

GUIDE



du PÊCHEUR SOUS-MARIN

TABLE DES MATIERES

<u>LA FFESSM AVANT TOUT UNE ASSOCIATION.....</u>	5
LA CREATION D'UNE ASSOCIATION SPORTIVE DECLAREE.	5
L'ADMINISTRATION DE L'ASSOCIATION.	6
LES STATUTS.	6
LES STATUTS DES MEMBRES.....	6
L'ADMINISTRATION.....	6
L'AFFILIATION D'UN CLUB A UNE FEDERATION.	8
LA DECENTRALISATION FEDERALE.....	9
LES COMMISSIONS.	9
<u>INITIATEUR ENTRAINEUR CLUB DEPECHE SOUS-MARINE.....</u>	11
<u>TABLEAU RECAPITULATIF DES PRATIQUANTS ET DES CADRES.....</u>	12
LA DEONTOLOGIE DU PÊCHEUR SOUS MARIN.....	16
<u>LE PÊCHEUR A L'EPREUVE DES LOIS PHYSIQUES.....</u>	18
LE PRINCIPE DE LA POUSSEE D'ARCHIMEDE (PA).....	18
LE THEOREME DE BOYLE - MARIOTTE.	19
LA LOI DE DALTON.	20
LA LOI DE HENRY.	21
<u>PHYSIOLOGIE DU PÊCHEUR.....</u>	22
QUELQUES DONNEES ANATOMIQUES.	22
LA VENTILATION ESSENTIELLE AU RENOUVELLEMENT D'AIR.	22
LES DANGERS DE L'HYPERVERTILATION.	24
LE REFLEXE D'IMMERSION.	24
LES YEUX, LES OREILLES, LE NEZ ET LA BOUCHE.....	24
<u>LES ACCIDENTS DUS A L'APNEE.....</u>	26
LE GRAND RISQUE DES APNEISTES, LA SYNCOPE.	26
LA MER, UN MILIEU HOSTILE.....	28
L'APNEE A MANIER AVEC PRECAUTION.....	29
<u>SE REPERER, SE DEPLACER EN MER.....</u>	30
LA CARTE MARINE.....	30
LES MAREES.	32
L'ESSENTIEL DE LA NAVIGATION.	35
UNE NOTION DE MATELOTAGE.....	38

LA SECURITE EN MER.	41
<u>CHOISIR SON EQUIPEMENT.....</u>	43
LE MASQUE.....	43
LE TUBA.	43
LA COMBINAISON.	43
LA CEINTURE LESTEE.	43
LES PALMES.	44
L'ARBALETE.	44
LA BOUEE	45
LE COUTEAU	45
LES ACCESSOIRES.....	46
<u>LA SORTIE.....</u>	47
LE CHOIX DU SITE.....	47
LA PREPARATION DU MATERIEL.	48
LA SORTIE.....	48
LE RETOUR.....	49
<u>LES TECHNIQUES DE PECHE.....</u>	50
<u>LE POISSON ET SON MILIEU.....</u>	54
<u>PEDAGOGIE : PREPARATION D'UN COURS THEORIQUE OU D'UNE SORTIE EN MER.....</u>	78
QUELLES SONT LES ATTENTES DE LA FFESSM VIS-A-VIS D'UN INITIATEUR PSM ?.....	78
PREPARER SON PLAN D'ENTRAINEMENT.....	80
ORGANISATION D'UNE SEANCE.....	82
REMERCIEMENTS	84
<u>ANNEXE I.....</u>	85
<u>ANNEXE II.....</u>	86
<u>ANNEXE III.....</u>	87
<u>ANNEXE IV.....</u>	88
<u>ANNEXE V.....</u>	91
<u>ANNEXE VI.....</u>	94
<u>ANNEXE VII.....</u>	97
<u>ANNEXE VIII.....</u>	98

INTRODUCTION

La Fédération Française d'Étude et des Sports Sous-marins (FFESSM) est l'une des principales fédérations françaises de sports subaquatiques.

La FFESSM est un membre fondateur de la Confédération Mondiale Des Activités Subaquatiques (CMAS) regroupant de nombreuses fédérations semblables à la FFESSM de par le monde.

L'ancêtre de cette fédération a été créée en 1948 et était la Fédération des Sociétés de Pêche à la Nage d'Étude Sous-marins (FSPNES). Le 23 mars 1952, la FSPNES devient la fédération des Groupement Régionaux de Sport Sous - Marins (FGRSSM), qui elle-même devient la Fédération française Des Activités Sous - Marines (FASM), le 2 mars 1953.

Pour éviter la confusion avec la FASM, la fédération devient le 28 février 1954, la Fédération Nationale Française d'études et de Sport Sous - Marins.

C'est le 12 juin 1955 que la FASM est dissolue et la fédération devient la FFESSM.

Ensuite, son développement s'accélère avec notamment :

- le 1^{er} championnat de France de pêche sous-marine en 1955 ;
- la participation de la fédération au salon nautique en 1955 ;
- les premières formations de moniteurs en 1957 ;
- en 1959, la FFESSM est membre fondateur de la CMAS.

A ce jour, la FFESSM est la première fédération en France pour les sports et activités subaquatiques. Elle est reconnue par le ministère de la jeunesse, des sports et de la vie associative (elle est la seule, autorisée à délivrer des qualifications et titres de champions de France pour les différentes disciplines dont elle a la charge.

Ses missions principales sont les suivantes :

- promotion et sensibilisation du public aux activités subaquatiques ;
- formation des plongeurs et respect, protection de l'environnement ;
- promouvoir les activités subaquatiques comme loisirs accessibles à tous ;
- informer sur l'évolution des disciplines ;
- proposer une offre diversifiée ;
- proposer des diplômes pour les plongeurs (5) et les moniteurs (3)

La fédération en quelques chiffres :

- 150 000 licenciés ;
- 6 000 encadrants ;
- 2 200 clubs associatifs ;
- 130 structures commerciales ;
- + 100 comités départementaux, régionaux et ligues.

Les activités de la FFESSM sont soutenues et actualisées via une revue «SUBAQUA» disponible en kiosque.

La fédération est une association, régit par la loi votée le 1^{er} juillet 1901.

Elle définit : « la convention par laquelle deux ou plusieurs personnes mettent en commun, d'une façon permanente, leurs connaissances ou leur activité, dans un but autre que de partager les bénéfices ».

En d'autres termes, cette loi a un but commun non lucratif permettant de se réunir de manière régulière.

Cette loi de 1901 prévoit trois types d'associations :

a) Non déclarées.

Au sens de la loi, cette association n'est soumise à déclaration, ni à autorisation. Par contre, elle ne possède aucune personnalité juridique. Ceci restreint considérablement ses moyens d'actions. Par ailleurs ce type d'association n'est pratiquement pas employé dans le monde associatif à vocation sportive.

b) Déclarées.

Ce type est employé par la plus grande partie de nos clubs. Par ailleurs, celui-ci dispose d'une « petite personnalité juridique ».

Il sera judicieux de le détailler par la suite afin de comprendre au mieux l'administration du club où vous êtes affiliés.

c) Déclarées reconnues d'utilité publique.

C'est le même type d'association que celui décrit au-dessus. Il a des prérogatives plus étendues. Cette reconnaissance confère à l'association le statut de « grande personnalité juridique ».

Cette reconnaissance d'utilité publique est donnée sur le décret du conseil d'état, ce qui limite considérablement le nombre d'associations.

LA CREATION D'UNE ASSOCIATION SPORTIVE DECLAREE.

La naissance d'une association débute simplement par un regroupement de personnes, qui ensemble, vont identifier un certain nombre de statuts. Ensuite, ils vont convoquer une assemblée générale constitutive pour y adopter les statuts, élire le comité de direction.

Enfin une déclaration est faite à la préfecture avec une demande d'insertion au journal officiel.

Afin de mieux comprendre la réglementation de la fédération, il faut respecter un certain nombre de démarches administratives que l'on se doit d'identifier afin de donner à son association sa véritable valeur juridique.

L'ADMINISTRATION DE L'ASSOCIATION.

La structure doit avoir :

- la dénomination ;
- l'objet de l'association ;
- le siège social ;
- la durée.

Pour toutes les associations, il existe des clauses obligatoires, à l'intérieur des statuts, qui permettent à l'association une reconnaissance et donc une meilleure protection administrative.

LES STATUTS.

Le statut doit contenir :

- la structure ;
- la dénomination ;
- l'objet de l'association ;
- le siège social ;
- la durée (si la limite n'est pas précisée, la durée est dite « illimitée ») ;
- la composition.

LES STATUTS DES MEMBRES.

Il est important de préciser qui peut faire partie des membres de l'association

Par ailleurs, des règles doivent régir l'entrée et la sortie de ces membres :

- **L'entrée et la sortie des membres** : la liberté d'association fait que l'on ne peut contraindre personne à entrer dans une association. Par contre, une association peut interdire l'accès de quelqu'un si cela est prévu dans les statuts.
- Les façons d'entrer dans l'association se fait soit par cooptation¹, parrainage ou le paiement simple d'une cotisation. Par ailleurs, la sortie des membres doit être précisée afin d'éviter tout litige. Il faut aussi prendre en compte qu'une exclusion peut être envisagée par l'association. Alors, il est important d'identifier les moyens statutaires, de défense dont l'association ainsi que l'exclu peuvent utiliser. Cela permet d'éviter un recours devant les tribunaux.
- Il en est de même pour toutes les sanctions disciplinaires (blâmes, avertissements, etc.)

L'ADMINISTRATION.

La loi de 1901 ne laisse rien au hasard et définit les conditions de l'administration.

Il est important d'identifier les différents rôles de chacun ainsi que leurs conditions d'exécutions.

- **rôle du comité de direction (ou conseil d'administration dans les sociétés commerciales)** : Il dirige l'association et ses pouvoirs sont définis par les statuts ainsi que le règlement intérieur.

¹ Désignation d'un nouveau membre par les membres qui en font déjà partie.

Selon la loi de 1901, deux personnes au minimum sont nécessaires pour créer une association. On peut penser que le nombre des membres du comité de direction est défini par la taille de l'association.

La durée du mandat du comité directeur peut varier (1an, 3 ans, 6 ans renouvelables par tiers) selon le choix des membres fondateurs. Le mandat est défini par les statuts.

Tout membre du comité peut démissionner à tout moment. Par contre, il reste néanmoins responsable civilement et pénalement des actes commis lors de son mandat échu.

Par ailleurs, les autres membres peuvent révoquer un ou plusieurs membres du comité. C'est aussi un des pouvoirs de l'assemblée générale.

Au sein de la FFESSM, le comité directeur doit administrer chaque jour la vie fédérale. En outre, leur travail consiste :

- contrôler la gestion des organismes décentralisés (comité interrégionaux, régionaux, ligues, comités départementaux) et l'activité des clubs ;
- veiller au respect de la déontologie fédérale, de l'amateurisme, et de la réglementation en vigueur ;
- gérer les finances de la fédération ;
- entériner les décisions des commissions fédérales ;
- élaborer le règlement intérieur avant de le soumettre à l'assemblée générale ;
- constituer l'organisme de juridiction disciplinaire dans le cadre du code de procédures fédérales et des sanctions, prévu par les statuts et le règlement intérieur ;
- étudier toute modification statutaire avant d'être soumise à l'assemblée générale, Extraordinaire pour approbation.

Le déroulement de l'élection du comité suit 3 phases selon les articles suivants :

- 1^{ère} phase : article n°11 des statuts « les 20 membres du comité directeur sont élus au scrutin secret par l'assemblée générale pour une durée de 4 ans ». Cette phase élit **le comité national**.
- 2^{ème} phase : article n°15 des statuts « dès l'élection du comité directeur, l'assemblée générale élit le président de la fédération. Il est choisi parmi les membres du comité directeur sur proposition de celui-ci. Il est élu au bulletin secret ». A partir de ce moment **le président** est élu.
- 3^{ème} phase : article 16 des statuts « le comité directeur élit en son sein, au scrutin secret **le bureau** ».

Le bureau : c'est une partie des membres du comité de direction élue en son sein qui est chargée de faire exécuter les décisions de ce conseil. Le nombre est proportionnel au comité. Mais, le plus souvent, on y trouve un président, un secrétaire et un trésorier.

L'élection du président peut se faire de manières différentes des autres membres, mais elle est définie dans les statuts.

Le président représente l'association dans tous les actes de la vie civile et il en est responsable.

Les conditions d'éligibilité² des membres du bureau sont : avoir 18 ans au jour de l'élection, jouir de ses droits civiques et politiques, être membres de l'association depuis plus de six mois et à jour de ses conditions.

² Aptitude à être élu.

L'assemblée générale : Elle est investie des pouvoirs les plus grands dont le pouvoir législatif de l'association. Elle définit la marche de l'association ainsi que l'élection du comité directeur.

On peut trouver deux autres types d'assemblées générales :

- **Ordinaire :** Elle est convoquée au moins une fois par an, sur la demande d'un certain nombre du comité ou dès que l'intérêt de l'association est visé. Elle définit la marche de l'association ainsi que l'élection du comité directeur.
- **Extraordinaire :** elle a pour but de réformer, de dissoudre l'association, de changer de siège social et/ou de nom.

La déclaration : Elle est faite le plus tôt possible au commissariat de la république (préfecture ou sous-préfecture). A cette déclaration, il faut joindre deux exemplaires des statuts signés par deux membres du comité de direction dont le président et un formulaire de demande d'insertion officiel (papier se trouvant à la préfecture).

Grâce à **l'insertion au journal officiel**, la création de votre association est faite. Elle permet d'avoir une carte d'identité de votre club. Il faut prendre en compte un délai d'un mois pour l'inscription.

Par la suite, toute modification des statuts ou de la composition du comité de direction devra être déclarée à la préfecture dans le délai de trois mois, sous peine de nullité. Ces modifications sont transcrites sur **le registre à page numérotées**.

L'AFFILIATION D'UN CLUB A UNE FEDERATION.

Afin de posséder cette affiliation, le club doit constituer un dossier.

Du fait qu'un club soit affilié à la FFESSM, et que tous ses adhérents possèdent la licence fédérale de la saison en cours, le club aussi bien que chaque adhérent bénéficie :

- d'une garantie de protection juridique.
- d'une assurance responsabilité civile aux tiers : elle s'étend sur quinze mois (du 1^{er} octobre au 31 décembre de l'année suivante) et ce, dans le monde entier. Par ailleurs, la garantie responsabilité civile est acquise du fait des moniteurs licenciés à la fédération pour toute activité subaquatique fédérale (14 disciplines).

Par contre, un adhérent ne peut prendre et détenir qu'une licence par saison fédérale et appartenir qu'à un seul club FFESSM.

Cette licence ne vaut plus permis de pêche sous-marine depuis juin 2009, mais son assurance permet de pratiquer la Pêche sous-marine (sauf pour les mineurs de 16 ans et moins).

En cas d'accident, l'assureur est à prévenir dans un délai de 5 jours maximum. Le nom et l'adresse de l'assureur sont inscrits au dos de la licence.

Les assurances individuelles complémentaires assistance (non obligatoire, sauf si stages ou formations). Permettent en cas :

- de décès, d'incapacité permanente, de remboursements complémentaires de frais de traitements d'acquérir des indemnités.

- assistance type « garantie assistance » avec rapatriement, transport sanitaire, remboursement chirurgicaux, etc.

L'assurance «Loisir 1» est obligatoire pour pouvoir participer à tous les stages, formations & compétition des disciplines subaquatiques FFESSM.

A fortiori, les assurances de catégorie 1, 2 ou 3 et du certificat médical sont obligatoire lors des compétitions. Il est alors préférable d'utiliser la licence compétition (partie à remplir sur votre licence). A partir de cet instant votre licence fédérale de loisirs devient « licence compétition ».

LA DECENTRALISATION FEDERALE.

Les clubs d'une région (académie) se regroupent en **un comité régional**³. Il va de même pour les clubs du même département se rassemblent en **un comité départementale**.

Le fonctionnement de ces différents comités est identique au **comité national** avec une assemblée générale annuelle et des élections au prorata du nombre de licenciés au sein des clubs électeurs.

Leurs rôles sont similaires à la fédération. Ils organisent les compétitions, les stages, les examens, les congrès, et les conférences prévus au plan national, régional et/ou départemental.

Par contre, ils relèvent de l'autorité de la fédération pour tous les problèmes fédéraux et intérêt commun.

C'est le club qui doit élire tous les quatre ans ces différents comités.

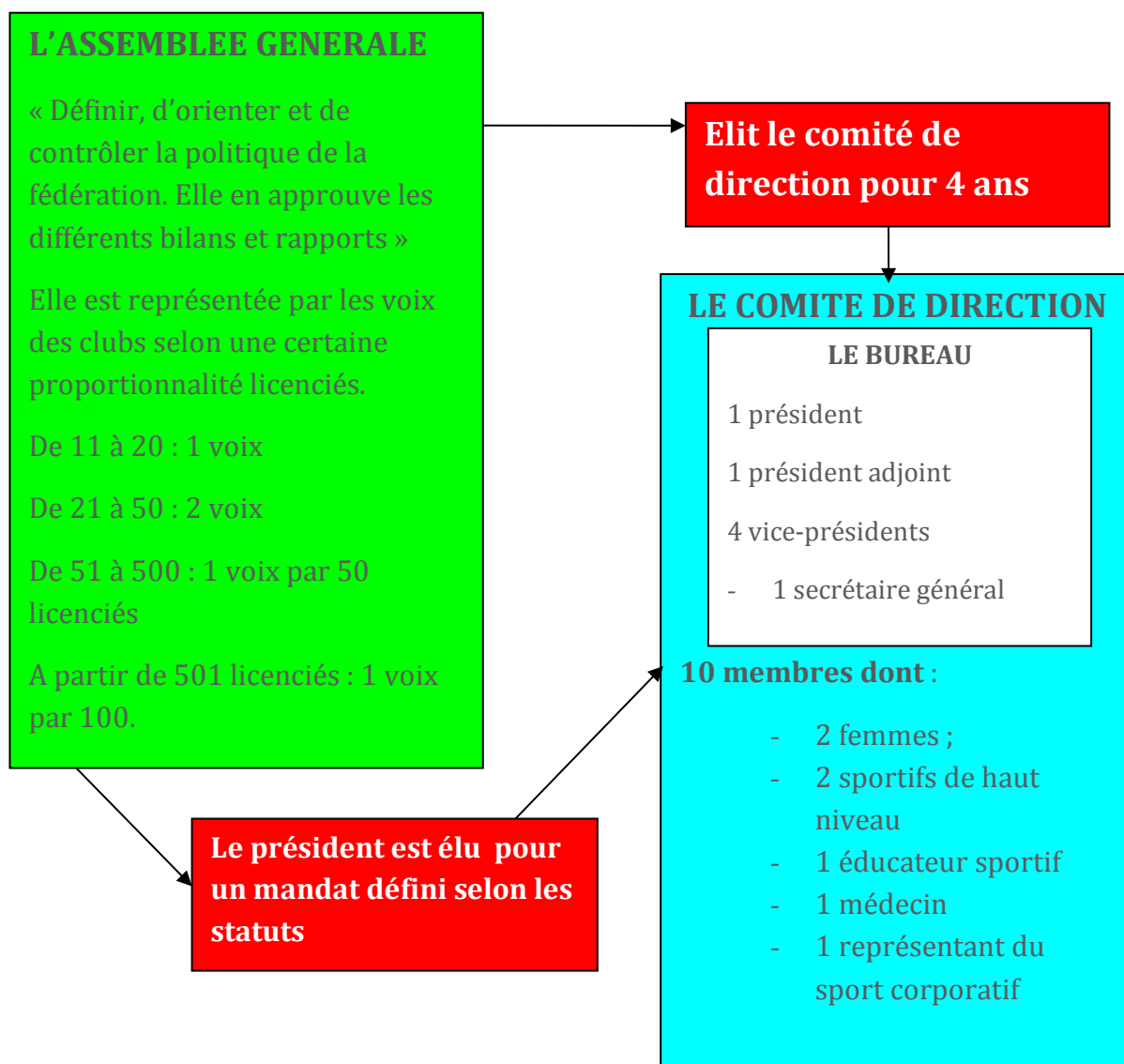
LES COMMISSIONS.

La fédération a des **activités**⁴ diverses et variées. Les commissions ont été créé pour étudier les questions relevant de leur discipline, de promouvoir, d'élaborer les décisions et les programmes dont l'avis d'exécution n'appartient pas au comité directeur. Les commissions proposent des décisions, mais elles doivent être entérinées par le comité directeur avant d'être exécuté.

Les présidents des clubs doivent voter, par rapport au prorata des voix selon le nombre de licenciés, les présidents de commissions régionales. Ensuite les nouveaux présidents élisent selon le prorata du nombre de licenciés dans leur comité, un président de commission technique national. Ce déroulement est identique pour toutes les activités

³ Les comités interrégionaux ou régionaux se trouvent en annexe.

⁴ La liste des activités se trouve en annexe.



Trop de Pêcheurs sous-marins pratiquent le long de nos côtes en toute liberté, sans en connaître les risques et dangers. Aussi c'est à nous de les initier à la pratique en toute sécurité et de leur proposer des formations. Nous proposons donc :

Vers le Public

- Mise en place de stages de Pêche sous-marine.

Vers les licenciés

- Mise en place, à la demande des CODEPS et des Clubs, de journées d'école de Pêche sous-marins.

L'école de pêche sous-marine est réservée aux licenciés qui souhaitent découvrir la pêche ou qui sont débutants en la matière. Son objectif : permettre la pratique de cette activité en toute sécurité, éduquer les novices aux bonnes pratiques et au respect de la réglementation, présenter l'équipement nécessaire à la pêche sous-marine et enseigner les bonnes techniques pour progresser.

L'école de pêche sous-marine met donc à disposition des cadres fédéraux moniteurs de pêche pour encadrer des sorties en mer.

- Mise en place, dans chaque CODEPS de cours théoriques sur : l'organisation d'une sortie en mer, les techniques de pêche, les poissons, etc. ...
- **Mise en place, des niveaux de pratiquant PSM.**
- **Mise en place du RIFA PSM**
- Travailler sur l'accompagnement des jeunes pêcheurs

FORMATION DES CADRES

- Mise en place des formations IEC PSM (Initiateur Entraîneur Club de Pêche sous-marine).
- Mise en place d'une formation MEF 2 PSM (Moniteur Entraîneur Fédéral 2^{ème} degré de Pêche Sous-Marine)
- Créer pour 2014 une formation MEF 1 PSM (Moniteur Entraîneur Fédéral 1^{er} degré de Pêche Sous-Marine)
- Former des ANTEOR
- Mettre en place chaque année, comme depuis 2 ans, un week-end de recyclage des cadres PSM.
- Créer les collèges des instructeurs régionaux de PSM
- Créer le collège des instructeurs nationaux de PSM

Tableau récapitulatif des pratiquants et des cadres

ORGANISATION GENERALE DES DIFFERENTS NIVEAUX DE PÊCHE SOUS MARINE

PROGRESSION	NIVEAU	CONDITION D'ACCES	SECOURISME	ZONE DE PRATIQUE	PREROGATIVES	OBJECTIFS
PRATIQUANT	PSM niveau 1	Avant 16 ans		Piscine/ Fosse / Milieu naturel	Autonomie sous la responsabilité d'un adulte licencié	Maitrise du matériel PMT Maitrise de la compensation Ebauche de la pratique en binôme avec appareil photo Maitrise du canard Connaissance du matériel nécessaire à la pratique de la PSM
	PSM niveau 2	16 ans mini		Piscine/ Fosse / Milieu naturel	Autonomie	Idem niveau 1 plus : Utilisation d'un vêtement néoprène Gestion du lestage Sécurité pour soi et son binôme Connaissance du milieu (Ethique) Connaissance de la réglementation
	PSM niveau 3	16 ans mini		Piscine/ Fosse / Milieu naturel	Autonomie	Idem niveau 2 plus : Maitrise des techniques de PSM Gérer une sortie en toute sécurité (choix du matériel, de la zone, connaissance de la météo, etc.) Etre capable de gérer son matériel (choix, réparation, entretien, modification, etc.) Gestion du milieu
PROGRESSION	NIVEAU	CONDITION D'ACCES	RIFA PSM	ZONE DE PRATIQUE	PREROGATIVES	OBJECTIFS
ENCADRANT	INITIATEUR - ENTRAÎNEUR CLUB	18 ans	oui	Piscine/ Fosse / Milieu naturel	Autonomie dans l'encadrement en milieu artificiel Encadrement en milieu naturel sous la responsabilité d'un MEF 1 Passage des niveaux de pratiquant	Faire découvrir l'activité Animer dans un club Faire de l'initiation Organiser des sorties club (sous la responsabilité d'un MEF 1 et de son président de club) Etre éco responsable
	MEF 1	18 ans + IEC Présenté par son président de club, le président de la commission régionale ou un MEF 2	oui	Piscine/ Fosse / Milieu naturel	Encadrement en milieu naturel Formation des initiateurs entraîneurs Guide de randonnée palmée	Promouvoir l'activité Participer activement à la vie du club et de la FFESSM Protéger et pérenniser l'environnement
	MEF 2	18 ans + MEF 1 Présenté par le président de la commission régionale ou un MEF 2	oui	Piscine/ Fosse / Milieu naturel	Encadrement en milieu naturel Formation des MEF 1 Guide de randonnée palmée	Participer activement à la vie Fédérale, au développement de l'activité et au suivi de la réglementation
	INSTRUCTEUR REGIONAL	18 ans + MEF 2 Sur proposition du collège des instructeurs régionaux au président de la commission régionale PSM	oui		Tuteur de formation Contrôleur de formation	
	INSTRUCTEUR NATIONAL	18 ans + MEF 2 Sur proposition du collège des instructeurs nationaux au président de la commission nationale PSM	oui		Formation MEF 2	

LA REGLEMENTATION DE LA PÊCHE SOUS-MARINE.

