

Bruit de Bulles

Septembre - Octobre 2009

Club Sous Marin Du Nord

n° 10 - Gratuit

SOMMAIRE

- L'assemblée générale
- La formation du plongeur N1 Bio
- Quelques mollusques envahisseurs de nos côtes
- Les détenteurs à 2 étages
- Jeux
- Tir sur cible : L'entraînement
- Plongée de rêve : les Maldives
- Le Léopoldville
- Les effets de l'oxygène dans le Nitrox

Planning des plongées du mois de Septembre 2009

Plongée à Barges
Samedi 5 à 9h00
Dimanche 13 à 14h30

Plongée à Roeux
Vendredi 11 à 19h00
Vendredi 18 à 19h00

Plongée à Vodélé
Dimanche 6 à 10h00 et 14h00
Dimanche 20 à 10h00 et 14h00

Week-end en Zeeland
Samedi 26 et Dimanche 27

C'EST LA RENTREE



Organisation de baptêmes de plongées gratuits
Dimanche 13 et 20 Septembre 2009 et
Les dimanches 4 et 11 Octobre 2009
à partir de 9h00 à la Piscine Marx Dormoy à LILLE

Planning des plongées du mois d'Octobre 2009

Plongée à Roeux
Vendredi 9 à 19h00

A confirmer
Plongée à Barges
Samedi 3
Dimanche 11
Samedi 24

Assemblée Générale :

Le samedi 5 juillet 2009, s'est déroulé l'Assemblée Générale du Club Sous Marin du Nord. A l'issue de celle-ci un vote a été effectué pour désigner les nouveaux membres du comité.

Ont été élu ou réélu : Eric D'HARLINGUE, Stéphane VASSEUR et Gustave MEUNIER. Suite à cela, le nouveau comité s'est réuni et voici sa composition :



Président
Eric D'HARLINGUE



Secrétaire
Frédéric LEMAIRE



Pascale PLUVINAGE



Véronique WION



Céline LEROY



Trésorier
Jean Luc RYSMAN



Martial LEROY



Jean Michel BERNARD



Stéphane VASSEUR



Gustave MEUNIER

Tir sur cible : L' ORGANISATION D'UN ENTRAINEMENT

Après avoir installé le matériel au fond du bassin (Gueuse, porte-cible, cible), on commencera par 400 m palmes/masque/tuba en moins de 8 mn.

Après quelques mn de récupération, on part pour des apnées :

- 8 x 12,5 m. avec 10 s. de récupération entre chaque apnée.

- 4 x 25 m. avec 10 s. de récupération entre chaque apnée.

- 2 x 50 m. avec 1 mn. de récupération entre chaque apnée.

Ensuite, 50 m. sur le dos pour bien récupérer.

On commencera le tir de la manière suivante :

1) 10 tirs de précision en moins de 10 mn.

2) Un parcours de biathlon (3 tirs le plus précis possible avec 3 parcours en apnée aller/retour de 3 x 30 m.), dans un temps maxi de 10 mn.

3) Un parcours de super-biathlon (5 tirs dont au moins 3 dans la zone des 471 à 570 pts, avec 5 parcours en apnée aller/retour de 5 x 20 m.), dans un temps maxi de 10 mn.

Ensuite, après 10 mn de récupération, exercice de sauvetage avec mannequin. Cet exercice se pratique sans palmes, sans masque et sans tuba. On effectue un parcours de 50 m. puis on plonge rechercher le mannequin à l'endroit le plus profond de la piscine, on le remonte et on le tracte sur 25 m. L'exercice sera réalisé ensuite avec une personne qui jouera le rôle de la victime. On le fera une fois avec la remontée à partir de la margelle de la piscine et une fois avec remontée à l'échelle (position différente de la victime pour la remonter). Cet exercice est aussi valable en plongée pour une remontée sur un bateau.

Bien organisé et avec l'habitude, la totalité de cet entraînement prend de 1 heure à 1 heure 15, et là, vous aurez fait travailler quelques muscles et même certains que vous ne soupçonniez pas qu'ils puissent exister !

Dans le prochain article, le monotype 3000

Jacques D

La formation du PLONGEUR BIO NIVEAU 1



La Commission Nationale Environnement et Biologie a créé cette formation afin de sensibiliser le plongeur à l'approche du milieu marin, savoir observer les animaux et les situer dans les grands groupes et enfin lors de plongées d'observation, rechercher des animaux à partir d'indices puis utiliser de la documentation écrite.

