

Objectifs du cours

2.3.21. Connaître les qualités des P.M.T.C.

2.3.22. Connaître les inscriptions importantes se trouvant sur les bouteilles et leurs impositions légales.

2.3.23. Savoir employer et soigner le matériel habituel (détendeur, gilet, lampe, profondimètre, manomètre, robinetterie, combinaison, ...).

Inscription sur les bouteilles

- Nature du gaz
- Capacité hydraulique
- Pression de service
- Pression d'essai
- Poids sans robinetterie
- Année de mise en service
- Dates et poinçon de réépreuve
- Marque
- N° de fabrication

Matériel de plongée

Tableau d'application au 1er janvier 2008.

<i>Non brevetés et 1*</i>	Hors eaux dévolues aux épreuves **	Eaux dévolues aux épreuves **
Palmes, masque, tuba	Obligatoire	
Vêtement		
Système de stabilisation		
Bouteille + manomètre ou gestion d'air		
Tables et montre (ou chrono)		
Couteau ou cisaille		
2 sources de gaz respirables	Recommandé	
2 détendeurs sur 2 sorties		
Compas, sifflet, parachute		
Profondimètre / timer ou ordinateur		
Lampe	Recommandé	Obligatoire en Zélande
Dragonne	Recommandé si courant ou visibilité réduite	Obligatoire en Zélande

<i>A partir du brevet 2*</i>	Hors eaux dévolues aux épreuves	Eaux dévolues aux épreuves
Palmes, masque, tuba	Obligatoire	
Vêtement		
Système de stabilisation		
Bouteille + manomètre ou gestion d'air		
Couteau ou cisaille		
2 sources de gaz respirables *		
2 détendeurs sur 2 sorties *		
Compas, sifflet	Obligatoire	
Profondimètre / timer ou ordinateur		
Back up décompression (ordinateur ou table et montre/chrono)		
Parachute	Obligatoire	Obligatoire sauf carrière
Lampe	Recommandé	Obligatoire en Zélande
Dragonne	Recommandé si courant ou visibilité réduite	Obligatoire en Zélande et en plongée sous glace

* Règle des deux détendeurs

Tous les plongeurs brevetés deux, trois, quatre étoiles ainsi que tous les instructeurs LIFRAS doivent être équipés, lors de plongées en eau libre, de deux sources de gaz respirable. Dans les eaux dévolues aux épreuves, les sources de gaz respirable doivent être constituées de deux détendeurs complets (premier et second étage) branchés chacun sur une des deux sorties de la bouteille.

** Eaux dévolues aux épreuves

Carrières, lacs et Zélande

Entretien du matériel

Bouteille (obligatoire)

Réépreuve optique tous les 18 mois et réépreuve hydraulique tous les 3 ans.

Détendeur (conseillé)

Entretien annuel.

Détendeur

Utilité du détendeur

Un détendeur sert à :

