

Je dois accompagner, dans l'archipel des Laquedives, une équipe de plongeurs sous-marins ; ceux-ci semblent craindre avant tout la piqûre très douloureuse, et souvent fatale, du poisson-pierre.

- Comme seule thérapeutique, je ne connais que le traitement mis au point par les médecins de l'hôpital Pelletier, de Djibouti. Est-il efficace ? Un sérum aurait été mis au point en Australie. Peut-on se le procurer en France ?

Les synancées, ou stone fishes, sont capables d'injecter un venin thermolabile de nature protéique grâce à dix-huit épines, essentiellement les trois premières dorsales qui peuvent se placer en position verticale. Aux Laquedives, les fonds sont surtout habités par l'espèce *Synanceja horrida*, de réputation moins funeste que celle vivant dans les eaux australiennes, responsable de cas mortels. Pour contrôler cette menace, la thérapeutique préventive constitue la mesure la plus importante. En effet, ce poisson mauvais nature progresse généralement par petits bonds, affectionne les fonds sablonneux et vaseux sous très peu d'eau. On le trouve généralement posé à plat sur le sol ou enfoui, bouche entrouverte rasant le fond. Il faut éviter de marcher en eaux peu profondes, même en conservant les palmes aux pieds ; le mieux est de s'équiper de bottes en matière plastique à semelles épaisses, surtout s'il s'agit de pousser un bateau à l'eau. Pour chasser, il sera toujours préférable de s'immerger à partir d'un bateau en pleine eau ; il ne faudra pas risquer sa main sous les anfractuosités ou les trous à fonds sableux, sans porter des gants renforcés. Attention au poisson-pierre harponné, à l'instant de dégager la flèche de sa proie : se souvenir que cet animal survit plusieurs heures, voire une journée, hors de l'eau.

Le traitement curatif, quel qu'il soit, devra être entrepris sans aucune perte de temps. Bien savoir que la gravité de l'envenimation est directement proportionnelle au nombre de piqûres, à la profondeur de l'inoculation, à la taille du poisson, au

décali de mise en œuvre du traitement. Lorsque ce dernier est réalisé dans le quart d'heure qui suit l'accident, la symptomatologie se résume à une douleur locale précoce, violente, irradiante qui ne persistera pas, à un érythème avec œdème, à de l'anxiété.

Avec une thérapeutique insuffisante ou trop tardive apparaissent en outre des complications locales et générales : troubles trophiques, escars importantes, suppuration, algies persistantes, choc avec manifestations neurologiques et cardiaques.

La conduite thérapeutique consistera à :

- Placer immédiatement un garrot veineux large peu serré, à laisser en place sans dépasser impérativement vingt minutes, toutes les fois que le traitement par chauffage doit être différé.

- Il est classique d'arroser la plaie avec de l'eau très chaude, à la limite du supportable, contenant un peu d'eau de Javel ou du Mercryl comme désinfectant. Il faut que la température de l'eau soit d'au moins 60° au niveau du venin, soit au moins 80° au niveau de la peau. Il est possible, dans l'éventualité d'une piqûre peu profonde, d'appuyer directement, sur la zone blessée, l'orifice d'un sèche-cheveux ou l'extrémité allumée d'une cigarette.

- Le reste du traitement relève du médecin et comprendra éventuellement des injections de 2 à 8 ml de xylocaïne à 2 % autour de la plaie ; du gluconate de calcium par voie intraveineuse ; des corticoïdes et des tonocardiaques.

Si nécessaire : déchocage, sédatifs, antibiotiques.

Le traitement le plus efficace fait appel au sérum de cheval anti-stone fish, injecté au plus tard un quart d'heure après la piqûre. Il est fabriqué en Australie. Ce sérum ne se conserve pas au-delà de six mois et doit être stocké à une température comprise entre + 2° et + 10° C. Il peut être obtenu en France par l'intermédiaire de l'Assistance publique de Paris, sur la demande d'une pharmacie hospitalière.

Pour conclure, il est également nécessaire, avant de partir, d'être à jour de ses vaccinations et surtout antitétanique, avec un rappel de moins de cinq ans.

Le remontage des robinets

ATTENTION DANGER

Deux accidents récents, signalés par notre assureur, le Cabinet Lafont, nous ont amené à nous interroger sur les causes présumées de ces deux accidents et sur quelques autres survenus antérieurement. Cette analyse fait apparaître que le dénominateur commun de ces accidents est l'inadéquation entre le filetage du robinet et celui de la bouteille.

