir est présenté comme un élément simple recevant un volume d'huile, mais il est composé d'accessoires indispensables ou optionnels qui le rendent plus ou moins complexe.



► « **Le bouchon de remplissage est constitué d'un tamis et d'un bouchon** qui fait office de mise à l'air libre. Il est souvent nommé reniflard. Le tamis métallique qui le compose évite d'introduire accidentellement un corps étranger dans le réservoir. Comme les variations de volume d'huile provoquent des échanges gazeux avec l'air ambiant, l'air doit être filtré. Le reniflard peut assurer ce rôle mais avec une efficacité limitée. Si la technologie employée exige une filtration plus efficace, un filtre à air séparé sera utilisé. Le réservoir peut également être légèrement pressurisé, le bouchon sera alors spécifique. Un bouchon de remplissage peut être verrouillable pour éviter toute erreur de remplissage ou les actes malveillants.

- Le filtre à air : comme évoqué plus haut, il permet de filtrer l'air qui entre à l'intérieur de réservoir. Il est dimensionné en fonction du débit d'air le traversant. Lorsque l'air ambiant est chargé en humidité un filtre dessiccateur est monté sur le réservoir en complément du filtre à air, limitant la condensation à l'intérieur du réservoir.

- Le filtre retour : très couramment, le filtre retour est monté sur le couvercle du réservoir sous forme de cartouche à visser appelé « Spin-On » ou d'un filtre avec un élément filtrant de rechange interne. Il possède les mêmes contraintes que le niveau visuel, cité ci-dessous, à savoir qu'il doit être accessible et démontable pour le remplacement de l'élément filtrant.

- Le remplissage n'est pas un accessoire proprement dit, mais il faut prévoir le point de remplissage. L'exigence de propreté dans la durée amène à avoir de manière plus courante un coupleur en dérivation avant le filtre retour. Ce montage permettra de filtrer l'huile avant d'entrer dans le réservoir.

- Le niveau d'huile : il peut-être visuel et/ou électrique. Le niveau visuel est placé sur le côté du réservoir ; il est parfois complété d'un thermomètre et/ou d'un contact électrique de niveau bas (flèche du flotteur). Plus le niveau est grand plus l'on peut apprécier les variations de niveau pendant le fonctionnement. Ces éléments existent aussi pour être placés sur le dessus du réservoir. Veillez toujours à ce qu'ils soient accessibles visuellement. Trop souvent nous voyons des niveaux visuels latéraux placés contre un mur... ! Pensez également à le protéger des chocs extérieurs. Une fuite par ce type d'accessoire de réservoir peut avoir des conséquences dramatiques sur l'ensemble de la machine.

- La trappe de visite est utile pendant la maintenance pour inspecter l'intérieur du réservoir sans avoir à démonter le couvercle avec les composants qui s'y trouvent. Cela permet d'effectuer le remplace-

ment des équipements placés à l'intérieur, par exemple, la crépine d'aspiration, ainsi que d'y faire un nettoyage. Attention, il faut bien inspecter l'étanchéité de la trappe de visite avant son remontage et remplacer le joint si on a le moindre doute.

- La vanne d'aspiration permet d'intervenir sur une pompe placée en dessous du niveau d'huile sans faire la vidange du réservoir. Etant donné les risques qui pourraient y avoir à redémarrer, si elle est fermée, on la trouve souvent équipée d'un capteur de position.

- Dans la vanne de vidange, on peut voir deux fonctions : bien sûr, celle de vider le réservoir de son huile, mais également de purger l'eau qui commencerait à s'accumuler au fond du réservoir (phénomène de condensation).

- La canne chauffante permet de remonter en température l'huile à un indice de viscosité acceptable pour l'aspiration de la pompe et la mise en circulation de l'huile. Pour une facilité de remplacement, il est préférable de la monter avec un doigt de gant pour éviter la vidange du réservoir. De plus, l'augmentation de la surface d'échange en contact avec l'huile permettra de ne pas brûler l'huile.

- La paroi de décantation : en plus des parois latérales, une paroi verticale intermédiaire peut être ajoutée dans le réservoir. Elle perturbe la circulation de l'huile et facilite la séparation de l'eau, des impuretés, de l'air. Cette cloison sépare la zone retour d'huile de l'aspiration, permettant à la pompe d'aspirer une huile correctement renouvelée et moins perturbée par les retours. Cette cloison n'est bien sûr pas étanche.

- Les tubes de retour seront plongés sous le niveau minimum d'huile avec leurs extrémités biseautées.

- Les revêtements : le réservoir subit inévitablement plus ou moins de condensation, hormis les versions en inox, plastique, aluminium, ... Ceux en acier seront donc également peints à l'intérieur pour éviter l'oxydation. La qualité de la peinture et son application ne doivent pas être négligées pour qu'elle ne devienne pas un polluant de l'huile. La peinture doit être compatible avec le fluide.

Conclusion : vous pouvez donc constater que le choix des accessoires, et leurs localisations sur le réservoir ont une incidence directe sur la maintenance de l'ensemble hydraulique ». ■

Pascal Bouquet
Expert hydraulicien In Situ