

Installations hydrauliques sous pression et accumulateurs

Risques et sécurité

La particularité du métier d'oléo-hydraulicien est qu'il n'existe que très peu d'écoles ou centres de formation, ce qui le rend souvent confidentiel et mal connu. Une chose est sûre, c'est que **l'hydraulique est un domaine où il y a peu d'accidents bien que les circuits puissent travailler jusqu'à des pressions de 2.000 bar, note La RHC.** Les mesures de sécurité prises par l'ensemble des constructeurs pour fabriquer leurs composants et les tests d'épreuve réalisés à travers le monde font que la fabrication est parfaitement réglementée.

► « Dès lors, pourquoi faire un article sur ce sujet ?

Parce que les conséquences d'une mauvaise manipulation peuvent entraîner des accidents graves. L'huile étant inflammable, les risques de fuites importantes sur une source électrique peuvent occasionner un incendie. Le choix des raccords de jonction est donc primordial ainsi que la bonne détermination des flexibles. Il arrive souvent que, lors d'une rupture de flexible sur un chantier, celui-ci soit remplacé très rapidement en faisant appel à un dépanneur. Disponible dans le camion de dépannage, ce flexible peut évidemment être mal adapté à la pression d'utilisation ou avoir un diamètre trop faible, ce qui peut occasionner une augmentation importante de la pression à la pompe.

Un hydraulicien digne de ce nom calcule le bon diamètre en fonction du débit de la pompe, vérifie que la soupape de surpression est à proximité de cette pompe et que la pression d'utilisation est bien respectée. Il privilégiera un flexible de la même marque que la jupe et les embouts afin d'obtenir une bonne qualité de sertissage.

Appareils à pression

Lors d'interventions sur des machines mobiles de type nacelles ou grues, la réparation d'un vérin ou d'une valve d'équilibrage impose de refaire une épreuve du circuit ; c'est-à-dire des tests



© La RHC

Un hydraulicien digne de ce nom calcule le bon diamètre du flexible, en fonction du débit de la pompe, vérifie que la soupape de surpression est à proximité de cette pompe et que la pression d'utilisation est bien respectée. Il privilégiera un flexible de la même marque que la jupe et les embouts afin d'obtenir une bonne qualité de sertissage.



© La RHC

en pression avec des gueuses à une pression supérieure de 10% à la pression maximale de la machine, avec validation par un organisme habilité. En outre, la purge en air du circuit est primordiale sous peine de mauvaises surprises !

« Les accidents arrivent très rarement sur les appareils eux-mêmes, mais plutôt lors des opérations de maintenance ou de mise en place de ces composants »

Autres composants à risque sur les circuits hydrauliques, les accumulateurs (appareils à pression de gaz, azote en l'occurrence) sont utilisés en réserve d'énergie pour diminuer les puissances installées ou en amortisseur de coup de bélier. Qu'ils soient à membrane, à piston ou à vessie, les accumu-

lateurs peuvent être dangereux en cas de mauvaise utilisation. Ce sont d'abord, comme tout appareil à pression de gaz, des composants soumis à la législation européenne qui impose la fourniture d'un certificat d'épreuve par le constructeur du composant lors de la mise en service. En fonction de sa taille et de sa pression maximum d'utilisation, gravée sur le corps, ainsi que du fluide véhiculé, il sera soumis à une « ré-épreuve » après un certain temps d'utilisation (10 ans) ou à son remplacement pur et simple.

Installation et maintenance

Les accidents arrivent très rarement sur les appareils eux-mêmes, mais plutôt lors des opérations de maintenance ou de mise en place de ces composants. Il est donc important de tenir compte de quelques recommandations.

Un accumulateur doit être tenu par un autre moyen que sa bouche, c'est-à-dire qu'il doit être fixé à la machine par un collier qui limitera le déplacement en cas de rupture d'une canalisation. La mise en place d'un bloc de sécurité sous l'accumulateur est très fortement recommandée pour isoler l'appareil en cas d'intervention sur le circuit ou de contrôle de la pression d'azote.



Lors d'interventions sur des machines mobiles, la réparation d'un vérin ou d'une valve d'équilibrage impose de refaire une épreuve du circuit ; c'est-à-dire des tests en pression avec des gueuses à une pression supérieure de 10% à la pression maximale de la machine, avec validation par un organisme habilité.

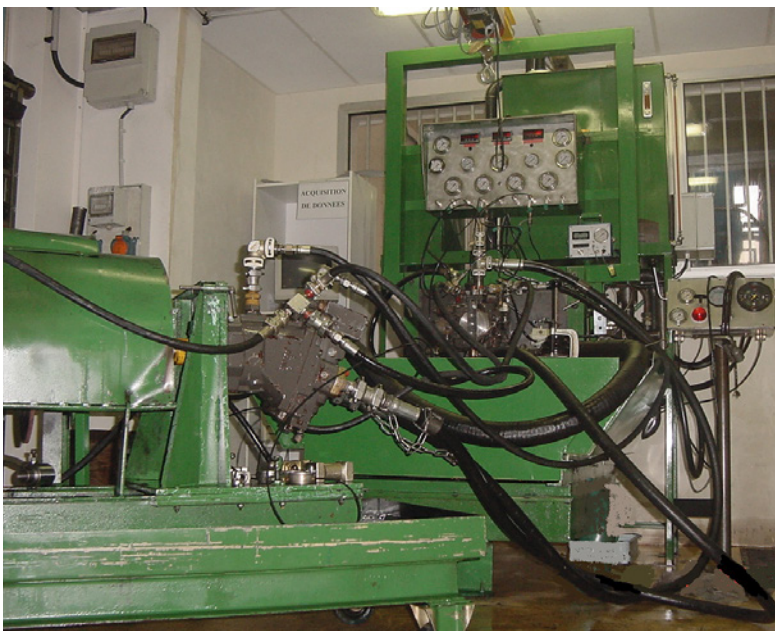
« En cas de blessure par une fuite d'huile sous pression, il faut impérativement se rendre à l'hôpital, même en cas de petite coupure »

Pour une remise à zéro de la pression du circuit avant chaque utilisation grâce à une vanne de mise à vide, un manomètre de contrôle est conseillé.

Une soupape de surpression est obligatoire sur le circuit et peut être montée sur le bloc de sécurité. Enfin, la pression de gonflage en azote doit être mise en évidence.

Pour terminer, il est important de préciser qu'en cas de blessure par une fuite d'huile sous pression, il faut impérativement se rendre à l'hôpital, même en cas de petite coupure. L'huile fait très mauvais ménage avec le sang humain et les soins sont prodigués en conséquence. Mais le meilleur conseil que l'on peut donner est le suivant : si vous avez des doutes, n'hésitez surtout pas à faire appel à un professionnel. Il se fera un plaisir de répondre à vos questions ! » ■

La RHC
(Réparation Hydraulique Contrôlée)



L'hydraulique est un domaine où il y a peu d'accidents bien que les circuits puissent travailler jusqu'à des pressions de 2.000 bar, note La RHC.