Examinons la situation. Le tableau 1 montre que le filetage utilisé pour l'assemblage des robinets sur les bouteilles varie au cours du temps et que cette variation est différente d'une marque à l'autre. Il est à noter que si les robinets comportent quelquefois l'inscription de la marque, l'année de fabrication n'y figure pas et qu'à l'inverse, l'année de fa-

bricaion figure impérativement sur les bouteilles mais la marque peut ne plus apparaître si la bouteille a été reconditionnée (nouvelle peinture).

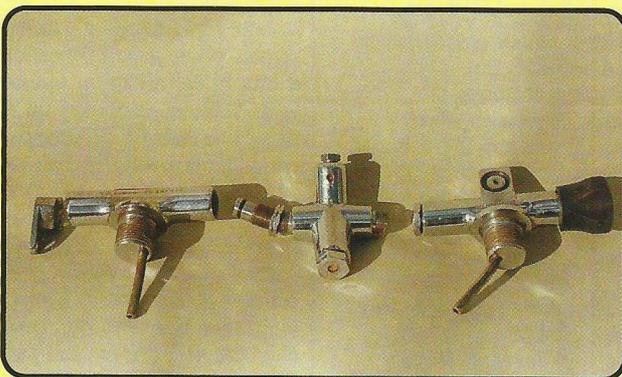
Quel est le danger ? Trois types de filetages sont en circulation actuellement :

- le 3/4 DIN 259 (3/4 gaz)
- le 25 x 200 SI
- le 25 x 2 ISO

Depuis 1988, le filetage 25 x 2 ISO a été adopté par toutes les marques qui diffusent, en France, des bouteilles de plongée. C'est pour cette raison que lors d'une commande d'un robinet de rechange, sans indication contraire, c'est le 25 x 2 ISO qui est fourni. C'est précisément dans cette situation que réside le danger car le parc de bouteilles en circulation



Pièce centrale d'une robinetterie de bi-bouteille tordue d'un côté et cisailée de l'autre par la violence de l'explosion.



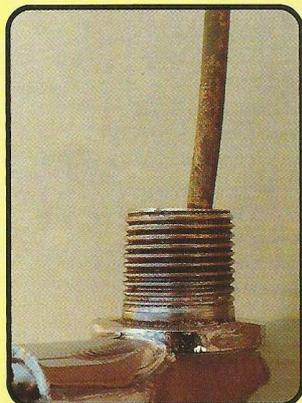
Robinetterie de bi 25 x 2 montée sur des bouteilles 3/4 gaz, après explosion.

comporte encore de nombreux appareils anciens munis des filetages 25 x 200 SI et 3/4 gaz.

Cas du 25 x 200 SI : Sans entrer dans des détails trop techniques, le couplage entre un robinet 25 x 2 ISO et une bouteille 25 x 200 SI ne présente pas de danger particulier et ne dépend que des tolérances d'usinage des deux parties. Si le montage est possible avec un jeu mécaniquement acceptable, l'assemblage est fiable et il n'y a aucun danger. Les deux filetages sont compatibles, la différence réside dans la hauteur des filets (troncature différente).

Cas du 3/4 gaz : Il n'y a aucune compatibilité entre une bouteille munie d'un filetage 3/4 gaz et une robinetterie 25 x 2 ISO. Malheureusement, le robinet entre dans la bouteille et la faible différence de pas (1.814 mm pour le 3/4 gaz au lieu de 2 mm pour le 25 x 2 ISO) peut laisser penser à un intervenant non averti que le montage est fiable. Or il n'en est rien, le diamètre extérieur du 25 x 2 ISO, légèrement supérieur au diamètre intérieur du 3/4 gaz, est tout juste suffisant pour créer l'illusion d'un montage mécanique, mais n'a aucune résistance. En outre ce montage nécessite un forçage des trois ou quatre derniers tours, du fait de la différence de pas, ce qui engendre la destruction d'une partie des filets du robinet constitués de laiton, matériau moins dur que l'acier de la bouteille.