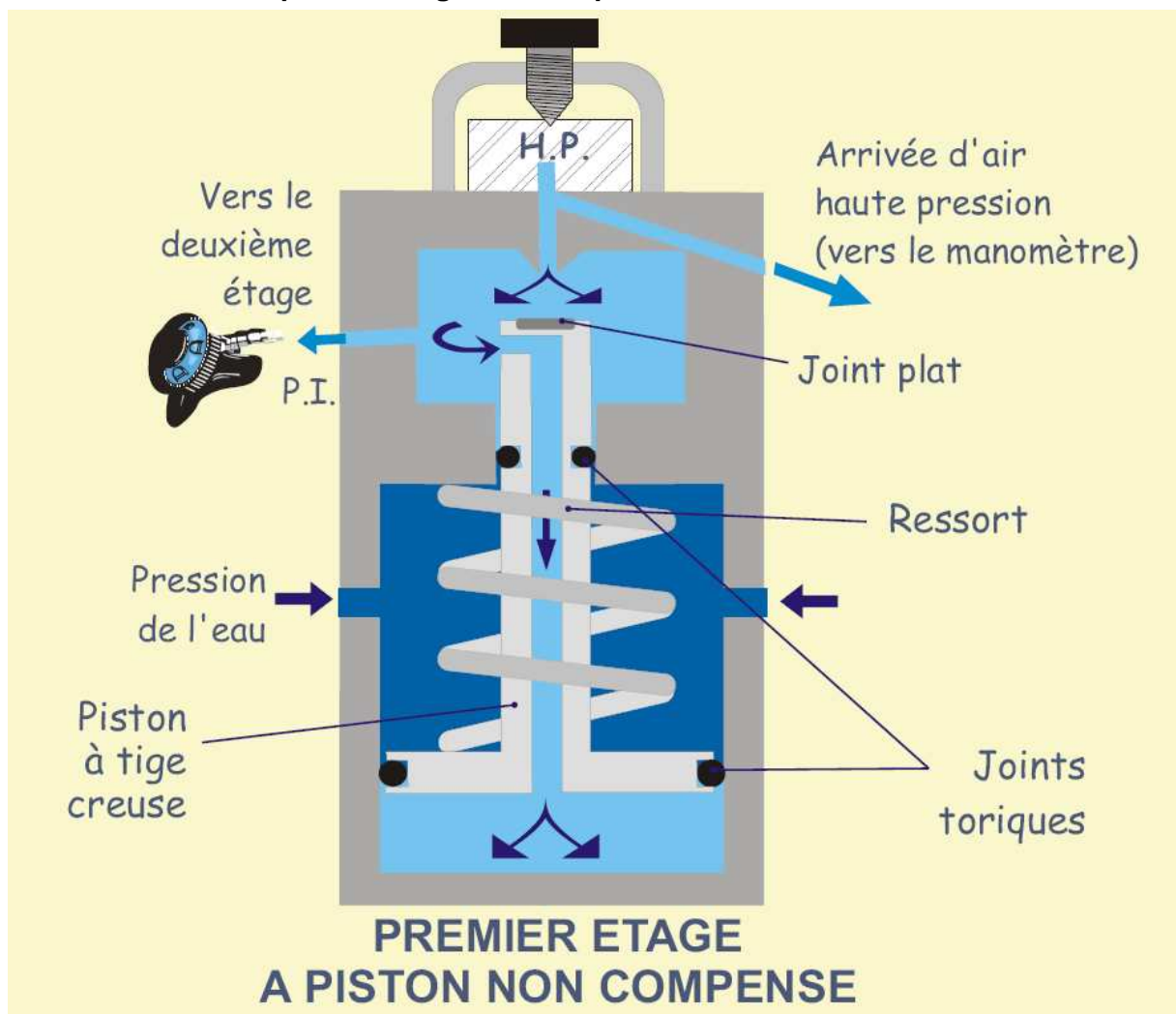
- Fournir de l'air
- A partir d'une haute pression
- A la pression ambiante
- A la demande

