



Trucs et astuces

Quelques réflexions sur une configuration non classique dérivée de la conception « Hogartienne » de la plongée.

Cet article et la configuration qui y est décrite est basée sur mon expérience de plongeur « solo » partant du bord avec des marches d'approche longues et chaotiques, dans des mers froides et soumises à d'importants courants.

Le matériel (wing OMS...) représenté sur les photos à +/- 3000 plongées. En dehors des pièces d'usure, seul les flexibles ont été changés.



Avant-propos

A force de crapahuter en Zélande sur les digues et plonger souvent en solo, dans des zones où la visibilité est réduite, ou les courants sont importants, ou il y a des filets (nasses) et des fils de pêche j'ai développé au cours des années quelques astuces de sécurité et de confort. Je me suis beaucoup inspiré des plongeurs DIR sans toutefois adhérer à la totalité de leurs préceptes.

Dans cet article on aborde uniquement le circuit ouvert, montage dorsal.

Quelques règles de base

- Le maître mot est « redondance ». Le matériel dont la perte impacte la sécurité doit être au minimum doublé. Faire une analyse de risque avant de plonger pour déterminer les redondances à mettre en œuvre.
- Tout le matériel doit être fixé d'une manière sûre et fiable. On remplace les mousquetons type pompier (suicide clip) par des mousquetons « cavalier » à targette en inox. Simple, double ou pivotant suivant l'usage.
- Le matériel de sécurité (outils coupants...) doit être accessible de la main droite comme de la main gauche. On oublie le couteau au mollet.
- Les outils coupants, servant à se dégager, doivent être imperdable.
- Eviter au maximum les points ou une ligne de pêche ou un filet peuvent s'accrocher. On oublie le filet de protection sur la bouteille.
- Pour éviter de s'accrocher, toutes les pièces de l'équipement doivent être ramenées le long du corps du plongeur. On oublie tout ce qui pendule : octopus, GoPro, combo et autres brots
- On élimine, dans la mesure de possible, les clips en plastique dur. Ils sont cassant, principalement lorsqu'il fait froid.
- Pour se prémunir des chutes, lorsqu'on rejoint le bord et lorsqu'on se met à l'eau, avoir les deux mains libres est essentiel. Masque, palmes... doivent être accrochés à l'équipement. C'est le seul cas où il est préconisé d'utiliser des mousquetons type pompier.
- Choisir un matériel simple, robuste, modulable, facile à réparer et entretenir. Oublier la stab classique et opter de préférence pour une wing. Une vraie wing sans fioritures inutiles. Une , bouée, une plaque et un harnais séparé que vous pouvez moduler à votre convenance.

Le harnais, la plaque et les sangles

J'ai opté pour une plaque classique en inox (1) sur laquelle j'ai clipsé deux anneaux (2) permettant un coulissage aisé des sangles (3). Cela facilite grandement l'équipement sans rentrer dans la complexité des harnais dit « de luxe » ajustable et réglable mais avec des pièces en plastique assez fragiles.

Sous-cutale (4) OMS modifiée. J'ai remplacé le clips en plastique par un mousqueton (5) à targette pivotant simple en inox. Plus facile à manipuler avec des mouffles et plus pratique pour s'équiper que le système DIR. La ventrale est serrée avant de fixer la sous-cutale à l'œillet (6). Cet œillet sert aussi pour attacher la cisaille.



Couteau style DIR (7) très tranchant, rendu imperdable avec une ficelle d'un mètre.

L'élastique (8), attaché à la bouche d'épaule gauche, est muni d'un mousqueton à targette en inox (9). Le mousqueton se fixe à l'anneau opposé. Ce qui permet d'éviter que les sangles d'épaules (11) ne glissent le long des épaules lors de la marche vers le site de plongée. Les colsons (10) permettent d'ajuster le longueur de l'élastique en fonction du type de combinaison (du shorty à l'étanche néoprène).

L'anneau d'épaule gauche (12a) est pourvu d'une large boucle élastique (13), découpée dans une chambre à air. Cette boucle permet de ramener l'inflateur toujours dans la même position le long du corps.

Le sac (14) contient un masque de réserve et le « caisson à clé de voiture ». Celui-ci est attaché dans le sac avec une ficelle d'un mètre. Difficile de le perdre dans ces conditions, même si on extrait en aveugle le masque de réserve du sac !