Cette formation est accessible aux plongeurs de **N2** licenciés et se compose de deux parties :

La théorie aborde principalement l'organisation générale de la vie subaquatique avec les milieux, les rapports des êtres vivants entre eux et avec le milieu et enfin une sensibilisation à la protection de l'environnement subaquatique.

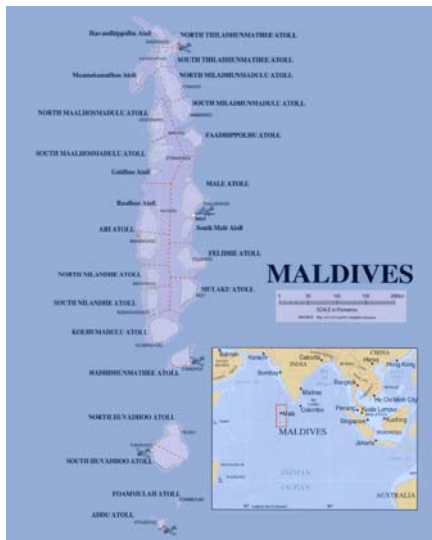
La pratique se compose d'au moins 4 plongées d'observation favorisant l'éducation du regard pour apprendre à observer et à décrire.

Une formation « Plongeur bio niveau 1 » débutera en Octobre 2009 au CSMN (Nombre de places limité à 10).



Didier Pecquet

Plongée de rêve : Les Maldives



Les Maldives sont connues pour être le paradis des plongeurs. Situé à 350 kilomètres au sud-ouest de l'Inde, cet archipel est constitué de près de 1200 îles, parmi lesquelles 50 sont réservées aux touristes. On accède aux Maldives par la capitale Malé. Le passage de la douane peut se révéler périlleux: en effet, l'importation d'alcool, de viande de porc, de magazine présentant des femmes légèrement dénudées (considérés comme pornographiques) ou de tout matériel contraire à l'islam est interdite. Le contrôle reste tout de même sommaire... Ensuite, le transfert à l'île de villégiature se fait par dhoni (bateau traditionnel), bateau rapide (speed boat) ou hydravion, selon l'éloignement de la destination.

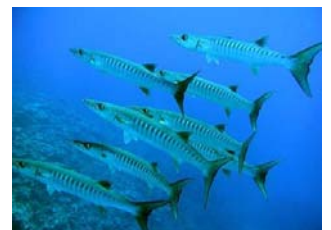
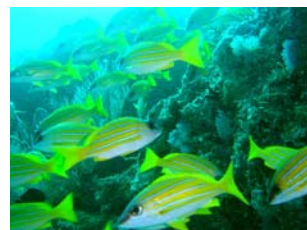
Sur les îles, la principale attraction reste la plongée... ou le bronzage sur la plage. Les hôtels étant relativement confinés, on peut se sentir très vite à l'étroit si l'on ne visite pas les fonds marins. Comme la plupart des hôtels limitent le nombre de plongées à 2 par jour (avec des restrictions à l'arrivée et au départ) une croisière reste le meilleur moyen de profiter de son voyage !

Sites de plongée : Maaya Thila

Profondeur : plus de 30 m

Visibilité : 5-10 m

Un des sites les plus connus des Maldives... Ce thila de 80 mètres de diamètre, situé en zone protégée, est la capitale des requins à pointes blanches. On y trouve cependant aussi des requins gris. Ces requins sont visibles à toutes les profondeurs, de 30 à 8 mètres. Le faible courant favorise une mauvaise visibilité (particules en suspension). On y a pourtant vu, en plus des requins, 2 tortues, un petit banc de barracudas en profondeur, 1 rascasse, de nombreux thons, lutjans, poissons-soldats et poissons-coffres. Les anémones sont abondantes. Site exceptionnel pour observer les requins, il est également très plongé. Essayez de le visiter lorsque peu de bateaux sont présents.



Sites de plongée : Madivaru (Manta Point)

Profondeur : 10-20 m

Visibilité : 10 m

Un des sites pour observer les mantas. Cependant, attention, elles ne sont pas visibles toute l'année: cela dépend de la direction du courant! Il vaut mieux se renseigner avant de plonger...