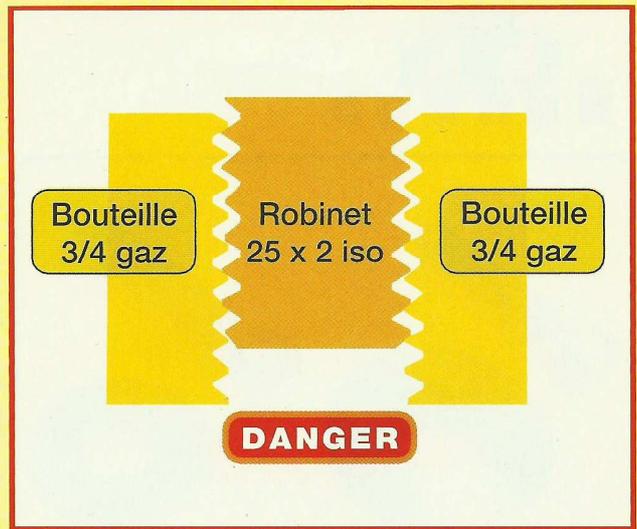
La conséquence mécanique est facile à comprendre, la résistance de ce montage est aléatoire et dépend du degré de destruction des filets. Un cas survenu dans un grand club parisien fait état de plusieurs gonflages à des pressions avoisinant 120 bars avant qu'il y eut explosion. Dans plusieurs cas l'explosion est survenue lors du premier chargement.



État du filetage après explosion.

La violence de l'explosion : Les dégâts engendrés par ces accidents sont toujours importants, dégâts matériels, mais aussi blessures des personnes présentes ou à proximité qui ont pu être victimes de fractures et de surdité partielle. Les photos montrent les parties d'une robinetterie de bi-bouteille tordues ou cisailées par la violence de l'explosion.

Les remèdes : Actuellement, la présence d'inscriptions désignant le type de filetage tend à se généraliser sur les robinets comme sur les bouteilles. Il n'y a donc plus d'ambiguïté pour les appareils récents. Par contre l'échange standard d'un robinet sur une bouteille non repérée, relève d'une personne compétente, capable d'identifier la nature du filetage, à l'aide de jauges par



Le robinet 25 x 2 ISO entre dans la bouteille 3/4 gaz mais la différence des filetages rend cet assemblage inadéquate, extrêmement dangereux

MARQUES	FILETAGES UTILISES EN FRANCE		
	Avant 1983	1983 / 1984	Depuis 1985
BEUCHAT	25 X 200 S.I. R 3/4 DIN 259	25 X 200 S.I. R 3/4 DIN 259 M 25 X 2 6H ISO	M 25 X 2 6H ISO
	Avant 1985	1985	Depuis 1986
CAVALERO	R 3/4 DIN 259	BI 2 x 8,9 L 3/4 DIN 259	Mono M 25 X 2 6H ISO
	Avant 1987	1987	1988
SCUBAPRO	R 3/4 DIN 259	R 3/4 DIN 259 M 25 X 2 6H ISO	M 25 X 2 6H ISO
	Avant 1987	Depuis 1987	
SPIROTECHNIQUE	M 25 X 200 S.I.		M 25 X 2 6H ISO

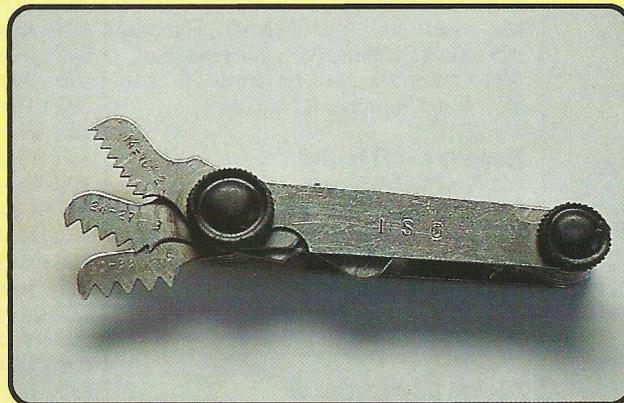
exemple. Les T.I.V. ayant reçu cette formation sont aptes à se prononcer sur la validité des assemblages, mais si un doute persiste, il faut consulter un professionnel. Attention là encore, deux cas recensés sont consécutifs à des erreurs ou omissions de professionnels.

