



Matériel

Règlements et notions techniques
Pour les candidats 3*



Avertissement

- Ce cours s'adresse à des candidats 3*
- Certaines notions telles le choix des palmes, les types de ceinture, etc... sont censées connues et ne seront pas abordées.
- Seules seront vues les considérations réglementaires et de sécurité ainsi que certains aspects techniques.



Matériel obligatoire

Non brevetés & 1*	En tous lieux
Palmes, masque, tuba	Obligatoire
vêtement	
Système de stabilisation	
Bouteille + manomètre ou gestion d'air	
Moyen primaire de décompression	
Couteau ou cisaie	
2 sources de gaz respirable	
2 détendeurs sur 2 sorties	Recommandé
Compas, sifflet, parachute	
Moyen primaire de décompression	
Lampe	Recommandé / Obligatoire en Zélande
Dragonne	Recommandé si courant ou visibilité réduite Obligatoire en Zélande



Matériel obligatoire

À partir du brevet plongeur 2*	En tous lieux	EAO
Palmes, masque, tuba	Obligatoire	
vêtement		
Système de stabilisation		
Bouteille + manomètre ou gestion d'air		
Couteau ou cisaille		
2 sources de gaz respirable *		
2 détendeurs sur 2 sorties *	Recommandé	Obligatoire
Compas, sifflet	Obligatoire	
Moyen primaire de décompression		
Back-up de 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