La pêche sous-marine est la capture des animaux marins par quelque procédé que ce soit en action de nage ou de plongée.

Afin de pratiquer la pêche sous-marine, il faut :

- être titulaire d'une assurance « responsabilité civile »
- et respecter la réglementation

DECRET

Décret n°90-618 du 11 juillet 1990 relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir

NOR: MERP9000021D

Version consolidée au 21 juin 2009

Article 1

Modifié par Décret n°99-1163 du 21 décembre 1999 - art. 1 JORF 30 décembre 1999

Au sens du présent décret, est autorisée comme pêche maritime de loisir la pêche dont le produit est destiné à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille et ne peut être colporté, exposé à la vente, vendu sous quelque forme que ce soit, ou acheté en connaissance de cause.

Elle est exercée soit à partir de navires ou embarcations autres que ceux titulaires d'un rôle d'équipage de pêche, soit en action de nage ou de plongée, soit à pied sur le domaine public maritime ainsi que sur la partie des fleuves, rivières ou canaux où les eaux sont salées.

Article 2

Modifié par Décret n°2007-1317 du 6 septembre 2007 - art. 1 JORF 8 septembre 2007

La pêche maritime de loisir est soumise aux dispositions du présent décret ainsi qu'à celles des dispositions réglementaires nationales et communautaires applicables aux pêcheurs professionnels en ce qui concerne la taille minimale des captures autorisées, les caractéristiques et conditions d'emploi des engins de pêche, les modes et procédés ainsi que les zones, périodes, interdictions et arrêtés de pêche.

Le ministre chargé des pêches maritimes peut, par arrêté, fixer des règles relatives au poids ou la taille minimale de capture des espèces de poissons et autres animaux marins. Ces règles, propres à la pêche de loisir, ne sauraient être plus favorables que celles qui s'appliquent aux pêcheurs professionnels.

Article 4

Modifié par Décret n°2009-727 du 18 juin 2009 - art. 1

I. - L'exercice de la pêche sous-marine est interdit aux personnes âgées de moins de seize ans.

II. - L'usage, pour la pêche sous-marine de loisir, de tout équipement respiratoire, qu'il soit autonome ou non, permettant à une personne immergée de respirer sans revenir à la surface est interdit. Sauf dérogation accordée par le préfet, la détention simultanée à bord d'un navire ou embarcation d'un équipement respiratoire ainsi défini et d'une foëne ou d'un appareil spécial pour la pêche sous-marine est interdite.

Sont interdits les engins de pêche sous-marine dont la force propulsive développée est empruntée au pouvoir détonant d'un mélange chimique ou à la détente d'un gaz comprimé, sauf si la compression de ce dernier est obtenue par l'action d'un mécanisme manœuvré par le seul utilisateur.

III. - Il est interdit aux pêcheurs sous-marins :

- d'exercer la pêche sous-marine entre le coucher et le lever du soleil ;
- de s'approcher à moins de 150 mètres des navires ou embarcations en pêche ainsi que des engins de pêche signalés par un balisage apparent ;
- de capturer les animaux marins pris dans les engins ou filets placés par d'autres pêcheurs ;
- de faire usage, pour la pêche sous-marine, d'un foyer lumineux ;
- d'utiliser, pour la capture des crustacés, une foëne ou un appareil spécial pour la pêche sous-marine ;
- de tenir chargé hors de l'eau un appareil spécial pour la pêche sous-marine.

IV. - Toute personne pratiquant la pêche sous-marine de loisir doit signaler sa présence au moyen d'une bouée permettant de repérer sa position et dont les caractéristiques sont fixées par arrêté du ministre chargé des pêches maritimes.

Article 5

Modifié par Décret n°99-1163 du 21 décembre 1999 - art. 5 JORF 30 décembre 1999

En vue d'empêcher la dégradation des ressources halieutiques lorsque celles-ci apparaissent comme menacées, et afin d'assurer la sécurité, la salubrité, la santé publique et le bon ordre des activités de pêche, les autorités administratives compétentes peuvent, par arrêté, prendre les mesures limitatives suivantes :

- 1° Réduire la liste ou le nombre d'engins dont la détention est autorisée à bord des navires ou embarcations mentionnés à l'article 1er ;
- 2° Fixer la liste des engins ou procédés de pêche qui peuvent être utilisés pour la pêche sous-marine et la pêche à pied ;
- 3° Fixer les caractéristiques et conditions d'emploi des engins autorisés ;
- 4° Interdire de façon permanente ou temporaire l'exercice de la pêche dans certaines zones ou à certaines périodes ;
- 5° Interdire la pêche de certaines espèces ou en limiter les quantités pouvant être pêchées ou

transportées ;

6° Etablir des zones de protection autour des établissements de cultures marines, des structures artificielles ou des dispositifs concentrateurs de poissons.

Article 8

Sera puni de la peine d'amende prévue pour les contraventions de la cinquième classe quiconque aura :

1. Détenu à bord ou utilisé un nombre d'engins de pêche supérieur à celui autorisé ;
2. Contrevenu aux mesures de limitation des captures ;
3. Contrevenu aux dispositions de l'article 4 du présent décret.

En cas de récidive, la peine d'amende prévue pour la récidive des contraventions de la cinquième classe sera applicable.

Engagées conjointement dans la représentation de la pêche sous-marine au Grenelle de l'environnement, la FCSMP et la FFESSM s'associent dans la promotion de la charte du pêcheur sous-marin responsable et encouragent l'ensemble des pêcheurs sous-marins à la respecter.

The image shows the cover of the 'Charte du Pêcheur Sous-Marin' document. It features a blue background with white and red text. At the top left is the FFESSM logo (Fédération française d'études et de sports sous-marins) and at the top right is the F.C.S.M.P. logo (Fédération Chasse Sous-Marine Passion). The title 'Charte du Pêcheur Sous-Marin' is prominently displayed in the center. Below the title, there is a paragraph of introductory text. The main body of the document is organized into four chapters: 'CHAPITRE I : PRINCIPES ET DÉFINITIONS', 'CHAPITRE II : OBLIGATIONS RELATIVES À LA PRATIQUE DE LA PÊCHE SOUS-MARINE', 'CHAPITRE III : CONSEILS RELATIFS À LA PRATIQUE D'UNE PÊCHE SOUS-MARINE RESPONSABLE', and 'CHAPITRE IV : CONSEILS RELATIFS À LA PRATIQUE D'UNE PÊCHE SOUS-MARINE SÉCURISÉE'. Each chapter contains several articles detailing the responsibilities and guidelines for responsible and safe underwater fishing. The document is signed by the FFESSM and FCSMP.

FFESSM
Fédération française
d'études et de sports
sous-marins

F.C.S.M.P.
FÉDÉRATION CHASSE SOUS-MARINE PASSION

Charte du Pêcheur Sous-Marin

Engagées conjointement dans la représentation de la pêche sous-marine au Grenelle de l'environnement, la FCSMP, association d'usagers œuvrant pour la défense et la promotion d'une pratique durable et la FFESSM, fédération délégataire poursuivant les mêmes buts au travers de ses formations et stages fédéraux, s'associent dans la promotion de la charte du pêcheur sous-marin responsable et encouragent l'ensemble des pêcheurs sous-marins à la respecter.

CHAPITRE I : PRINCIPES ET DÉFINITIONS

Article 1 : La présente Charte est relative à la pratique d'une pêche sous-marine loisir respectueuse de la mer.

Article 2 : La signature de la présente Charte n'a pas pour objet et ne peut avoir pour effet d'écarter ou de restreindre l'application des lois et règlements en vigueur, mais d'affirmer nos convictions en les respectant.

Article 3 : Au sens de la présente charte, est considéré comme pêcheur sous-marin toute personne s'adonnant à la plongée en apnée munie d'un dispositif légal prévu pour la capture d'espèces animales marines.

CHAPITRE II : OBLIGATIONS RELATIVES À LA PRATIQUE DE LA PÊCHE SOUS-MARINE

Article 4 : Les pêcheurs sous-marins ayant pris connaissance de la présente Charte, s'engagent :

- ▶ à respecter la réglementation nationale en vigueur (se reporter au décret n°2009-727 du 18 juin 2009, à l'arrêté directorial n°132 du 23.6.61 et à l'arrêté ministériel du 01.12.60).
- ▶ à se renseigner sur les réglementations régionales et locales spécifiques et à les respecter.

CHAPITRE III : CONSEILS RELATIFS À LA PRATIQUE D'UNE PÊCHE SOUS-MARINE RESPONSABLE

Les pêcheurs sous-marins signataires de la présente charte sont avant tout des amoureux du milieu marin et de ses habitants.

Article 5 : Ils ne perdent pas de vue qu'une pratique responsable et respectueuse du milieu c'est :

- ▶ effectuer des prélèvements raisonnables ne dépassant jamais les limites d'une consommation personnelle et familiale.
- ▶ tendre en fonction de son niveau de pratique vers le respect de tailles minimales de capture correspondant à la maturité sexuelle des espèces (tableau mailles biologiques proposées par FCSMP)
- ▶ prendre en considération le cas des espèces sensibles et celui des périodes de frai.

Article 6 : Les pêcheurs signataires condamnent tout acte de malveillance ou tout acte de braconnage ainsi que la vente illégale du produit de la pêche.

Article 7 : Les pêcheurs, lorsqu'ils pratiquent leur activité à bord d'une embarcation motorisée, s'engagent, dans la mesure de leurs possibilités, à adopter une attitude respectueuse de l'environnement : limitation des rejets, utilisation de mouillages écologiques, moteurs propres... (plaquette écogestes). Ce sont les gestes de tous les jours qui mettent en péril l'équilibre naturel, mais ce sont aussi des efforts de tous les jours qui peuvent y remédier.

Article 8 : Ils participent à la protection du milieu, en signalant le cas échéant la présence des espèces invasives comme les algues *Caulerpe taxifolia* et *Caulerpe racemosa* ou toutes autres modifications de l'habitat constatées : pollution, filets abandonnés, prolifération ou diminution subite d'organismes marins...

Article 9 : Ils participent aux manifestations de protection de l'environnement organisées par les gestionnaires (opérations de suivi, opérations de nettoyage) et coopèrent si besoin au suivi de population de certaines espèces sensibles ou invasives au travers de fiches d'observation (dossier caulerpes, fiche suivi corb).

Article 10 : Les pêcheurs signataires, sont prêts à partager, diffuser et promouvoir bénévolement leur expérience et leur éthique saine et respectueuse du milieu en formant les débutants et en les sensibilisant à la fragilité du monde marin.

Article 11 : Les pêcheurs signataires, entretiennent des relations cordiales et conviviales avec les autres usagers de la mer (pêcheurs sous-marins, apnéistes, plongeurs, pêcheurs et plaisanciers) ainsi qu'avec les riverains.

CHAPITRE IV : CONSEILS RELATIFS À LA PRATIQUE D'UNE PÊCHE SOUS-MARINE SÉCURISÉE

Les pêcheurs sous-marins signataires de la présente Charte, n'oublent pas que le monde marin n'est pas leur milieu.

Article 12 : Ils préparent leurs sorties au mieux en se renseignant sur les conditions météo et les heures de marée et informent un proche à terre du lieu et de la durée approximative de leur sortie.

Article 13 : Ils privilégient le mode de pêche en binôme dès que le contexte le permet car la sagesse le recommande.

Article 14 : Ils proscrivent toute notion de comparaison et de challenge lorsqu'ils pratiquent entre amis et privilégient au contraire les notions de partage et d'altruisme.

Article 15 : Ils sont à l'écoute des conseils prodigués par les anciens : pêcheurs ou gens de mer expérimentés.

Article 16 : Les pêcheurs signataires prennent soin de s'informer sur la physiologie et les risques liés à la pratique de l'apnée et de la pêche sous-marine et n'hésitent pas à participer à des journées de formation "aux gestes qui sauvent" organisées par les fédérations sportives.

Article 17 : Ils sont prêts, dans la mesure de leurs possibilités à porter assistance pour toute action de recherche ou de sauvetage en mer.

Article 18 : Les pêcheurs signataires s'engagent à signaler leur présence au moyen d'un pavillon alpha, croix de Saint André ou rouge à diagonale blanche fixé si possible sur un mât d'une hauteur suffisante pour qu'il soit bien visible sur l'horizon.

Charte élaborée par la FCSMP et soumise à la commission nationale pêche sportive FFESSM. Tous droits réservés. Créateur: ALPHEBERT - 04.03.14.11.01. Imprimé au PAPERBEEVILE

Suite à cette charte, FCSMP et la CNPSM de la FFESSM proposent ce tableau des mailles «BIO». Nous entendons par maille « BIO » maille qui a permis à l'espèce de se reproduire au moins une fois. Seules

les mailles officielles sont obligatoires, mais nous préconisons ces mailles pour les pêcheurs sous-marins responsables !



MAILLES REGLEMENTAIRES ET BIOLOGIQUES

DES ESPÈCES CONVOITÉES EN CHASSE SOUS MARINE DANS LES EAUX ATLANTIQUE & MANCHE

ESPÈCES Tailles en cm (sauf indiqué)	Atlantique Sud 48° parallèle	Manche Atlantique Nord 48° parallèle	Maturité sexuelle	Mailles préconisées
BALISTE <i>Ballistes capriscus</i>	-	-	20	30
BAR COMMUN ou LOUP <i>Dicentrarchus labrax</i>	36	36	42	42
BAR MOUCHÈTE <i>Dicentrarchus punctatus</i>	-	-	-	36
BAUDROIES <i>Lophius piscatorius et Lophius budgassa</i>	-	-	40 à 95	60
CABILLAUD <i>Gadus morhua</i>	35	35	60	60
CHINCHARDS <i>Trachurus spp</i> TOUTES ESPÈCES	15	15	30	30
CONGRE <i>Conger conger</i>	58	58	100	100
CORB <i>Sciaenops ocellatus</i>	-	-	25 à 30	30
DENTI <i>Dentex dentex</i>	-	-	34	40
DORADE GRISE <i>Spondyliosoma cantharus</i>	23	23	25	25
DORADE ROYALE <i>Sparus aurata</i>	19	19	40	40
LIEU JAUNE <i>Pollachius pollachius</i>	30	30	-	35
LIMANDE <i>Limanda limanda</i>	23	15	29	30
LIMANDE SOLE <i>Microstomus kitt</i>	25	25	27	30
MAIGRE <i>Argyrosomus regius</i>	-	-	80	45
MARBRE COMMUN <i>Lithognathus mormyrus</i>	23	23	25	25
MULETS ou MUGES <i>Mugil spp</i> TOUTES ESPÈCES	20	20	25 à 34	35
PAGEOT COMMUN / ROUGE <i>Pagellus erythrinus</i>	-	-	17	25
PAGEOT ACARNE <i>Pagellus acarne</i>	-	-	19	25
PAGEOT GROS YEUX / DORADE ROSE <i>Pagellus bogaraveo</i>	-	-	25	30
PAGRE COMMUN <i>Pagrus pagrus</i>	-	-	26	30
PLIE / CARRELET <i>Pleuronectes platessa</i>	27	27	35	35
PLIE GRISE <i>Glyptocephalus cynoglossus</i>	28	28	35	35
RAIES (<i>Raja spp</i>) TOUTES ESPÈCES	-	-	50 à 90	50
ROUGET-BARBET DE VASE <i>Mullus barbatus</i>	-	-	12	15
ROUGET-BARBET DE ROCHE <i>Mullus surmuletus</i>	15	15	18	20
SAINT PIERRE <i>Zeux faber</i>	-	-	37	37
SAR COMMUN <i>Diplodus sargus</i>	-	-	20 à 25	30
SAR A MUSEAU POINTU <i>Diplodus puntazzo</i>	-	-	-	30
SAR TAMBOUR / GROSSES LEVRES <i>Diplodus cervinus</i>	-	-	-	30
SAR A TÊTE NOIRE <i>Diplodus vulgaris</i>	-	-	17	25
SAUMON <i>Salmo salar</i>	50	50	-	50
SAUPE <i>Sarpa salpa</i>	-	-	16	30
SOLE <i>Solea vulgaris</i>	24	24	35	30
TRUITÉ DE MER (<i>Salmo trutta</i>)	25	23	24	30
TURBOT (<i>Psetta maxima</i>)	30	30	54	35
VIEILLE COMMUNE (<i>Labrus bergylta</i>)	-	-	18	40
ALOSÉS <i>Alosa spp</i> toutes espèces	30	30	50	50
ANCHOIS <i>Engraulis encrasicolus</i>	12	12	14	14
ANGUILLE <i>Anguilla anguilla</i> (civelles exclues)	-	-	60	60
BARBUE <i>Scophthalmus rhombus</i>	30	30	45	45
CARDINE <i>Lepidorhombus spp</i> TOUTES ESPÈCES	20	20	28	28
CERNIER COMMUN <i>Polyprion americanus</i>	-	-	90	90
CETEAU <i>Dicologlossa cuneata</i>	15	-	16	24
EGLEFIN <i>Melanogrammus aeglefinus</i>	30	30	29	30
ESPADON <i>Xiphias gladius</i> (mesure mandibule inférieure)	125 cm / 25 kg	125 cm / 25 kg	170	125 cm / 25 kg
FLET <i>Platichthys flesus</i>	26	26	30	30
HARENG <i>Clupea harengus</i>	20	20	26	26
LAMPROIE MARINE <i>Pentromyzon marinus</i>	27	27	-	30
LIEU NOIR <i>Pollachius virens</i>	35	35	55	55
LINGUE ou JULIENNE <i>Molva molva</i>	63	63	90	90
LINGUE BLEUE <i>Molva dipterygia</i>	70	70	85	85
MAQUEREAU <i>Scomber scombrus</i>	20 / 30*	20 / 30*	40	30
MAQUEREAU ESPAGNOL <i>Scomber japonicus</i>	20 / 30*	20 / 30*	40	30
MERLAN <i>Merlangius merlangus</i>	27	27	30	30
MERLU <i>Merluccius merluccius</i>	27	30	50	50
OMBRINE BRONZE <i>Umbrina canariensis</i>	-	-	30	30
OMBRINE CÔTIÈRE <i>Umbrina cirrosa</i>	-	-	30	30
ORPHIE COMMUNE <i>Belone belone</i>	-	-	45	45
SARDINE <i>Sardina pilchardus</i>	11	11	15	15
SPARAILLON (<i>Diplodus annularis</i>)	-	-	10	25
THON ROUGE <i>Thunnus thynnus</i> (maxi 1 thon par sortie)	115 cm / 30 kg	115 cm / 30 kg	120	115 cm / 30 kg

* en Mer du Nord

Document réalisé par FCSPMP. © Tous droits réservés

■ Espèces concernant le chasseur sous-marin

■ Espèces concernant peu ou pas le chasseur sous-marin

LE PÊCHEUR A L'ÉPREUVE DES LOIS PHYSIQUES.

Il est indispensable de considérer quelques lois physiques qui expliquent, d'après les caractéristiques physico-chimiques de l'hydrosphère, les raisons du phénomène d'immersion. Les lois d'Archimède, de Boyle et de Dalton rendront compte de toutes les contraintes qui s'exercent sur le corps de l'apnéiste/Pêcheur, dans un environnement subissant des variations significatives de pression, de salinités, de transparence et de température.

La seule manière d'agir comme il convient et en toute sécurité est de posséder ces connaissances.

LE PRINCIPE DE LA POUSSEE D'ARCHIMEDE (PA).

« Tout corps plongé dans un liquide, subit de la part de celui-ci une poussée verticale, dirigée de bas en haut, égale au poids du volume déplacé ».

Ce principe régit les problèmes de **flottabilité**.

En surface, le pêcheur qui flotte a une densité **positive**. Au cours de la descente, il doit donc produire une poussée verticale du haut vers le bas pour vaincre cette flottabilité positive et s'enfoncer. Il va ensuite passer par un point de flottabilité **neutre**. Enfin, il va devenir **négatif** sous l'effet de la pression.

A la remontée, les gradients s'inversent et **la flottabilité positive aide le plongeur à atteindre la surface**.

Astuce : selon la profondeur que le pêcheur veut atteindre, il doit donc choisir son niveau de flottabilité neutre et régler son plombage en conséquence.

Exemple :

A titre indicatif pour un pêcheur de 175 cm et de 76 kg. Il va utiliser :

Profondeur moyenne	Combinaison 3 mm	Combinaison 5 mm	Combinaison 8 mm
10 m	5 kg	6 kg	7 kg
20 m	3.5 kg	5 kg	6 kg
30 m	2.5 kg	3.5 kg	5 kg

Conclusion partielle :

IL est important de prendre en compte le volume de la combinaison, la profondeur, son propre poids ainsi que la salinité. Cela permet d'éviter **trop d'effort lors de votre apnée**.

Avant de comprendre cette loi, il faut identifier un élément qui est **la pression**. Nous trouvons **trois types de pression** :

La pression atmosphérique (PATM) : elle exerce le poids (force -F-) **d'une colonne d'air de 10 000 m** de hauteur, correspondant à l'épaisseur de l'atmosphère qui entoure la terre, sur **1 cm²** au niveau de la mer (surface -S-).

La formule est :

$$P=f/s=1 \text{ kg} / 1\text{cm}^2= 1\text{atm}=1.013 \text{ bar} = 1013 \text{ millibar}$$

La pression hydrostatique appelée communément pression relative (PR) : elle exerce **une colonne d'eau** de 10 m de hauteur sur **chaque centimètre carré du corps** en immersion. Tous les **10 m** de profondeur, l'accroissement est de **1 ATM**.

La pression ambiante dite aussi pression absolue (Pabs) : c'est la somme de la pression atmosphérique au niveau de la mer, qui est toujours de **1atm**, et de la pression hydrostatique qui varie de 1atm chaque **10 m** de profondeur.

$$P_{abs}=P_{atm}+P_r$$

Donc le **Pabs** variera en fonction de la profondeur :

$$\text{Au niveau de la mer : } 1 P_{atm} + 0 P_r = 1 P_{abs} = 1 \text{ bar}$$

$$\text{A -10 m: } 1 P_{atm} + 1 P_r = 2 P_{abs} = 2 \text{ bar}$$

$$\text{A -20 m: } 1 P_{atm} + 2 P_r = 3 P_{abs} = 3 \text{ bar}$$

$$\text{A -90 m: } 1 P_{atm} + 9 P_r = 10 P_{abs} = 10 \text{ bar}$$

La loi de Boyle – Mariotte dit que :

« A température constante, le volume d'une masse gazeuse donnée, varie inversement et proportionnellement à la pression absolue régnant au sein de cette masse gazeuse ».

Pour le pêcheur cette loi régit sur **l'écrasement des poumons**. En effet, plus on descend, plus le volume des poumons diminue, et plus la pression augmente afin de garder constant le produit des 2 composantes. Ceci provoque des sensations particulières, parfois stressantes, auxquelles il faut s'habituer.

Prenons exemple sur un apnéiste qui a une capacité pulmonaire de 6 litres. Dès qu'il descend à la profondeur de 10 m, il aura un volume pulmonaire de 3 litres. Lorsqu'il aura atteint 20 m de fond, le volume de ses poumons sera de 2 litres. Soit 1/3 de sa capacité pulmonaire initiale.

En vue de ce phénomène, l'apnéiste doit appliquer les recommandations suivantes :

- la zone des - 5 m doit être une zone de flottabilité positive. En effet, le plongeur doit remonter seul et sans palmer ;
- la plongée à partir de -10 m, l'apnéiste doit se sous lester afin d'éviter une descente trop rapide (1 m par seconde).

Hors exercice spécifique, il faut toujours partir en apnée avec une sensation de trop plein d'air dans les poumons ainsi qu'une capacité maximale emmagasinée dans la cavité buccale (gonflement des joues).

