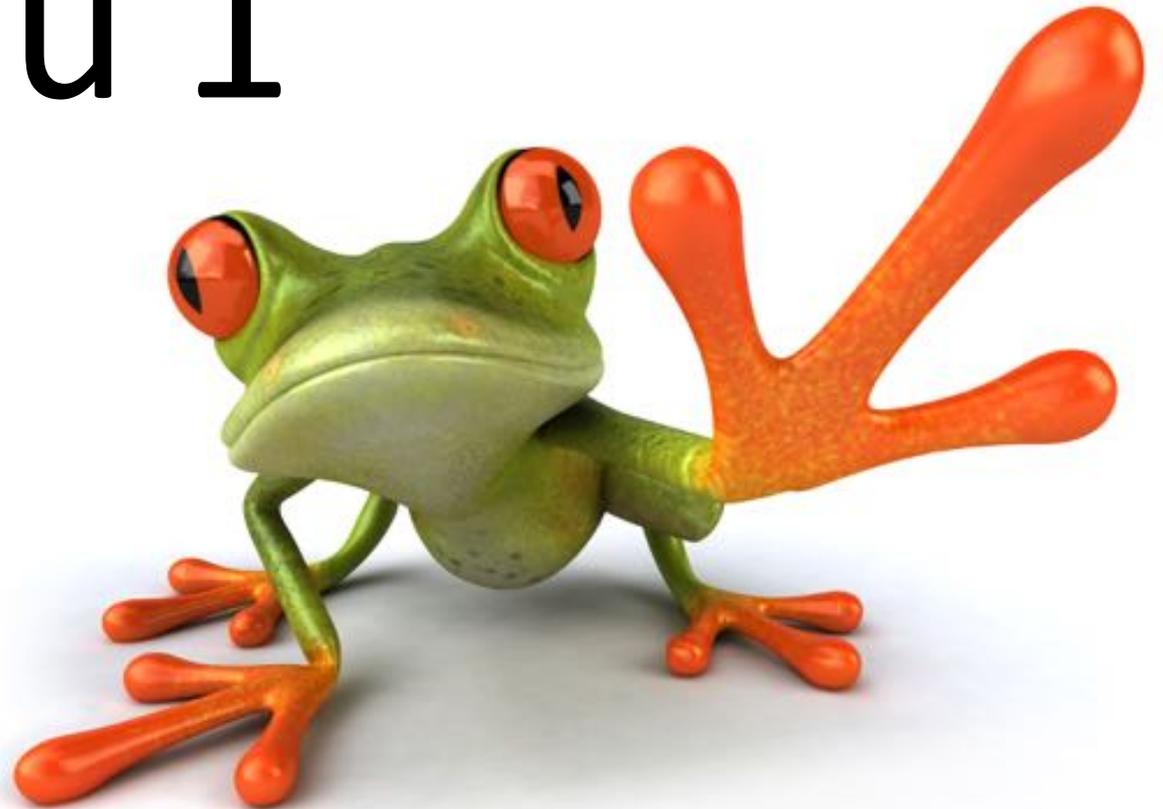


# La formation théorique au niveau 1

À L'AQUA TEAM  
KAYSERSBERG





# Nous allons voir...

## Le matériel du plongeur

La réglementation

Le Club et la formation au Niveau 1

Les signes et les règles de sécurité

Les pressions, les barotraumatismes

L'équilibre, la flottabilité

La désaturation

Le froid, l'essoufflement et les dangers du milieu

L'environnement

Le test de connaissances



# Le scaphandre ? Quésako ?

Il est composé de :





# Différents types de bouteilles...



Bi bouteille



12l court



15l Nitrox



???

La bouteille de plongée, également appelée « bloc », est **notre réserve d'air** en plongée.



# La bouteille...





# La bouteille...

La bouteille se compose de quatre parties principales :





# La robinetterie...

La robinetterie peut être composée d'**une** ou **deux sorties**.

Il existe **deux types de montages** pour le raccordement des détendeurs :

- Le montage standard pour les détendeurs à étriers.
- Le montage D.I.N. qui permet de visser les détendeurs de type D.I.N.