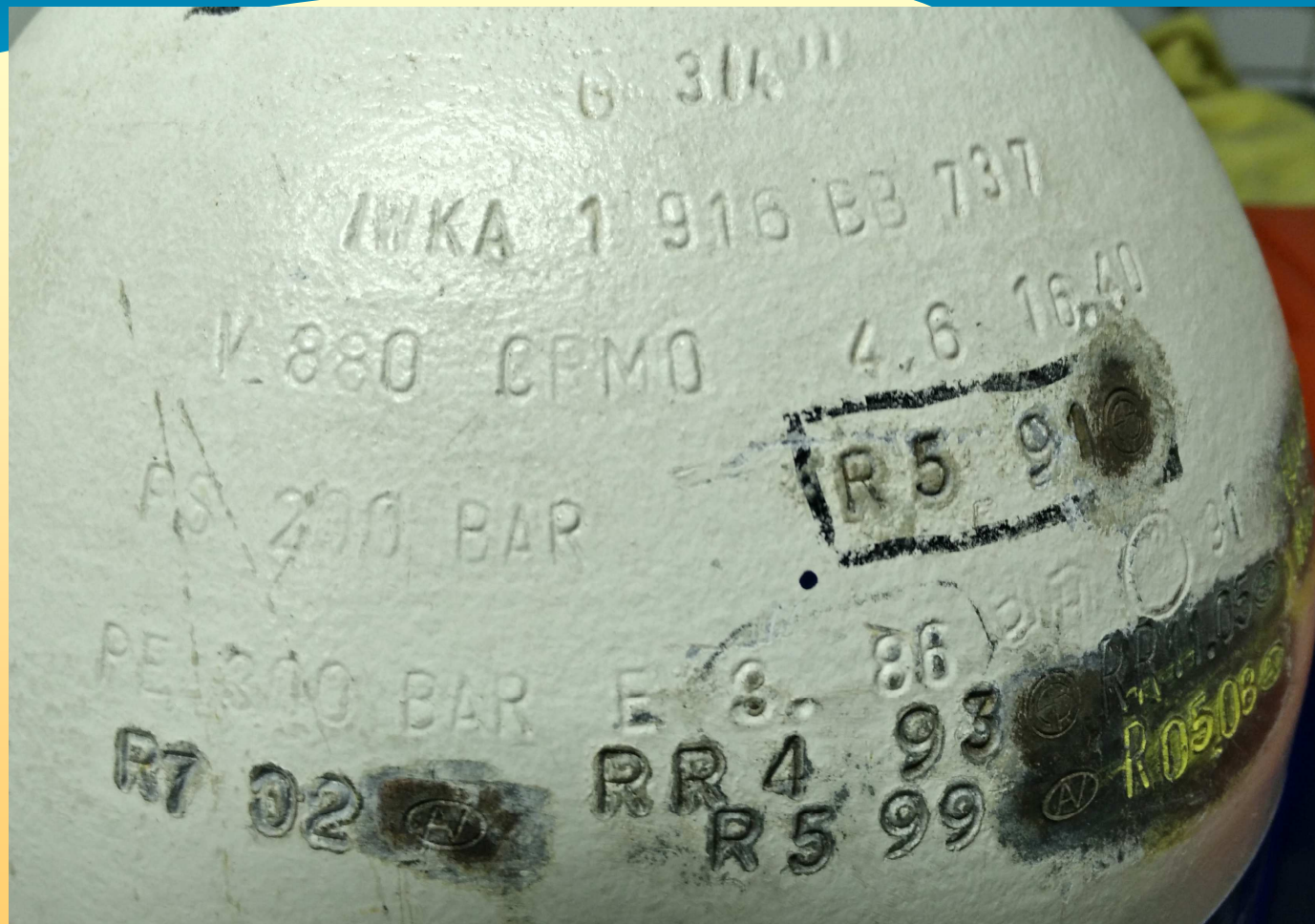


Bouteille : inscriptions

- 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

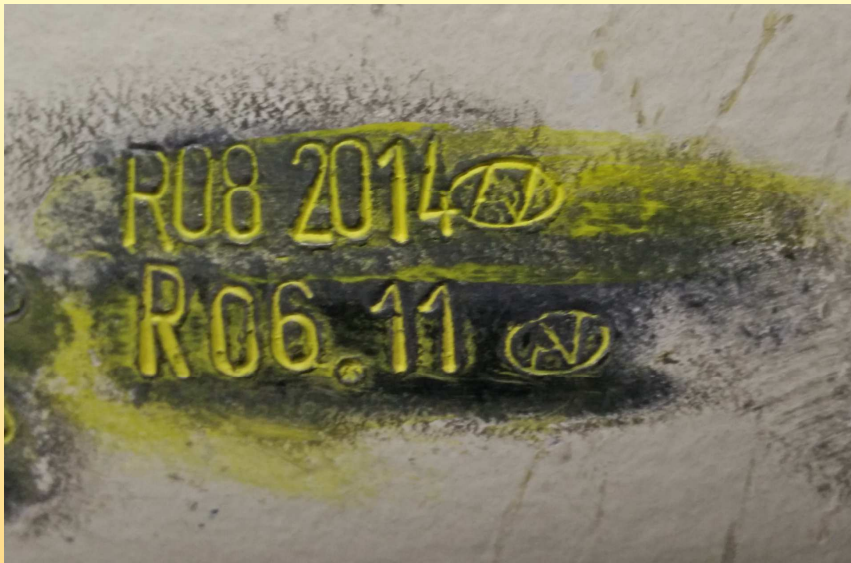


Bouteille : inscriptions





Bouteille : inscriptions





Bouteille : réépreuves

- En Belgique :
 - tous les 2 1/2 ans : réépreuve optique (RR)
 - tous les 5 ans: réépreuve hydraulique (R).
- En France, Pays-Bas, Espagne :
réépreuve hydraulique tous les 2 ans.



Bouteille : filets

REMONTAGE DES ROBINETS

111

		Robinets			
Filetages		25 X 200 SI	M25 X 2 ISO	3/4 NPSM	3/4 BSP
Bouteilles	25 X 200 SI	Se monte	Ne se monte pas Nota 2	Ne se monte pas	Ne se monte pas
	M25 X 2 ISO	Se monte sans danger	Se monte	Ne se monte pas	Ne se monte pas
	3/4 NPSM	Danger Nota 1	Danger Nota 1	Se monte	Ne se monte pas Nota 2
	3/4 BSP	Danger Nota 1	Danger Nota 1	Se monte sans danger	Se monte

Nota 1 : Peut se monter si robinet au mini et bouteille au maxi : **DANGER**.