La bouée

Peu de modification sur la bouée proprement dite en dehors de quelques détails.

La commande (2) de la purge haute (1) à été ramenée vers le bas. Ce qui permet de l'actionner de deux manières. Avec la main gauche (prise du haut) avec la main droite (prise du bas).

La fixation du tuyau annelé de l'inflateur (4) est sécurisée par un double colsonage (3). Pour lover proprement le tuyau MP le long de l'annelé, j'ai glissé sur celui-ci deux élastiques (5) découpé dans une chambre à air de vélo. L'annelé n'est plus d'origine OMS. Il a été remplacé par un X-Deep.

Couteau à steak (6), très tranchant, acheté pour quelques euros en grande surface. Il faut penser à arrondir le bout pour éviter de se blesser. Il est maintenu dans un bout de gaine électrique (7).





Cette gaine est fixée sur le tube annelé (4) à l'aide de Duct Tape sans colsons, ceux-ci risquant de cisailer le tube annelé.

Montage des détendeurs. Routage des tuyauteries

Remarque préliminaire

En backmount j'ai deux types de configuration :

- Mono-bouteille de 12l pour des plongées à faible profondeur peu engagées
- Bi-bouteille séparée (pas de traverse, ni de vanne manifold) de 2x8l ; 2x10l pour des plongées plus engagées. C'est pour cette raison que vous verrez un manomètre, une soupape de surpression et un Freeflow Control Device (FCD) sur **Chaque** détendeur. En principe pour une mono-bouteille ou un bi avec manifold :
 - On place le manomètre uniquement sur le **détendeur de secours**. De cette manière si on doit fermer le robinet principal on garde un contrôle visuel sur la pression.
 - On place uniquement un Freeflow Control Device (FCD) et la soupape de surpression qui y est associée sur le **détendeur principal**. On ne bloque jamais le détendeur de secours.

Considérations générales

Les flexibles ont un rayon de courbure minimum qu'il convient de respecter, même si celui-ci est très réduit pour le « Miflex ». Pour que les flexibles tiennent longtemps sans problèmes, il faut respecter quelques règles :

- Ne pas tordre les flexibles et encore moins les « croquer »,
- Avoir le minimum de courbes ;
- Les courbes doivent être large et coplanaire. Le rayon de courbure doit être bien supérieur au rayon de courbure minimum préconisé par le fabricant ;
- Pour éviter les croches, les boucles ne doivent pas dépasser de trop le gabarit du plongeur. Le plus simple est de croiser les tuyaux MP de l'inflateur et de l'étanche ;

En fonction de la forme du 1^{er} étage, l'agencement des flexibles peut être légèrement différent tout en **conservant les principes généraux**.

Montage des détendeurs

Pour protéger au mieux la membrane de la chambre sèche, les détendeurs sont montés membrane vers le bas. Le détendeur principal (1) est monté du côté de l'inflateur. (2) est le détendeur secondaire.

Le détendeur principal (1) porte :

- Le flexible MP (3) qui est connecté à la soupape d'inflation du costume étanche ;
- Le flexible HP (5) pour le manomètre de la bouteille gauche. Ce manomètre n'est utile que si on plonge avec un bi à bouteille séparées ;
- Le flexible (1a) du second étage est court pour la plongée en solo. Pour la plongée en binôme, le « long hose » de 2,1m est préférable. On intercale entre l'extrémité du flexible et le 2^e étage



un Freeflow Control Device (FCD) (1d) qui permet de bloquer le flux en cas de débit constant. Ce qui permet de ne pas devoir fermer le robinet principal. L'anneau élastique (1e) permet d'accrocher le détendeur à l'anneau d'épaule avec un mousqueton à targette double. C'est utile lorsqu'on passe sur un mélange de décompression ou sur le détendeur de secours. Contrairement au système DIR, le mousqueton n'est pas placé à demeure. Je trouve inconfortable un mousqueton qui brimballe devant la bouche ;

- La soupape de surpression (1b) permet, en cas de fermeture du Freeflow Control Device (FCD)(1d) de ne pas atteindre des moyennes pressions qui pourrait mettre en péril le flexible MP (la perte de gaz reste minime par rapport à un débit constant).