Le passage d'un système à l'autre se fait par le démontage d'une pièce appelée « insert » ou « opercule ».



2 sorties à étriers



1 sortie D.I.N.



Insert



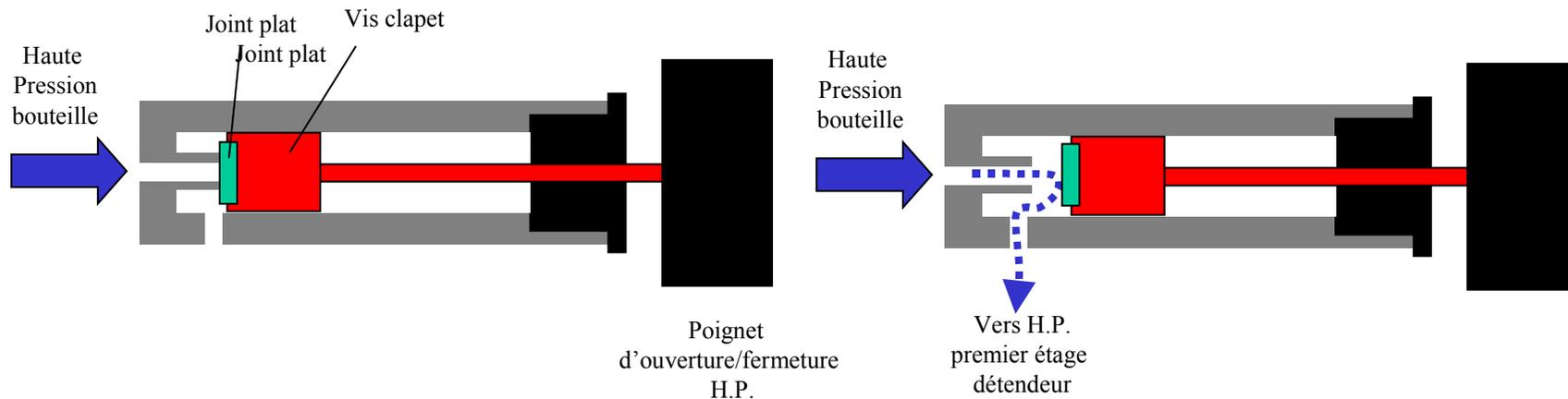
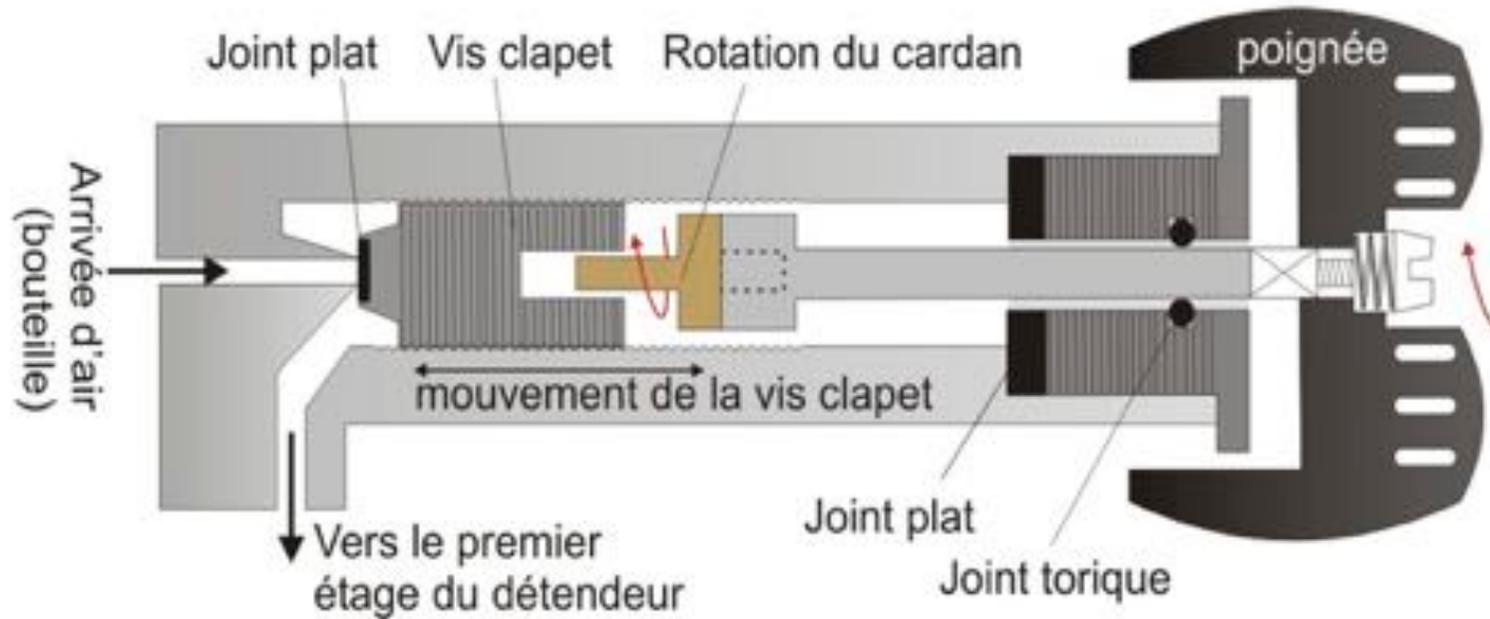
Joint