Il ne faut jamais relâcher son air en cours d'apnée, et ne jamais « aspirer » d'air sous l'eau à un scaphandrier (air comprimé à la Pabs) : le volume d'air à la remontée serait supérieur à la capacité de dilatation des poumons et il y a danger de déchirure pulmonaire ;

Il ne faut surtout pas effectuer de manœuvre de compensation à la remontée (Valsalva) : si les trompes se sont refermées, c'est la dilatation de l'air dans la cavité de l'oreille moyenne qui va les rouvrir. La compensation va créer des traumatismes ;

On ne doit jamais effectuer des apnées profondes où l'on perd progressivement la sensation d'air dans les poumons. Une surveillance du binôme et avec une ligne de vie et/ou une ceinture largable est obligatoire.

LA LOI DE DALTON.

« Dans l'air, la somme des pressions partielles des différents gaz est égale à la pression totale ».

Cette loi régit le phénomène **d'échange gazeux** entre la cavité pulmonaire et le sang.

Les échanges de gaz au niveau des alvéoles pulmonaires s'effectuent par **gradient de pression**. Les gaz se déplacent du milieu où leur pression est la plus forte vers le milieu où la pression est la plus faible.

Lorsque le pêcheur s'enfonce dans l'eau, la pression totale augmente, de même que les pressions partielles des gaz le composant, en particulier pour l'oxygène de l'air. Cette loi influe sur la disponibilité en oxygène et contribue au risque de syncope.

« A température donnée et à saturation, la quantité de gaz dissoute dans un liquide est proportionnelle à la pression du gaz de ce liquide ».

Cette loi régit les problèmes **d'embolie gazeuse** (bulles dans les tissus).

Lors de la descente, la pression augmente et facilite la dissolution de l'azote dans le sang. Pendant une longue apnée profonde, un échange non négligeable d'azote s'est dissous dans le sang.

Lors de la remontée, l'apnéiste effectue cette ascension de façon brutale. Par conséquence, l'azote n'aura pas le temps d'être évacué par le sang vers les poumons, alors que le gradient diminue. De ce fait, il va se former des microbulles qui peuvent elles-mêmes donner des bulles. Elles peuvent, alors se coincer dans les tissus et provoquer des troubles graves (paralysie, infarctus, etc.) ; C'est **l'embolie gazeuse**.

Lors des apnées profondes ou de compétition, le pêcheur peut faire un accident de « décompression » d'autant plus probable qu'il multiplie les apnées longues et profondes. Ce risque s'est vu multiplié ces dernières années par l'usage du scooter sous-marin qui permet ce type d'apnées. Un tableau de décompression de l'apnéiste qui a été produit « Héran en 1990 » se trouve en annexe.

PHYSIOLOGIE DU PÊCHEUR.

QUELQUES DONNEES ANATOMIQUES.

Les poumons sont des réservoirs d'air souples. Leur volume global est divisé en sous volumes en fonction de leur fréquence de mobilisation.

Volume courant.....	0.3 L
Volume d'espace mort	0.2 L
Volume de réserve inspiratoire	2.5 L
Volume de réserve expiratoire.....	1.5 L
Volume résiduel (non mobilisé en situation normale).....	1.5 L

Volume total moyen pour un adulte,

appelé aussi

capacité totale = 6 litres

Selon les individus, elle peut aller de 5 à 10 litres. C'est un facteur de prévision de performance. Un apnéiste ayant une faible capacité pulmonaire n'atteindra jamais les 6 minutes statiques. En revanche, en apnée dynamique, ses performances pourront approcher de très près celles d'un partenaire plus « volumineux » en travaillant la glisse, **l'efficacité du palmage, le relâchement...**

LA VENTILATION ESSENTIELLE AU RENOUVELLEMENT D'AIR.

En temps normal, l'inspiration est active et l'expiration passive. Son rythme chez l'adulte est d'environ de 12 à 15 cycles par minute. Pour l'apnéiste, les deux temps du cycle sont **actifs et contrôlés**.

En effet, en forçant sur les phases finales de l'inspiration et surtout de l'expiration, le renouvellement de l'air sera plus important. Il peut psychologiquement imposer le calme à tout son organisme en écoutant « la musique » de son corps.

Le positionnement des poumons à l'intérieur de la cage thoracique ne permet pas de gonfler au maximum. Seule la base des poumons repose sur un muscle : **le diaphragme**. Si l'apnéiste a la capacité de le mobiliser, il va automatiquement augmenter son volume d'air.

C'est par une respiration abdominale que s'obtient le gain de mobilité du diaphragme.

Attention à l'**essoufflement**, il est lié à un taux anormalement élevé de gaz carbonique dans le sang « **hypercapnie** ». Cette hypercapnie peut être liée à un stress (froid, peur), mais le plus souvent à **un effort musculaire important (voire la combinaison des deux)**.

Il n'y a pas que l'air, la durée de l'apnée est certes proportionnel au volume d'air emporté dans les poumons mais aussi et surtout à la capacité à économiser cet air. Cette économie dépend de la capacité à maîtriser le stress psychologique et à optimiser l'effort musculaire. Le principe repose sur la capacité à obtenir un relâchement maximal, en ne mobilisant que les muscles strictement nécessaires à la mobilité voulue.

Les autres facteurs d'efficacité sont marginalement (en terme physiologique pur) la résistance accrue par l'organisme à l'**hypoxie**⁵ relative et les stimuli positifs de l'environnement (perception de l'eau comme un milieu de plaisir, prise de poisson, présence d'un partenaire, etc.).

LE ROLE DE L'OXYGENE EN APNEE.

Pendant l'apnée, c'est la quantité d'air présente dans les poumons qui doit permettre de maintenir l'apport en O² aux tissus. Au fur et à mesure que se déroule l'apnée, il y a un échange d'O² des poumons vers le sang et les tissus. Par conséquent la pression partielle baisse, mais elle est cependant compensée par l'effet de la pression totale (loi Dalton). Ce phénomène, très sensible à partir de 25 m, procure une sensation de bien-être à l'apnéiste dont le cerveau et les muscles reçoivent une quantité notable d'O². Malheureusement, ce phénomène s'inverse à la remontée et peut contribuer à une syncope en ce couplant au déficit lié à l'effort musculaire et au temps d'apnée. Si le taux d'O² dans le sang est insuffisant, c'est « la syncope hypoxique ».

LE ROLE DU GAZ CARBONIQUE.

Durant l'apnée, l'organisme consomme l'O² nécessaire à son fonctionnement et produit du CO². Au fur et à mesure le CO² augmente pendant que l'O² diminue.

Le taux de CO² dans le sang est dénommé **capnie**. On distingue l'**hypocapnie** pour un taux bas de CO² et d'**hypercapnie** pour un taux anormalement élevé ?

Ce dernier déclenche le réflexe de respiration par action du bulbe rachidien. C'est la sensation de manque d'air qui se fait sentir. Des spasmes du diaphragme et des muscles intercostaux se déclenchent.

La présence du CO² dans le corps à son juste niveau est vitale. C'est elle qui informe l'apnéiste de l'état de son effort et de l'imminence d'une syncope.

⁵ Diminution modérée de la quantité d'oxygène dans les tissus, à la suite de la même diminution mais au niveau du sang. (Hypoxémie).

LES DANGERS DE L'HYPERVENTILATION.

Cette méthode consiste à effectuer une série de mouvements ventilatoires amples et relativement rapides au-delà des besoins réflexes commandés par l'organisme pour assurer la respiration.

Cette hyperventilation ne contribue que de façon hyper-marginale à un gain d'oxygénation du sang. La sensation d'euphorie ou de légère d'ivresse qui gagne l'imprudent après une hyperventilation longue provient **uniquement du déficit en CO² au niveau du système nerveux central** et non d'une hyper-oxygénation.

UNE HYPERVENTILATION MAL MAÎTRISÉE EST EXTRÊMEMENT DANGEREUSE POUR L'APNEÏSTE.

Ce que l'on doit retenir :

Le niveau de CO² dans le sang détermine l'envie de respirer

Le niveau d'O² dans le sang détermine la syncope.

LE REFLEXE D'IMMERSION.

Au plus profond de sa mémoire, l'homme garde encore son passé aquatique. Depuis notre naissance, donc, nous portons un bagage héréditaire de réflexes résiduels de l'évolution de l'espèce. Ces réflexes sont des mouvements involontaires dont le but est de permettre une première adaptation au nouvel environnement.

Dès que l'homme met la tête sous l'eau, il se met automatique en apnée réflexe (réflexe immersion). Ce réflexe se trouve en chacun de nous et il ne reste plus qu'à l'apnéiste de le réveiller et de se réapproprier. Physiologiquement, il est caractérisé par une bradycardie (réduction de la fréquence cardiaque). Une vasoconstriction périphérique sélective (**blood shift**), afin que les organes puissent résister à un état hypoxie et à une réduction du métabolisme de l'oxygène

LES YEUX, LES OREILLES, LE NEZ ET LA BOUCHE.

LA VUE ESSENTIELLE EN PÊCHE.

Les yeux sont faits pour voir à travers l'air, qui est un gaz représentant des caractéristiques physiques bien différentes de celles de l'eau. Il est vrai que sans masque nous n'avons pas une vision distincte des objets, mais plutôt floue et trouble.

Le masque remplit une fonction correctrice. De fait, en le mettant nous plaçons devant nos yeux une bulle d'air, qui est l'élément à travers lequel les yeux sont habitués à voir.

Par contre, l'indice de réfraction d'un liquide n'est pas pareil que celui de l'atmosphère. Ce qui entraîne des altérations dans la propagation des rayons lumineux. Ce chemin tortueux des rayons lumineux à travers l'eau puis le masque modifie le rapport de l'image. **Elle est de 33% plus grande et 25% plus proche.**

L'OREILLE EST L'ORGANE LE PLUS SENSIBLE.

Par sa conformation anatomique, l'oreille est l'organe le plus exposé et le plus sensible aux effets de la variation.

Directement exposée à des variations de pressions et thermiques pendant l'activité sous-marine, **l'oreille peut subir des lésions** qui, outre qu'elles sont très souvent douloureuses, peuvent **détruire définitivement la fonction auditive.**

LE NEZ LIEN DIRECTE AVEC L'OREILLE.

Prendre soin des voies nasales est un facteur essentiel pour l'intégrité de l'orifice tubulaire (la trompe d'eustache). Par ailleurs, il est bien connu que **des inflammations** aiguës et chronique agissent sur la muqueuse respiratoire et la rendent œdémateuse⁶ et épaisse qui vient entraver mécaniquement l'ouverture correcte de la trompe d'eustache, **rendant impossible la compensation.**

LES DENTS SOUCIS DE COMPRESSIONS.

Même si cela est très rare, il peut arriver qu'une petite poche d'air coincé dans une carie ou sous **une obturation mal faite** puisse, avec l'augmentation de la pression, comprimer **la pulpe dentaire** et provoquer une douleur.

⁶ Relatif à l'œdème (accumulation anormale du sang dans les espaces intercellulaires).

LES ACCIDENTS DUS A L'APNEE

Ce chapitre traite en particulier des accidents que l'apnéiste peut rencontrer. Il est important de prendre en compte les recommandations pour les éviter.

En pêche sous-marine, **l'inaccessibilité des premiers secours** est un facteur aggravant des problèmes. Il faut donc pratiquer **l'anticipation et organiser la prudence**. Il est évident que le téléphone portable et/ou la radio VHF sont l'outil obligatoire pour toute sortie avec une liste des numéros à appeler en cas de problèmes. Le **1616** est le numéro à retenir. Il permet de contacter le Centre Régional des Opérations de Surveillance et de Sauvetage (CROSS).

La syncope, principal risque, fait l'objet d'un paragraphe entier. D'autres dangers, plus spécifiques aux milieux, sont traités ensuite.

LE GRAND RISQUE DES APNEISTES, LA SYNCOPE.

La syncope est un arrêt de la respiration qui fait suite à **une baisse du taux d'O²** sanguin en dessous d'un seuil critique. **Elle se caractérise par une perte de connaissance sans arrêt cardiaque**. Le cœur continue à battre quelques minutes. **Une reprise inspiratoire a automatiquement lieu quelques secondes après la perte de connaissance**. On parle d'incident, si le pêcheur à la tête hors de l'eau à ce moment-là. A contrario, s'il se trouve encore sous l'eau, c'est la noyade, synonyme **de lésions sérieuses voire la mort le plus souvent**.

Pratiquement, la syncope est due à une surconsommation d'O². Cette surconsommation est peut être liée à :

- **Une apnée qui dure trop longtemps** suite un événement imprévu.
- **Un effort important au fond** qui était soit programmé ou pas.

En outre ces causes directes, l'état physiologique général ou particulier, ont une influence importante sur le déclenchement de la syncope.

Une syncope est facile à détecter de l'extérieur : le pêcheur s'immobilise, lâche souvent les bulles, les yeux sont réversés. Il coule ou reste entre 2 eaux, en fonction de son lestage.

Le pêcheur perd connaissance dans les derniers mètres avant la surface, entre -10 et 0m. C'est une conjugaison du manque d'O² avec l'effet des pressions partielles s'effondrent au niveau des alvéoles, pénalisant l'oxygénation du sang.

D'autres facteurs peuvent rentrer en compte :

- la compression des sinus carotidien par extension du cou ;
- la bradycardie liée à l'apnée ;
- la simple gravité.

L'apnéiste **qui atteint la surface n'est pas à l'abri d'une syncope**. Cette dernière peut intervenir alors même que le pêcheur a repris la ventilation. En effet, 5secondes en moyennes sont nécessaires pour une ré-oxygénation du cerveau à partir de l'O² alvéolaire. C'est un laps de temps suffisant pour que le seuil minimal critique d'O soit atteint et la syncope se produit malgré la reprise de la respiration. L'apnéiste se met à couler, d'où une vigilance nécessaire même après le stade du premier cycle ventilatoire.

A partir du moment où la syncope survient, l'équipier dispose de 30 à 40 secondes pour intervenir avant que la situation du syncopé ne se dégrade en noyade. Après 3 minutes, l'anoxie⁷ engendre des dégâts cérébraux importants.

QUELQUES PRINCIPES SIMPLES QUI PEUVENT SAUVER UNE VIE.

Cette partie n'est pas là pour remplacer un cours de secourisme ; mais de donner des points importants qui doivent être connus de tous :

- si l'apnéiste est sous l'eau, le remonter à la surface dans les meilleurs délais en lui mettant une main sur la bouche pour limiter l'ingestion d'eau ; libérer de sa ceinture pour faciliter la remontée ;
- maintenir le visage hors de l'eau en retirant le masque. S'assurer qu'il n'y a pas de gêne à la respiration ;
- faire réagir le syncopé par des gestes adaptés ou à la voix. En général la reprise de ventilation est spontanée à ce stade-là et l'apnéiste n'a pas souvenir de son malaise,

Si la perte de connaissance se prolonge, regagner le bateau ou la terre ferme afin d'évaluer la situation. Alerter les secours (canal 16 en VHF, 1616 ou le 112 avec un portable).

Pratiquer les gestes de secourisme de base.

LA PREVENTION DES SYNCOPES.

Il est toujours utile de rappeler les principes :

- respecter ses limites, qui peuvent varier d'un jour sur l'autre. Rester à l'écoute de son corps et de son état de forme. Adapter les performances et techniques de pêche à cet état du moment.
- maîtriser le déroulement des cycles en apnée, tant dans la forme, que sur le fond ;
- rester extrêmement vigilant par rapport aux efforts consentis au fond. En tenir compte pour raccourcir les apnées en conséquence.
- ne pas relever la tête vers la surface si vous êtes « limite » ; rester calme et détendu jusqu'à la surface ;
- ne pas succomber à la tentation de surplomber pour descendre facilement, alors qu'il vaut mieux rechercher à faciliter la remontée et la fin d'apnée ;
- ne pas négliger la préparation en surface, quel que soit l'objectif de l'apnée ;
- ne pas hésiter à larguer sa ceinture de plomb « 6kg de plomb ne vaut pas une vie ! » ;
- intégrer la règle d'or du pêcheur moderne : **pêcher en binôme** ! prévoir un signe simple pour avertir votre partenaire que votre remontée devient périlleuse afin qu'il puisse venir à votre rencontre.

En outre, il vaut mieux s'attarder sur ces principes afin d'éviter une syncope voire **la NOYADE**.

⁷ Diminution importante de la quantité d'oxygène dans les tissus.

Cause	Effet	Réponse
Froid.	Hypothermie.	Bonne alimentation et bonne combinaison + ciré en dehors de l'eau.
Choc thermique.	Hydrocution Arrêt cardiaque.	Éviter de plonger après une longue exposition au soleil ou après un repas. Éviter l'immersion rapide en eau froide.
Courant.	Fatigue Hypoglycémie.	Bonne alimentation avant et pendant l'effort (chocolat, barrettes, etc.). Suivre le courant et en sortir en visant un objectif vers lequel il amène. Tenter de s'ancrer au fond avec un grappin
Pression.	Cédème aigu du poumon. Saignement alvéolaire.	Éviter de plonger profond sans entraînement progressif.
Déferlantes.	Arrachages de masque. Ingestion d'eau.	« lire » la mer en sortant la tête régulièrement. Partir avec la vague ou plonger, le tout avec calme.
Bateaux à moteurs, hélices.	Blessures graves. Hémorragies.	Bouée, surveillance attentive en cas de fort transit, remontée en vrille.
Filets, épaves.	Emmêlement.	Ne pas s'affoler. Couteau scie très tranchant plutôt sur le bras ou sur le thorax.
Siphons, failles, trous.	Aspiration. Blocage.	Anticipation du risque. Prise de risque modéré seulement si le partenaire est présent.

Cause	Manifestation	Mesures(s)
Hypoxie.	Début de panique en immersion.	Contrôle mental, tentative de retour au calme, largage de la ceinture, fermeture de la bouche (cracher le tuba), signal convenu de manque d'air au partenaire
Hypocapnie (hyperventilation).	Fourmillements dans les mains	Reprise d'un rythme ventilatoire normal.
Hypercapnie (effort, stress, temps de récupération trop court).	Essoufflement Hypersécrétion salivaire Nausée Anxiété.	Tenter de contrôler sa ventilation et de la rendre plus efficace. Forcer l'expiration
Acide lactique	Crampes, douleur aiguë, paralysie partielle passagère	Arrêt du membre concerné, massage léger et extension passive du membre, réhydratation.
Déshydratation	Soif, crampes, maux de tête	Boire abondamment, chaud ou frais selon les conditions.
Hypoglycémie	Grosse fatigue, nausées, vertiges, étoiles devant les yeux.	Alimentation sucrée, gestion lente de l'effort, retour à terre.
Traumatisme de l'oreille moyenne (tympan).	Impossibilité de compenser, douleur aiguë.	Arrêt immédiat de l'apnée. Ne pas replonger. Retour à terre, consultation médicale.
Traumatisme de l'oreille interne.	Perte de repères et du sens de l'équilibre, nausées.	Idem supra.
Le mal de mer	Froid, stress, nausée, vomissement	Bien équipé, rester vigilant, ne pas hésiter à vomir en surface (ça ira mieux après).

SE REPERER, SE DEPLACER EN MER.

Lors de vos différentes sorties, sur le bord du rivage ou en pleine mer, il est primordial de travailler en deux étapes :

- 1^{ère} étape : sert à travailler en toute tranquillité sur la carte marine ;
- 2^{ème} étape : sert à confronter l'information de la carte à la réalité du terrain.

Sur ce chapitre, le travail va se baser surtout sur la 1^{ère} étape. Elle va vous permettre d'acquérir un savoir référentiel. Or la 2^{ème} étape permet un acquis sur le savoir-faire.

LA CARTE MARINE.

La carte est un type particulier de carte qui représente les éléments indispensables à la navigation maritime. En adéquation avec la signalisation maritime, elle permet de se situer et de se diriger.

Elle indique essentiellement les sondes et les isobathes⁸, les dangers (récifs, hauts-fonds, épaves, munitions immergées), la réglementation maritime, la signalisation maritime (phares, balises, bouées) et les amers.

En complément ou en remplacement des cartes classiques (papier), les services hydrographiques publient désormais des cartes électroniques, qui peuvent être visualisées sur des systèmes directement interfacés avec les instruments de navigation (GPS, sondeurs...).

En France, les cartes marines sont éditées par le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM).

Par ailleurs, il est intéressant de rappeler que les cartes marines doivent être utilisées à bord des navires de plaisance pour toutes les catégories de navigation conduisant à s'éloigner d'un abri⁹ de plus de 2 milles.

De nouvelles cartes « L » sont mises à disposition des usagers. Elles ont la caractéristique principale d'être résistante à l'usage en milieu humide (pluie, embruns), tout en préservant la facilité d'écriture et d'effacement des informations personnelles de navigation (report du point, tracé de routes, etc.).

Deux évolutions des éléments annexes de la carte ont été introduites à l'occasion de la création de la carte L :

Une gamme d'échelle :

- grande échelle, de l'ordre du 1 :20 000 : bandeau jaune ;
- moyenne échelle, de l'ordre du 1 :50 000 : bandeau rouge ;

⁸ Profondeur de l'eau.

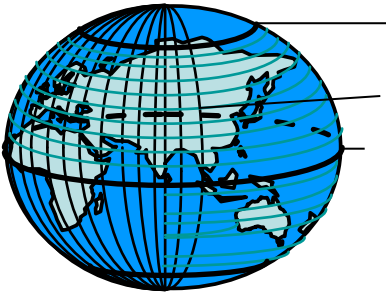
⁹ Sont considérés comme abris, les ports ou les plans d'eau où le navire peut facilement trouver refuge et où les personnes embarquées peuvent être mises en sécurité.

- petites échelle, de l'ordre du 1 :150 000 et au-delà : **bandeau vert** ;

Une reproduction des extraits de l'ouvrage ID¹⁰ jugés les plus utiles pour exploiter correctement la carte. Des extraits de l'ouvrage « Naviguer en toute sécurité » y sont également reproduits.

LES SYMBOLES DE LA CARTE.

Une carte est la représentation plane et conventionnelle des détails naturels ou artificiels de la surface terrestre ainsi que son relief.



Les méridiens sont des lignes courbes, épousant la surface du globe et joignant les deux pôles. Les méridiens sont toujours perpendiculaires à l'équateur.

Un point sur la terre se détermine par **ses coordonnées**. Celles-ci seront mesurées en degrés et minutes d'arc.

La latitude (L) est la distance entre un point quelconque du globe et l'équateur, mesurée sur le méridien de ce point. Elle se compte de 0 à 90° vers le Nord ou le Sud, en partant de l'équateur.

La longitude (G) est la distance entre le méridien d'un point quelconque du globe et le méridien Origine, distance mesurée à l'équateur. Elle se compte de 0 à 180° vers l'Est ou l'Ouest, en partant du méridien Origine. Les méridiens 180° Est et 180° Ouest se confondent en un seul, appelé « l'antiméridien ».

Le degré (°) dont on vient de parler, est la 360° partie du tour de la terre, à l'équateur, c'est à dire 111 km environ. Il se divise en 60 minutes (60') d'arc, elles-mêmes divisées en fraction de minutes.

Le mille marin (mille nautique) est l'unité de distance en mer. Il représente un arc de méridien de 1 minute. Un méridien n'étant pas un cercle parfait, on a choisi de le mesurer à la **latitude de 45° où il vaut 1852 m**.

Le nœud est l'unité de vitesse en mer, équivalant à **un mille à l'heure**. Un navire qui file 20 nœuds parcourt 20 milles en une heure.

La mesure de la distance séparant deux points est faite à l'aide d'un compas à pointes sèche. L'écartement des pointes est ajusté sur la distance séparant les 2 points à mesurer. Il faut reporter la mesure à une hauteur identique sur l'échelle des latitudes. Le nombre de minutes de latitudes et de dixièmes de minutes correspond à la distance en milles.

Une liste des principaux symboles et abréviations se trouvent en annexe IV

¹⁰ Symboles et abréviations figurant sur les cartes marines françaises

LE BALISAGE.

A l'origine, il existait dans le monde plus de 30 systèmes différents de balisage. Des études entreprises en 1965 aboutirent à l'établissement du système de balisage maritime de l'AIMS (Association Internationale de Signalisation Maritime) en vigueur depuis 1982. Il permet de naviguer en toute sécurité dans les zones côtières et portuaires.

Ce système comprend 5 types de marques fixes ou flottantes qui servent à indiquer :

Les limites latérales des chenaux navigables : il indique les côtés **bâbord et tribord** de la route à suivre. Leur emploi est lié à un sens conventionnel de balisage. **Celui-ci est de la mer vers le port.**

Les dangers naturels et autres obstructions : se sont différentes marques qui servent à indiquer la position du danger. **Les marques cardinales** situent une roche, un sec se sont généralement des obstacles naturels. Par contre, **la marque de danger isolé** positionne un danger d'étendue limitée autour desquels les eaux sont saines. La marque est mouillée sur le danger lui-même ;

Les zones ou configuration importantes pour le navigateur : lorsque le chenal se divise, des **marques de chenal préféré** peuvent être utilisées pour indiquer la route à suivre ;

Les dangers nouveaux : est balisé par **une marque latérale ou cardinale**. Si le danger est important, une des marques utilisées est **doublée**. Le danger peut être marqué aussi par **une balise radar** (RACON) codée par la lettre D en morse (1 long, 2 courts). Elle permet de **se signaler sur l'écran radar**.