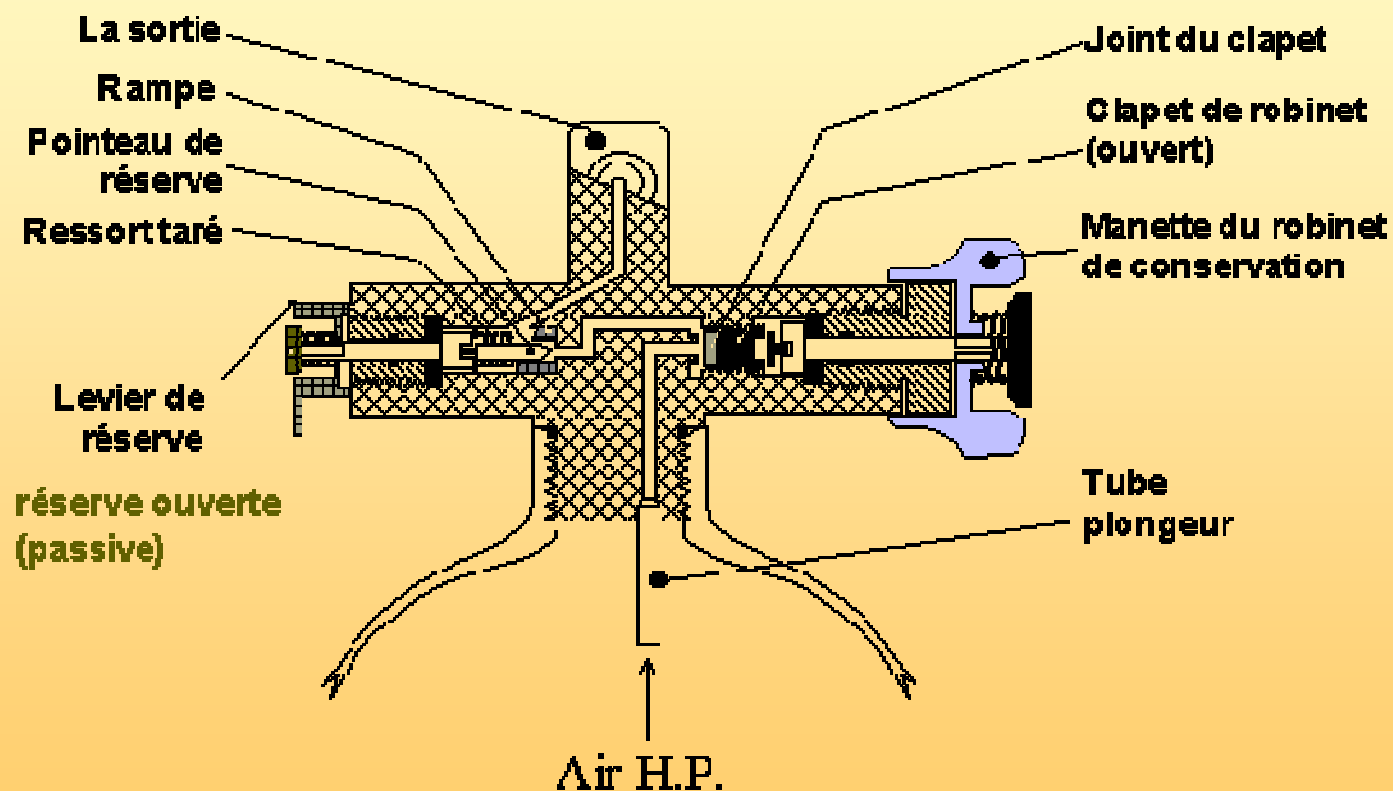
Nota 2 : Peut se monter si robinet au mini et bouteille au maxi : **SANS DANGER**.

D'après documents SPIROTECHNIQUE





Robinet





Détendeur

Règle des deux détendeurs

- Tous les plongeurs ainsi que tous les instructeurs doivent être équipés lors de plongées en eau libre, de deux sources de gaz respirable.
- À partir du brevet plongeur 2*, en EAO 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.
- Lors de plongées en fosse (par exemple NEMO) le plongeur respectera la réglementation imposée par le gestionnaire.