Quelques précautions élémentaires

Au démontage. Les opérations d'entretien périodique étant réalisées souvent par séries, il est indispensable d'identifier l'appareillage des robinets et bouteilles au démontage. Une cause flagrante de risque d'erreur ré-

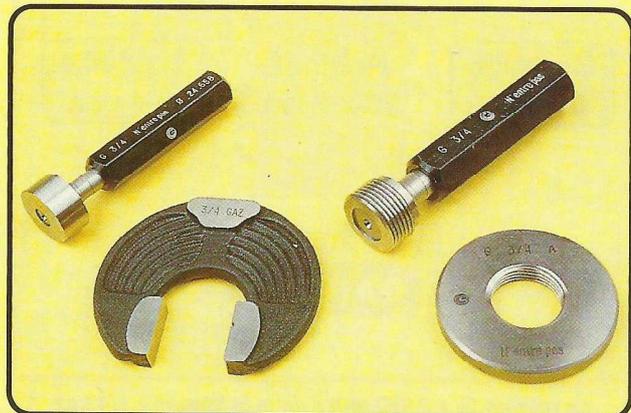
side dans la pratique qui consiste à stocker tous les robinets en vrac dans une même caisse et à les remonter au fur et à mesure sur la première bouteille qui se présente.

Au remontage. Après avoir vérifié la compatibilité des filetages, les avoir nettoyés soigneusement, enduit d'une fine couche de graisse silicone les deux parties et utiliser un joint torique neuf, revisser à la main le robinet. Celui-ci doit se visser sans effort ni jeu excessif. Dans le cas contraire, les filetages doivent être vérifiés à l'aide de tampons et de bagues lisses et filetés, respectivement pour les robinets et les bouteilles. Certains constructeurs préconisent un serrage final à 5 m.kg à l'aide d'une clé dynamométrique. Il est à noter qu'au Canada, par exemple, le serrage se fait uniquement à la

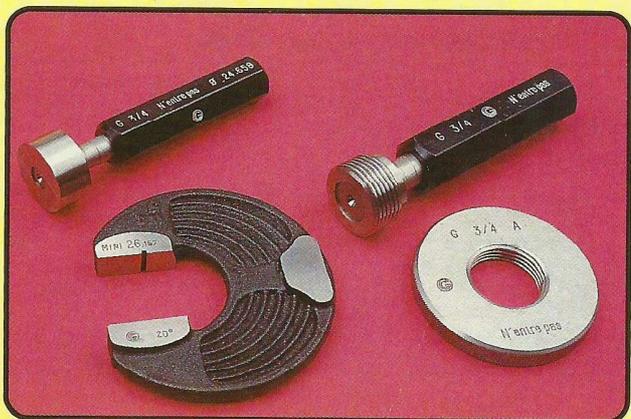


La jauge de filetage permet de déterminer le pas du filetage et de lever le doute.

7^e Colloque des Moniteurs



Tampon et bagues lisses et filetés servant à la vérification des filetages.



main de la façon suivante : visser le robinet à fond puis desserrer d'un quart de tour et resserrer d'un coup sec. L'étanchéité est assurée par le joint et en pression, il n'y a aucun risque que le robinet se desserre.

L'avenir. On pourrait penser qu'à l'avenir ce risque d'erreur va diminuer du fait de la généralisation du 25 x 2 ISO et de la dispa-

rition du vieux matériel. Ce n'est malheureusement pas tout à fait vrai car l'Europe a aussi ses méfaits et la normalisation devant prendre en compte les désirs du plus grand nombre, plusieurs filetages risquent d'être normalisés. La vigilance s'imposera donc avec la libre circulation du matériel.

Jean-Pierre Montagnon
Instructeur National

Les 22 et 23 novembre 1997, la commission technique régionale Bretagne Pays de la Loire a organisé son colloque annuel des moniteurs. Pour cette occasion, nous étions de retour dans les locaux de l'Ecole Nationale de Voile de St-Pierre Quiberon.

Le concept du colloque est désormais bien connu des cadres du comité et plus d'une centaine d'entre eux sont venus constituer la "palanquée".

Cette année, Jean-Yves Kersalé, instructeur national, a pu enrichir notre culture vis à vis de "La plongée en Europe" tandis que le Docteur Jean-Pierre Pham Van, médecin fédéral du comité Languedoc Roussillon, et M. Yann Ruello, conseiller technique régional du comité Ile de France, nous faisaient profiter de leur expérience enrichissante dans le domaine de "La plongée enfants". Lors de ces conférences, l'ensemble des moniteurs a pu apprécié les excellentes interventions de ces passionnés.

Les moniteurs étaient également invités à faire fructifier leur expérience et leurs idées lors de deux séances de travaux de groupe. Le premier thème de réflexion nous a amené à définir des objectifs de formation pour chaque niveau de plongeur vis à vis du gilet de stabilisation et de ses différentes utilisations. La cohésion et la continuité de ses objectifs entre les différents niveaux étaient également à l'ordre du jour ?

