

Où est la boîte à opercules !?

Parmi les chanceux à être récemment partis à la dernière sortie du club à Estartit (Espagne), personne n'aura manqué la question pressante qui se répétait avant chaque plongée : « où est la boîte à opercules ?!? ». On appelle « opercule » ou encore « insert » un adaptateur (ou système de fixation) disposé sur les robinetteries des blocs de plongée et permettant l'utilisation au choix de deux types de connexions : DIN ou Etrier. Ce petit article est donc l'occasion de faire un bref rappel sur les connexions les plus couramment utilisées en plongée pour la robinetterie des blocs et des premiers étages de détendeurs associés.

Systèmes à étrier (« international connection », « INT fitting »)

C'est le plus utilisé en France. Il en existe deux modèles : le plus récent est plus large et plus solide, il se monte sur toutes les bouteilles. Le plus ancien, plus étroit, ne se monte que sur les anciens modèles de bouteilles. Associés à ces étriers il existe deux types de sièges ou "opercule" : L'un de type "I" comme International, de 17,8 mm diamètre ; l'autre de type "F" comme Français, de 18,5 mm de diamètre. Il y a donc lieu, avant de monter un détendeur sur une robinetterie de s'assurer que non seulement les opercules mais aussi les sièges sont compatibles. (Sur les bouteilles récentes, les opercules sont interchangeable). (<http://hlbmatos.free.fr>)

Système DIN (de Deutsches Institut für Normung)

Le système "DIN" se distingue par le fait qu'il se visse directement dans le corps de la robinetterie (il suffit d'enlever l'opercule). Il a une meilleure étanchéité et une meilleure tenue aux chocs que le système étrier. Sur le schéma suivant © www.aqualung.fr, on retrouve un exemple des deux types de premiers étages de détendeurs généralement utilisés (exemple du détendeur Aqualung LX Supreme). Le détendeur de gauche est en DIN (système de bague permettant de visser le détendeur sur le bloc). Sur la droite, on retrouve un détendeur de type étrier (système à molette) :



Et les opercules dans tout ça ? Sur les robinetteries récentes, il est donc possible d'utiliser des opercules afin de pouvoir utiliser son détendeur préféré. Au club Léomare, nous disposons actuellement d'une majorité de détendeurs de type étriers. Par contre, pour les détendeurs personnels, la tendance va plutôt au système DIN dont l'un des avantages principaux est que de par sa conception, il engendre moins de problèmes de joints d'étanchéité. Il existe un grand nombre de type de joints

d'étanchéité. Dans les détendeurs, le plus utilisé, pour ne pas dire le seul, est le joint torique. Un joint torique est un joint de forme circulaire, à section transversale ronde. Il peut être réalisé en élastomère : Néoprène, éthylène propylène à faible coefficient de frottement, silicone, viton ou en hypertane pour les fortes pressions. Il est caractérisé par sa dureté qui dépend de son utilisation, basse ou haute pression (Joint série I ou série R) ainsi que sa tenue au froid car le néoprène, par exemple, durcit au froid. (cf <http://hlbmatos.free.fr/Detendeurs>)

Nota : certaines robinetteries ne comportent pas d'opercules. On utilise alors un adaptateur DIN / Etrier (Accessoire permettant de connecter un 1er étage de détendeur DIN à une robinetterie de type étrier).

Quelques photos pour récapituler l'ensemble des éléments vus :

robinetterie 1 sortie et son opercule	Opercule (ou insert DIN)
	
Jeu de joints toriques	Robinetterie sans son opercule
	

Pressions supportées

Les détendeurs étriers récents supportent au maximum 230 bars. Les gonflages de blocs en France sont le plus souvent réalisés à 200 bars. Les détendeurs DIN récents supportent 300 bars (certains détendeurs DIN plus anciens supportent seulement 200 bars mais ont un pas de vis différent).

Quel type de détendeur choisir pour un achat personnel ?

Le mieux à faire pour faire un achat personnel est de demander conseil auprès de vos moniteurs et de vous faire votre propre opinion.