Chaque marque est définie par la couleur, la forme du voyant le jour et par la couleur, le rythme de son feu la nuit.

L'annexe V reprend les différentes marques que l'on peut rencontrer sur nos côtes.

LES MAREES.

Sous l'action de la lune et du soleil qui attirent les masses liquides, les eaux de la mer se gonflent, en un endroit et se creusent en un autre. Il y a donc variations du niveau de la mer qui se traduisent par **des pleines mers (PM) et des basses mers (BM)**, variations qui suivent de près les mouvements de la lune, l'action de celle-ci étant prépondérante.

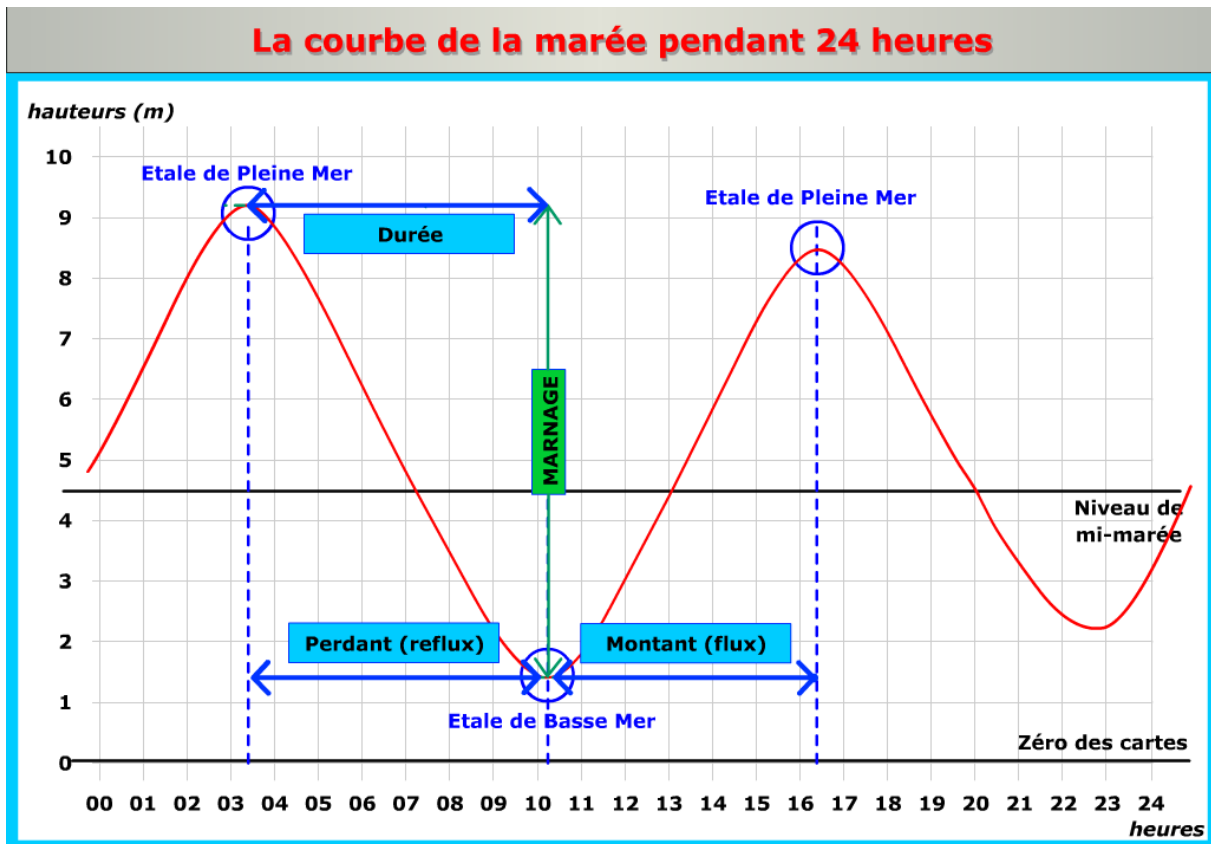
Le **flot** est le temps pendant lequel la mer **monte**, de la BM à la PM. Le **flux** est le courant de flot.

Le **jusant** est le temps, pendant lequel la mer **descend**, de la PM à la BM. Le **reflux** est le courant de flot.

Il y a **deux pleines mers (PM) et deux basses mers (BM)** en un peu plus d'une journée (24h50').

La différence de niveau entre une PM et une BM consécutives se nomme le **marnage** ou « **amplitude** ». Lorsque les actions du soleil et de la lune se combinent, nous avons « **une grande marée** » ou **vive eau (VE)**. Le marnage est grand : la mer monte haut et elle descend très bas.

Au contraire, lorsque la lune et le soleil sont contraires, nous avons une morte eau (ME) avec un marnage faible : la mer monte et descend peu.



Le **coefficient** chiffre la force de la marée. Il varie entre 20 et 120 centièmes.

Les vives eaux, le coefficient est supérieur à 70 et les mortes eaux un coefficient inférieur à 70.

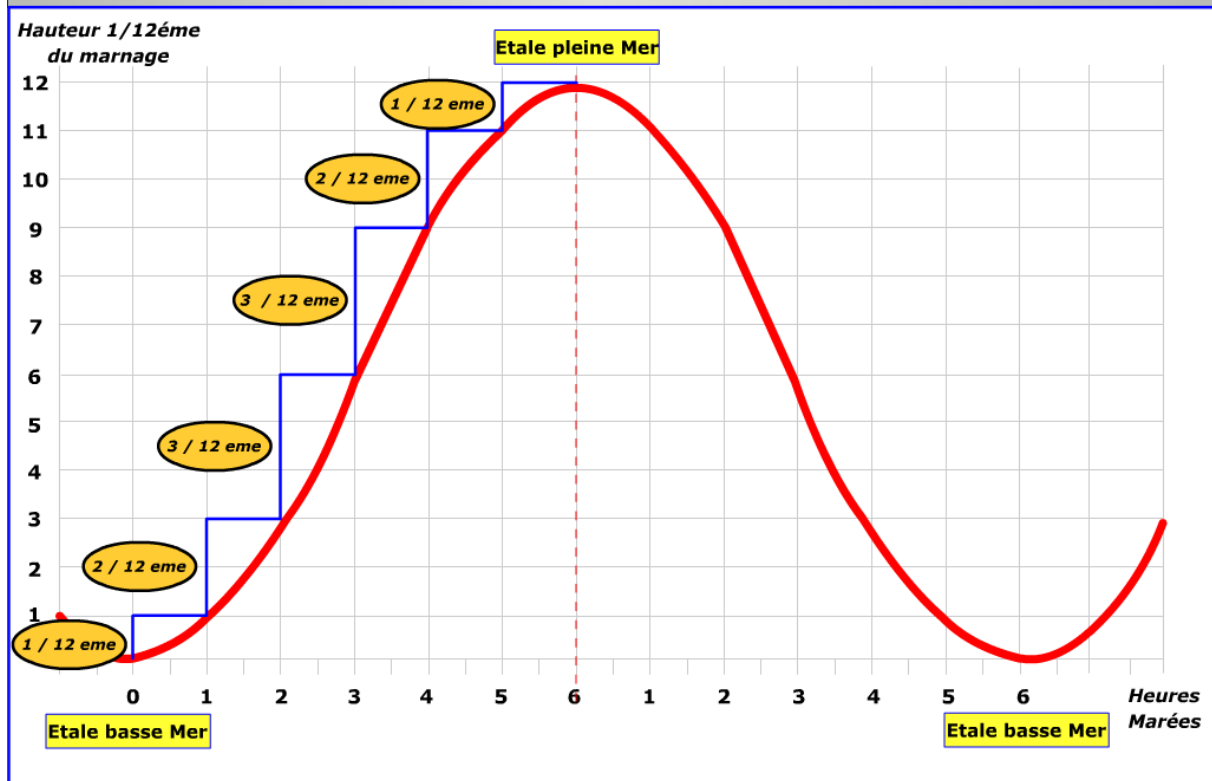
Le **zéro** des cartes correspond au niveau d'une BM se produisant par coefficient de 120. C'est à partir de ce niveau que sont comptées **les sondes**. Le **niveau moyen** est la hauteur moyenne au-dessus de zéro. Il change selon les ports

LA REGLE DES DOUZIEMES.

L'heure marée, voisine de l'heure de temps, est le **1/16^e** de la **période de flot et de jusant**. Il existe un document qui reprend les différentes notions vues auparavant. C'est **l'annuaire des marées**.

La mer ne monte ou ne descend pas à une vitesse uniforme. On constate que la première heure marée, elle monte ou descend de 1/12^e du marnage, puis 2/12^e et de 3/12^e, 3/12^e, 2/12^e, 1/12^e du marnage.

Principe de la règle des douzièmes



LES COURANTS.

Mis à part les grands courants océaniques, le pêcheur est confronté par trois types de courants :

Les courants de marée : ils sont dus aux mouvements oscillatoires des masses d'eau soumises aux actions attractives conjuguées de la lune et du soleil. Ils sont alternatifs suite à la « **renverse** ». Leur force peut être considérable à certains endroits (jusqu'à 8 nœuds dans les goulets d'étranglement !).

Les courants de dérive : ils sont dus à l'action des vents, lorsque ces derniers soufflent suffisamment longtemps dans le même sens. Ces courants peuvent atteindre 1 à 2 % de la force du vent et s'installent avec un temps de retard par rapport au vent qui les a générés.

Les courants de pente : ils correspondent à la renverse des courants de dérive qui ont cumulé de l'eau à la côte. Cette eau, le coup de vent passé, va refluer. Ils sont sensibles à la suite d'un coup de grand frais ou de tempête.

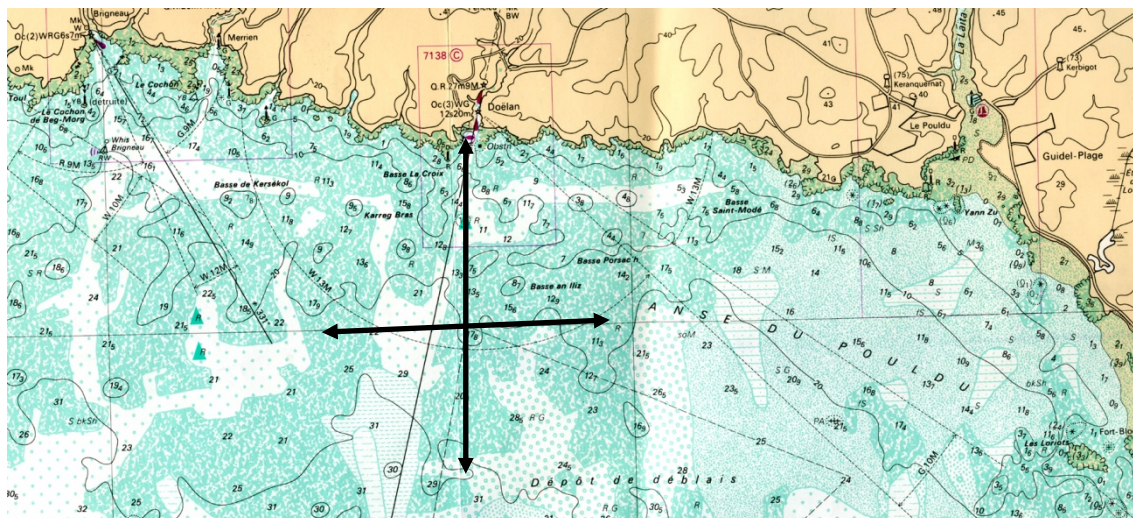
Les courants de marée sont généralement proportionnels au coefficient : plus le coefficient est élevé, plus le courant est fort.

Il faut prendre en compte que **la houle** peut se rajouter au courant. Il ne faut pas lutter contre, mais plus s'habituer à elle avec sérénité et profiter même d'elle pour pêcher.

Les marées influent considérablement sur le comportement des poissons. D'une façon générale, les poissons suivent le mouvement des eaux : ils montent sur les plateaux et têtes rocheuses à marée haute et descendent se mettre à trou ou dans les laminaires à marée basse.

Quel que soit la règle utilisée, il est nécessaire d'estimer approximativement l'angle que vous désirez mesurer. Cette méthode offre un gain de temps et surtout vous évite des erreurs grossières dues à une mauvaise orientation de la règle.

Il convient de connaître les directions suivantes :



Le cap est l'angle formé par l'axe longitudinal du navire et la direction du nord. C'est donc la direction dans laquelle est orientée la proue¹¹ du navire.

Il existe **trois références** pour mesurer le cap, soit trois caps :

- Le cap vrai se mesure sur la carte par rapport à la direction du nord vrai (Nv) matérialisé par les méridiens. Il n'est pas **applicable au compas du navire**.
- **Le cap compas** (Cc) se mesure sur le navire par rapport au nord du compas. Le Nord du compas est le pôle d'attraction magnétique subi par le compas soit le **Nord compas** (Nc). C'est **le cap lors de la conduite du navire**. Il ne doit pas être tracé sur la carte.
- **Le cap magnétique** se mesure par rapport au Nord magnétique terrestre. En fait, il n'apparaît que **dans les calculs** et reste abstrait.

Les **erreurs magnétiques** font la différence entre les trois caps. Elles sont au nombre de trois :

- **La déclinaison** (D) est la différence angulaire entre la direction du Nord géographique (pôle Nord absolu) et celle du Nord magnétique terrestre (pôle d'attraction magnétique du globe). Cette différence est variable **suivant le lieu** où l'on se situe et elle varie également **dans le temps**. Elle est **indiquée sur la carte** mais **sa variation annuelle** peut nécessiter **une mise à jour**. La déclinaison se situe **entre le cap vrai et le cap magnétique**.

¹¹ Terme marin qui désigne l'avant du navire.

- **La déviation** (d) est la différence angulaire entre le Nord magnétique et le Nord du compas. Elle est due à **l'environnement du compas et propre au couple compas-navire**. Elle est indiquée par **la courbe de déviation** élaborée lors de l'installation du compas. Elle varie **avec le cap**.
- **La variation** (W) est la somme algébrique de la déviation et la déclinaison. Elle permet de passer directement du Cv au Cc.

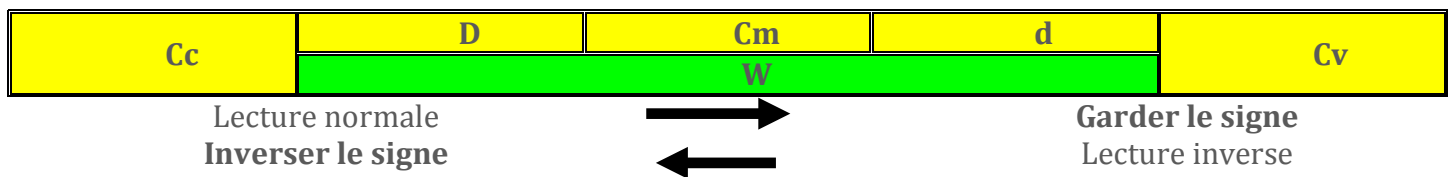
L'affectation des signes + ou - se fait selon les erreurs magnétique. Si cette erreur est **vers l'Est** donc le signe est **positive (+)**. Au contraire, si c'est vers **l'Ouest**, le signe est **négative (-)**.

Ce principe s'applique à **la déviation, la déclinaison et la variation**.

Le mode de calcul algébrique est le suivant :

- $W = D + d$
- $Cv = Cc + W$
- $Cc = Cv - W$
- $Cm = Cc + d$

Ce qui donne :



La route surface (Rs) est la route suivie par **le navire à la surface de l'eau**. Elle est également nommée **route vraie** (Rv), bien qu'elle ne corresponde pas toujours à la direction réelle du navire par rapport au globe terrestre. La route surface diffère du cap vrai (Cv) d'une valeur nommée « dérive » (Der).

La dérive (Der) est due **au vent**, elle peut être à droite (tribord) ou à gauche (bâbord) du cap. Un vent de bâbord cause une dérive tribord, un vent tribord cause une dérive bâbord. La dérive tribord a pour conséquence une route supérieure au cap, elle est positive. La dérive bâbord entraîne une route inférieure au cap, elle est négative.

Der. Tribord = positive (+)

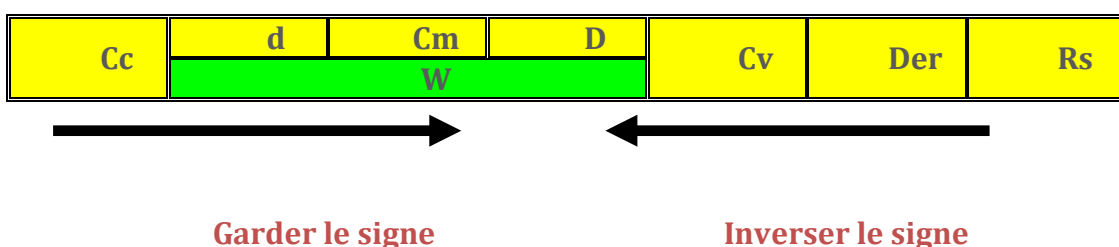
Der bâbord = (-)

Correction du cap ou de la route :

- **la méthode algébrique :**

- $Rs = Cv + Der$
- $Cv = Rs - Der$

- **La méthode d'enchaînement :**



La route est à l'opposé **du sillage**, l'angle de décalage du sillage est égal à la dérive.

En regardant vers l'arrière :

- **Sillage à gauche = Der bâbord.**
- **Sillage à droite = Der tribord.**

La direction du vent est donnée d'après **sa source**. Il pousse le navire à **l'opposé**.

Exemple : un vent du nord = le vent est du Nord et pousse vers le sud.

Son influence est en fonction du cap :

- vent du nord pour un cap 90, la dérive sera tribord ;
- vent du nord pour un cap 270, la dérive sera bâbord.

Un amer est un **point identifiable du paysage** indiqué sur la carte et donc utilisable pour se positionner. Ce peut être une balise, un phare mais aussi un clocher d'église ou tout autre ouvrage sans rapport direct avec la navigation.

Un alignement est constitué par la **droite passant par deux amers**. **Suivre un alignement** consiste à placer **le navire sur cette droite** (les deux amers sont visuellement superposés). **Le suivre par l'arrière** consiste à naviguer sur cette même droite en **s'éloignant des amers**.

Le relèvement est l'**angle formé par la direction d'un amer et celle du Nord**. Cette mesure est effectuée à l'aide du compas de relèvement .c'est en fait la direction du regard de l'observateur totalement indépendante de celle du navire. Le relèvement est noté « Z ». Le relèvement subit la **déviaton et la déclinaison**. Il convient de **le corriger pour porter sur la carte**. **Ne jamais tracer un relèvement compas sur la carte**.

- Z_c = relèvement compas
- Z_m = relèvement magnétique
- Z_v = relèvement vrai

Les méthodes de correction sont identiques à celles appliquées au cap.

- **méthode algébrique**
- $Z_v = Z_c + W$
- **méthode par enchaînement**

Z_c	d	Z_m	D	Z_v
	W			

Un alignement constitue un **relèvement vrai** (Z_v). Il est **mesurable sur la carte à l'aide de la règle à cap**. Comparé à l'indication du compas, il est possible **d'évaluer la variation** (W) et d'en **déduire la déviaton** (d).

Z_c	d	Z_m	D	Z_v
con nu	calcul é	calculé	Prise sur la carte	Mesuré sur l'alignement

Le gisement (Gis) est l'angle formé par la direction d'un point observé et l'axe longitudinal du navire. Le gisement **ne peut être tracé sur la carte** que si l'on connaît la position du navire. Dans tous les cas, il n'est exploitable qu'après avoir été converti en relèvement par la formule : $Zv = Cv + Gis$

UNE NOTION DE MATELOTAGE

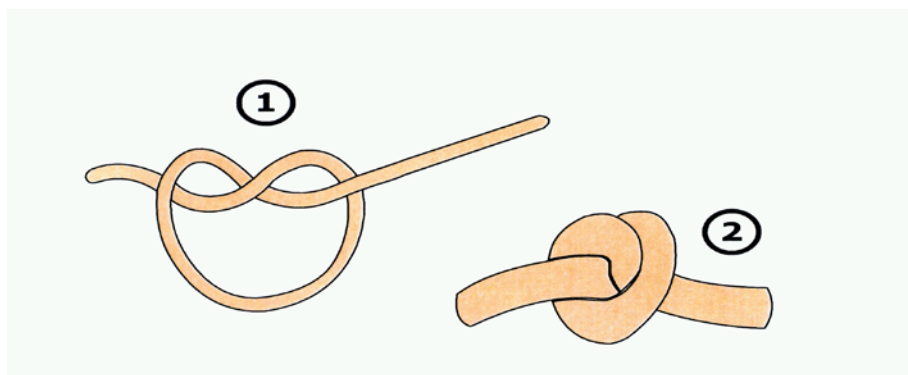
Le terme de matelotage désigne l'ensemble des travaux à effectuer sur les cordages.

LES NŒUDS MARINS

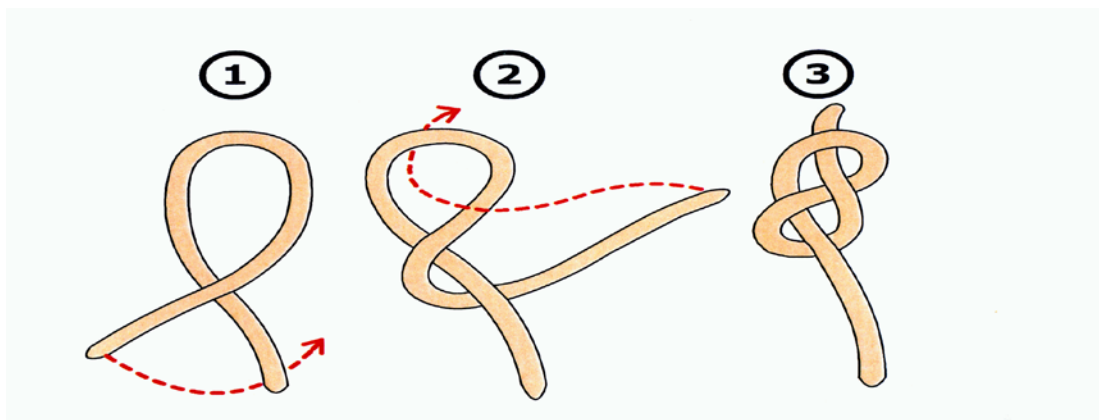
Il existe 4 types familles de nœuds qui peuvent servir dans la vie courante :

- **la famille des nœuds d'arrêts :**

Demi-nœud empêche une manœuvre de se dépasser où arrête l'extrémité du cordage.

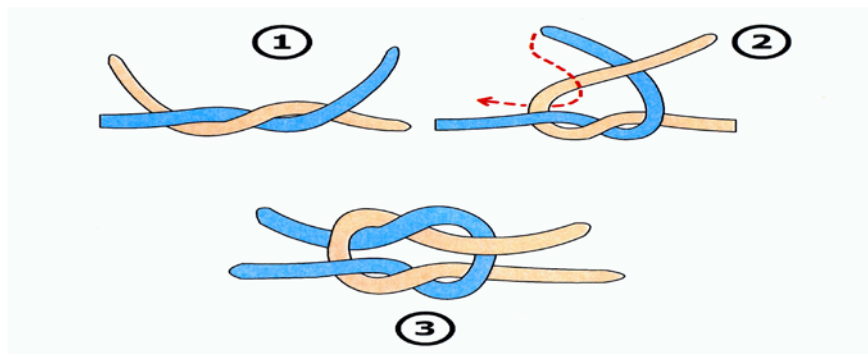


Nœud de huit empêche une manœuvre de se dépasser où arrête l'extrémité d'un cordage (employé à la voile aux extrémités des écoutes).

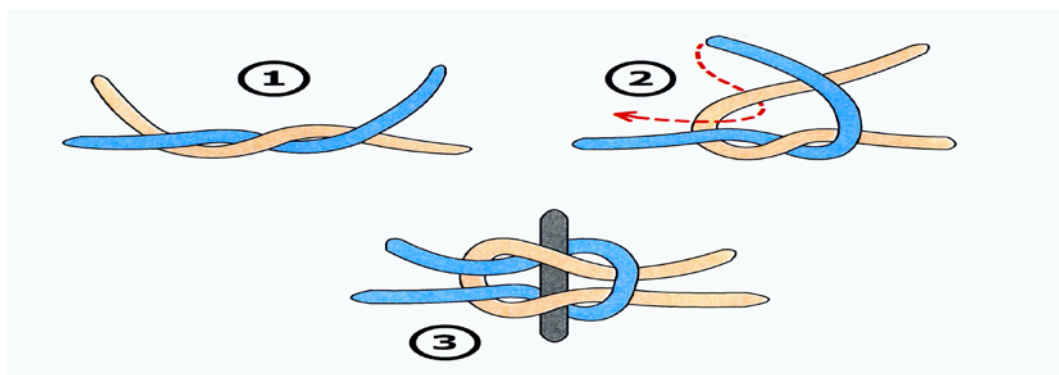


- **La famille des nœuds d'ajuts :**

Nœud de vache sert à réunir deux cordages n'ayant pas à forcer. Ce nœud est peu sûr, il glisse facilement. Il est utilisé pour prendre des ris¹² dans une voile.

