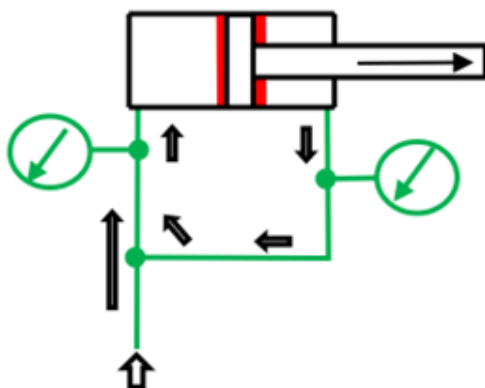
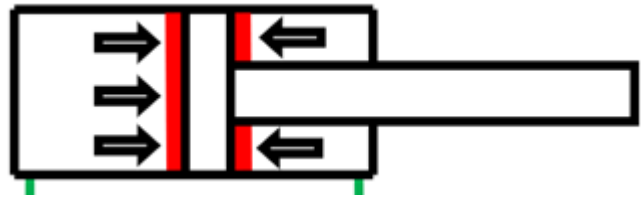
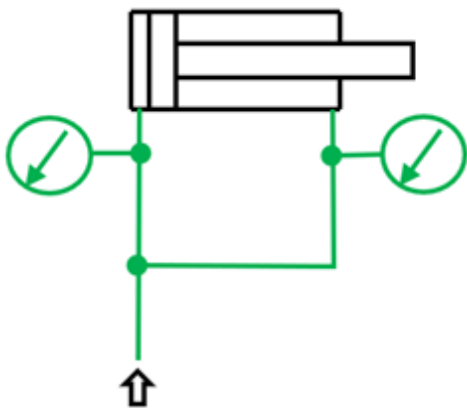


## LES PRESSIONS ET DÉBITS EN DIFFÉRENTIEL

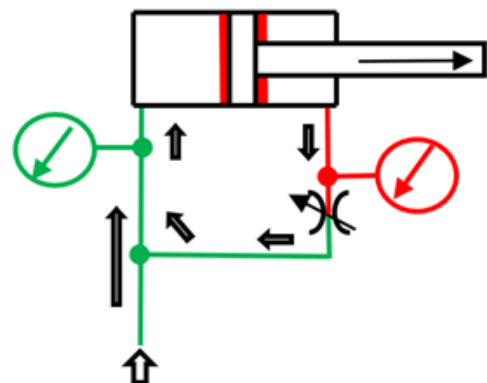
Le montage en différentiel sur un vérin présente de nombreux avantages. Cependant il faudra être attentif aux valeurs de pression et débit en fonction des montages réalisés.

Dans le **montage de base**, le différentiel consiste en **une alimentation des 2 chambres du vérin par une même source hydraulique**. Du fait qu'une même pression s'applique sur des **surfaces différentes**, on obtient **une force permettant la sortie de la tige du vérin**. Cette force en différentiel = Pression x Surface tige, donc cette force sera moins importante que lors d'une sortie de tige classique.

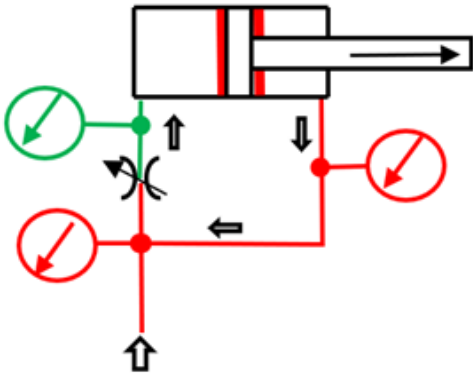


Le principal avantage de ce montage est d'avoir une **vitesse de mouvement plus rapide**, car il va permettre de renvoyer l'huile **sortant côté tige vers le côté fond**.

Dans certains cas cette vitesse doit être **diminuée**. C'est alors que des **appareils de débit** sont placés sur le circuit et peuvent avoir des effets qu'il est préférable de prendre en compte.



**Le montage du limiteur de débit sur le côté tige** permet d'agir sur un débit plus faible que sur le côté fond. Il va générer une contre pression élevée côté tige qui va même dans le cas d'absence de charge sur le vérin être la pression fond x rapport des surfaces du vérin. Dans le cas d'une charge menante, cette pression va encore augmenter !

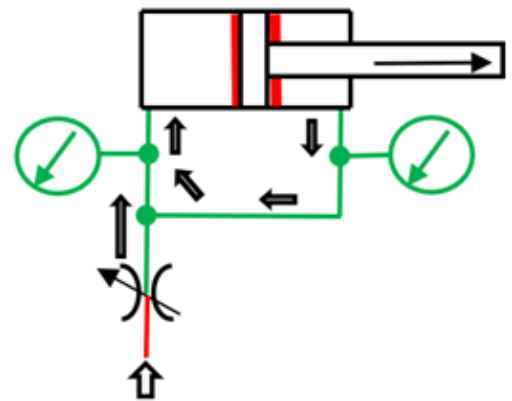


**Le montage du limiteur de débit sur le côté fond** agit sur le plus grand débit et évite l'effet multiplicateur de pression.

Dans le cas de la charge menante, il faudra prévoir un dispositif supplémentaire et veiller à ce que la pression côté fond ne s'effondre pas au point de caviter ! En effet, selon la génération hydraulique, le débit fourni peut être insuffisant.

**Le montage du limiteur de débit sur l'alimentation** agit uniquement sur cette dernière. On retrouve donc le fonctionnement initial.

Dans le cas de la charge menante, il faudra prévoir également un dispositif supplémentaire pour cette problématique.



## CONCLUSION

Lors du choix de l'architecture de votre circuit, il convient de prendre en compte tous les cas d'usages et de spécifier pour chaque composant les pressions, débits, vitesses et efforts résistants ou menants qu'ils auront à supporter. L'analyse des pertes de charge dans les appareils de débit lors du montage en différentiel est également un révélateur de puissances perdues et donc d'échauffements importants.