Le plateau (10 mètres) est suivi d'une pente raide (jusqu'à 25 mètres), avec de nombreux balcons et cavités particulièrement large. Dès la mise à l'eau, on observe une impressionnante quantité de balistes bleues. Dans les cavités, à environ 20 mètres, peu de poissons mais 3 homards, et un requin à pointe blanche. Ne pas oublier de vérifier le plateau. C'est là que l'on rencontre 4 énormes mantas (4 mètres d'envergure), qui s'en vont et viennent régulièrement, sans peur des plongeurs (c'est vrai qu'elles sont tout de même plus impressionnantes que nous). Nous avons ainsi pu les observer 20 bonnes minutes, sans qu'il faille les poursuivre. Une des mantas n'a pas hésité à survoler plusieurs fois les plongeurs, à quelques mètres seulement.



Quelques mollusques envahisseurs de nos côtes

Eh oui, l'homme n'est pas le seul sur la planète à mettre sac à terre à l'occasion d'un voyage à destination exotique. Pour les espèces végétales ou animales, elles sont qualifiées d'exotiques lorsqu'elles sont présentes ailleurs que dans leur aire de répartition naturelle. Si les conditions d'accueil sont favorables à la reproduction et à la prolifération, elles sont alors dites invasives et vont entrer en compétition avec des espèces locales. L'introduction peut se faire de façon **volontaire**, c'est le cas de la palourde japonaise ou encore de l'huitre creuse elle aussi japonaise.

Dans les années 70, l'état a décidé l'introduction dans un but d'élevage de la palourde japonaise (*Tapes philippinarum*) dont la croissance est plus rapide que celle de la palourde européenne. Depuis les années 90, les populations sauvages de palourdes japonaises qui se sont disséminées, ont provoquées l'arrêt des élevages devenus non rentables par rapport au ramassage !



Palourde européenne et japonaise



Huitre creuse: <http://staff.umh.ac.be/Sheridan.Richard/>

Les introductions d'espèces peuvent aussi être **accidentelles** ou involontaires; en cause, la mondialisation et ses nombreuses liaisons maritimes, avec le transport de larves planctoniques dans les ballasts des bateaux (comme sur les sous-marins, ces réservoirs servent à stabiliser les coques en fonction du chargement) mais aussi sur les salissures des coques. C'est le cas de la crépidule, (*Crepidula fornicata*) qui a débarqué en France en 1944, accrochée aux coques des liberty-ship américains.



Crépidules fixées sur une moule (*Dreischor*)

Les plongeurs de Zélande connaissent bien l'huitre creuse (*Crassostrea gigas*) qui peut atteindre jusqu'à 30 cm avec un bord de coquille très ondulé et très coupant (certains plongeurs niveau 2 ne démentiront pas !). Son introduction date de 1964 pour remplacer l'huitre plate (*Ostrea edulis*) qui n'a pas supporté un hiver rigoureux ou l'huitre portugaise (*Crassostrea angulata*) victime d'une épizootie. Aujourd'hui, les huitres creuses à l'état sauvage sont aussi présentes sur la côte nord atlantique de la Zélande au Maroc.

Ce mollusque gastéropode de 4 à 5 cm, originaire de la côte est des Etats-Unis, très fréquent aussi en Zélande, est présent désormais de la Suède à l'Espagne. Il se fixe sur tous substrats durs et notamment sur ses congénères donnant lieu à des empilements pouvant dépassés les 10 individus où le plus vieux et le plus gros se trouve à la base et est de sexe féminin. Ce filtreur hermaphrodite qui naît mâle entre en compétition pour la nourriture et l'espace avec la coquille Saint-Jacques (*Pecten maximus*), perturbant l'exploitation de cette dernière dans certaines rades comme celles de Brest ou Saint-Brieuc.

Mais au fait, qu'est ce qu'un mollusque ?

Au nombre de 600 espèces sur nos côtes, les mollusques ont généralement un corps mou, des branchies, un appareil circulatoire et un pied mais peuvent avoir des morphologies et des modes de vies très différents.

Les bivalves peuvent s'enfouir (palourdes, coqueaux) ou s'accrocher (moules, huitres) ou encore se déplacer en pleine eau (coquille Saint-Jacques) !

Les gastéropodes utilisent leur pied pour la reptation (Crépidules, patelles, bigorneaux) sans être forcément protégés par une coquille (nudibranches, lièvres de mer).