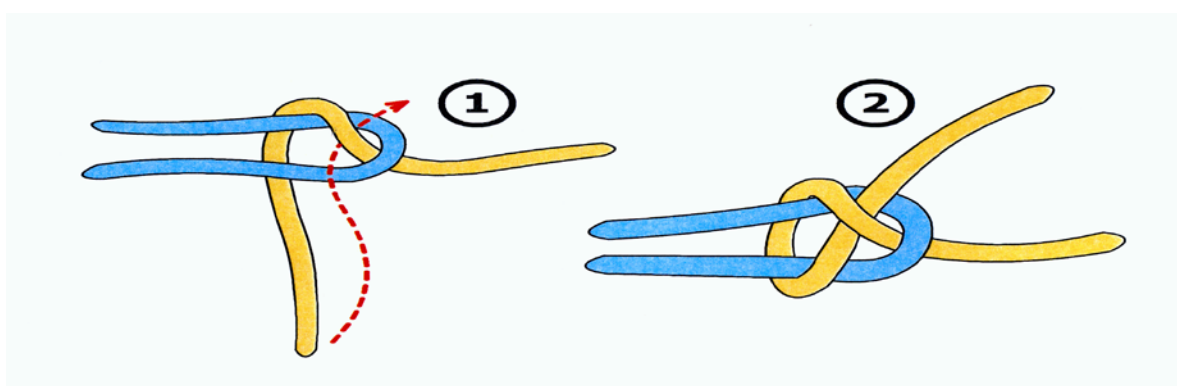


Nœud plat sert à réunir deux cordages de même diamètre. Nœud sûr, ne glisse pas, mais il est difficile de défaire sans martyr¹³, s'il a forcé.



Nœud d'écoute simple sert à réunir deux cordages de même ou différents diamètres, dont l'un est terminé par un œil.

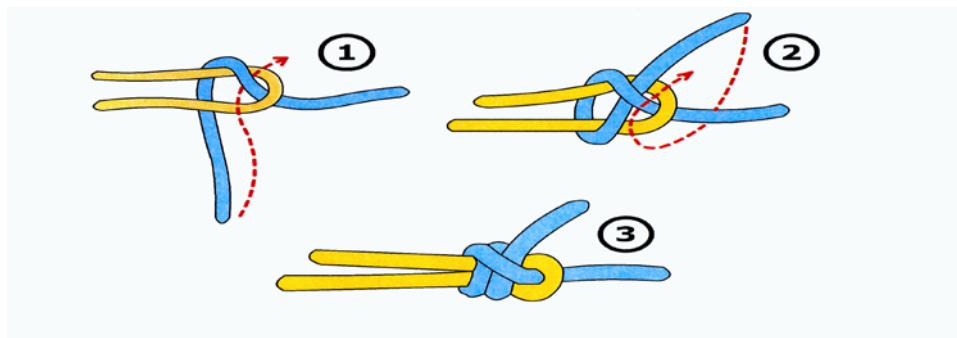
Astuce : il faut former l'œil avec le cordage le plus gros s'ils sont de diamètres différents.



¹²« Prendre des ris », c'est diminué la voilure.

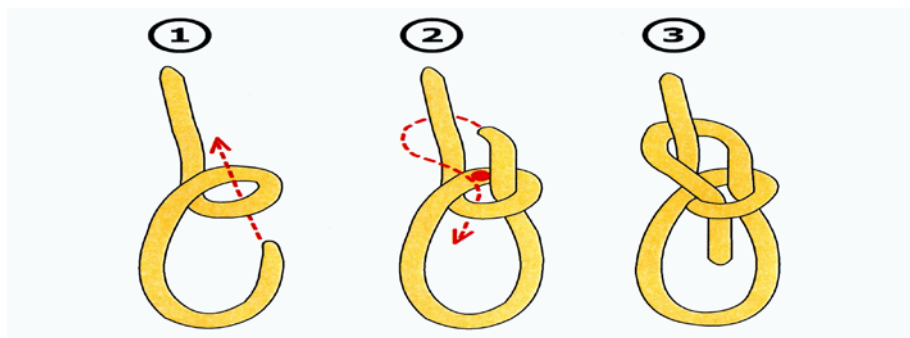
¹³ Pièce de bois ou de métal glissé dans le nœud pour éviter qu'il ne serre.

Nœud d'écoute double sert de la même manière que le nœud précédent. Il se largue plus facilement s'il a forcé car le deuxième tour sert de martyr. Il est employé pour frapper¹⁴ un pavillon sur sa drisse¹⁵.

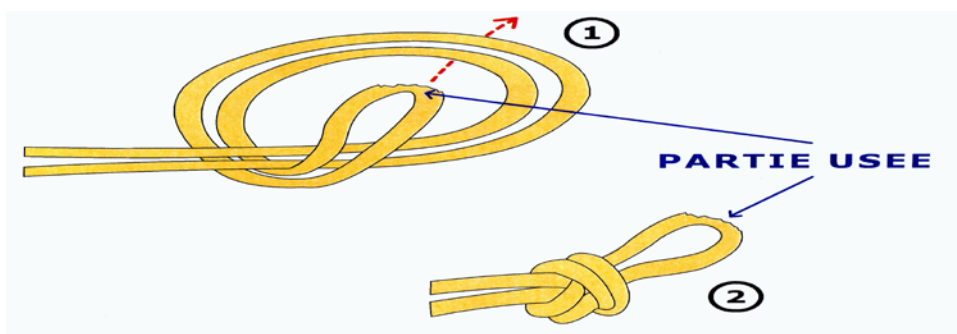


- **La famille des nœuds d'œil :**

Nœud de chaise sert à faire rapidement un œil à l'extrémité d'un cordage. Très solide, facile à défaire. On peut faire la boucle de la dimension que l'on désire.



Nœud de plein poing sert à faire un œil au milieu d'un cordage ou à supprimer momentanément la mauvaise partie d'un cordage. Il est solide mais très difficile à défaire lorsqu'il a forcé.

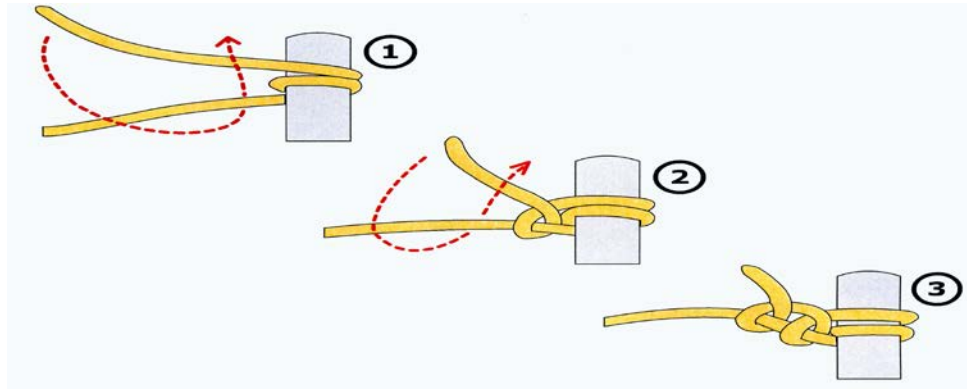


- **La famille des nœuds de dormant :**

¹⁴ Fixer

¹⁵ Terme maritime pour désigner les cordages permettant de hisser un pavillon ou une voile dans la mâture d'un navire.

Tour mort et deux demi-clefs sert à faire dormant sur un point fixe, très solide et facile à défaire. Il est utilisé pour amarrer une embarcation.



LA SECURITE EN MER.

Avant de prendre la mer, il est indispensable de s'informer des **prévisions météorologiques**. C'est le souci de sécurité le plus élémentaire.

COMMENT PEUT-ON SE PROCURER LES BULLETINS METEO?

- **au port** : les bulletins et les avis de coup de vent sont affichés dans les bureaux du port, les capitaineries, les affaires maritimes ;
- **par les sémaphores** : certains diffusent, à heures fixes, les bulletins « côte » sur des fréquences VHF (à se renseigner dans les capitaineries). Les sémaphores montrent le signal de « grand frais » (une boule) quand celui-ci est annoncé ;
- **par les répondeurs téléphoniques « marine »** : le 08.92.68.02.XX (les 2 derniers chiffres étant le n° du département côtier choisi), on accède au bulletin « rivage » du département, au bulletin « côte » correspondant et à des bulletins pour le funboard ou le surf. D'autres numéros sont à récupérer à la capitainerie pour avoir accès à d'autres bulletins ;
- **par minitel** : 3615 météo puis mer pour tous les bulletins.
- **par Internet** http://marine.meteoconsult.fr/meteo-marine/prevision_meteo_marine.php;
- **par les médias** : les quotidiens locaux ou régionaux, France inter, radio bleue, radio locale diffusant en FM ;
- **par les émetteurs des CROSS en VHF** ;
- **par les marins** du coin.

L'**annexe VI** présente les échelles Beau fort pour le vent, l'état de la mer ainsi que quelques symboles météo.

LE CROSS, SERVICE PUBLIC.

Les centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS) assurent dans leur zones de responsabilité la coordination des opérations de recherche et de sauvetage et en prennent la direction.

Ces opérations de sauvetages sont assurées, selon les circonstances et de façon ponctuelles par :

- la société nationale de sauvetage en mer (SNSM) ;

- la marine nationale (et aéronavale)
- la gendarmerie nationale ;
- les affaires maritimes ;
- la protection civile, les sapeurs-pompiers ;
- les douanes ;
- les CRS et le cas échéant des civils ;

D'autres missions sont attribuées au CROSS :

- la surveillance et police de la navigation maritime ;
- émetteurs d'informations nautiques et météorologiques ;
- la surveillance et police des pêches ;
- la surveillance et la police relatives aux pollutions marines permettant, le cas échéant, le déclenchement du plan POLMAR.

En conséquence, les CROSS reçoivent environ 7000 alertes/an. Elles concernent les navires de pêches, de commerce, de plaisancier ainsi que les autres activités nautiques (planches à voiles, scooters de mer, plongée sous-marine).

Les CROSS disposent d'une chaîne de radiocommunication implantée tout le long du littoral (VHF 16).

La répartition du CROSS le long du territoire métropolitain :

- CROSS Gris-Nez (Manche Est, Pas-de-Calais) ;
- CROSS Jobourg (Manche Centrale) ;
- CROSS Corsen (Manche Ouest) pointe de Corsen, 292229 Plouarzel (tel 02.98.89.31.31 – opérations- / 02.98.89.61.55 –administration- / fax : 02.98.89.65.75;
- CROSSA (Atlantique) dont le CROSS Etel Av Louis Bougo, château de la Garenne, 56410 Etel, 02.97.55.35.35, fax : 02.97.55.49.34 ;
- sous CROSS Soulac
- CROSS MED (Méditerranée)
- dont le CROSS La Garde ;
- le sous CROSS Agde ;
- le sous CROSS Corse
- COSMA (Antilles)

L'OUTIL COMPLÉMENTAIRE, LE BAROMÈTRE.

Cet instrument peut paraître superflu alors qu'il est si facile de se procurer les prévisions ou d'écouter la météo à la radio. Cependant, le temps peut évoluer plus rapidement que prévu et le baromètre, par baisse rapide de quelques hectopascals (ou millimètres), indiquer la tendance et inciter, sur une petite unité, à se mettre à l'abri sans tarder, à écarter une sortie ou à prendre quelques précautions de nature à limiter les conséquences d'une aggravation des conditions météorologiques. Rappelons que nous sommes en régime dépressionnaire en dessous de 1013 hpa, ou 760 mm sur les anciens baromètres.

CHOISIR SON EQUIPEMENT.

Connaître l'équipement, l'entretenir et le maintenir en bon état, fait nécessairement partie du bagage technique d'un bon pêcheur. La confiance en son matériel est déterminante pour atteindre une parfaite décontraction, pour s'immerger en toute sécurité et pour prendre du plaisir.

LE MASQUE

Un bon masque adapté à ce sport doit surtout avoir un petit volume interne ; en fait, au cours de sa descente, le plongeur est obligé de tirer de l'air de sa réserve pulmonaire par le nez, en quantité suffisante pour éviter que le masque, sous l'effet de la pression hydrostatique croissante, ne vienne s'écraser contre le visage, provoquant un effet de ventouse. Les conséquences d'un effet de ventouse (ou squeeze) seraient très douloureuses et pourraient même provoquer la rupture des vaisseaux capillaires de l'œil.

Il a été prouvé que pour une plongée profonde, on a quasiment besoin d'un litre d'air pour compenser l'écrasement d'un masque à volume réduit.

LE TUBA.

Le tuba est des plus essentiels, car il permet par ses caractéristiques de respirer en surface de la meilleure manière possible. Il faut éviter les tubas avec l'embout strié, car de l'eau stagne toujours dans les stries, ce qui est gênant et fait du bruit. La partie la plus importante du tuba, c'est la section du tube : si elle est trop petite, le nageur dépensera plus d'énergie en respirant et il se fatiguera ; si elle est trop grande, le pêcheur s'épuisera à le vider complètement de son eau.

LA COMBINAISON.

Il existe dans le commerce tellement de modèles de combinaisons de pêche, que toutes les exigences peuvent être satisfaites. Selon l'environnement, les pratiques de pêche, les conditions météorologiques de la région, conditionnent le choix de la combinaison.

L'utilisation répétitive fait en sorte que la combinaison peut vieillir rapidement. Pour cela, un entretien rigoureux est à faire à chaque fin de sortie. Il faut la rincer à l'eau douce, bien la sécher puis la suspendre sur un porte manteau dans un endroit à l'abri de la lumière et sec (l'idéal une armoire). Si les coutures de la combinaison venaient à s'effranger, vous pourriez stopper l'effilage en brûlant le nylon à la flamme d'un briquet ; les petites coupures dans le néoprène pourront être réparées avec du néoprène liquide, que l'on trouve dans le commerce. Pour les déchirures plus importantes, il faudra s'adresser à un commerçant compétant, pour une éventuelle réparation.

LA CEINTURE LESTEE.

La ceinture lestée est composée de deux pièces : la ceinture proprement dite (en caoutchouc ou en nylon) et le lest en plomb. Sa fonction est de contrebalancer la poussée positive de la combinaison. La ceinture doit être largable à tout moment, il en va de la sécurité du pêcheur. Par contre, il faut penser à la récupérer. C'est pour cela, que le dernier poids du côté opposé est attaché (avec une cordelette). Sinon on risque que les plombs se détachent et tombe tout au fond de l'eau.

LES PALMES.

Les palmes sont le moteur des pêcheurs. L'usage spécifique que l'on fait, a permis le développement de palmes plus longues avec des chaussons en caoutchouc.

- **les chaussons** doit répondre à deux exigences principales : envelopper parfaitement le pied sans le serrer et transmettre à la voilure le mouvement produit par les muscles des jambes ;
- **la voilure** est le moteur qui permet de propulser l'apnéiste en profondeur puis de remonter avec une consommation d'énergie relativement réduite.

Les palmes n'ont pas de besoin de grands soins. Il suffit de les rincer à l'eau douce après toute immersion en mer et d'éviter l'exposition prolongé au soleil, afin que le caoutchouc du chausson ne se vulcanise (ne cuise) pas, ne devienne pas poreux et ne perde donc sa résistance.

L'ARBALETE.

Le choix de l'arbalète se fait en fonction des techniques de pêche utilisées :

Longueur du tube	60 et moins	75	90	100	110	120 et plus
Flèche (cm)	80 et moins	115	130	140	150/160	160 et plus
Diamètre de la flèche (mm)	6.5	6.5	6.5 ou 6	6 ou 6.5	6.5 et 7	7.
Sandows	13	19	21	24	26	28 et plus
Type d'utilisation	Pêche à trou	Trou, indienn e ou agachon en eau sale	Indienn e, agachon, trou avec retenue	Agachon voire indienn e	Agachon ou coulée	Agachon, coulée, gros
Matériau conseillé	Alu	Alu, carbone	Alu, carbone ou bois	Alu, carbone ou bois	Carbone , bois	Carbone , bois

La torsion de l'extrémité de l'ardillon facilite son ouverture. L'anneau permet un transit rapide du moulinet en cas de départ fulgurant. L'émerillon empêche la torsion du fil du moulinet. La lubrification des pas de vis facilite le changement rapide de sandows ou d'ogive. Le nylon augmente la vitesse de la flèche (meilleur hydrodynamisme que la cordelette). L'anneau permet la prise de l'arbalète par un ou deux doigts (libérant le pouce et l'index), ainsi que son accrochage à un simple mousqueton.

La bouée est une partie essentielle et obligatoire de l'équipement du pêcheur : elle assure sa sécurité en signalant sa présence, elle lui est utile pour transporter un peu de matériel supplémentaire, des boissons ou de la nourriture. Elle sert aussi à porter les éventuelles prises.

Entre la planche et la bouée, laquelle il faut choisir ?

	Planche	bouée
Avantages	<p>Excellent glisse sur l'eau. Possibilité de se hâler.</p> <p>Capacité de stockage importante.</p> <p>Solidité</p>	<p>Grande légèreté.</p> <p>Encombrement faible.</p> <p>Prix faible</p> <p>Excellente visibilité sur l'eau.</p>
Inconvénients	<p>Coût important.</p> <p>Encombrement important.</p> <p>Nécessité d'être « bricolé ».</p> <p>Visibilité moyenne sur l'eau.</p>	<p>Glisse médiocre.</p> <p>Fragilité.</p> <p>Capacité de stockage faible.</p> <p>Impossibilité de s'y hâler.</p>
Utilité optimale	<p>Zone de pêche étendue. Présence de courant.</p> <p>Pêche diversifiée impliquant des changements de matériel.</p>	<p>Zone de pêche réduite.</p> <p>Pas de courant.</p> <p>Nécessité de repérage faible (vis à vis des bateaux ou d'un équiper).</p>

LE COUTEAU

Il sert à se libérer si l'on venait à rester accroché au fond par quelque fil de pêche ou un filet abandonné. La dague peut se porter en divers endroits. Se pose néanmoins le problème de l'accessibilité et de la gêne qu'elle peut occasionner. Sur le mollet, elle doit se porter du côté opposé à la main d'utilisation et à l'intérieur (pour éviter la prise sur la corde de la bouée et autre aspérité). Le porter sur l'avant-bras, ce qui rend plus accessible (pas besoin de baisser les yeux ni de se contorsionner) et moins gênante (les jambes n'offrent ainsi qu'une prise à un blocage éventuel. Sur la ceinture, c'est aussi possible. Dans tous les cas, l'important est que votre dague soit bien aiguisée, que vous puissiez la trouver instinctivement, et la dégainer sans problème.

Les bottillons ont une fonction de garder les pieds chauds et d'éviter les abrasions et les plaies aux points de frottement avec le chausson des palmes.

Les gants en néoprène protègent du froid, des égratignures et des coupures inévitables quand on travaille en contact du fond. En hiver, quand les eaux refroidissent, ils sont indispensables pour éviter qu'après une heure passée dans la mer, les mains ne commencent à s'engourdir, rendant l'activité difficile.

Les plombs de chevilles sont de petits poids logés dans des étuis ad hoc, que l'on fixe aux chevilles. Ils empêchent les palmes de flotter. On s'en sert pour l'apnée en eaux basses, mais on les déconseille en eaux profondes.

Les fixes palmes servent, comme leur nom l'indique, fixent les palmes aux pieds. Il s'agit de trois bandes en caoutchouc, disposées en forme de croix, qui fixent à la fois le talon, le cou-de-pied et le chausson, améliorant ainsi la fixation des palmes et évitant qu'elles ne sortent du pied par accident.

La boîte de secours sert de rangement pour les pièces de rechange essentielles pour ne pas renoncer à la sortie.

Voici quelques éléments que l'on devrait y ranger :

- 1 sangle et une boucle pour le masque ; 1 tuba de rechange ;
- du produit pour enlever la buée du masque ; de la silicone en spray ;
- du néoprène liquide ; du fil et une aiguille ;
- 1 petit équipement de premier secours ;
- de la corde en nylon tressé de 3mm ; un briquet.

La montre, parfaitement étanche, résiste à la pression. Elle doit indiquer le temps que nous passons dans l'eau. Il existe même des montres analogiques combinées à un petit affichage, qui indiquent la profondeur de façon claire et qui mémorisent.

Le profondimètre est l'instrument qui sert à mesurer la profondeur. Analogiques ou digitales, les indications qu'il donne doivent être bien lisibles sur le cadran

L'ordinateur est instrument spécifique pour l'apnéiste. Outre la profondeur et le temps total qu'ont nécessité la descente et la remontée, cet accessoire mémorise toutes les plongées et les temps de récupérations entre deux immersions. Connecter à l'ordinateur domestique, il permet de récupérer les données et d'analyser le travail. Excellent outil pour travailler les performances en apnée profondes et programmer des entraînements pointus et personnalisés.

Le livret de plongée se présente comme un journal du pêcheur, avec les fiches où il peut transcrire les résultats des leçons d'entraînement et des sorties de pêche. Il est important de compiler soigneusement les données sur l'expérience pratique, les conditions de la mer, météorologique, les lieux et données divers. C'est un moyen indélébile de mémoire, de connaissance, dans le temps, que l'on pourra consulter facilement.

LA SORTIE.

Pour réussir une sortie, il est primordial de bien la préparer. Elle permet de se concentrer et de se focaliser l'attention sur la sortie avenir.

LE CHOIX DU SITE.

Le choix du site permet d'éviter de se dégoûter d'une activité qui peut parfois s'avérer ingrate voire décourageante pour le débutant.

Il faut prendre en compte dans un premier temps les caractéristiques externes qui sont : la saison, la météo, l'heure de la journée, la marée, etc.

A cet égard, il est capital de bien noter les caractéristiques de l'endroit intéressant afin d'y revenir à l'occasion de conditions proches où identiques.

Lors d'une découverte d'une nouvelle zone, il existe divers moyens d'aide au choix du site. Les plus classiques sont :

- **la carte marine** permet une première approche de la zone, que vos investigations pourront confirmer ou infirmer ;
- **la consultation des pêcheurs locaux** peut donner des informations qui seront a fortiori précieuse ;
- **l'observation extérieure** des côtes peut efficacement compléter ou suppléer l'absence d'une carte marine. Une règle générale veut que le relief sous-marin soit généralement la continuité du relief extérieur, d'où des extrapolations intéressantes ;
- **les caps et les pointes** sont souvent des zones porteuses qui attirent le poisson. Ces endroits présentent en plus l'intérêt de posséder une partie abritée et une partie exposée ;
- **les écueils, îlots et secs** sont aussi d'excellentes zones de pêche. Mais attention à la profondeur, courants fréquents et surtout à la distance entre la côte et la zone peut être problématique surtout lors du retour avec un courant défavorable ;
- **le substrat dur** (roches ou blocs), y compris dans peu d'eau, offre un couvert au poisson et présentera toujours un potentiel de vie aquatique ;
- **les zones uniformes sans relief** (sables ou champs immenses de posidonies¹⁶) où la rencontre d'une proie est très aléatoire, sont à éviter. Recherchez cependant les « accidents » (épaves, roche) au milieu de ces désert uniformes : se sont souvent des îlots de vie intense ;
- **les interfaces et transitions entre deux milieux** (sables/posidonies, tombant corallien/sable, courant chaud/courant froid, etc.) sont souvent plus riches que les deux milieux eux-mêmes.

L'observation du comportement du poisson sert à comprendre la vie de celui-ci. Il ne faut pas hésiter à **tester** leur comportement, il permettra de mieux les approcher.

¹⁶ Plante herbacée marine des régions côtières méditerranéennes où elle constitue de vastes herbiers.

LA PREPARATION DU MATERIEL.

Une bonne préparation du matériel, souvent associé à une préparation psychologique, est primordiale pour la réussite de la sortie.

La vérification du matériel peut être effectuée sur une « check-list » placé à un endroit stratégique (porte du garage, près des affaires).

Un flacon d'eau savonneuse tiède est le meilleur ami du pêcheur ! Il facilite l'enfilage de la combinaison et le déshabillage. On peut prévoir une autre bouteille d'eau douce tiède pour la douche (en hiver, c'est incontournable !).

Au retour de pêche, il faut rincer, réparer, régler le matériel.

Ne pas oublier d'annoter sur le livret de plongée les éléments essentiels (conditions, comportements de la faune, qualité de l'apnée, etc.) pour le suivi de votre progression.

LA SORTIE

Avant de partir, il faut prévenir l'entourage ou laisser en évidence un planning de sortie mentionnant le lieu de pêche, le/les partenaires et l'heure prévisible de retour. Il ne faut pas oublier d'amener la licence ou l'autorisation des affaires maritimes avec soi pendant la pêche (pochette étanche à la bouée).