Capuchon de protection



# Comment ça marche...





# Le fut...

Sur chaque bouteille, **des inscriptions** importantes **doivent être gravées** :

Des marques d'identité :

- le nom du constructeur,
- l'année de fabrication,
- le numéro de la bouteille,
- la marque nationale ou européenne,

Des marques de service :

- la nature du gaz,
- le poids à vide,
- le volume intérieur,
- la température de mesure,
- **la pression d'utilisation ou de service**,
- la pression d'épreuve,
- le poinçon de l'organisme de contrôle,
- **la date de la première et dernière requalification**,
- **le macaron de la dernière inspection visuelle**, réalisée par un T.I.V.



Les bouteilles de plongée pour des raisons de sécurité doivent être vérifiées régulièrement. Au club, le Technicien en Inspection Visuelle, réalise une fois tous les douze mois un examen visuel, intérieur et extérieur de la bouteille.



# Les critères de choix...

La bouteille contient de **l'air comprimé**, le même que nous respirons habituellement, et non pas de l'oxygène comme cela est souvent dit dans les médias.

Elle est **en acier ou en aluminium** et gonflée à une pression de service comprise entre **175 et 230 bars**.

La capacité, c'est-à-dire son volume intérieur, peut varier **de 2 à 18 litres**.

Il peut être composé d'une bouteille qu'on appellera « **mono** » ou de deux bouteilles appelé « **bi** ».

**Le choix** entre une bouteille de 12, 13,5 ou 15 litres, qui sont les plus couramment utilisés, dépendra de votre consommation d'air en plongée.

Celle-ci varie essentiellement en fonction de la profondeur, de l'effort effectué, de la température de l'eau, de votre compétence et votre maîtrise technique.





# Conseils et entretien...

## Conseils :

Il faut **éviter les chocs** sur le corps de la bouteille. La peinture écaillée provoque corrosion. Il existe des filets pour les éviter.



Ne pas laisser la bouteille **en plein soleil** ou dans un véhicule surchauffé, cela fait augmenter la pression.

**Ouvrir/fermez** la robinetterie après utilisation de la bouteille de manière à chasser l'eau qui aurait pu s'introduire par la robinetterie.

Vide, il ne faut **pas laisser une bouteille avec le robinet de conservation ouvert**. L'air humide, rentre à l'intérieur et accentue la corrosion interne. Il faut toujours conserver une pression d'air à l'intérieur du bloc.

Une bouteille doit être **stockée debout** et non pas allongée. Si de l'humidité se trouvait à l'intérieur, la surface de contact serait moins importante.