Les céphalopodes, très évolués et dotés d'une forme d'intelligence, ont un cerveau protégé par un crane cartilagineux et huit (poulpes) ou dix tentacules (seiches, calmars).



Tête et pied d'une crépidule

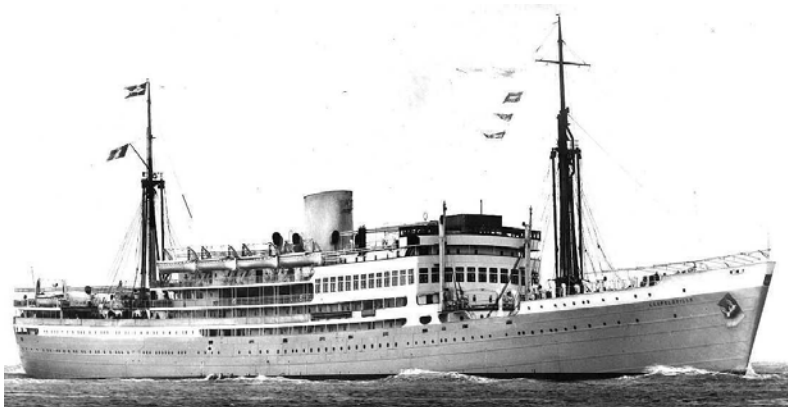
Epave : Le Léopoldville

Profondeur : - 60 m

Description : Paquebot Belge, coulé le 24 décembre 1944 ; longueur : 143m, largeur : 15m

Depuis que le débarquement de Normandie a eu lieu, de nombreux convois de navires traversent la Manche vers Cherbourg pour alimenter le front des alliés en hommes et en matériels.

Depuis le début de la guerre, le Léopoldville fit vingt-quatre traversées d'Angleterre jusqu'aux plages de Normandie où il débarqua 53 000 hommes. Jusqu'à son dernier voyage, le Léopoldville transporta sans dommage 124 240 soldats dans les eaux dangereuses, jusqu'à leurs destinations.



A neuf heures, les troupes étaient enfin embarquées et prêtes pour la courte traversée de la Manche. Les hommes étaient nichés dans leurs compartiments surpeuplés. La plupart essayèrent de dormir, leurs estomacs réclamant un petit déjeuner qui ne leur fut jamais servi. Trois fausses alertes et une navigation en zigzag déroutante mettent les nerfs à vifs des officiers de passerelle. Il faut dire que ce paquebot de la compagnie maritime Belge réquisitionné comme transport de troupes, abrite à son bord 2237 soldats américains. Il est 17h30, la nuit est là et les flocons de neige qui tombaient au départ de Southampton semblent avoir suivi le convoi.

A cinq nautiques à l'Est, silencieux et tapi, surveillant l'entrée de la rade de Cherbourg, l'U-486 est près à l'attaque. A travers le périscope, l'officier allemand estime que le Léopoldville situé en bordure du convoi composé de 13 bâtiments fait une cible de choix.

- " Torpille ! Torpille ! " - Le terrible choc secoue la coque du grand paquebot touché à l'arrière. Il prend immédiatement de la gîte. Faisant partie du convoi, le HMS-Brillant s'approche. On lance des haussières qui cassent les unes après les autres. Les coques s'entrechoquent écrasant les canots de sauvetages. Pris de panique, des G.I. sautent de désespoir dans l'eau glacée.

Puis soudain, l'arrière du paquebot s'enfonce dans l'eau tandis que la proue se lève vers le ciel. L'espace d'un instant, le Léopoldville s'immobilise. Il vient de toucher le fond sableux de la Manche. Des gerbes de bulles roulent le long des flancs. Il est 20h40 lorsque l'avant du navire disparaît sous la surface. Tout est fini.

Cette tragédie aura fait 782 morts. Deux canots vides à la dérive seront retrouvés sur la plage d'une île anglo-normande. Deux jours plus tard, l'U-486 envoie à nouveau par le fond, devant Cherbourg, la frégate anglaise HMS-Capel

Sûrement une des plus belles épaves de Normandie, autant par sa taille et le bon état de conservation de sa structure générale que par sa position géographique qui la libère des contraintes de visibilité réduite habituelle à la baie de Seine. Couchée sur bâbord, l'épave se présente entière à nos yeux. On atteint le mur de coque tribord à -38 mètres, le château à -40 m. La fracture de la coque au tiers arrière tribord due à la torpille du sous-marin est visible. On atteint le sable et les chaînes d'ancres à -58 m à l'avant, tandis que le safran est atteint à -60m.



