

Fiche détendeur

Fonctionnement 2^{ème} étage compensé

A quoi peut bien servir de « compenser » un 2^{ème} étage si le 1^{er} l'est déjà ?

Tout simplement cela permet de diminuer de façon notable l'effort inspiratoire. Le ressort de 2^{ème} étage qui maintient le clapet sur le siège est beaucoup moins fort.

Le gaz MP arrive au 2^{ème} étage via le flexible MP. Au repos, la poupée est plaquée sur le siège grâce à un ressort, la membrane est en position haute et la soupape d'expiration est collée sur le boîtier. La poupée est constituée d'un corps plastique sur lequel vient s'insérer le clapet proprement dit, de deux protubérances situées sur les cotés et une queue sur laquelle on trouve un petit joint torique. Il faut noter que cette poupée est percée de part en part, ce qui permet au gaz arrivant du 1^{er} étage de la traverser complètement. Le gaz arrive dans une chambre de compensation et y reste « emprisonné » à cause du petit joint de la queue de poupée. La force de la MP va donc s'annuler. Le 2^{ème} étage est bien compensé. Seul un faible ressort maintient le clapet sur le siège.

Le levier vient prendre appuie sur les protubérances et pourra de cette façon faire reculer la poupée au moment de l'inspiration.

Lors de l'inspiration du plongeur ou de l'enfoncement du bouton de surpression, cet état d'équilibre se rompt, la membrane descend entraînant le levier. Ce dernier en descendant tire vers l'arrière le clapet malgré le ressort. Le gaz est alors « libéré » et dirigé vers l'embout buccal.

Le fait de s'exercer de façon opposé sur la poupée, on peut s'imaginer qu'en cas de dysfonctionnement du 1^{er} étage

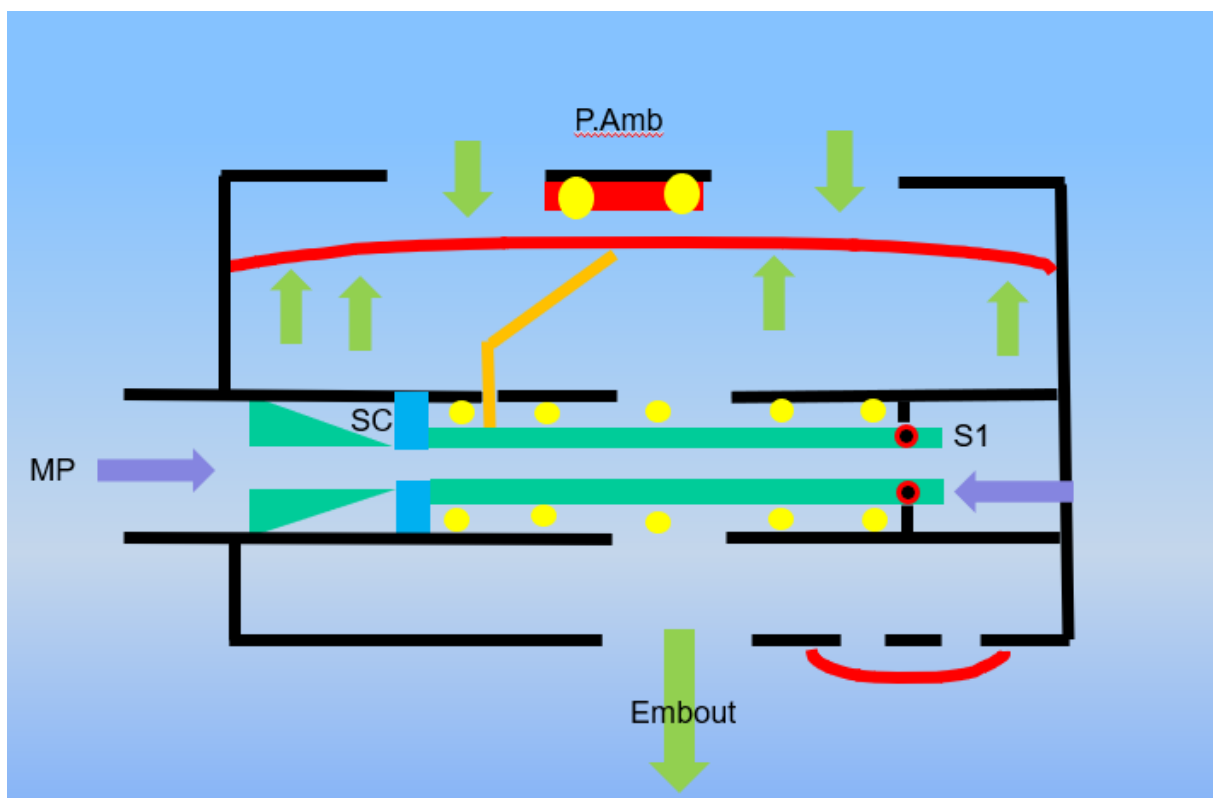
Réglages possibles :