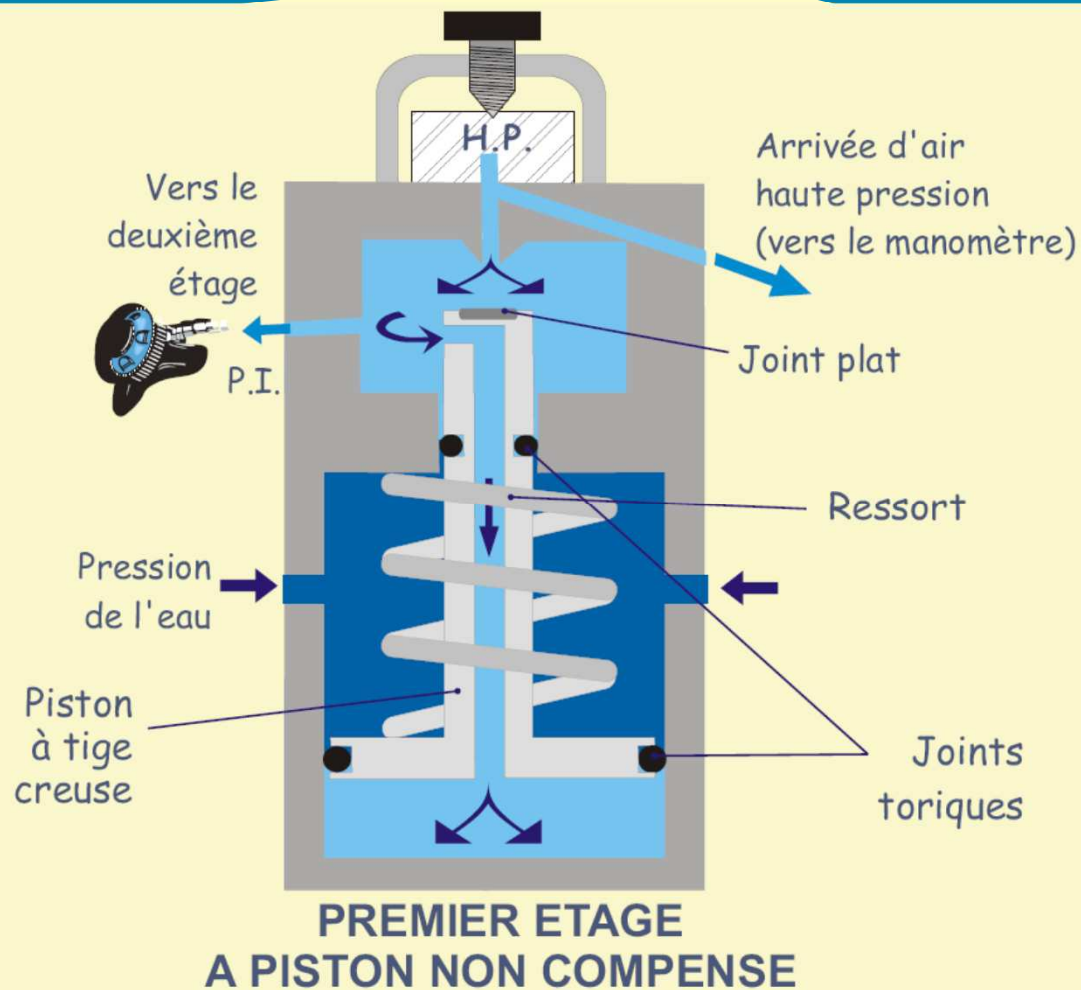


Détendeur

Principe du détendeur moderne

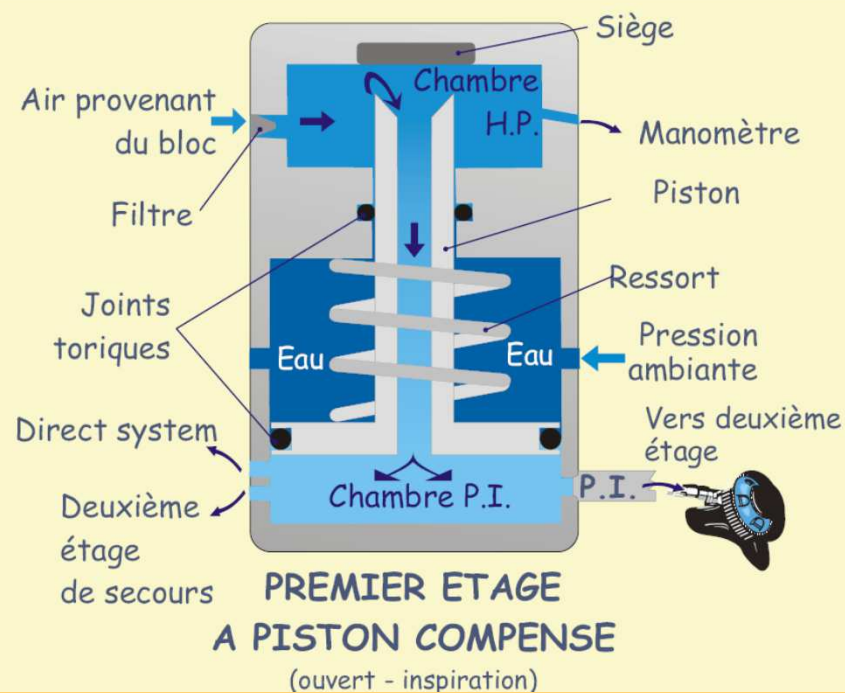
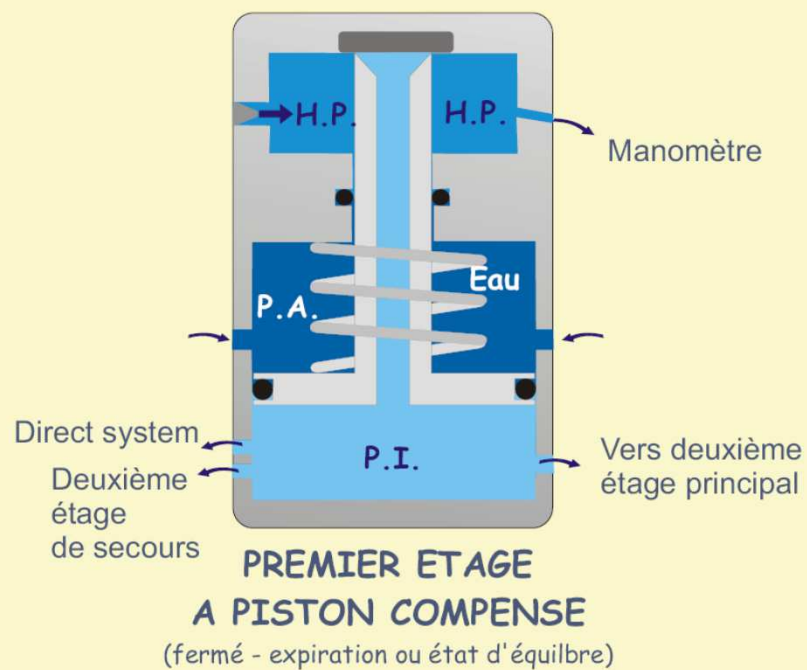
- 2 étages : le 1^{er} étage amène le gaz d'une haute pression à la moyenne pression (environ 10 bars en plus de la pression ambiante), le 2^{ème} étage amène le gaz de la moyenne pression à la pression ambiante.
- Pourquoi 2 étages ? Pour pouvoir amener l'air de la bouteille à la bouche du plongeur en utilisant un tuyau d'un diamètre faible et souple tout en donnant un grand débit et sans effort

