

## Notes sur la compensation

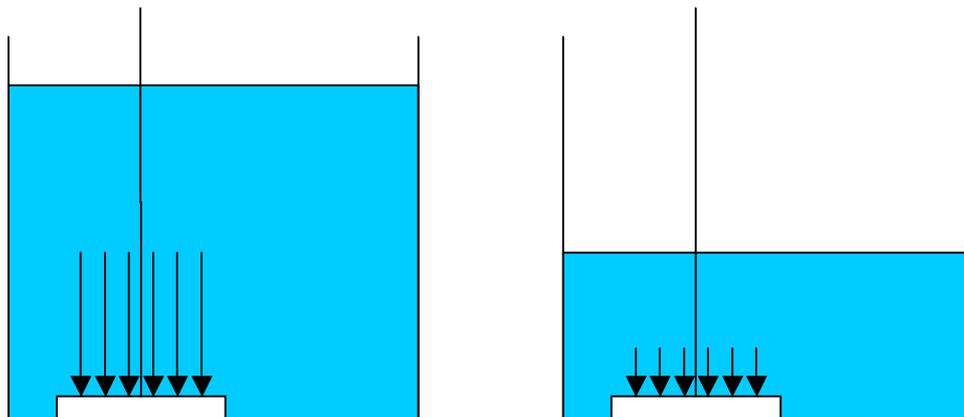
Lorsque vous entendrez parler de détendeur, on vous parlera de modèles compensés et d'autres qui ne le sont pas. A part le fait que cela sonne plutôt bien, qu'est-ce que ce concept représente ?

Pour les plongeurs aguerris, la définition est probablement bien connue, pour les autres ou ceux qui désirent un petit rappel en voici une définition : on dit qu'un détendeur est compensé lorsque l'effort demandé pour avoir de l'air est le même durant toute la plongée, c'est-à-dire que la pression restant dans la bouteille n'influence aucunement la distribution de l'air.

Bien que ce principe sera développé dans le cours sur les détendeurs, en voici une explication qui n'est pas très scientifique, mais qui a le mérite d'en présenter les bases. Je ferais cela à l'aide d'une analogie : celle des éviers de cuisine. Hé bien oui, la plongée et la plonge ont parfois un lien ténu.

Considérons deux éviers remplis d'eau. L'évier premier possède un bouchon en plastique relié à une chaîne. Le second est muni d'un cylindre. Pour comparer les deux cas, nous considérerons les forces de frottement à vaincre pour retirer les deux types de bouchons comme égales. Nous nous concentrerons uniquement sur le poids de l'eau qui empêche de soulever le bouchon ou le cylindre.

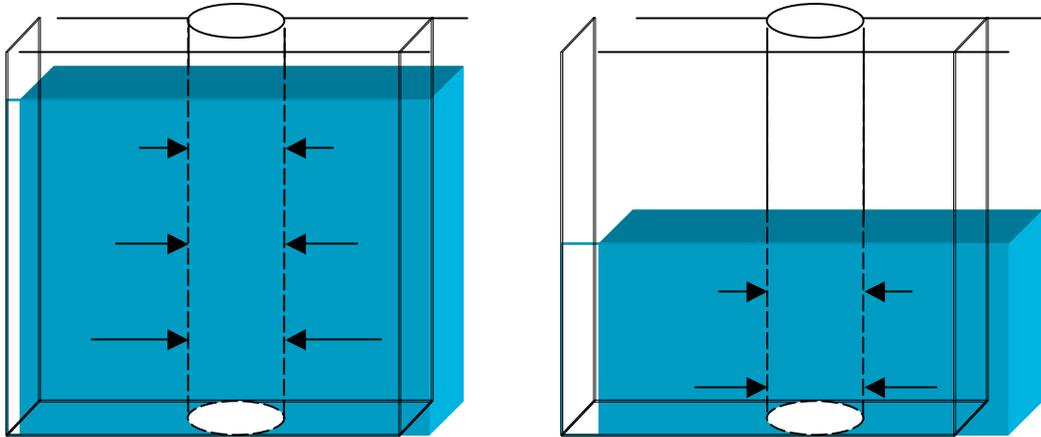
Premier évier : Non compensé



Le premier évier est non compensé. En effet moins il contient d'eau, plus il est facile de retirer le bouchon. En effet le poids de l'eau exerce une pression sur le bouchon. Pour retirer le bouchon nous devons soulever le poids de la colonne d'eau située au-dessus du bouchon. Dans le cas des détendeurs nous pouvons considérer l'effort de retirer le bouchon comme celui nécessaire au mécanisme du détendeur pour nous

faire parvenir de l'air. Plus la bouteille se vide, plus il est facile de respirer... jusqu'au moment où elle est vide !

### Second évier : Compensé



Le second évier est compensé puisque, quelle que soit la quantité d'eau qu'il contient, les forces en présence ne s'exercent que sur les parois du cylindre. Pour retirer celui-ci et permettre le passage de l'eau, il n'y a que les forces de frottement du cylindre enficher dans le trou d'évacuation.

L'application de ces deux principes aux détendeurs vous sera montré lors du cours de théorie. D'ici là bonnes plongées et bons entraînements.

Pierre-Bernard Demoulin.