Pendant la sortie, la pêche peut se dérouler de deux façons différentes :

LA PECHE A PARTIR DE LA COTE.

La pêche depuis les côtes offre moins de possibilités que celle depuis un bateau mais n'en reste pas moins attrayante. Certaines règles essentielles sont à observées afin de ne pas transformer une sortie en véritable calvaire.

L'équipement doit être allégé au maximum (le recours à un sac à dos est précieux).

Une étude préalable du terrain est nécessaire afin d'organiser l'endroit et la sortie de l'eau. Il faut utiliser les vagues pour la mise et la sortie de l'eau

Par ailleurs, il faut anticiper la marche qui s'en suivra, en emportant par exemple des sandalettes en plastique à la bouée.

Éviter de s'habiller sur la plage de sable, c'est très nocives pour le matériel et irritants.

Il faut raccourcir la corde de bouée pour éviter que celle-ci soit échouée sur le rocher à cause des vagues. Il faut passer à moins de 50 m les lignes des pêcheurs et des mouillages. Contourner de loin les plages de baigneurs.

LA PECHE A PARTIR D'UN BATEAU.

L'utilisation d'un bateau donne indéniablement une autre dimension à la pratique de la pêche sous-marine, au point que le bateau s'avère pour certains pêcheurs un outil à part entière. Le bateau va agrandir considérablement le rayon d'action du pêcheur quantitativement (accès à des zones en haute mer) et qualitativement (optimisation du temps dans l'eau). Le déplacement se fait rapidement ainsi que le repérage des différentes zones.

Il y a des règles pour le rangement du matériel à bord qui va considérablement renforcer l'efficacité, du confort et de la sécurité :

- les ceintures de plombs sont rangées dans un seau (fond en mousse pour amortir les chocs) ;
- les masques et autre matériel sont disposés dans un autre seau ;
- les palmes sont fixées verticalement sur la console par des tendeurs ;
- la bassine réfrigérante pour réceptionner les poissons ;
- des bouts de sandows usagés sont posés sur les pointes de fusil.

Avant de remonter dans le Bateau, il faut se débarrasser de sa ceinture. Et lors des déplacements, le pêcheur conserve sa cagoule afin d'éviter tout refroidissement propices aux otites.

LE RETOUR.

Aussi important que la préparation, le retour permet de vérifier son matériel et de peaufiner ses réglages. Il est judicieux de faire le point (débriefing) avec ses partenaires afin de mieux préparer la prochaine pêche. On en profite annoter sur le cahier de plongée, les conditions, le comportement de la faune, la qualité de l'apnée, etc.

LES TECHNIQUES DE PECHE.

Avant d'expliquer les différentes techniques de pêche, il est très important d'insister que la pêche se pratique à deux équipiers. Ce travail d'équipe n'a que des avantages : elle est non seulement plus sûre, mais elle est aussi plus efficace et plus riche. En effet, si on intègre de la confiance, de la communication, de l'altruisme et du respect. Cette formation pourra que se renforcer. La pérennité et l'efficacité d'un binôme repose aussi sur la perception qu'ont les deux partenaires de l'activité qu'ils pratiquent en commun. Cela permet un échange d'expérience, un questionnement mutuel sur des actions précises, des attitudes désagréables à ne pas renouveler. Tous ces avantages sont indéniables, il contribue à la sécurité, à la progression, à l'efficacité et des économies.

Il ne suffit pas de se mettre à l'eau ensemble pour former une équipe, chacun doit se sentir responsable de son vis-à-vis et surtout garder le contact visuel !

Une bonne entente permet de pratiquer tous les types de pêche à deux, sans exception. L'argument de perte d'efficacité n'est que l'émanation d'un individualisme forcené.

LA COULEE : L'ART D'APPROCHER LE POISSON.

La plus simple et la plus logique de toutes, mais pas facile à maîtriser. La coulée consiste à descendre la verticale d'un poisson afin de s'en approcher à portée de tir. Cette technique est adaptée pour des profondeurs de plus de 10 m.

Le principe général de la coulée est d'allier discrétion, fluidité et vitesse. Tous les mouvements sont calculés et minimaux, tout en étant capables de répondre à la réaction du poisson.

Les règles à respecter pour effectuer une bonne coulée sont les suivantes :

- se positionner de façon optimale par rapport au poisson : s'il y a du soleil, se placer pour l'avoir dans le dos ;
- attendre le moment propice pour effectuer la coulée : si le poisson ne vous a pas encore aperçu, plonger dès que possible ;
- s'appliquer pour effectuer un bon canard : souple, discret et efficace. Retirer le tuba de votre bouche afin d'éviter de faire des bulles et un bruit caractéristique lors de la descente ;
- trouver le meilleur hydrodynamisme possible : mettre la tête dans le prolongement du corps, positionner son fusil le long du corps, et se laisser glisser vers le fonds avec un minimum de gestes.
- limiter au maximum l'intensité du regard, voire détourner pour déplier le regard afin d'endormir la méfiance de la proie qui s'interroge sur votre objectif réel ;
- attendre le dernier moment pour déplier le bras et tirer dans la foulée, sans hésiter. Les tirs du haut vers le bas sont plus difficiles mais si vous attendez d'être à l'horizontal, vous augmentez les chances de fuite du poisson.

La demi-coulée consiste à effectuer une coulée incomplète suivie d'un parcours horizontal. Elle peut se dérouler à mi-profondeur si la visibilité permet englober un espace maximal. Cette variante permet d'observer et de préparer le terrain de façon optimale. Par contre, une attention particulière doit être portée sur le lestage afin d'effectuer ces demi-plongées dans les meilleures conditions.

L'AGACHON : L'ART D'ATTIRER LE POISSON

Cette technique permet de faire venir la proie à soi, en jouant sur le sens de sa curiosité. L'agachon permet de tirer des poissons qui sont très difficile, voire impossible, à approcher à la coulée. Ce travail est adapté à toutes les profondeurs et saisons, avec des variantes notables.

Les règles générales à respecter sont cependant les mêmes :

- choisir avec minutie le poste d'agachon avant de se positionner : si vous êtes partagée entre ombre et soleil, se positionner dans la zone d'ombre pour tirer si possible les proies dans la zone éclairée. Ne refaites pas des plongées successives sur le même poste d'agachon car si le poisson n'est pas venu la première fois, il ne viendra pas les autres fois ;
- rejoindre le poste d'agachon le plus discrètement possible : utiliser le relief pour se positionner sur votre poste (il faut prendre en compte aussi vos capacités physiques). Appliquer les mêmes règles de discrétion que lors de la coulée afin de ne pas effrayer le poisson ;
- utiliser le relief afin de vous camoufler : faille, posidonies, roché, en collant au substrat. Se positionner de façon à obliger le poisson à s'approcher pour vous voir. Si vous êtes en présence d'espèces peu ou moyennement peureuses (mulets) arrangez-vous d'être partiellement et de façon intermittente visible par le poisson (disparaître totalement à certains moments). Observez furtivement son comportement (limiter cependant l'agressivité du regard) ;
- utiliser des subterfuges pour attirer la curiosité du poisson : bruits de glotte, lâcher de bulles par le masque ou le tuba, chocs de la crosse d'arbalète sur le rocher, sur les plombs, nuage de sable autour de vous, etc. Attention, à trop vouloir faire venir le poisson celui-ci prend la fuite. C'est à vous de vous adapter à votre proie !
- se positionner sur le poste d'agachon en position de tir ou de près tir (masquer l'arbalète source de stress). Si vous devez déplacer votre arbalète latéralement avant de tirer, faites-le lentement ou saisissez vos sandows avec votre main libre afin d'éviter que ceux-ci ne vibrent, les poissons sont très sensibles à ce stimuli ;
- respecter le temps d'attente que vous êtes fixé et que vos sensations vous imposent ; ne vous laissez pas abuser par une proie potentielle qui tarde à venir.

L'agachon est responsable de bon nombre d'accidents de syncope auprès de pêcheurs imprudents.

Quand peut-on faire un agachon ?

- lorsque l'eau est très trouble rendant la coulée impossible et la pêche à trou difficile ;
- par mer agitée, le poisson répugne à rester à trou où il est ballotté et se trouve plutôt en pleine eau ;
- lorsque l'on suspecte la présence de poissons que l'on ne peut approcher de la surface où ils vous verraient ;
- à la limite entre deux zones (pointes, cap, lisière de posidonies, patate de corail, etc.) ;
- sur les secs, en commençant par la partie profonde si possible et non pas le contraire.

LA PECHE A TROU OU L'ART DE DEBUSQUER LE POISSON.

Cette activité est extrêmement technique. La configuration de l'abri rend parfois très difficile le tir. Par ailleurs, une appréhension du pêcheur venant débusquer des proies sous les pierres, dans des failles, ou tout autre substrat.

La pêche à trou peut se pratiquer à toutes les profondeurs, la technique d'approche et de gestion du tir reste sensiblement la même. Or, une attention particulière doit être portée à la gestion du temps qui échappe parfois devant l'attrait d'un trou.

Le pêcheur fournit des efforts musculaires répétés et importants au fonds, est indéniablement la première **cause de noyade** chez les pêcheurs.

Quelques principes doivent être respectés afin **de maîtriser la pêche à trou** :

- une fois le trou inspecté depuis la surface et un choix d'approche effectué, bien se préparer en surface : on n'est jamais sûr de ce que l'on va trouver, il faut donc prévoir le pire en terme de difficulté d'apnée ; l'extirpation d'un poisson tiré à trou peut vite être problématique et demander des efforts imprévus voire dangereux !
- effectuer un canard et une descente les plus discrets possibles : même si le poisson ne vous voit pas, il entend fort bien et tout bruit inutile peut pousser soit à fuir du trou, soit à s'enfoncer instantanément dans des recoins inaccessibles au pêcheur. Le but est de surprendre le poisson, tout comme la coulée ;
- En phase de glisse, continuer à observer le trou et ses alentours. Cette phase d'approche prospective doit être contrôlée : l'écartement des jambes et l'orientation des palmes doivent permettre de ralentir la vitesse à l'abord du trou.
- conserver la position verticale (tête en bas) pour l'inspection autant que la configuration du trou vous permet. D'ès votre approche, poser la main libre en appui au-dessus de l'entrée : cette opération va permettre de bloquer ou d'amortir la descente afin de maîtriser correctement tous les gestes qui suivent ;
- la différence de lumière entre l'extérieur et l'intérieur du trou provoque un temps d'accoutumance pendant quelques secondes. Il faut anticiper ce manque de luminosité en fermant les yeux avant d'engager la tête ou au moment que vous posez la main sur le rocher ;
- engager soit simultanément, soit avec un léger décalage la tête puis l'arbalète (manifestation de votre présence avant de pouvoir repérer le poisson) dans le trou et ce, en masquant le moins possible l'entrée de lumière à l'intérieur de la cavité. L'abord d'un trou en position horizontale, imposant la totalité du corps du pêcheur devant l'entrée d'un trou, est donc à proscrire autant que possible ;
- identifier votre cible, ajuster et tirer. Tout déplacement du regard implique le déplacement de votre flèche dans la même direction afin de pouvoir tirer instantanément ;
- dès que le poisson est fléché, soit vous le sortez du trou dans la même apnée ou à la prochaine apnée. Dans tous les cas, il faut saisir la flèche et lui faire un demi-tour dans votre main afin que l'ardillon s'ouvre correctement et tenter de le retirer le tout avec souplesse ;
- selon les situations, le recours à des déragueurs¹⁷ (<http://chassesousmarine.free.fr/deragueur.htm>) peut permettre de mobiliser des flèches inaccessibles la main. Le recours à des crochets peut permettre de mobiliser des proies bloquées et récalcitrantes.

Il est important de prendre garde :

- au tuba qui coince à l'intromission mais surtout lors du retrait de la tête. Un tuba flexible et court évite cet inconvénient ;
- ne pas utiliser un baudrier, mais il faut porter la ceinture au plus près du corps et qu'elle ne puisse offrir une opposition dangereuse.

¹⁷ Outil métallique adaptée à la préhension des flèches et permettant leur mobilisation pour les décoincer d'une rague

LA PECHE A L'INDIENNE, L'ART DE SURPRENDRE LE POISSON.

Cette pêche est celle qui demande le plus de savoir-faire et du doigtée. Elle consiste à rechercher et à surprendre le poisson, afin de le tirer avant même qu'il vous ait repéré ou au moment précis où il va s'enfuir. Elle demande une grande capacité à se fondre à l'environnement. Le pêcheur doit se déplacer sans que le poisson ne le détecte et à le capturer en profitant de l'effet de surprise. La pêche à l'indienne est employée essentiellement dans peu d'eau (moins de 10m). On doit utiliser cette technique près des côtes, le plus souvent, entre 1 et 5 m d'eau (surtout en mer agitée). C'est une technique où la progression à l'horizontale prend de loin le pas sur la descente. Elle peut être couplée à des intermédiaires d'agachons, ou même à la visite d'un trou si la situation le suggère.

Les règles générales suivantes peuvent être appliquées :

- ne chercher pas à repérer le poisson de la surface avant de vous immerger, il faut partir à l'aveuglette, tout en réfléchissant sur les localisations probables des poissons (faille, paroi recouverte d'algues, moulières, etc.) ne négligez pas la préparation, même si la profondeur est faible : les occasions et votre efficacité dépendent de votre capacité à prolonger l'apnée horizontale ;
- effectuer un canard rapide, silencieux, sans fioriture : n'utiliser qu'une seule jambe si nécessaire pour vous enfoncer dans l'eau. La progression doit être silencieuse et souple, au ras des rochers, l'arbalète en avant en position de tir ;
- la progression se fait avec la main libre en vous hissant ou en vous propulsant d'un rocher à un autre. Rester coller au substrat et être le plus invisible possible. Pensez à marquer des pauses pour observer autour de vous, vous concentrer sur le détour prometteur d'un rocher avant de surgir en position de tir ;
- essayer autant que possible de vous positionner en contrebas du poisson, afin de le voir à contre-jour et de le tirer du bas vers le haut ;
- tirer instantanément, de façon presque instinctive. Le moindre temps de latence sera fatal, le poisson, surpris, réagira de façon fulgurante et vous échappera. Devant du poisson qui fuit et travers, anticipez la présence d'autres poissons dans le sillage de ceux qui viennent de détalier ;

Voici des astuces en annexe à cette pêche :

L'équipement doit être sobre, voire de couleur « camouflage » ;

- la ceinture doit être surplombée de façon à ne pas trop lutter à la remontée. Le plomb de cheville doit être utilisé afin que les palmes collent au substrat ;
- le moulinet n'est pas nécessaire. La bouée est mise à l'écart ;
- dès qu'il y a de la houle, ne pas lutter contre, mais plutôt l'utiliser le mouvement, tant en surface pour vous préparer que sous l'eau pour progresser.

LE POISSON ET SON MILIEU

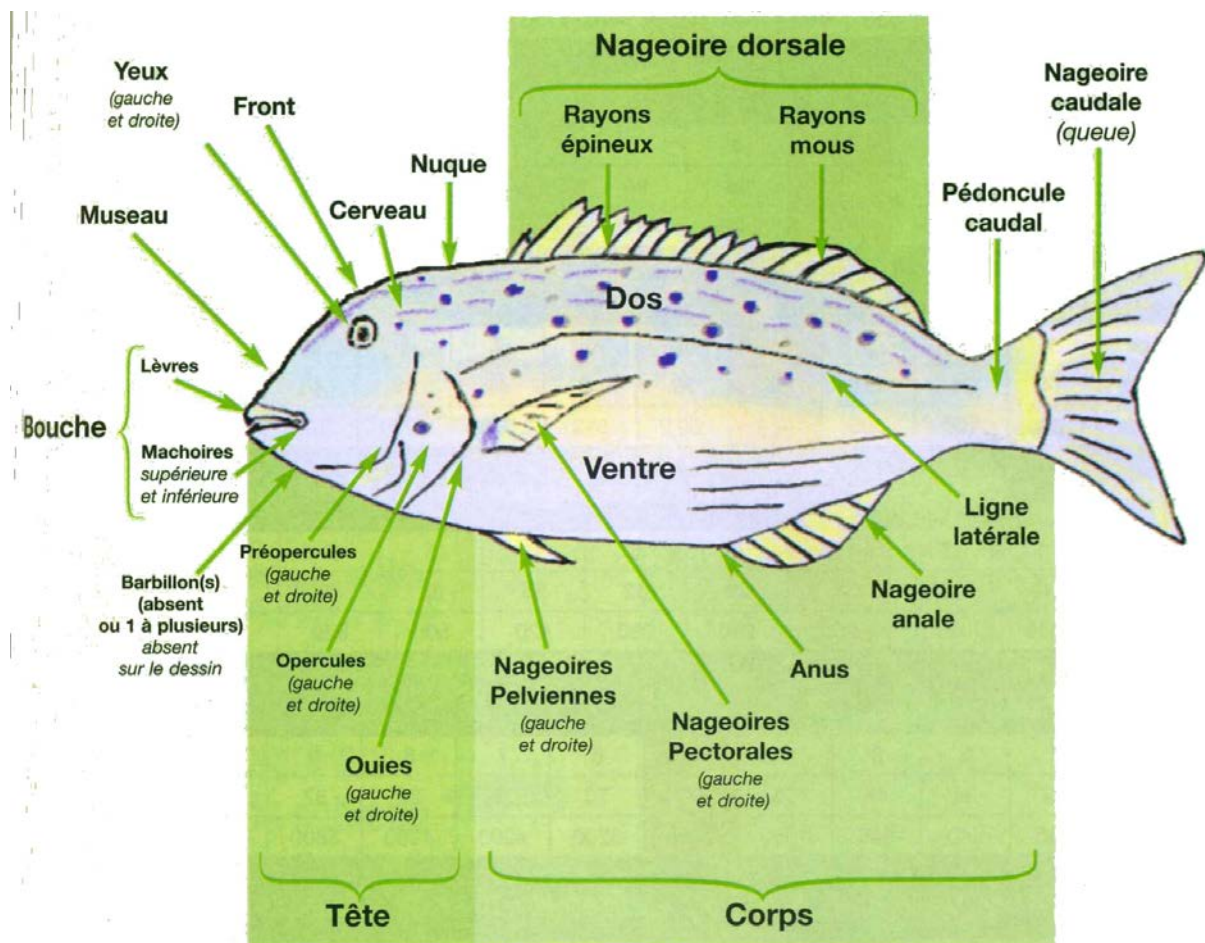
La pratique de la pêche passe par la connaissance minimale des milieux et en particulier de leurs principaux habitants.

L'**écosystème** est constitué par l'ensemble d'une communauté vivante appelée **biocénose** et de l'environnement physico-chimique dans lequel elle vit, le **biotope**. Un écosystème est une entité possédant une structure, un fonctionnement et une évolution propre au sein duquel s'établissent des échanges. Dans notre approche, un milieu est constitué de plusieurs écosystèmes. **Les poissons appartiennent à la biocénose.**

Le souci permanent d'améliorer la connaissance des milieux et des poissons présente trois avantages :

- 1^{er}, elle évite au pêcheur débutant ou confirmé de se mettre en infraction par rapport à la législation (tailles minimales des prises, espèces protégées) ;
- 2^{ème}, elle participe à l'efficacité du pêcheur qui sert de biologie des espèces pour mieux les traquer.
- 3^{ème}, elle contribue au plaisir de la pêche qui doit être considérée comme une activité de prédation raisonnée où le plaisir des yeux tient une place importante.

Afin de mieux décrire le poisson, une connaissance sur sa morphologie générale doit être connue de tous



Deux critères vont permettre de classer les poissons :

- le milieu dans lequel le poisson est le plus souvent rencontré : Méditerranée, l'océan Atlantique froid, l'océan Atlantique tempéré, les mers tropicales et la pleine eau ou encore dénommé « grand bleu » ;
- décliner les espèces en fonction de leur affinité pour le substrat dur.

Les différentes fiches de présentation de chaque poisson prennent en compte les affinités suivantes :

- poissons benthiques des fonds rocheux : trous et failles ;
- poissons benthiques des fonds meubles : sable et vase ;
- poissons démersaux abords rocheux et pleine eau ;
- Poissons démersaux : abords trous et pleines eau ;
- poissons pélagiques : pleine eau.

L'épithète **démersal** s'applique à un [poisson](#) vivant près du fond sans pour autant y vivre de façon permanente.

Les poissons démersaux sont divisés en deux grands types :

- [benthiques](#) : qui vivent constamment sur le fond de la mer
- benthopélagiques : qui flottent juste au-dessus du fond de la mer.

Sélaciens Galeiformes

LA PETITE ROUSSETTE

Scyliorhinus canicula (Linné, 1758)



Aire de répartition: de la Norvège au Sénégal sur les fonds côtiers (20 à 400m)

Description: 5 fentes branchiales latérales; 2 dorsales; 1 anale. 1 membrane nictitante; 1 évent derrière l'œil; peau rugueuse grise et roussâtre tachée de brun. Dents fines et nombreuses.

Comportement: Requin indolent le jour, vivant près des fonds de sable et de graviers et plus actif la nuit.

Croissance: taille comprise entre 60 et 80 cm

Reproduction: en janvier et en juillet; les sexes sont séparés et un accouplement s'effectue dès la taille de 50 à 60 cm; ovipare (20 œufs encapsulés dont les filaments mous s'accrochent aux algues pendant les déplacements de la femelle). Le développement embryonnaire dure entre 8 à 9 mois. A la naissance la larve mesure 10 cm.

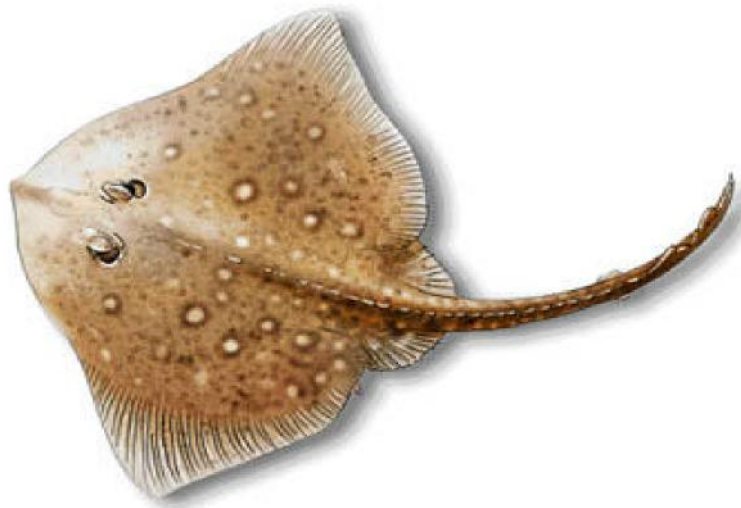
Alimentation: poissons benthiques, crustacés et mollusques du fond.

TECHNIQUE DE PÊCHE: A rechercher à la coulée sur les fonds mixtes de sable, graviers et algues. Le tir ne présente aucune difficulté.

Sélacien Rajiformes

LA RA1E BOUCLEE

Raja clavata Linné, 1758



Aire de répartition: dans l'Atlantique jusqu'en Norvège et en Méditerranée jusqu'à plus de 300m.

Description: museau court, corps losangique et queue longue; peau de couleur brune, avec des boucles irrégulières, hérissée de tubercules épineux.

Comportement: benthiques, elles pêchent à l'affût dissimulées dans le sable ou recouvrent leurs proies.

Croissance: taille à 3 ans de 45 cm; taille courante entre 80 et 100 cm.

Reproduction: du printemps à l'été à l'âge de 7 ou 9 ans en plusieurs pontes; ovipare (20 œufs encapsulés). Le développement embryonnaire dure entre 4 à 5 mois.

Alimentation: crustacés, mollusques et poissons plats.

TECHNIQUE DE PÊCHE: Se rencontre quelquefois sur les fonds mixtes de sable, graviers et algues. Le tir ne présente aucune difficulté, mais la remontée de l'animal est souvent laborieuse en raison de la surface résistante à la traction.

La raie bouclée est, sur le plan commercial, l'espèce de rajidé la plus importante des pêches françaises. C'est également la plus recherchée au point de vue gustatif.

Sélacien Rajiformes

LA RA1E PASTENAGUE

Dasyatis pastinica (Linné, 1758)



Aire de répartition: Du Sénégal jusqu'en Norvège et en Méditerranée. Vit jusqu'à 100 m.
Description: Museau court, corps losangique et queue en fouet portant des aiguillons venimeux pouvant infliger de graves blessures; peau de couleur grise et bleuâtre. Des denticules épineux sur la queue.

Comportement: benthiques, mais capable de nager fort gracieusement en pleine eau. Pénètre en eaux saumâtres littorales.

Croissance: taille comprise entre 100 et 250 cm (jusqu'à 60 Kg)

Reproduction: en été; vivipare incubant (les 6 à 9 embryons sont nourris par un "lait utérin"). Développement embryonnaire entre 4 à 5 mois.