Le deuxième thème, plus pragmatique, devait nous permettre de définir dans les grandes lignes l'organisation des épreuves du brevet de plongeur Niveau 4. Conditions pratiques d'organisation, principaux critères d'évaluation, cas des notes éliminatoires, etc, furent autant de sujets examinés.

A noter que pour la première fois tous les présidents de commission technique régionale étaient conviés. Cet aspect "innovant" explique sans doute que pratiquement aucun d'entre eux n'ait pu répondre présent mais, n'en doutons pas, ils et elles seront tous représentés l'an prochain !

Au-delà des thèmes de travaux et de conférence du colloque, ces deux journées sont aussi et surtout l'occasion pour des moniteurs d'horizons différents de se rencontrer. Dialogue entre moniteurs mais également dialogue entre les moniteurs et la CTR puisqu'une heure de questions/ réponses était également prévue et visiblement attendue !

Tout le fruit de ce colloque fait comme d'habitude l'objet d'un apport dont tous les participants sont destinataires mais qui est également disponible sur commande auprès du siège du comité à Lorient. A l'heure où chacun se préparait à rentrer chez lui, une seule question revenait sans cesse : "alors le 8^e, c'est quand ?" Rendez-vous donc l'an prochain toujours aussi nombreux et motivés !

Jean-Noël Trucco - Camille Gelebart
Comité Bretagne-Pays de la Loire, centre de la découverte,
39 rue de Villeneuve, Imm Pen Men, 56100 Lorient

MF 2 SESSIONS 1996

Niolon - 11 mai

- 862 - Pascal Poingt, Wissous
- 863 - Gilbert Melkonian, Corbas
- 864 - Christian Bertic, Lorient
- 865 - Alain Bertrand, Lyon
- 866 - Jean Cabaret, Chateauneuf du Rhône
- 867 - Eddy Essadi, Villeneuve La Garenne
- 868 - Christian Joussemet, St-Sylvain d'Anjou
- 869 - Alain Lochard, St-Mandrier s/Mer
- 870 - Fabrice Reymond, St-Mandrier s/Mer
- 871 - Sandrine Vachette, St-Mandrier s/Mer
- 872 - Arnaud Zaragoza, Ajaccio

Saint-Pierre - 18 juillet

- 873 - Tristan Lachand, Martinique
- 874 - Isabelle Bouvry, Antony
- 875 - Manuel Ducrocq, Martinique

Tahiti - 9 mai

- 883 - Jean-Marie Villemagne, Polynésie Française
- 884 - Serge Andrefouet, Polynésie Française
- 885 - Marc Quattrini, Polynésie Française
- 886 - Olivier Rouveure, La Réunion
- 887 - Jean-Christophe Ribaut, Paris

Hendaye - 20 juillet

- 882 - Luc Bonnet, Lyon
- 888 - Pascal Enjalbert, L'Union
- 889 - Frédéric Blanc, Montpon Menesterol
- 890 - Lionel Jane, Orcines
- 891 - Yves Boyer, Clermont Ferrand
- 892 - Joël Zannoni, Créteil
- 893 - David Caron, La Rochelle

Niolon 21 septembre

- 876, Fabienne Nivelle, Bragny s/Oise
- 877 - Yann Marchand, Boulogne-Billancourt
- 878 - Sylvain Lespargot, Ploemeur

- 879 - Bernard Jan, Angicourt
- 880 - Philippe Guillaume, Achères
- 881 - Hervé Frot, Avon
- 894 - Jérôme Ferreri, Paris
- 895 - Jean-Luc Durand, Paris
- 896 - Stéphane Duclos, Paris
- 897 - Thierry Colin, St-Claude
- 898 - Pierre-Yves Colin, Angicourt
- 899 - Christian Camerlynck, Vitry s/Seine
- 900 - Patrick Blanc, Pleumeur Bodou
- 901 - Ludovic Berne, Polynésie Française
- 902 - Romain Bayle, Paris
- 906 - Valérie Houchard, La Réunion
- 907 - Jean-Bernard Dubois, St Genes Champanelle
- 908 - Yves Gaertner, Mulhouse
- 909 - Gilles Vasseur, Maubeuge
- 910 - Eric Trottin, Ponthierry
- 911 - Ivan Scouarnec, Villiers St-Frédéric
- 912 - Bernard Nowak, Ballan Mire