



## « Valve de priorité »



*L'utilisation d'une valve de priorité a permis de simplifier les circuits hydrauliques. En effet pour répondre à l'obligation de fournir un débit à tout moment sur des fonctions sécuritaires telles que la direction ou encore les freins il était courant d'avoir une pompe dédiée à ces fonctions.*

*L'utilisation d'une pompe équipée d'une valve de priorité permet d'assurer cette fonction.*

### LA VALVE DE PRIORITÉ :

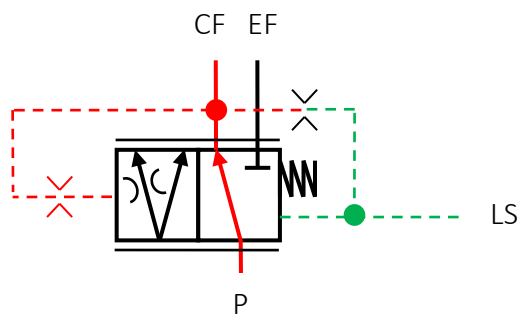
Il s'agit d'une valve à tiroir proportionnel à rappel par ressort et pilotage hydraulique.

En **P** sera connectée la pompe ou ligne d'alimentation principale,

La voie **CF** (control flow) est connectée aux éléments prioritaires : direction, frein...

La voie **EF** (excess flow) est connectée aux éléments secondaires tels que le distributeur auxiliaire, une ligne de ventilateur...

La ligne **LS** (load sensing) permet de capter la pression due à la charge sur le récepteur.



On peut noter également la présence **d'un gicleur sur le pilotage** à gauche. Son rôle est d'amortir le mouvement de commutation du distributeur en ralentissant l'arrivée et la sortie d'huile dans la chambre de pilotage.

Le gicleur reliant **CF** à **LS** permet d'assurer un débit de balayage dans

le canal **LS** particulièrement intéressant lors des démarrages à froid car l'huile contenue dans le canal **LS** étant très visqueuse, la circulation permet d'avoir un système plus réactif et avec moins de pertes de charge. Il convient d'avoir à l'extrémité du canal **LS** une décompression de la ligne au réservoir.

### FONCTIONNEMENT :

En position de repos le flux est directement dirigé sur la voie prioritaire.

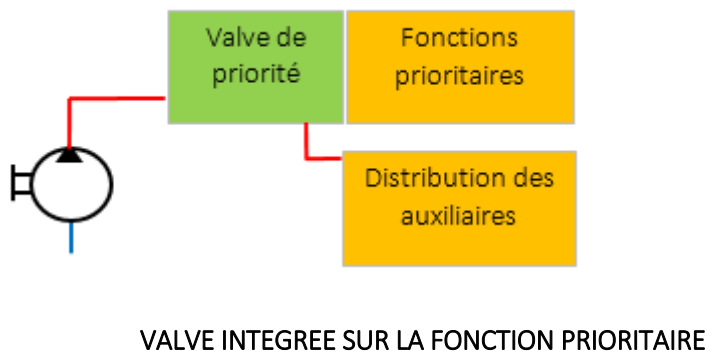
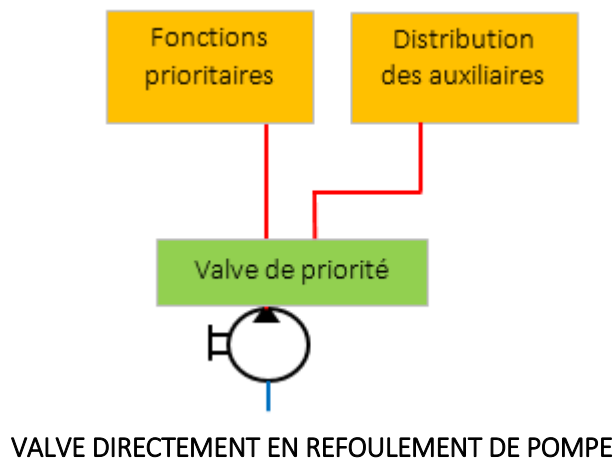
Lorsque les éléments prioritaires vont monter en pression, ils vont basculer le tiroir contre la valeur du ressort (proche de 10bar) et la pression du canal **LS**. Donc en l'absence de mouvement sur la ligne prioritaire le  $LS=0\text{bar}$  et on relèvera 10bar sur **CF** puis le débit sera envoyé sur la voie **EF**.

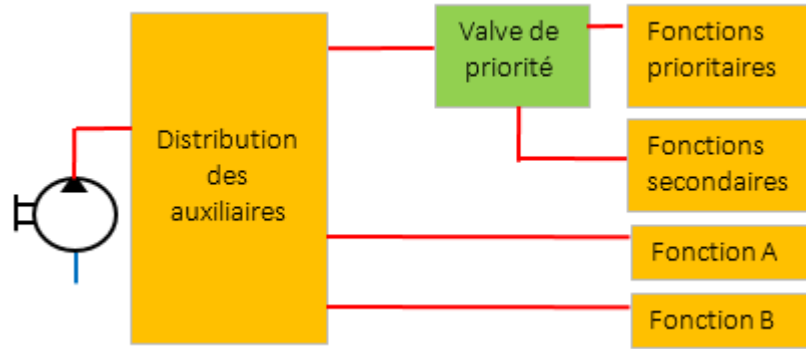
Lorsque les éléments prioritaires vont travailler, ils vont alimenter le **LS** avec la pression de charge (exemple 80bar), si le débit fourni par la pompe est excédentaire pour les éléments prioritaires la pression en **CF** va augmenter jusqu'à basculer le tiroir contre la valeur du ressort (10bar) et la pression du canal **LS** (80bar), on lira donc 90bar en **CF**.

NOTA :

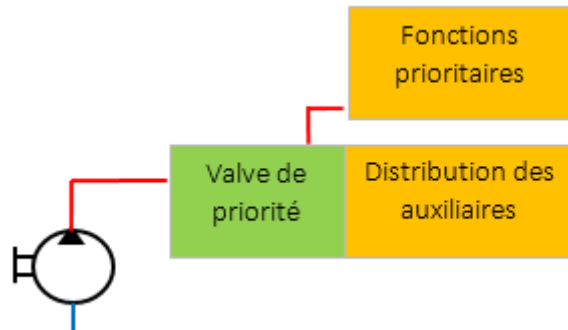
Il conviendra d'adapter la taille de la valve au débit de la pompe car si la pompe fournit un débit trop important lors de la commutation de la valve il peut se produire des pics de pression sur P dommageables pour la pompe compte tenu du fait que le limiteur de pression est placé après la valve dans la grande majorité des cas.

On peut trouver la valve de priorité à plusieurs endroits sur le circuit :





VALVE DONNANT PRIORITE A UNE FONCTION



VALVE INTEGREE AU DISTRIBUTEUR

**Conclusion :**

Cette valve est à utiliser sur les circuits en validant sa stabilité et sa rapidité de fonctionnement même si les pressions varient rapidement ou encore avec des variations de viscosité importantes. Comme toute valve il conviendra d'être vigilant sur la propreté du fluide afin de garantir un fonctionnement optimum.



Révissez et améliorez vos compétences en hydraulique avec les Cahiers d'Exercices & Solutions disponibles dans la Boutique HydroCampus !  
[www.experts-insitu.com](http://www.experts-insitu.com)

**notre expert :**



Pascal Bouquet