Alimentation: crustacés, mollusques et poissons plats.

TECHNIQUE DE PÊCHE: Se rencontre quelquefois dans très peu d'eau, plus ou moins dissimulée entre des blocs. Le tir ne présente aucune difficulté, mais la chair insipide, le poids et la résistance offerte et le danger des coups de queue doivent faire renoncer à une prise digne de "Tartarin"!

Téléosteens Anguilliformes LE CONGRE

Congerconger (Linné, 1758)



Taille règlementaire: 58 cm

Aire de répartition: Cosmopolite, du Sénégal jusqu'en Norvège et en Méditerranée jusqu'à 100 m.

Description: Corps serpentiforme au museau court, dont la mâchoire est saillante (contrairement à l'anguille), Pas d'écaillés. Mâchoires dentées. Dorsale proche des pectorales. Peau de couleur grise et lieu noir.

Comportement: benthiques, sédentaire des fonds rocheux et sableux, des épaves et des champs d'amphores! Actif de nuit, caché le jour dans une cavité. Peut survivre longtemps à l'émersion.

Croissance: taille comprise entre 100 et 300 cm (jusqu'à 60 Kg à l'âge de 6 ou 7 ans)

Reproduction: en été, à l'âge de 5 à 15 ans en grandes profondeurs (2000 m) entre Gibraltar et les Açores; les géniteurs meurent de misère physiologique après le frai. Les larves sont Leptocéphales (comme celles des Anguilles) et se métamorphosent après 2 ans.

Alimentation: animal vorace il se nourrit de crustacés, mollusques bivalves et poulpes, poissons démersaux ou de fonds (Tacauds, Vieilles, Lieus, Grondins).

TECHNIQUE DE PÊCHE: Pêche à trou. Le congre est un poisson placide, non agressif. Mal tiré il se débat avec une grande vitalité, recule dans son trou où il se bloque, enrôle la flèche et casse l'ardillon. Il fait de même s'il se défend en pleine eau. Le manipuler lorsqu'il est blessé nécessite d'éviter une morsure douloureuse et de réussir à planter la dague dans sa tête : attention aux mains. Il faut donc ajuster précisément le tir dans la tête, entre les yeux pour le "sécher". Pour cette espèce pleine d'arrêtes, dont la chair grasse est diversement appréciée, dont on ne consomme que la partie comprise entre la tête et la dorsale, la sagesse impose de le laisser bien tranquille. En revanche, son trou doit être inspecté de près, car souvent il cohabite avec un homard téméraire!

LE TACAUD

Trisopterus luscus (Linné, 1758)



Aire de répartition: Cosmopolite, du Maroc à la mer du Nord et Méditerranée occidentale. De 30 à 300 m.

Description: Corps haut à 3 nageoires dorsales et 2 anales. Peau de couleur brun roux, barrée de 3 bandes

Verticales blanches à l'état vivant. 1 barbillon mentonnier.

Comportement: poisson grégaire, vivant près des rochers dans des grottes et dans les épaves où il recherche

La pénombre.

Croissance: taille max. 30940 cm (jusqu'à 2 Kg). Vit jusqu'à 4 ans.

Reproduction: au printemps, dès l'âge de 1 an. Œufs pélagiques; jeunes à la côte.

Alimentation: crevettes, annélides et mollusques, puis plus âgé des poissons.

TECHNIQUE DE PÊCHE: Pêche à trou et à l'agachon. Chair délicate à consommer au plus tôt.

LE LIEU JAUNE *Pollachius pollachius* (Linné, 1758)



Taille règlementaire: 30 cm

Aire de répartition: Du Portugal à la Norvège sur fonds rocheux.

Description: Corps haut à 3 nageoires dorsales et 2 anales. Peau de couleur brun à vert sur le dos, plus clair sur les flancs; ventre argenté. Ligne latérale très visible incurvée sous la dorsale. Mandibules proéminentes sans barbillon.

Comportement: poisson grégaire, vivant près des tombants balayés par les courants.

Croissance: la taille courante sur petits fonds est comprise entre 30~50 cm (âge de 2 à 4 ans). Plus âgés, ils vivent au-delà de 15 m et localement (phares, tourelles et hauts fonds éloignés de la côte). Des individus de 1m (8 kg; âge= 13-15 ans) peuvent être observés.

Reproduction: en bancs compacts de janvier à avril selon la latitude, par 80 à 150 m. Larves pélagiques à croissance rapide.

Alimentation: piscivore vorace (Lançons, Sprats, Tacauds et Vieilles); quelques Céphalopodes.

TECHNIQUE DE PÊCHE: Pêche à l'agachon dans les laminaires. Chair à consommer rapidement.

LA PL1E ou CARRELET

Pleuronectes platessa Linné, 1758



Taille règlementaire: 25 cm

Aire de répartition: Cosmopolite, du Portugal à la Norvège. De 10 à 150 m sur fonds de sable.

Description: Corps ovale et museau saillant. Peau de couleur grise, ponctuée de taches rouges-orangées. Des tubercules sont visibles entre l'œil et la ligne latérale presque droite. Ecailles petites.

Comportement: poisson parfois grégaire, vivant sur les fonds de sables et graviers où il pêche à l'affût légèrement enfouis les invertébrés (vers, crustacés). S'approchent du rivage (surtout à marée montante) et en été.

Croissance: taille commune 30940 cm (âge= 496 ans). Vit jusqu'à 24 ans (60 cm; 4 Kg). Atteint 95 cm! **Reproduction:** en hiver, dans des eaux froides (6°C). Pond 50 000 à 500 000 œufs pélagiques; les jeunes vivent près des plages.

Alimentation: Elle se nourrit le jour de coquillages (moules, palourdes), de crevettes et d'annélides.

TECHNIQUE DE PÊCHE: Pêche à la coulée avec une motivation particulière pour rechercher du "plat" par observation directe, ou indirecte grâce aux empreintes laissées sur le sable.

LE TURBOT

Psetta maxima (Linné, 1758)



Taille réglementaire: 30 cm

Aire de répartition: du Maroc à l'Arctique et en Méditerranée. Fonds de sable entre 20 et 150 m.

Description: Corps circulaire, épais. La bouche est largement fendue et les mandibules proéminentes. La couleur de la peau varie au rythme de 1' homochromie (brun-gris; clair ou foncé). Des tubercules cutanés sur la peau lisse.

Comportement: poisson parfois grégaire, benthique, vivant sur les fonds de sables fins et (ou) graviers où il pêche à l'affût légèrement enfouis. Jusqu'à 4 ans ils vivent près des rivages, mais avec l'âge ils gagnent de plus grandes profondeurs.

Croissance: taille de 40 cm à 3 ans; taille de 70 cm à 13-14 ans. Jusqu'à 100 cm pour 25 kg!

Reproduction: de juin à juillet pour les femelles de plus de 4 à 5 ans. Forte fécondité (1 million

D'ovules/kg/fém.) Œufs et larves pélagiques pendant 40 à 60 jours; les jeunes de 2 mois, après la métamorphose, deviennent benthiques et vivent près des plages.

Alimentation: Les jeunes consomment des invertébrés et des larves de poissons, puis les poissons constituent l'essentiel de la nourriture quand ils grandissent (lançons, gobies etc.).

TECHNIQUE DE PÊCHE: Pêche à la coulée avec une motivation particulière pour rechercher du « plat » par observation directe, ou indirecte grâce aux empreintes profondes laissées sur le sable.

LA SOLE

Solea vulgaris Quensel, 1806



Taille règlementaire: 24 cm

Aire de répartition: du Sénégal à la Scandinavie et en Méditerranée. Fonds de sable entre 10 et 150 m.

Description: Corps ovale allongé. La bouche est petite, très arquée. La couleur de la peau, rugueuse, varie au rythme d'une homochromie parfaite (mouchetée brune-grise avec des taches sombres). La narine avec un simple bourrelet, sans papille (S. **Lascaris** = Sole perdrix).

Comportement: poisson benthique, vivant sur les fonds de sables fins (dont il se recouvre le jour) et sablo-vaseux. Après 2 ans, les soles gagnent de plus grandes profondeurs.

Croissance: taille de 30 cm à 4 ans; taille de 45 cm à plus de 10-11 ans Peut vivre jusqu'à 27 ans (60 cm)!

Reproduction: mature entre 4-5 ans. Ponte de janvier à février par des fonds de 60-80 m. Œufs et larves pélagiques pendant 15 jours; Les jeunes vivent près des plages pendant 2 ans.

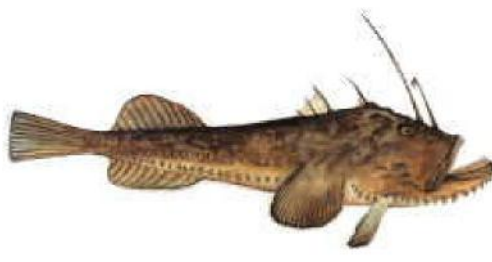
Alimentation: Les soles, grâce à leur papilles sensibles et à leur olfaction, consomment la nuit des

Invertébrés, des larves de poissons, des jeunes mollusques qu'elles avalent entier: elles coupent aussi les siphons des bivalves.

TECHNIQUE DE PÊCHE: Pêche à la coulée avec une motivation particulière pour les rechercher dans les couloirs de sable entre les roches. Elles sont plus visibles à marée montante.

Téléostéens Lophiiformes

LA LOTTE OU BAUDROIE *Lophius piscatorius* (Linné, 1758)



Aire de répartition: du golfe de Guinée à la mer de Barents; Méditerranée. Fonds de 10 et 800 m.

Description: Corps comprimé dorso - ventralement parsemé de petits lambeaux de peau qui servent à dissimuler l'animal. Coloration brune à tachetée. La peau est nue. La tête est énorme, plus large que le corps. Bouche largement fendue aux dents caniniformes très acérées plus ou moins mobiles avec l'âge. Premier rayon dorsal transformé en filament pêcheur (**illicium**). Pectorales pédiculées servant aux déplacements.

Comportement: poisson benthique, au rythme d'activité lent, vivant sur les fonds sableux vaseux et rocheux.

Croissance: La croissance est très lente (1 m à 20 ans). Peut atteindre 150 cm (soit 20 kg).

Reproduction: Dès l'âge de 5 à 8 ans, la ponte est déposée en mai-juin, et en novembre-décembre dans un long cordon muqueux (9 x 0,5 m), à 200 m de profondeur. Ce cordon remonte en surface où il se désagrège en libérant les 3 millions d'œufs. La larve diffère notablement de l'adulte. Une métamorphose apparaît à l'âge de 4 mois et les larves deviennent benthiques.

Alimentation: Les lottes sont très voraces, attaquant de grosses proies (même des oiseaux marins plongeurs!) et se nourrissant surtout de poissons, de crustacés et céphalopodes surpris par l'affût et l'aspiration "gargantuesque" de la bouche.

TECHNIQUE DE PÊCHE: Pêche à la coulée. Espèce rare et difficile à repérer.

Téléostéens Perciformes

LES MULETS *Chelon labrosus* (Risso, 1826) (Mulet à grosses lèvres)



Liza ramada (Risso, 1826) (Mulet porc) ***Liza aurata*** (Risso, 1826) (Mulet doré) Taille réglementaire: 20 cm

Aire de répartition: du Maroc à la Scandinavie et en Méditerranée.

Description: Corps allongé et fuselé. La bouche, sous une tête massive et comprimée, est édentée, mais peut posséder des tubercules en papilles (mulet à grosses lèvres) ou présenter des lèvres lisses (Mulet porc et doré). Les flancs argentés sont couverts de grandes écailles. Le dos est sombre et sur les flancs plusieurs bandes longitudinales foncées sont visibles. Chez le **Mulet doré** une tache dorée est visible sur l'opercule. Chez le **Mulet porc**, une tache noire est présente à la base des pectorales.

Comportement: poissons côtiers erratiques, euryhalins, vivant en petits bancs. Le Mulet porc remonte l'estuaire de la Loire jusqu'à Tours.

Croissance: taille courante 30 à 50 cm pour 2 à 4 kg.

Reproduction: le **Mulet à grosses lèvres** pond en mars; le **Mulet doré** en automne; le **Mulet porc** de juillet à novembre. Ils deviennent alors beaucoup plus grégaires, moins méfiants; les femelles entraînant avec elles plusieurs mâles.

Alimentation: Les mulets sont des poissons brouteurs microphages omnivores qui raclent les rochers et les sédiments vaseux recouverts d'algues et de matières organiques. Les branchiospines, les dents pharyngiennes et le gésier triturent la nourriture.

TECHNIQUE DE PÊCHE: Pêche à l'agachons en "épave" dans les prairies d'algues du rivage doucement noyées par la marée montante ou alors dissimulé et bien calé au fond sur le passage des bancs à proximité de têtes de roches ou des pointes rocheuses balayées par les courants (le choix du bon poste est lié à l'expérience!). Nonchalant, mais méfiant il faut parfois savoir patienter un bon moment pour qu'il s'approche. La pêche à trou est à conseiller par vent de terre, dans l'eau claire. Dans tous les cas, la meilleure période est en fin de jusant jusqu'au début du flot.

LES VIEILLES

Labrus bergylta Ascanius, 1767 (la Grande Vieille)



Labrus bimaculatus Linné, 1758 (le labre varié ou Coquette) taille max=30 cm. mâle: bleu-violacé et jaune orangé femelle: beige uniforme et 3 taches derrière la dorsale



Labrus merula Linné, 1758 (le labre merle); coloration grise-verdâtre liseré bleu sur lesnageoires impaires

Taille règlementaire : 12 cm



Aire de répartition: du Maroc à la Norvège.

Description: Corps massif, comprimé, recouvert de grandes écailles. Une nageoire dorsale allongée dont première partie est soutenue par une vingtaine de rayons durs. La coloration est vive et varie selon l'habitat, l'état de maturité sexuelle, l'âge et la profondeur. Les dominantes sont le vert le marron, le brun où se mêlent des ocelles blancs. Lèvres épaisses et bouche protractile garnie d'une meule pharyngienne.

Comportement: poissons diurnes, côtiers et littoraux, ils peuplent les fonds rocheux à laminaires. Sédentaire ils occupent les failles et toutes cavités pouvant l'abriter. Elles s'aventurent peu en eau libre.

Croissance: taille courante 40 cm pour 2 kg (âge=15 ans) (rarement plus de 3 ou 4 kg). Le mâlevit jusqu'à 20 ans.

Reproduction: hermaphrodisme protérogyné, le male dès l'âge de 6 ans construit un nid de mai à juillet qui accueille plusieurs femelles. Il garde ensuite la ponte enrobée de mucus et protégée par des débris d'algues.

Alimentation: Elle est vorace, carnivore et consomme des mollusques (moules.patelles), crustacés divers et annélides broyés par les dents pharyngiennes.

TECHNIQUE DE PÊCHE: Pêche à l'agachon et en coulée à marée montante près des moulières où les vieilles deviennent actives, même dans très peu d'eau. A basse mer elles regagnent leur territoire et la pêche à trou est recommandée. La vieille n'est pas aussi facile à capturer que l'on pourrait le croire.

Téléostéens Perciformes

Serranidés

LE BAR OU LOUP

Dicentrarchus labrax (Linné, 1758)

Taille
réglementaire:
36 cm



Aire de répartition: du Maroc à la Norvège et en Méditerranée.

Description: Corps fusiforme, comprimé latéralement. Caudale puissante; 2 dorsales et la première épineuse; opercule pourvues de 1 à 2 épines et pré opercule crénelée. Couleur argent, dos bleuté avec une tache foncée sur l'opercule. Bouche largement fendue.

Comportement: poisson rusé, méfiant, côtier et euryhalin. Peut vivre en eau douce. Il se rencontre dans presque tous les biotopes. Il peuple les eaux bien oxygénées des côtes rocheuses, les forêts de laminaires, les rouleaux le long des plages. On le trouve également par petits fonds circulant dans les couloirs de goémon à marée montante. Vit en groupes; les plus gros sont souvent solitaires; ils se mélangent aussi aux bancs de mulets ou de lieus.

Croissance: en Atlantique nord pour une taille de 45 cm il pèse 1 kg (âge=4 ans); pour 70 cm (poids= 3,5 kg) de 15 à 16 ans jusqu'à 16 kg!

Reproduction: en mars - avril en Bretagne pour les individus qui dépassent un âge compris entre 2 et 7 ans. La femelle libère ses ovules (250000/kg) fécondés par plusieurs mâles.

Alimentation: C'est un prédateur redoutable, glouton, toujours en maraude, s'intéressant aux poissons (Lançons; Sardines; Tacauds), aux crabes verts en mue, aux céphalopodes, etc., qu'il capture par des accélérations foudroyantes.

TECHNIQUE DE PÊCHE: Le bar est présent en Bretagne nord au début de juin. Toutes les techniques de pêche sont à utiliser. Pêche à l'agachon dans les courants à marée montante, même dans très peu d'eau. La coulée dans les laminaires. La pêche à trou surtout à basse mer sous les grosses dalles formant des labyrinthes aérés qu'il fréquente régulièrement pour le frai (zone de frayères).

Téléostéens Perciformes Sparidés

LE SAR COMMUN

Diplodus sargus cadenati de la Paz, Bauchot et Daget, 1973

Diplodus vulgaris (E.G.St-Hilaire, 1817) le Sar à tête noire



Aire de répartition: du l'Atlantique tropical jusqu'en Bretagne et en Méditerranée.

Description: Corps ovale comprimé latéralement. Caudale puissante; dorsale longue en partie épineuse; pectorale falciforme. Couleur argent brillant avec des rayures verticales grises. Les vieux individus sont gris foncé. Bouche protractile garnie d'incisives et de molaires en pavés.

Comportement: poisson grégaire, rusé, méfiant, côtier et euryhalin. Ils se rencontrent dans presque tous les biotopes, mais affectionnent les zones rocheuses, les platiers et éboulis. Devant un danger, ils s'enragent.

Croissance: en Bretagne, à 4 ans il mesure 25cm; il atteint 2 kg pour une taille de 45 cm.

Reproduction: hermaphrodisme protandre jusqu'à 4 ans. En Bretagne, dès la taille de 10915 cm, la ponte est pré estivale (500 000 ovules/kg).

Alimentation: Ils sont omnivores recherchant moules, crevettes, oursins, algues

TECHNIQUE DE PÊCHE: A trou le plus souvent, mais en Bretagne ils s'enragent peu ; L'agachon à marée montante et haute près des moulières est conseillée avec des ruses d'indien !

LA DAURADE ROYALE *Sparus aurata* Linné, 1758



Aire de répartition: du Sénégal jusqu'en Grande-Bretagne et en Méditerranée. Rare en Manche

Description: Corps ovale, comprimé latéralement. Caudale puissante; la première partie de la dorsale épineuse; Couleur argent; croissant doré entre les yeux, une tache noire à l'origine de la ligne latérale, bordée de rose sur l'opercule. Bouche garnie de 4 à 6 canines puis de molaires.

Comportement: poisson méfiant et craintif du littoral et euryhalin (les jeunes pénètrent en lagune au printemps puis regagnent la mer en automne). Elle peuple en petits groupes divers biotopes dont les fonds de sable et de roches. Parfois on peut rencontrer des bancs d'individus de 4 à 6 kg.

Croissance: dans le Golfe de Gascogne (40 cm / 1 kg / 5 ans); pour 60 cm/ 9 ans. Peut atteindre 10 kg.

Reproduction: hermaphrodisme protandre; devient femelle à 2 ou 3 ans. Reproduction dès l'âge de 1 an chez le mâle et de 2 ans chez la femelle. La ponte a lieu en avril 9 mai ou juin (2 millions d'ovules/kg/femelle).

Alimentation: Consomme une nourriture variée; des mollusques bivalves (moules, palourdes, couteaux, etc.), crustacés et algues.

TECHNIQUE DE PÊCHE: La daurade est craintive et s'enrage quand elle est effrayée. L'agachon bien dissimulé est de règle en fin de flot près des moulières. A trou, elle reste immobile, presque paralysée, et devient une proie facile.

LA DAURADE GR1SE

Spondyliosoma cantharus (Linné, 1758)



Taille règlementaire: 23 cm

Aire de répartition: du Sénégal jusqu'en Grande-Bretagne et en Méditerranée.

Description: Corps ovale, comprimé latéralement. Dos gris, flancs argentés rayés de lignes brunâtres ou dorées. La dorsale est épineuse dans sa première partie. La tête est petite et la bouche garnie de rangées de petites dents pointues. La ligne latérale est bien visible. Durant le frai les teintes du mâle s'avivent. Comportement: poisson grégaire semi-pélagique côtier (entre 50 et 100 m). Les juvéniles restent littoraux. Croissance: dans le Golfe de Gascogne (35 cm / 1,2 kg /9 ans). Peut atteindre 1,8 kg (17 ans).

Reproduction: hermaphrodisme protérogyne; devient mâle à 8 ans. Reproduction dès l'âge de 2 ans chez la femelle. La ponte a lieu en mai ou juin (100000 ovules/kg/femelle) dans un nid rudimentaire réalisé par le mâle qui protège les œufs.

Alimentation: Consomme une nourriture variée; crustacée (copépodes et amphipodes), poissons, crabes et annélides; aussi des algues.

TECHNIQUE DE PÊCHE: La daurade grise est craintive. L'agachon bien dissimulé est de règle sur des fonds de 10 à 15 m près de tombants balayés par le courant où vivent aussi mulets et bars.

Téléostéens Zéiformes Zéidés

LE SAINT PIERRE

Zeus faber Linné, 1758



Corps extrêmement comprimé latéralement et gris violacé jaunâtre; 2 taches brunes
Proche des côtes en été, par petits groupes; grogneur. Mauvais nageur il s'approche
lentement, invisible, des proies qu'il aspire grâce à sa bouche protractile

Téléostéens Perciformes Mullidés

LE ROUGET BARBET

Mullus surmuletus Linné, 1758

(Rouget de roches) dorsale avec des bandes jaunes ou brunes



Mullus barbatus Linné, 1758

(Rouget de vase)

vivent en petits groupes près du fond qu'ils fouillent avec leurs barbillons chair excellente



LE GRONDIN

Eutrigla gurnadus (Linné, 1758)



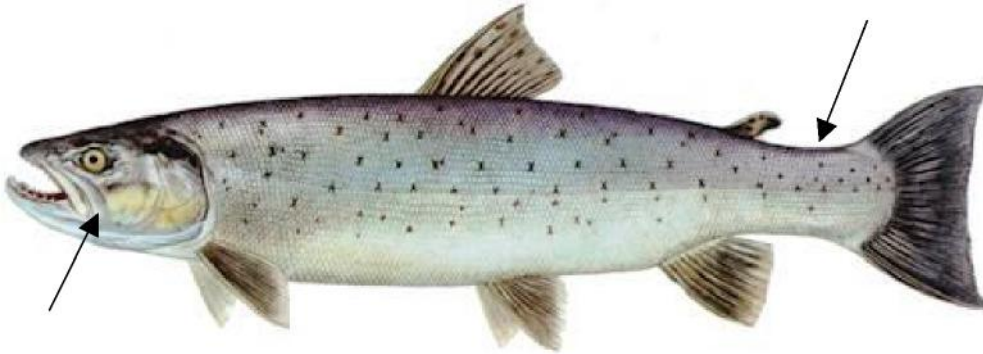
Tête massive, cuirassée; ligne latérale avec des scutelles. Pectorales digitées par les 3 premiers rayons; grognent. Près des côtes en été.

Téléostéens Salmoniformes Salmonidés

TRUITE DE MER

Pigments en croix et localisés aussi sous la ligne latérale

Bouche largement fendue et pédoncule caudal large



SAUMON

Taille réglementaire: 50 cm

QUELLES SONT LES ATTENTES DE LA FFESSM VIS-A-VIS D'UN INITIATEUR PSM ?

Faire pratiquer la Pêche sous-marine en toute sécurité, transmettre notre passion, notre éthique pour ce sport et faire connaître la FFESSM !

Donc transmettre un savoir, savoir-faire et un savoir-être par le biais de L'initiateur fédéral.

LES BESOINS DU STAGIAIRE.

Nous savons que l'engagement d'un individu dans l'action sollicite **trois composantes essentielles** de sa personnalité :

- une composante **motrice** → domaine du savoir-faire ;
- une composante **affective** → domaine du savoir-être ;
- une composante **cognitive** → domaine du savoir.

Ces trois composantes permettent de distinguer les aspects fondamentaux de la **conduite motrice**.

L'initiateur doit prendre en compte **la demande de l'adulte**. Cette demande est porteuse d'objectifs plus ou moins « clairs » ou plus ou moins « conscient ».

L'initiateur doit en tenir compte. Pour cela, M. BOUET¹⁸ met en relief les raisons pour lesquelles les adultes pratiquent ou souhaitent pratiquer les activités physiques.