Les détendeurs à 2 étages

Les détendeurs à 2 étages actuellement utilisés permettent à l'air de la bouteille d'être détendu une première fois jusqu'à une pression moyenne et une seconde fois vers la pression ambiante.

Description extérieure du détendeur :

- Le premier étage du détendeur est fixé à la bouteille par l'intermédiaire de l'étrier ou du système à vis à la norme DIN. Il détend la pression du bloc (230 bars au club) vers la pression moyenne (7 à 10 bars + la pression ambiante).



Sortie étrier



Sortie DIN



Deuxième étage

- Le deuxième étage, relié par un tuyau souple au 1^{er} étage, se tient en bouche par un embout buccal. Il détend la moyenne pression du 1^{er} étage vers la pression ambiante respirable. Ce type de détendeur est beaucoup plus souple que les détendeurs à un étage. Le débit d'air n'est pas affecté par la position du corps dans l'eau (Article précédent : Le Mistral)

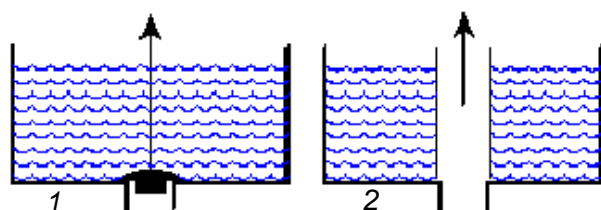
Les différents types d'étages

Les détendeurs non compensés deviennent plus " durs " au fur et à mesure que la pression de la bouteille diminue et que la profondeur augmente ; néanmoins, ce sont des appareils fiables et d'un excellent rapport qualité/prix (exemple : *MK2 SCUBAPRO*, *VS3 club BEUCHAT*, ...)

Les détendeurs compensés sont bien plus souples quelle que soit la pression du bloc et la profondeur ; ils sont aussi fiables et aussi beaucoup plus chers ! (exemple : *Legend AQUALUNG*)

Qu'est ce que la compensation ?

Pour exemple, nous prendrons un évier rempli d'eau, l'eau de l'évier est équivalente à l'air dans un détendeur.

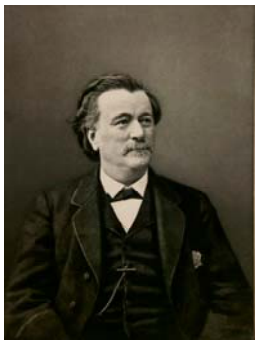


Voici deux façons de boucher un évier, une bonde (1) ou un tube plongeur (2)

Avec une bonde, plus la hauteur d'eau est importante plus l'ouverture est difficile. Avec un tube plongeur, la hauteur d'eau n'influe pas pour ouvrir et faire évacuer l'eau. C'est le principe de la compensation. Peu importe

la pression de l'eau (La profondeur où se trouve le plongeur) car celle-ci ne gêne pas la translation du tube plongeur.

Les effets de l'oxygène dans le Nitrox



L'oxygène est indispensable. Si on n'en respire pas assez, on risque l'asphyxie (manque d'oxygène). Mais si on respire trop (hyperoxie), cela n'est pas bénéfique. Paul Bert n'a pas cessé de nous le dire : l'oxygène rend fou ! En fait, rien à voir avec la narcose à l'azote bien connue de tous les plongeurs qui "aiment les grands fonds". Il s'agit pour l'oxygène d'une toxicité neurologique chimique.

Une grande partie des hyperoxies surviennent lors de plongées trop profondes avec des mélanges tels que le Nitrox (Oxygène et azote) ou Trimix (Oxygène, hélium et azote). Le plongeur dépasse alors la pression partielle maximum tolérée d'oxygène.

En plongée, le seuil hyperoxique est fixé à 1,6 bars de pression partielle d'oxygène, ce qui représente une profondeur de 66 mètres ($P_{abs} = 7,6 \text{ b}$) pour une plongée à l'air (1,6 bar / 21% d' $O_2 = 7.6 \text{ bars}$ pression absolue) et 6 mètres pour une plongée à l'oxygène pur.

