

Principe de fonctionnement d'un système hydraulique basique

Un circuit hydraulique est constitué d'un réservoir dans lequel, la pompe va pouvoir se servir en huile.

Etant donné que l'huile doit toujours être très propre pour le bon fonctionnement, elle va donc passer à travers un filtre (bleu).

L'huile va arriver ensuite à la pompe qui elle, ne fait pas une pression hydraulique mais « résiste » à une pression hydraulique. La pression est générée par la résistance du composant qui se trouve au bout du circuit (Vérin, moteur hydraulique ...).

La pompe (orange), qui a maintenant, aspiré l'huile dans le réservoir, va l'envoyer au distributeur hydraulique qui va (selon le type de pompe ou de distributeur) retourner au réservoir quand celui-ci se trouve en position « neutre ».

Si l'opérateur actionne le distributeur (gris), l'huile traverse ce distributeur (selon les flèches) et va jusqu'au vérin (rouge) et c'est à ce moment-là que le circuit va commencer à monter en pression, proportionnellement à la résistance du vérin.

La pression va monter dans le vérin jusqu'à déplacer celui-ci dans la direction souhaitée.

Une fois arrivé à sa position maximale, la pression hydraulique va continuer de monter dans le circuit, jusqu'à atteindre la pression déterminée par le clapet de sécurité (vert) en attendant que l'opérateur repositionne le distributeur hydraulique au neutre.

Lorsque le distributeur se retrouve en position neutre, la pression du circuit (entre la pompe et le distributeur) va aussitôt chuter car le débit d'huile pourra repartir librement au réservoir.