Principe du détendeur moderne

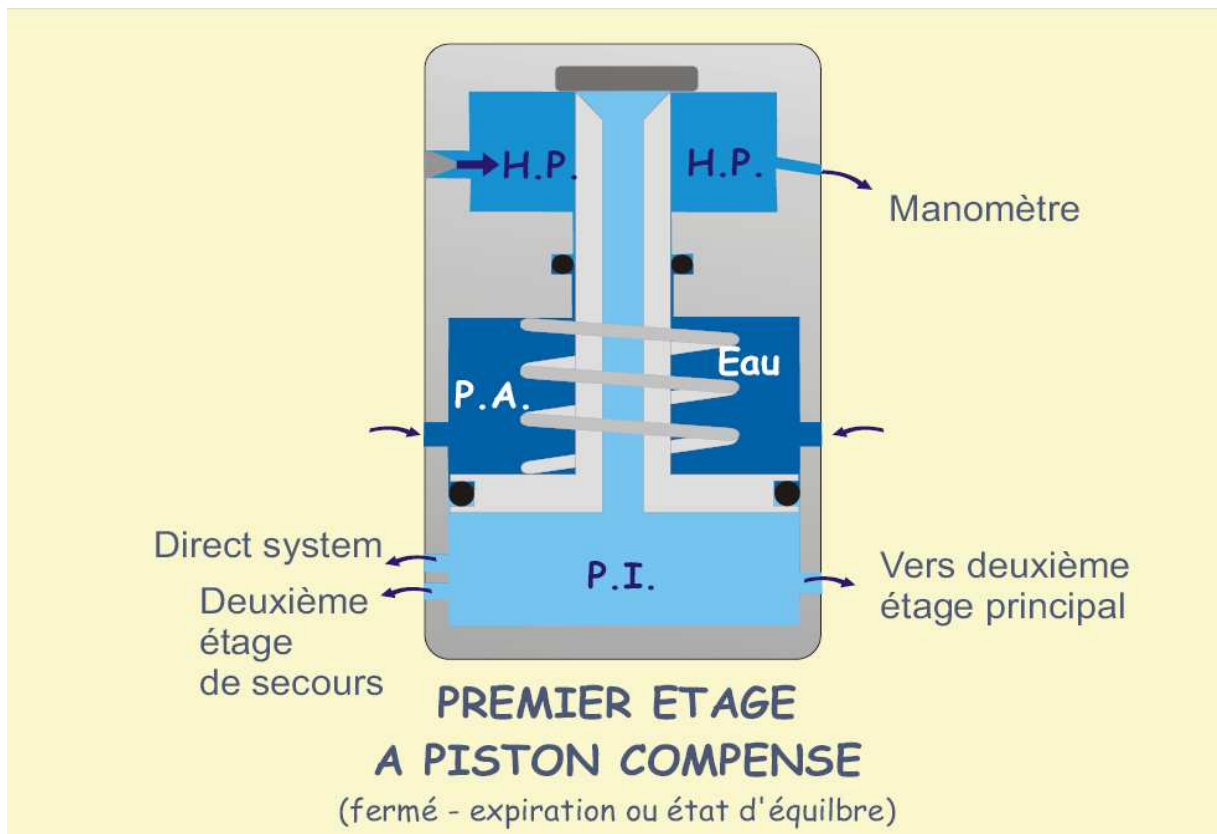
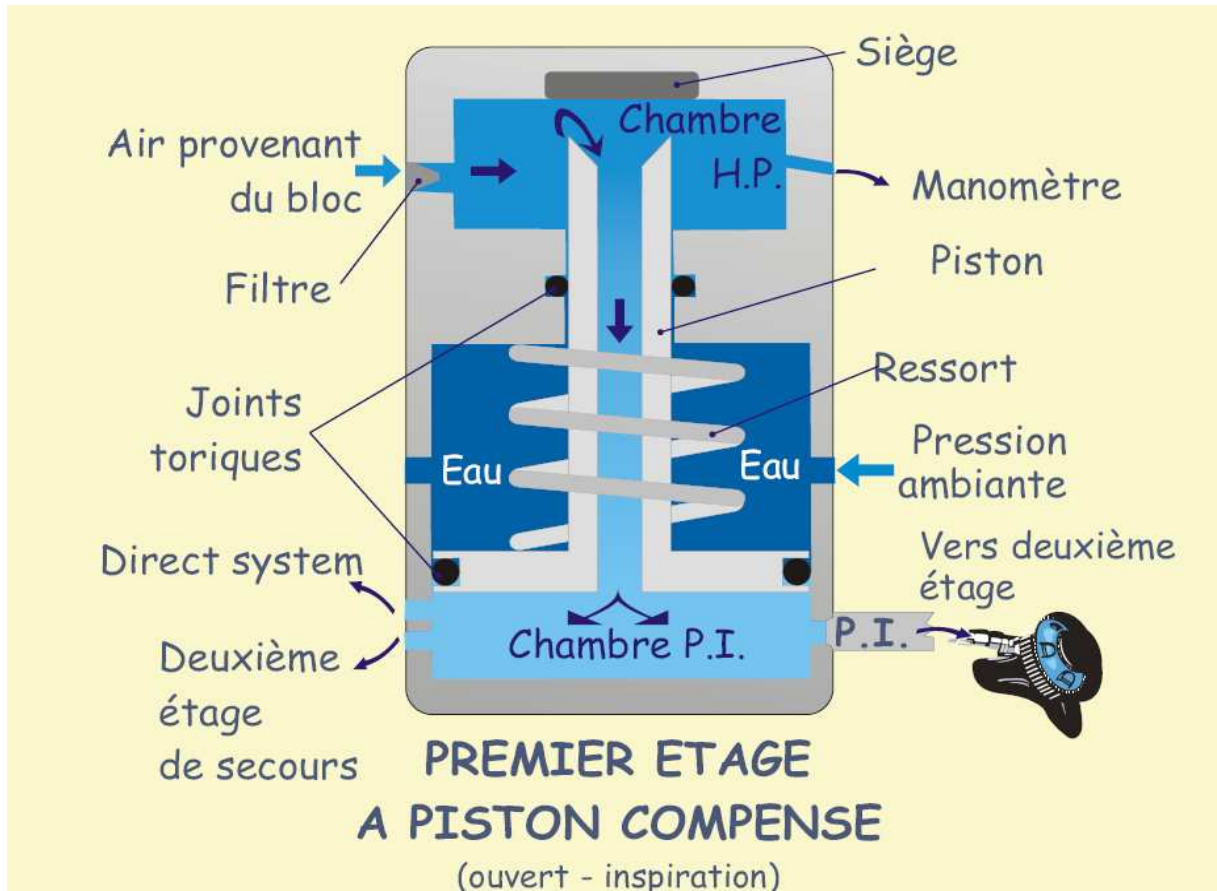
2 étages : le 1^{er} étage amène le gaz d'une haute pression à la moyenne pression (environ 10 bars en plus de la pression ambiante), le 2^{ème} étage amène le gaz de la moyenne pression à la pression ambiante.