Par contre **une bouteille grée doit être allongée** ou attachée si elle n'est pas utilisée.

Si la bouteille tombe, la partie la plus fragile est la robinetterie.

Il ne faut jamais **vider une bouteille rapidement** afin d'éviter que la robinetterie ne givre, et provoque une condensation à l'intérieur de la bouteille.

Il est inutile de **serrer très fort** le robinet de conservation, cela risque de l'endommager prématurément.



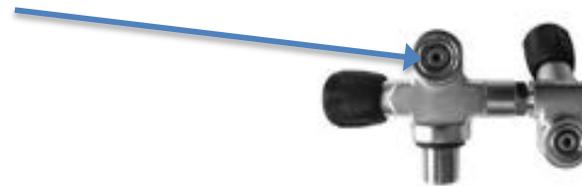


# Conseils et entretien...

Avant de l'utiliser, il faudra **toujours vérifier sa pression** :



Vérifiez également **l'état du joint torique** de la robinetterie.



Entretien :

**Rinçage à l'eau douce**, surtout après une plongée en mer.



# Différents types de gilets...



Réglable



Enveloppant



Dorsal



???

Matériel de sécurité essentiel en plongée, le gilet ou « stab » ou encore « SSG, Système de Sécurité Gonflable » a **un triple rôle...**



# Ça sert à quoi ???

Le gilet a plusieurs fonctions, autre que celles de **fixer le bloc** :

- **Améliorer la flottabilité en surface** : le gilet joue le rôle d'une bouée, évitant la fatigue due au palmage de sustentation, ou compensant le poids de la bouteille et du lest lors des déplacements en surface.  
C'est un accessoire de sécurité important qui permet de retourner au bateau, ou au point de mise à l'eau, même en cas de fatigue.
- **Pouvoir se stabiliser entre deux eaux** : pour se stabiliser au palier, mais également se stabiliser pour ne pas toucher le fond et détruire le milieu.
- **Pouvoir remontée en cas de difficulté** : seul ou à deux, le gilet de stabilisation permet de regagner la surface dans de bonnes conditions et sans effort particulier.



# Le gilet...





# Le gilet...

Le gilet se compose de :





# La sangle...

Différentes sangles :



Et la méthode de serrage pour la boucle :





# Règles à respecter...

Du bon coté...



À la bonne hauteur...



Et vérifier la fixation.



La taille du gilet n'est pas égale à votre taille de vêtement, il faut **impérativement l'essayer** pour ne pas se tromper.

Préférez **un inflateur avec de gros boutons** bien identifiables au toucher, et vérifier que la vitesse de gonflage n'est pas trop lente.

Vérifier la **contenance en volume d'air** du gilet pour garantir une bonne flottabilité.

Certains gilets proposent des **poches à lests** largables très pratique pour éviter de les porter sur une ceinture. (cf. cours sur la combinaison abordé plus tard)



# Conseils et entretien...

## Conseils :

En fin de plongée, bien **vider l'eau** contenue dans le gilet :

- Gonflez le gilet à la bouche par le biais de l'inflateur.
- Utilisez la purge basse pour le vider.

Évitez de **laisser le gilet en plein soleil** pour le faire sécher.



## Entretien :

**Rinçage à l'eau douce** après chaque utilisation, surtout après une plongée en mer.

N'oubliez pas, s'il existe, de mettre le capuchon sur la pièce de connexion de l'inflateur.

Lorsque l'on a terminé une saison de plongées en milieu naturel :

- Rincer l'intérieur du gilet, démonter la purge haute, remplir le gilet d'eau douce, purger le gilet à la purge basse, puis remonter la purge haute.
- Le stocker légèrement gonflé.





# Différents types de détendeurs...

Son but est de nous **fournir de l'air** à la demande, sans effort et quelle que soit la profondeur d'évolution.



Classique



Mistral



Nitrox



???



# En détail...

Le premier étage :



Le deuxième étage :





# En détail...

Le premier étage :

La vis de serrage



Système à étrier

Système D.I.N.