Molette de réglage : située à l'opposé de l'arrivée du flexible MP (à gauche), elle permet, en la visant, de durcir l'effort inspiratoire. C'est uniquement une pièce qui agit en augmentant la tarage du ressort du 2^{ème} étage d'une façon mécanique.

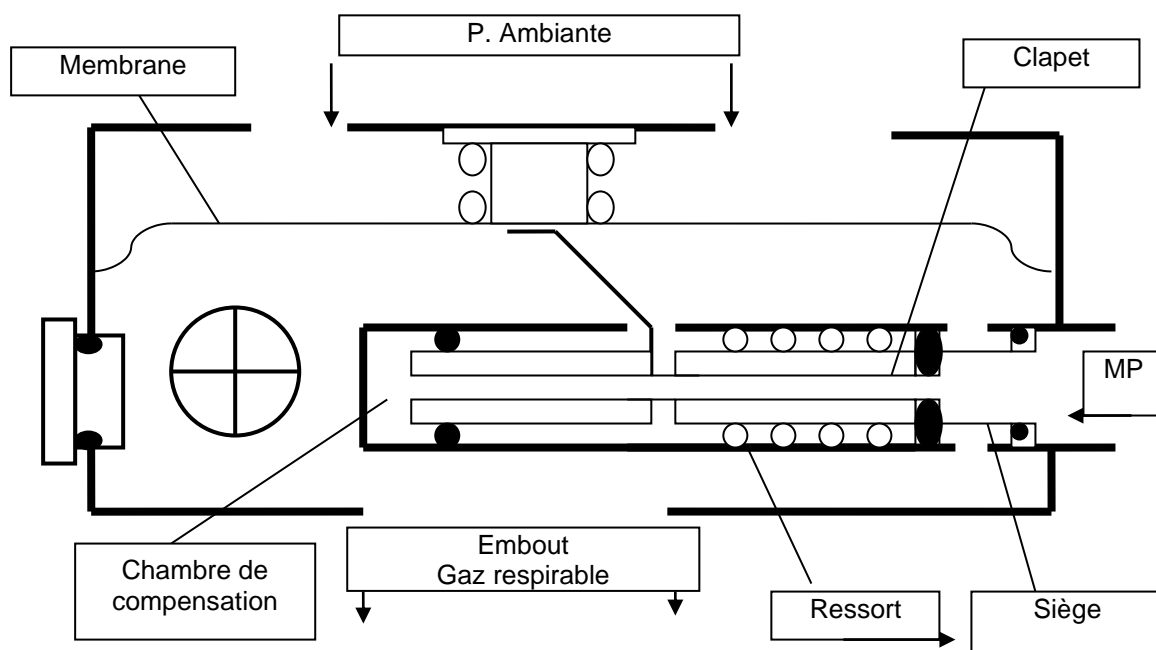
Il faut noter que la molette ne permet pas de diminuer la tension d'origine du ressort. On rencontre cette molette très souvent sur des 2^{ème} étages compensés. Il est utile d'en avoir une sur un 2^{ème} étage utilisé comme octopus (pour le « durcir » et éviter les débits continus intempestifs).

Volet venturi : situé dans la partie sous l'embout buccal, ce volet est destiné à libéré complètement ou au contraire à freiner la circulation du gaz.

En position horizontale, il n'obstrue pas le passage du gaz. En position verticale, il gêne l'écoulement du gaz et en renvoie une partie vers l'intérieur du boîtier. Ceci a pour effet d'arrêter un éventuel débit continu ou durcir un réglage trop souple. Indispensable pour un 2^{ème} étage utilisé comme octopus (pour le « durcir » et éviter les débits continus intempestifs).



2^{ème} étage compensé position initiale fermée



2^{ème} étage compensé position ouverte