Pourquoi 2 étages ? Pour pouvoir amener l'air de la bouteille à la bouche du plongeur en utilisant un tuyau d'un diamètre faible et souple tout en donnant un grand débit et sans effort.

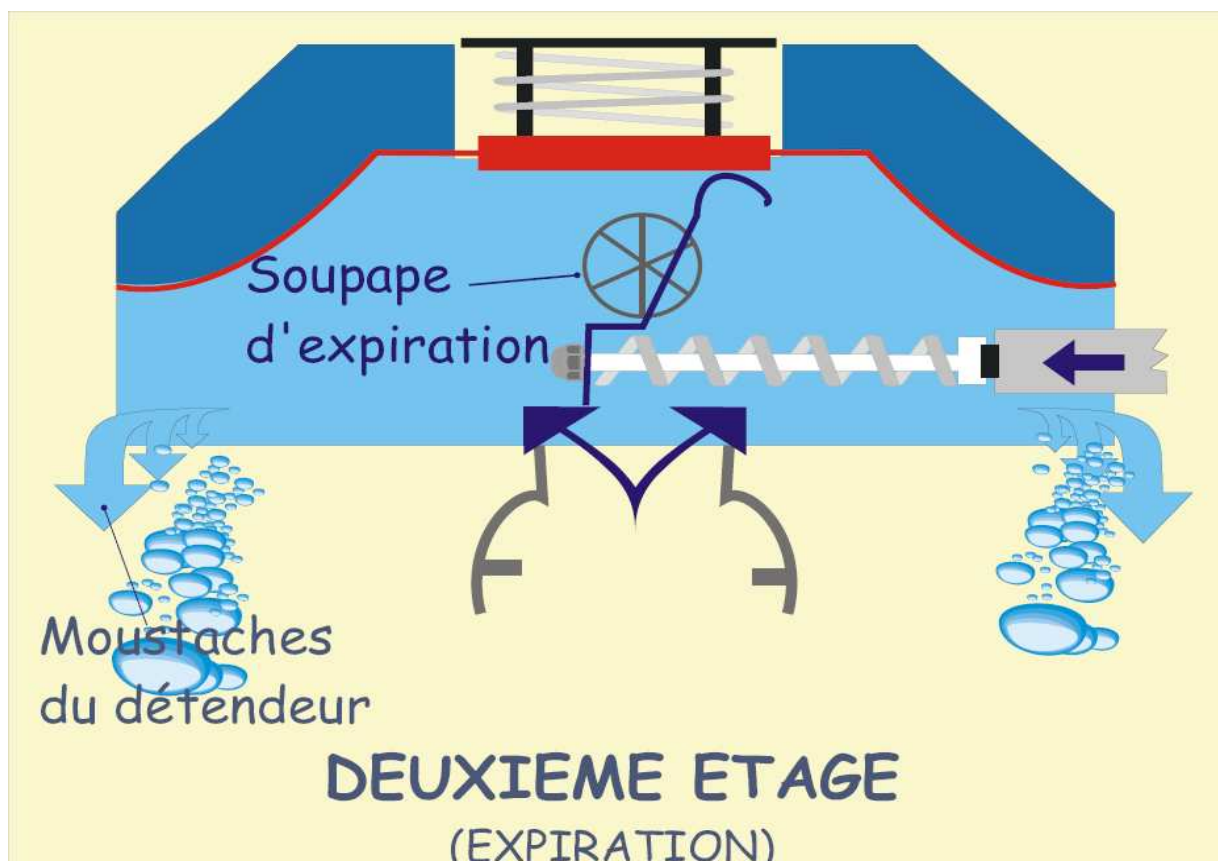
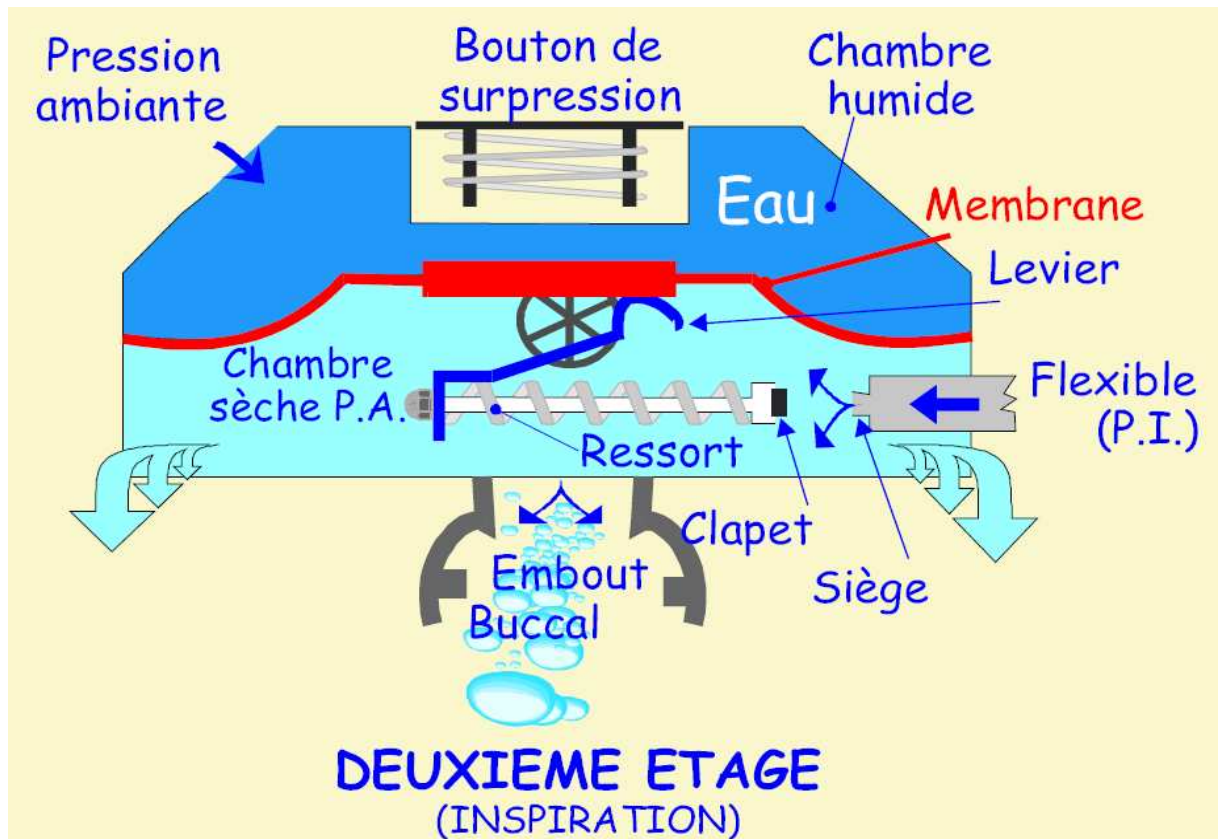
Fonctionnement du premier étage non compensé