Cette profondeur seuil est variable en fonction du mélange utilisé lors de plongées au Nitrox (Nitrox 32/68, ..., 40/60). Le plongeur devra calculer sa profondeur max à ne pas dépasser avant chaque plongée en fonction du pourcentage d'oxygène qu'il aura mesuré dans son bloc de plongée à l'aide d'un analyseur.



Analyseur d' O_2

L'accident hyperoxique peut se produire sans aucun effet annonciateur. Ces derniers, lorsqu'ils se manifestent, peuvent être :

- Troubles visuels : vision en canon de fusil, point lumineux, déformations.
- Troubles auditifs.
- Accélération du rythme cardiaque.
- Nausées, vertiges, euphorie, désorientation, anxiété.
- Malaise général.
- Crampes et contractions musculaires (principalement de la face).

La crise hyperoxique se déroule en trois phases et les symptômes observés s'apparentent à ceux d'une crise d'épilepsie :

1) Phase tonique : de 30" à 2'

- Contractions musculaires généralisées
- Arrêt ventilatoire - Apnée
- Perte de connaissance
 - ➔ Il ne faut pas remonter l'accidenté (blocage de la glotte et risque de surpression pulmonaire). On maintiendra la victime à la profondeur, le détendeur en bouche.

2) Phase clonique : de 2' à 3'

- Convulsions
- Ventilation irrégulière
 - ➔ On remonte la victime détendeur en bouche et en maintenant la tête en extension pour aider l'expiration.

3) Phase résolutive : de 5' à 30'

- Relâchement musculaire
- Reprise de la conscience
- Confusion, agitation

Conseil : Choisir sa profondeur en se fixant une PpO_2 limite entre 1.4 et 1.6 bars selon son état (fatigue...), les conditions du fond (température, courant, ...), le parcours et le type de la plongée (distance à parcourir, activités au fond, durée de la plongée,...)

Petit jeu

Réponse du jeu du numéro précédent

Sudoku

Grille n°1

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 6 | 5 | 1 | 9 | 2 | 8 | 7 | 4 |
| 8 | 9 | 7 | 3 | 4 | 5 | 1 | 6 | 2 |
| 4 | 2 | 1 | 7 | 6 | 8 | 5 | 9 | 3 |
| 7 | 1 | 9 | 8 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5 | 3 | 8 | 4 | 7 | 6 | 9 | 2 | 1 |
| 2 | 4 | 6 | 5 | 1 | 9 | 3 | 8 | 7 |
| 1 | 5 | 2 | 9 | 3 | 7 | 6 | 4 | 8 |
| 9 | 7 | 3 | 6 | 8 | 4 | 2 | 1 | 5 |
| 6 | 8 | 4 | 2 | 5 | 1 | 7 | 3 | 9 |

Grille n°2

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 3 | 5 | 7 | 1 | 4 | 2 | 9 | 6 |
| 6 | 7 | 9 | 8 | 2 | 5 | 3 | 1 | 4 |
| 4 | 2 | 1 | 6 | 3 | 9 | 7 | 8 | 5 |
| 9 | 4 | 7 | 3 | 8 | 1 | 5 | 6 | 2 |
| 2 | 8 | 3 | 5 | 4 | 6 | 1 | 7 | 9 |
| 5 | 1 | 6 | 2 | 9 | 7 | 8 | 4 | 3 |
| 7 | 5 | 4 | 1 | 6 | 2 | 9 | 3 | 8 |
| 3 | 6 | 2 | 9 | 7 | 8 | 4 | 5 | 1 |
| 1 | 9 | 8 | 4 | 5 | 3 | 6 | 2 | 7 |

Les mots cachés

Retrouve les mots cachés dans la grille et avec les 10 lettres restantes, essayez de retrouver ma deuxième passion.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | A | R | P | E | E | T | H | O | N |
| O | N | A | O | T | B | A | Q | U | I |
| R | G | I | I | I | R | N | U | R | H |
| M | U | E | S | U | E | C | I | S | P |
| O | I | T | S | R | M | H | A | I | U |
| R | L | T | O | T | E | E | I | N | A |
| A | L | O | N | N | W | O | L | C | D |
| N | E | N | S | L | I | A | R | O | C |

Anguille, brème, carpe, clown, corail, cormoran, dauphin, poissons,
oursin, raie, tanche, thon, truite