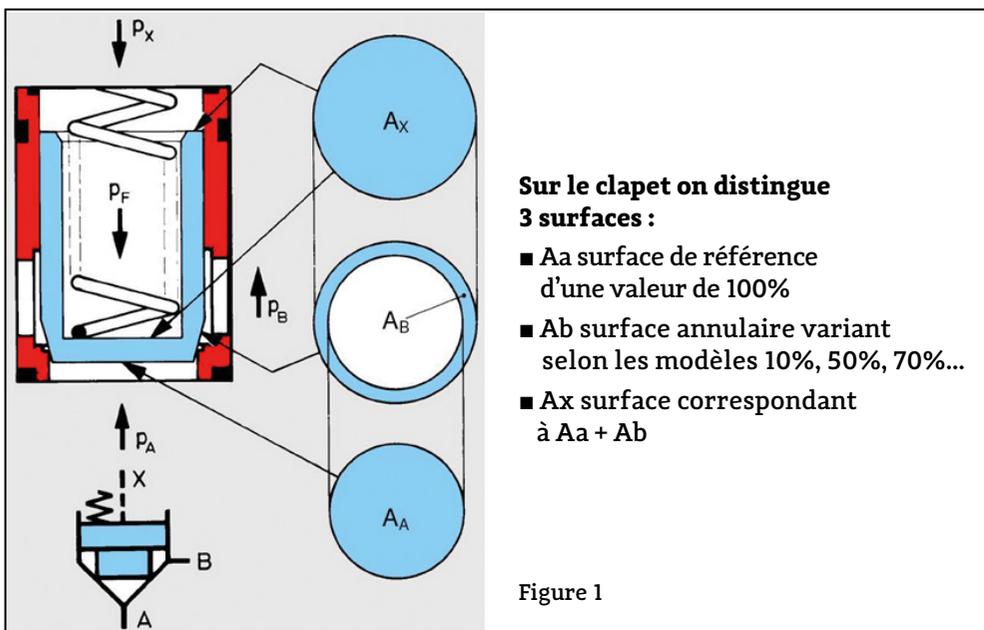


Clapet logique : quelles différences entre un limiteur de pression et un réducteur de pression ?

En clapet logique, **les fonctions limitation de pression et réduction de pression peuvent être toutes les deux assurées par la même valve de pilotage : un limiteur de pression.** Ceci engendre des confusions et des erreurs de compréhension fréquentes.



Lorsque la pression du système atteint la valeur de réglage du limiteur de pression de pilotage, celui-ci s'ouvre. Un débit traverse alors le gicleur 1. La valeur de pression de la chambre Ax est limitée à celle du réglage du limiteur de pression de pilotage. Le gicleur 1 permet de créer un ΔP . L'ouverture du clapet se produira lorsque :

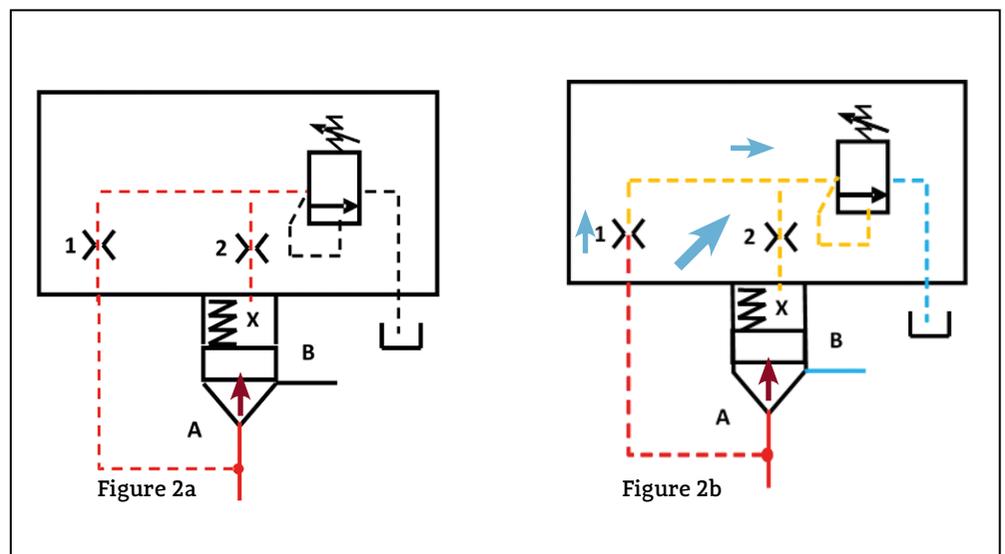
**la pression en A \geq Pression en X
+ la valeur du ressort.**

Fonction réduction de pression

Cette fonction est réalisée par un clapet normalement ouvert et un limiteur de pression en valve de pilotage. La voie régulée en pression est la voie A. Dans un clapet dit normalement ouvert, les

Fonction limitation de pression

Cette fonction est assurée par un clapet logique et un limiteur de pression. Le clapet logique utilisé dans cette fonction est dit équilibré, c'est-à-dire que la surface Aa est égale à la surface Ax. Le passage de débit ne peut se faire que de A vers B. La surface Ab étant nulle le passage de B vers A ne peut se faire. En position initiale le clapet est maintenu plaqué sur son siège grâce au ressort, obturant le passage de A vers B. La pression en A alimente la section Ax du clapet par l'intermédiaire de la ligne de pilotage via les gicleurs 1 et 2. La pression étant identique en A et en X, le clapet reste fermé sur son ressort.



surfaces A_a et A_x sont égales alors que la surface A_b est inexistante. En position repos, l'huile circule librement de B vers A. La pression de sortie en A alimente la section A_x par la ligne de pilotage via les deux gicleurs. La pression en A et en X étant égales, le clapet reste ouvert grâce à son ressort.

Lorsque la pression en A atteint la valeur du limiteur de pression pilote. Un léger débit s'écoule au travers du gicleur 1. La chambre A_x est limitée à la valeur du limiteur de pression.

Le tiroir principal n'étant plus hydrauliquement équilibré, il se déplace vers le haut réduisant ainsi le passage

de B vers A si la pression en A \geq Pression en X + Force du ressort. Lorsque le réducteur est en maintien de pression statique sur A, le clapet est quasiment fermé. Il permet juste le passage du débit de l'étage pilote.

Le gicleur d'alimentation (repère 1 sur les schémas) est indispensable au fonctionnement de ces fonctions. En effet, il permet la création de la ΔP et ainsi l'ouverture ou la fermeture du clapet logique. Le gicleur de stabilisation (repère 2) permet de contrôler le temps d'ouverture ou de fermeture du clapet afin de stabiliser la pression souhaitée. ■

Béatrice BOSSAERT, *experte In Situ*.