Fonctionnement du premier étage compensé

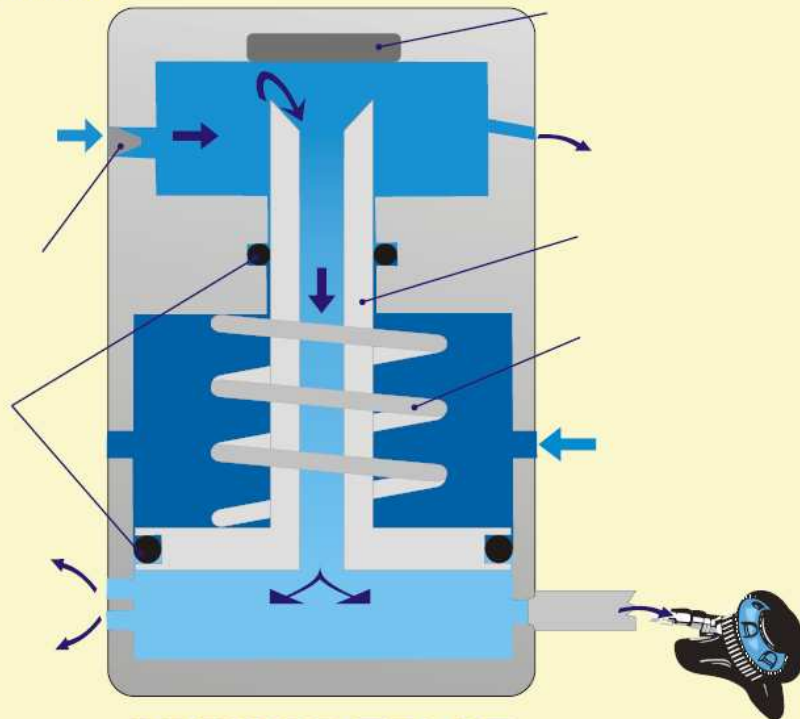


Fonctionnement du deuxième étage

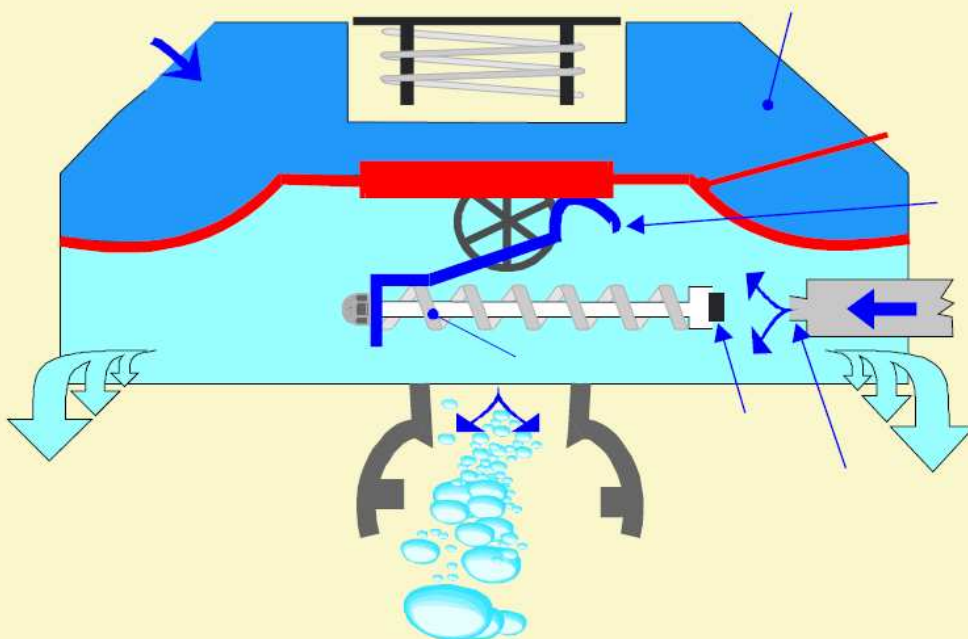


Exercice à expliquer

Schéma à légender



**PREMIER ETAGE
A PISTON COMPENSE**
(ouvert - inspiration)



DEUXIEME ETAGE