Détendeur



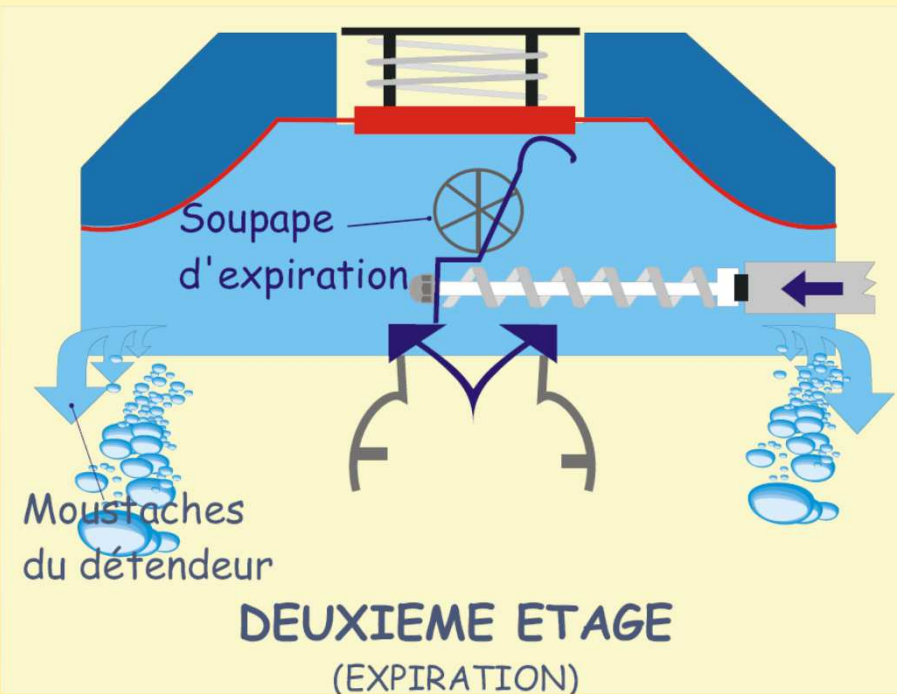
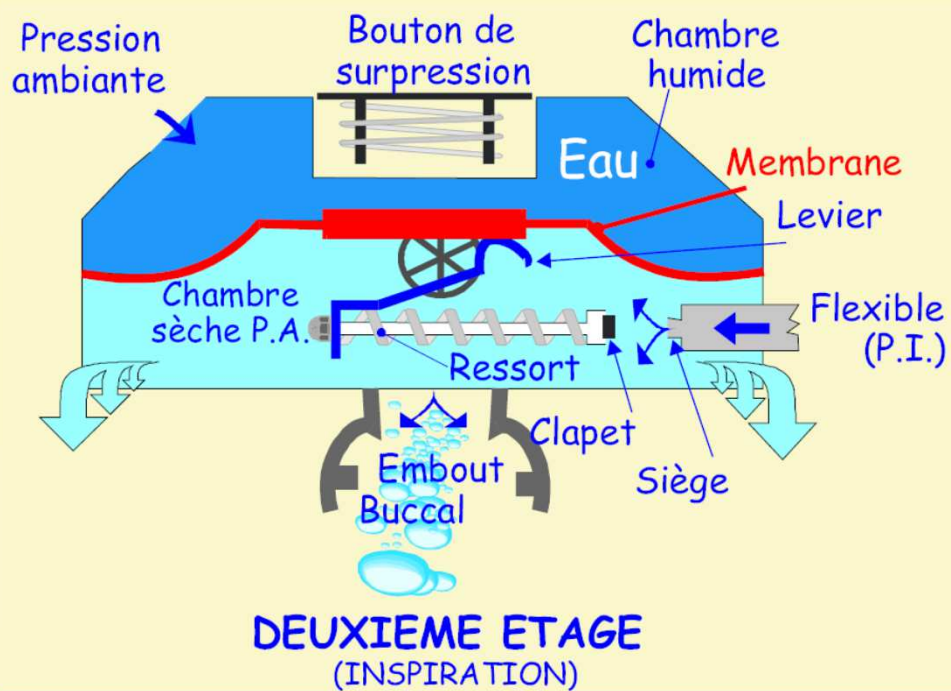


Détendeur





Détendeur





Ordinateur - moyens de déco

Ne sont pas étudiés ici :

- Ont été étudiés dans les cours de décompression
- Se reporter :
 - Au manuel de l'ordinateur ou du moyen principal de déco
 - Idem pour le secondaire, le cas échéant
 - Aux recommandations Lifras
 - Au manuel Revod
- Attention
 - Matériel recommandé pour NB ou 1* : moyen de déco primaire
 - Matériel OBLIGATOIRE pour 2* ou + : moyen de déco primaire + backup



Conclusion

- La matériel nous permet de nous immiscer dans un monde qui ne nous est pas naturel
- Sans notre matériel : pas de plongée
- S'il est défaillant ou mal adapté : **DANGER**
- Donc :
 - Prenez le temps de bien adapter votre matériel
 - Entretenez le : il fait partie de votre sécurité



Merci pour votre attention

Je reste à votre disposition :

marc@dorys.be