Le deuxième étage :

L'embout

Le flexible



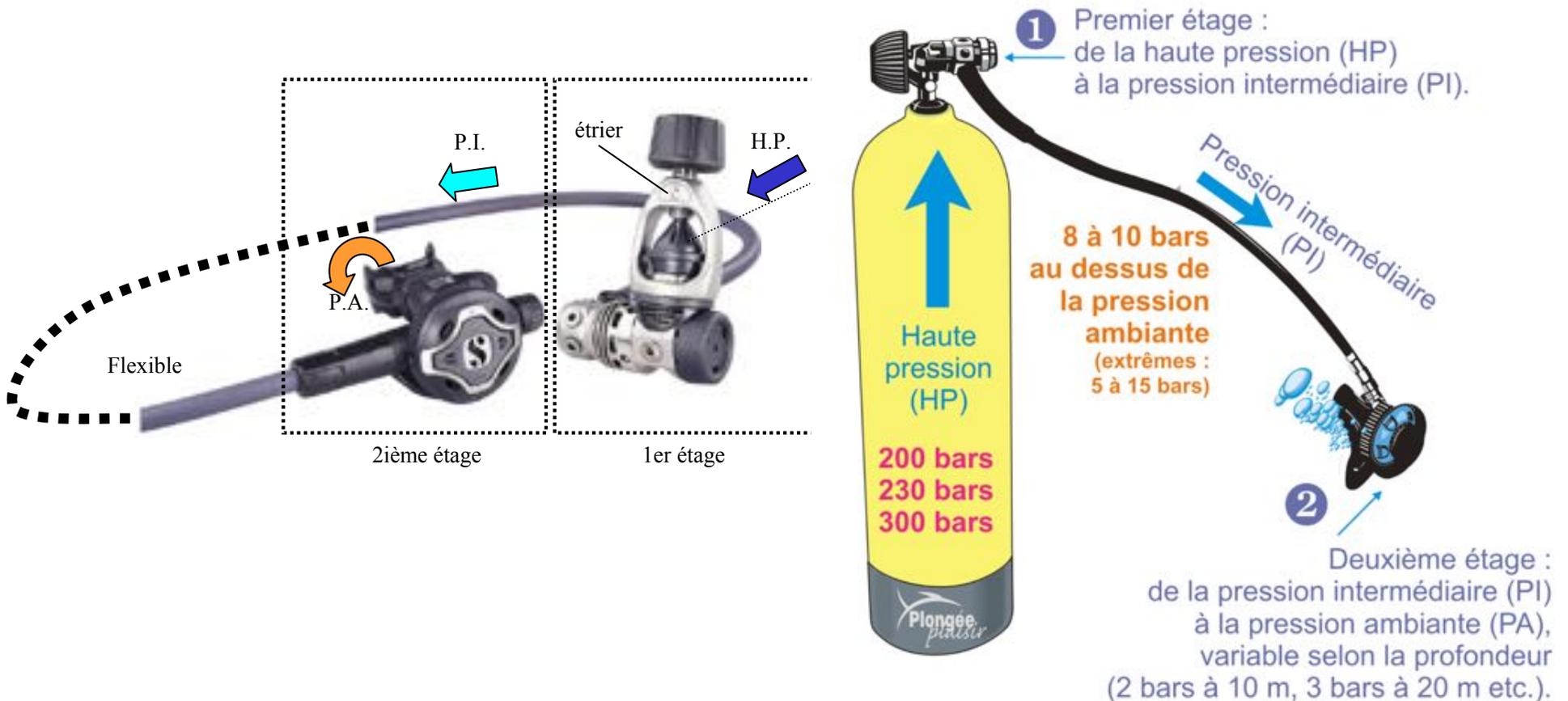
Le bouton de surpression

La soupape d'expiration



# Le détendeur...

L'air est détendu en deux étapes : de la HP (haute pression) du premier étage, à la pression « respirable » (pression ambiante) au deuxième étage.





# D'autres instruments...

Sur la haute pression, HP :



Le manomètre



Un capteur

Sur la moyenne pression, MP :



Le détendeur principal et de secours



Plusieurs vis sur lesquelles viennent se brancher...