Le détendeur secondaire (2) porte :

- Le flexible MP (4) connecté à l'inflateur de la wing. Des élastiques (7) découpés dans une chambre à air de vélo permettent de le lover proprement ce flexible au tuyau annelé de l'inflateur et maintenir





d'amples courbes sans risque d'accrochage.

- Le flexible HP (6) pour le manomètre de la bouteille droite (bi à bouteille séparées). On conserve uniquement ce manomètre si on plonge en mono ou en bi-bouteille avec manifold ouvert ;
- Le flexible (2a) du détendeur de secours à une longueur de 80 cm. Ce second étage est muni d'un collier « tour du cou » (2e) qui permet de le maintenir sur la poitrine, directement accessible en toutes circonstances. Sauf si on plonge avec un bi à bouteilles séparées, il ne faut pas de Freeflow Control Device (FCD) (2d) sur le second étage (on ne bloque pas un détendeur de secours) et pas de soupape de surpression (2c).

Les coudes (1c) et (2c) permettent de maintenir les flexibles dans le gabarit du plongeur avec des courbes amples et sans torsion sur les flexibles. Les fuites sur les coudes sont rares et ont moins de conséquences qu'un flexible endommagé qui fuit et qui risque de se rompre car il a été « croqué ».

Les manomètres (12a) et (12b) sont passés dans les boucles d'épaule (14a) et (14b), les flexibles passant sur les épaules du plongeur. Je trouve cette configuration plus simple que la configuration DIR. Il suffit de pencher la tête pour lire la pression. Pas besoin d'aller chercher le manomètre qui se balade le long du corps et qui risque de s'accrocher.

Considérations sur la gestion de la panne d'air.

Dans l'écolage de base « classique », le plongeur en difficulté « prends » ou « reçois » un détendeur de secours. Détendeur avec un flexible court, fixé de 36 manières différentes et souvent n'importe comment ! Il est même possible que pendulant, il traîne dans le sable, la vase ou il s'accroche dans les huitres... Bref le plongeur en panne d'air a presque autant de chance de déguster de la vase que de recevoir de l'air.

Dans ma configuration, basé sur DIR, le principe est totalement opposé. Le secouriste donne le détendeur, pourvu d'un « long hose », qu'il a en bouche et prend le détendeur de secours qui est muni d'un collier « tour du cou ». Ce détendeur est facilement accessible puisqu'il se trouve au centre de la poitrine du secouriste. Cette configuration présente de nombreux avantages :

- Il est impossible d'encrasser les seconds étages avec de la vase ou du sable.
- Le secouru à la certitude qu'il reçoit un détendeur en parfait état de fonctionnement
- Le long hose permet une bonne mobilité, on ne risque pas de tendre à rompre un flexible trop court. C'est particulièrement appréciable lorsqu'une remontée verticale n'est pas préconisée ou envisageable. Avec cette configuration, il est aisé aux plongeurs de se mettre côte à côte pour remonter en suivant la pente du fond. En remontant verticalement en Zélande, il y a une probabilité non négligeable de se retrouver aux abords ou dans un chenal de navigation balisé.



Bi à bouteilles séparées sans traverse ni manifold

Chaque bouteille porte respectivement un robinet gauche et un robinet droit. De cette manière les volants se trouvent tournés vers l'extérieur. Ce qui permet au plongeur, en immersion, de pouvoir fermer seul un bouteille. Les bouteilles sont reliées entre-elles rigidement par un double système de sanglage (Innodive) composé chacun par :

- Une pièce centrale en acier pourvue d'un goujon, de rondelles et d'un écrou papillon pour fixer la plaque de la wing. Le Duct Tipe permet d'une part de protéger la peinture de la bouteille et d'autre part de réaliser un marquage afin de toujours positionner les sangles de la même manière.
- Deux sangles de fixation classique.

Le tout est démontable en quelques minutes pour être reconfiguré en Sidemount. Les robinets ont des tenons pour assurer une bonne tenue des élastiques. Un marquage est prévu sur le Duct Tipe pour positionner correctement le mousqueton inférieur. Le mousqueton est maintenu le plus simplement du monde, à l'aide d'une sangle de bouteille classique.