Le tuyau de l'inflateur



# Rappels pour gréer...

- Vérifiez la contenance du bloc avec le manomètre de surface.
- Fixez le gilet selon la sangle.
  - Du bon côté, par rapport à la sortie d'air.
  - À la bonne hauteur, le haut des épaules au niveau bas de la robinetterie.
  - Vérifiez la fixation, en soulevant le gilet, en le secouant légèrement.
- Montez le détendeur, du bon côté, souvent venant à droite, soupapes d'expiration dirigées vers le bas. Selon le modèle.
  - Système étrier, contrôlez l'état du joint sur l'insert de la robinetterie, le positionner sur la robinetterie et serrez la vis sans forcer.
  - Système D.I.N. vérifiez le joint du premier étage et visser directement sur la robinetterie.
  - Humectez le joint avec un peu de salive pour enlever la poussière.
- Branchez le direct system.
  - Maintenez la bague du tuyau tirée en arrière, enfoncez-la sur le direct system du gilet et relâchez.
  - Contrôlez qu'il est bien enclenché.



# Ouvrez le bloc...

- Tournez le volant de la robinetterie à fond, puis refermez d'un quart de tour.
- Si une fuite d'air se fait entendre, n'approchez pas votre oreille. Refermez le bloc et avertissez votre moniteur. Cela vient en général du joint torique défectueux qu'il faudra remplacer.
- Contrôlez la pression sur le manomètre, pression qui devra être entre 180 et 200 bars.
- **ATTENTION !!! La contenance du bloc devra être vérifiée régulièrement durant la plongée :**



Au départ



À 100 bars



À 50 bars

Montre moi ton manomètre





## Pour terminer...

- Contrôlez le détendeur en inspirant et expirant une ou deux fois.
  - S'il fait un bruit de trompe, ce n'est pas grave.
- Vérifiez que le gilet fonctionne.
  - Gonflez-le à l'aide de l'inflateur.
  - Utilisez la purge lente pour le dégonfler.
- Si vous n'utilisez pas le scaphandre immédiatement.
  - Refermez le robinet.
  - Allongez-la au sol à la piscine.
  - Fixez-la sur le bateau.

Bonne plongée...



## Pour dégréer...

- Fermez le volant de la robinetterie sans excès.
- Purgez le détendeur en appuyant sur le bouton de surpression du deuxième étage.
  - Vérifiez avec le manomètre que la pression diminue.
- Débranchez l'inflateur.
  - Tirez la bague en arrière puis retirez le tuyau de l'inflateur ou « direct system ».
- Démonter le détendeur
  - Soufflez sur la partie du premier étage en contact avec la robinetterie.
  - Positionnez le bouchon et revissez le capuchon.
- Ouvrez la sangle du gilet.
  - Gonfler un peu le gilet à la bouche et utiliser la purge basse pour le vider.
- Couchez le bloc.



# Conseils et entretien...

## Conseils :

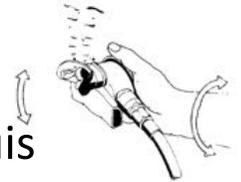
Si le deuxième étage se met **en débit continu**, tourner l'embout vers le bas. Avant de le rincer, penser à **remettre le bouchon** de protection du 1<sup>er</sup> étage, puis l'enlever pour le faire sécher.

En bord de mer, éviter le contact avec le sable.

Vérifiez, avant de le monter, l'état du joint torique sur le détendeur D.I.N.

Il faut éviter les chocs, prévoyez une sacoche de transport.

Évitez les entrées d'eau dans le premier étage : avant de raccorder le détendeur, ouvrez légèrement le volant de manière à chasser l'eau qui pourrait se trouver sur l'entrée de la robinetterie.



## Entretien :

**Rinçage à l'eau douce**, surtout après une plongée en mer.

Le faire réviser une fois par an chez votre revendeur.



C'est la fin de cette partie...

Merci d'avoir été attentif  
Avez-vous des questions ???



Au programme de la semaine  
prochaine...

**La combinaison et le reste**