Voici onze raisons de la pratique du sport :

- les besoins moteurs, ou bien de dépenser de l'énergie, ou besoins de mouvements.
- l'affirmation de soi ou le besoin d'affirmer son existence et d'être reconnu par les autres.
- la recherche de compensation où la pratique sportive est envisagée comme moyen de se réaliser sur le plan physique ou social alors que la vie quotidienne ne le permet pas.
- les tendances sociales ou le besoin d'affiliation, d'appartenance à un groupe, une institution.
- l'intérêt compétitif ou le besoin de lutter avec soi-même, les autres, les objets, la nature.
- le désir de gagner ou le besoin de réussir à... et qui n'est pas du tout dans l'esprit du fameux aphorisme « l'essentiel est de participer ».
- l'aspiration à être champion ou le besoin d'être reconnu comme étant le meilleur à un moment donné dans une spécialité.
- l'agressivité et la combativité ou la recherche du conflit qui permet d'expulser des pulsions profondes de lutte avec et contre.
- l'amour de la nature qui est dans l'évasion hors de la cité, lutte et contemplation.
- le goût du risque qui est la recherche de ses limites physiques et psychologiques.
- l'attrait de l'aventure ou le besoin de liberté, d'inédit, d'isolement, d'exotisme.

¹⁸ M. BOUET : *les motivations des sportifs* ED. Universitaire, 1969

Le sport serait donc un moyen privilégié de résoudre certains conflits psychiques, une solution de compromis satisfaisante du point de vue de l'économie affective.

LES FACTEURS ESSENTIELS A GERER.

L'initiateur doit favoriser les apprentissages des stagiaires qui lui sont confiés, il va se trouver en présence d'un certain nombre de facteurs à gérer. Afin de répondre à une perspective d'intervention pédagogique, nous soulignons les quelques interrogations majeures.

Les stagiaires :

Quels sont les niveaux des stagiaires ?

Quelles sont leurs ressources au plan moteur, au plan bio physiologique (expérience) et au plan psychologique (comportement) ?

Quelles sont les motivations pour l'activité ?

Quelles sont les représentations de l'activité ?

Quelles sont les degrés d'expertise de l'activité ?

Il faut prendre en compte aussi l'administration comme par exemples la licence, le certificat médical, l'autorisation parentale etc....

L'initiateur :

Le questionnement de l'initiateur doit s'adresser à lui-même, car son intervention pédagogique va dépendre également des réponses à plusieurs questions le concernant.

- quelles sont les représentations de l'activité ?
- quelles sont les connaissances de l'activité ?
- quelles sont les maîtrises technique, pratique de l'activité ?
- quelles sont les conceptions de l'enseignement, de l'apprentissage ?

L'activité proposée :

C'est ce qui est proposé aux stagiaires. L'activité doit comprendre les caractéristiques, sa spécialité, sa logique de progression.

- quelles sont les contraintes de l'activité ?
- comment vais-je faire pour la présenter ?
- par quelle activité je vais commencer ?
- en combien de temps je vais les former ?
- quels sont les moyens de sécurités à mettre en œuvre ?

L'environnement :

C'est le milieu au sein duquel va se dérouler l'action d'apprentissage.

- où on peut l'approcher d'une façon ouverte (pays, ville) puis d'une façon plus restrictive (lieu de pratique, autorisation).
- que m'autorise le milieu ?
- qu'est-ce qui m'est interdit ou impossible à réaliser (danger) ?
- ce milieu est-il stable, évolutif et à quelles conditions ?
- quelle seront les conditions météorologiques ?

Le matériel :

Pour que l'activité soit faite, il est important de penser aux matériels.

- quels sont les moyens techniques à utiliser ?
- quels sont les moyens pédagogiques à employer ?
- Le matériel des stagiaires doit être vérifié par l'initiateur. L'utilisation du matériel non conforme voire dangereux peut être interdite pendant la séance.

PREPARER SON PLAN D'ENTRAINEMENT.

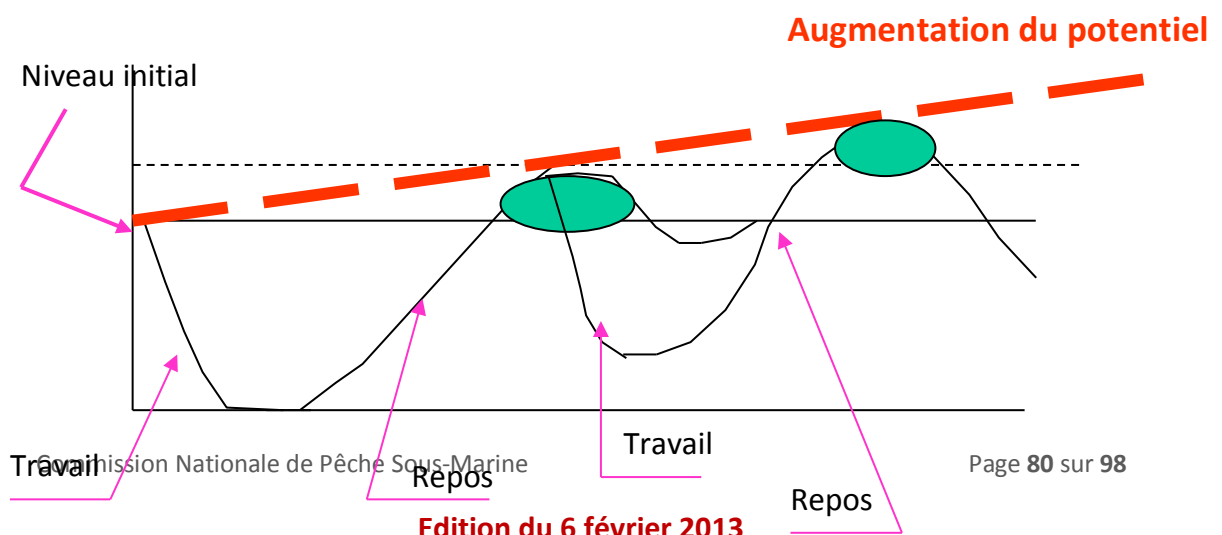
La construction du plan d'entraînement commence par une définition des objectifs : repérage des temps forts de la saison et des tâches prioritaires d'entraînement. La réflexion se poursuit par l'importance relative à accorder aux tâches sportives spécifiques à la préparation générale.

Il reste à organiser les charges de travail pour assurer le développement de la forme sportive.

L'ENTRAINEMENT/CHARGE

L'entraînement lié à l'adaptation organique aux charges. Les principes peuvent se développer :

- **l'augmentation progressive de la charge** : L'amélioration des qualités physiques implique une obligation d'augmentation des charges de travail. Si les charges de travail restent trop longtemps constantes, elles n'exercent plus aucun effet sur l'amélioration de la performance. Il y aura maintien d'un niveau atteint mais pas progression. Cette augmentation peut se réaliser à partir des modalités suivantes:
 - *accroissement en volume ou en intensité.*
 - *accroissement du nombre et du niveau des compétitions*
 - *accroissement des exigences de qualité des coordinations motrices*



La spécificité : En fonction de la performance visée, l'entraînement favorisera le métabolisme correspondant, les groupes musculaires et les articulations entrant en jeu dans l'activité pratiquée. Le pourcentage consacré à la préparation spécifique augmente progressivement jusqu'aux dates de compétition.

L'alternance intensité/volume de charge : Le respect de ce principe permet d'éviter le surmenage ou la saturation psychologique. L'alternance en nature par une plus grande richesse de situations et d'exercices destinés à développer la même qualité physique.

- alternance en intensité: séances dures/ séances modérées ou douces.
- alternance en volume: séances longues/séances courtes (plus intenses)

Les caractéristiques de la charge de travail ont une influence sur les fonctions physiques et psychologiques qui conduisent l'organisme à mobiliser plus ou moins son énergie de réserves. Ces caractéristiques peuvent être comparées à la notion de performance sportive.

Ces caractéristiques sont :

- **La nature de la charge :** elle sollicite les mêmes régulations neuromusculaires que l'activité sportive.
- **L'intensité et la durée :** l'intensité et la durée déterminent des adaptations organiques très spécifiques. Le volume est la durée représente la quantité de travail au niveau d'un exercice, d'une séance ou d'une série de séances.
- **Notion d'intensité seuil :** l'intensité d'un exercice auquel on travaille les effets de conditionnement physique. Des repères sont classiquement proposés en pourcentage de la force maximale volontaire, de la puissance maximale aérobie et/ou de la fréquence cardiaque de réserve.

LES BASES PHYSIOLOGIQUES DE LA RECUPERATION.

Perturbation de la régulation fonctionnelle nerveuse et hormonale

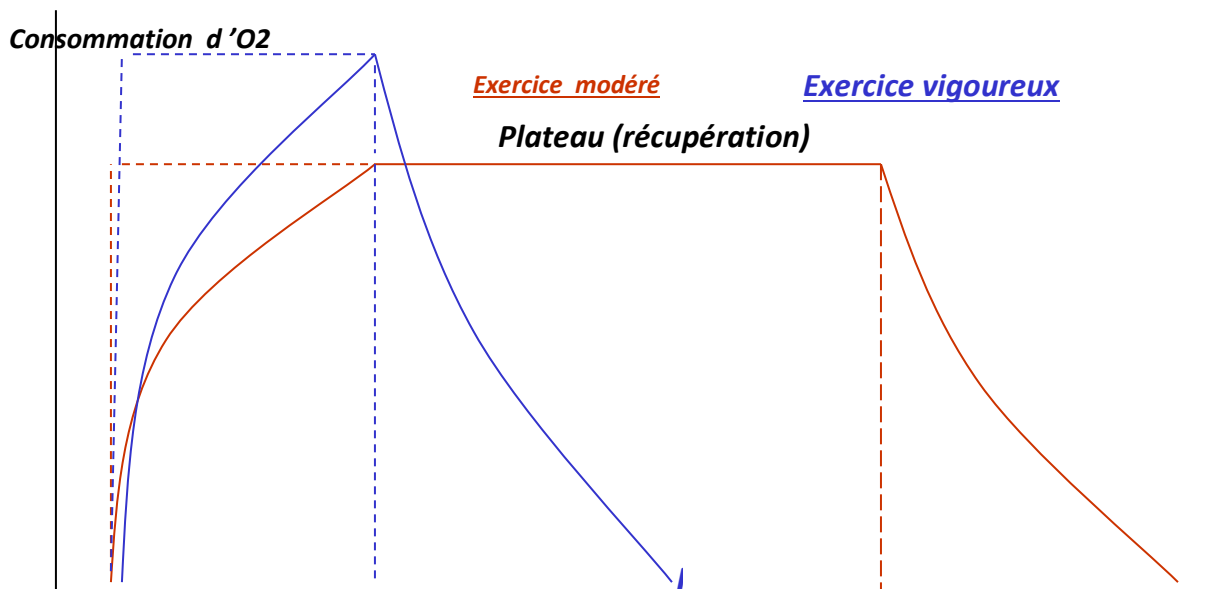
Le déroulement optimal des processus de restauration est perturbé: c'est la fatigue

a) Récupération immédiate: la dette d'oxygène.

En début d'exercice d'intensité élevée, l'apport énergétique d'origine aérobie est insuffisant par rapport à la demande. Pendant cette phase transitoire, l'organisme utilise ses propres réserves ; il contracte donc un déficit provisoire qu'il, lui faudra rembourser à la fin du travail musculaire

NOTION DE DETTE D'O₂ :

Au début et pendant un exercice de forte intensité, il y a déficit d'O₂ dû à l'inertie du processus aérobie et à sa faible puissance. Ce déficit est surmonté par les filières anaérobies. C'est ce déficit qui devra être remboursé



b) Récupération à moyen terme: la surcompensation

Après un entraînement intense au cours duquel les réserves ont été épuisées, la récupération permet :

- la reconstitution de ce qui a été dépensé
- plus une reconstitution dépassant le niveau initial. C'est la **surcompensation**

L'efficacité de la régénération des réserves à un niveau supérieur dépend :

De l'intensité du travail ; de la durée du travail et de la durée du repos

La valeur optimale de cette durée dépend des substrats utilisés et des possibilités de récupération du sujet.

ORGANISATION D'UNE SEANCE

Lors de la construction de la séance, il est primordial de réviser ses cours afin de peaufiner la séance.

Voici une organisation de principe :

a) Avant la séance.

- d'identifier les facteurs composants la séance.
- préparer l'objectif de la séance en prenant compte l'emplacement dans le plan l'entraînement, la progression des stagiaires, la réalisation en toute sécurité.
- décomposer la séance en exercices à réaliser avec une progression logique. Il faut prendre en compte les difficultés rencontrées, trouver des solutions et corriger les apprenants. Ces exercices doivent être agrémentés grâce à des moyens comme accessoires, jeux, combinaison d'exercice.
- organiser la sécurité autour de ces exercices. Il faut prévoir le numéro de téléphone des secours, le matériel obligatoire de sécurité.

- organiser l'environnement de la séance. Choisir le lieu de mise à l'eau, le positionnement des élèves, vérifier le matériel ou le préparer.

b) La séance.

Avant de commencer l'initiateur présente la séance et les exercices employés hors de l'eau.

Dans 1^{er} temps, il explique le déroulement de la séance : échauffement, révision des acquis, exercices préparatoires, exercice principal (pouvant décomposer en étapes), la mise en application (combinaison d'exercices, jeux, etc....)

Ensuite, l'initiateur décrit le contexte, la progression, les fautes à éviter et surtout les conseils pour la réussite. Le stagiaire doit être rassuré voire motivé.

L'initiateur annonce les consignes de sécurité et vérifie le matériel de chacun.

Dès que la présentation est faite, l'initiateur met en place l'échauffement. Il est essentiel pour la bonne exécution des exercices et permet d'attendre les retardataires.

A chaque exercice l'initiateur fait une démonstration en pensant à bien placer les élèves. Les gestes effectués sont bien décomposés et éventuellement expliqués.

Les stagiaires exécutent pendant que l'initiateur observe afin d'apporter une correction immédiate des gestes.

Après l'apprentissage, l'initiateur doit donner du temps afin que le stagiaire puisse acquérir une certaine autonomie.

L'étirement fait partie de la séance. L'initiateur doit le prendre en compte et favoriser le retour au calme de ses stagiaires.

Après la sortie de l'eau, l'initiateur doit vérifier que les stagiaires se déséquipent et surtout que personne ne soit blessé.

Il fait un débriefing sur la séance (toujours constructive), synthèse du cours avec rappel des points importants. Une présentation rapide de la séance suivante. Il encadre le rangement du matériel et amène des informations sur la vie du club.

c) Après la séance.

L'initiateur doit se faire une auto critique pour vérifier si son objectif a été atteint, d'identifier les erreurs et d'y remédier, vérifier si la sécurité été suffisante, d'améliorer la façon de dispenser le cours et par ailleurs la qualité de mes séances.

Une feuille de séance est en annexe VII.

Afin d'alimenter les cours, la fédération a mis en place un apprentissage de l'apnée qui permet de travailler sur les quatre domaines : la propulsion, la respiration, la flottabilité et la compensation des oreilles et du masque.

Il y a quelques années la grande aventure des stages d'initiations à la Pêche sous-marine voyait le jour sous l'impulsion de passionnés en **LANGUEDOC-ROUSSILLON-MIDI-PYRENEE** puis en **BRETAGNE PAYS de la LOIRE**.

Ces stages ont permis chaque année de former de très nombreux pratiquants grâce aux conseils et astuces des cadres fédéraux.

Depuis le début, nous avons réuni un grand nombre de documents qui nous ont permis de travailler ce guide, qui j'espère, profitera au plus grand nombre de passionnés.

Je remercie Jean-Félix PONDARD, Patrick EVEN et Didier CONDETTE pour la réalisation des premières moutures de ce guide.

Je tiens à remercier tous les amis qui ont apporté leurs connaissances et leur expérience.

Merci à Rémy pour la mise en page et à tous les membres de la CNPSM de la FFESSM pour leur aide.

Que ce guide donne à tous les moyens de s'informer et de se former en gardant toujours à l'esprit la devise « Découvrir et respecter le milieu marin »

Joël BRECHAIRE

Président de la commission nationale de la Pêche sous-marine de la FFESSM

A handwritten signature in blue ink, reading "Brecham". The signature is stylized with a large, sweeping initial 'B' and a long horizontal stroke extending to the right.

ANNEXE I

LES COMITES INTERREGIONAUX

- 0101** GUADELOUPE
- 0102** MARTINIQUE
- 02** ATLANTIQUE-SUD
- 03** BRETAGNE, PAYS DE LOIRE
- 04** CORSE
- 05** CÔTE D'AZUR
- 06** EST
- 07** ÎLE DE FRANCE
- 08** LANGUEDOC-ROUSSILLON-MIDI-PYRENEE
- 09** NORD
- 10** NOUVELLE CALEDONIE
- 11** POLYNESIE
- 12** PROVENCE
- 13** REUNION
- 14** RHÔNE-ALPES-BOURGOGNE
- 15** NORMANDIE
- 16*** SAINT PIERRE ET MIQUELON
- 20*** LUB BERLIN-FRIBOURG

COMITE CENTRE

* Les comités 16 et 20 ne sont pas proprement parlé de comités interrégionaux ou régionaux, mais plutôt de simples regroupements de clubs de l'extraterritorialité.

ANNEXE II

LES COMMISSIONS

SPORTIVE :

- 1. Pêche sous-marine et plongée en apnée.**
- 2. Nage avec palmes (NAP).**
- 3. Nage en eau vive (NEV).**
- 4. Orientation subaquatique**
- 5. Hockey subaquatique.**
- 6. Tir sur cible.**
- 7. Représentation des jeunes et organisation de leurs compétitions.**

TECHNIQUE ET ENSEIGNEMENT :

- 8. Archéologie.**
- 9. Audiovisuel.**
- 10. Biologie.**
- 11. Plongée souterraine.**
- 12. Technique (plongée bouteille).**

ADMINISTRATIVE :

- 13. Corporative (entreprise).**
- 14. Juridique.**
- 15. Médicale et prévention.**

A chaque commission nous trouvons une discipline. Par ailleurs à chaque niveau de comité nous y trouvons aussi des commissions.

ANNEXE III



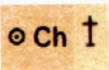





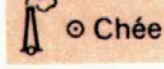





TABLE DE DECOMPRESSION DE L'APNEISTE

Profondeur des apnées	Durée totale de la sortie	2H00	3H00	4H00
	Durée de chaque apnée	Nombre maximal d'apnées/h au-delà duquel l'accident est probable		
25 m	1'	37	34	30
	2'	18	17	15
	3'	12	11	10
<u>30 m</u>	1'	31	28	25
	2'	14	14	12
	<u>3'</u>	10	<u>9</u>	8
35 m	1'	26	24	22
	2'	13	12	11
	3'	12	11	10








Exemple d'un pêcheur « profond » : au-delà de 9 apnées par heure, chacune de 3' à 30 m, pendant une sortie de 3h00, le risque de faire un accident de **décompression est inacceptable**.

ANNEXE IV

AMERS (repères caractéristiques à terre, visibles depuis la mer)

	Église		Éolienne
	Chapelle Croix, calvaire		Mât radio ou de télévision
	Tour		Réservoirs, citernes
	Château d'eau		Carrière
	Cheminée		Sémaphore
	Torchère		Phare, feu (voir p.25)
	Moulin à vent		
	Radiophare circulaire		

ÉPAVES

	Épave (wreck)		Épave dont le brassage (= point le plus élevé de l'épave) a été contrôlé à la drague hydrogra- phique
	Épave submergée (avec la profondeur si elle est connue)		Épave couverte de moins de 20 mètres d'eau
	Épave dont une partie est visible à basse mer		Épave couverte de plus de 20 mètres d'eau
	Épave dont le mât découvre à basse mer (il est ici à 1,20 mètre au-dessus du zéro des cartes)		

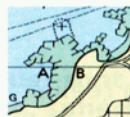
LA CÔTE



Falaises (pouvant masquer le vent de terre)



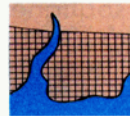
Dunes



Estran

A = laisse de basse mer

B = laisse de haute mer



Salines

PORTS - MOUILLAGES



Port de pêche



Port de plaisance



Mouillage recommandé



Mouillage interdit



Bateau de sauvetage à son poste d'amarrage

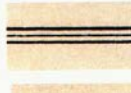
TOPOGRAPHIE À TERRE



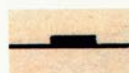
Aérodrome



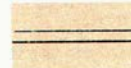
Zone urbaine



Autoroute



Voie ferrée et gare



Route

SONDES - ROCHES

97 Sonde en position réelle

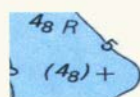
(Chiffre du mètre souligné)
(12) Point à 1,20 m au-dessus des plus basses mers (le zéro des cartes)



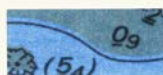
Roche à fleur d'eau au niveau du zéro des cartes (= des plus basses mers)



Ligne de sondes



Roche dangereuse, toujours submergée



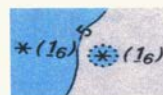
Sonde découvrante au-dessus du zéro des cartes. Le chiffre du mètre est souligné.

SD Sonde douteuse



Rocher qui ne couvre pas (= qui n'est jamais recouvert par la mer)

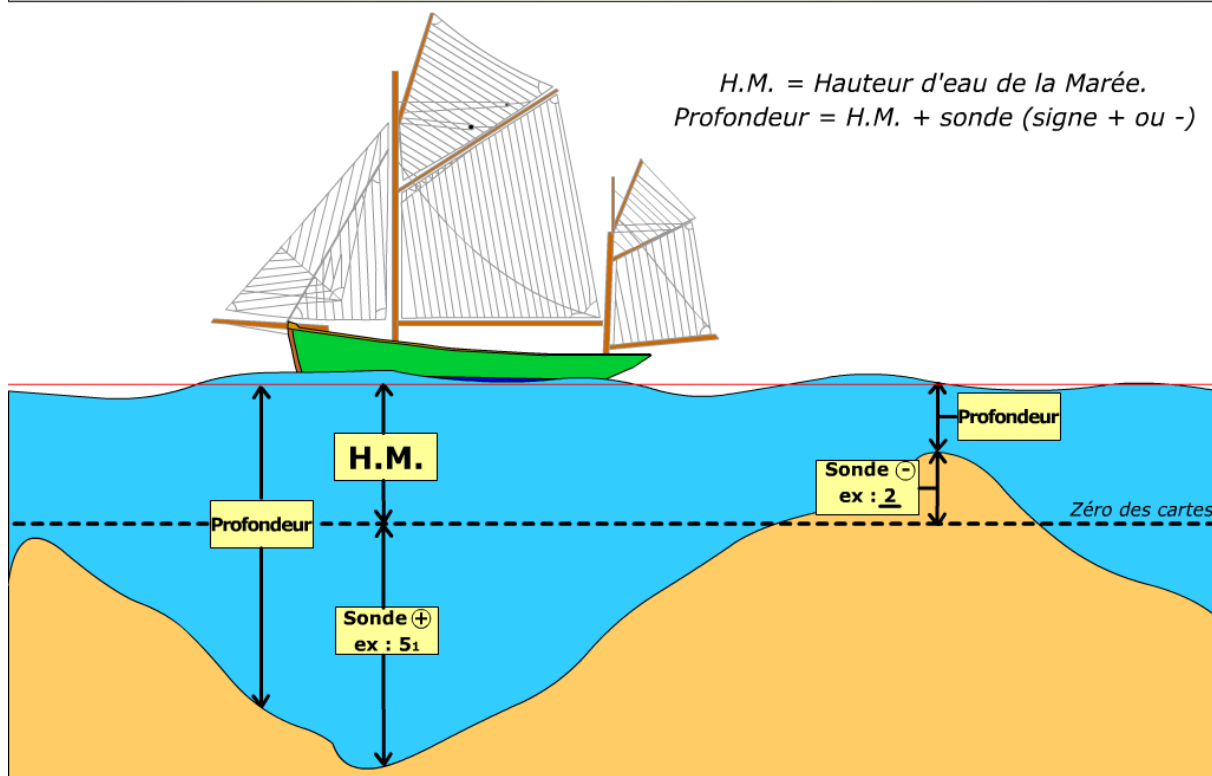
PA Position approchée

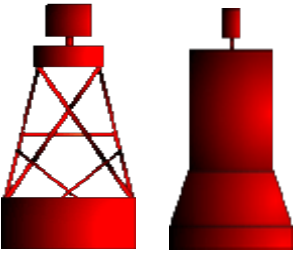
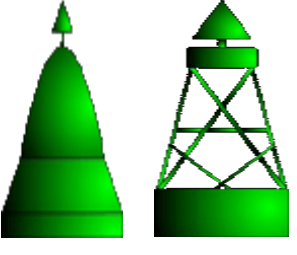
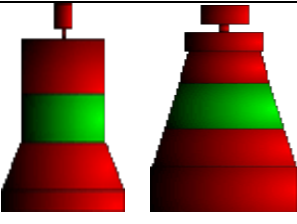
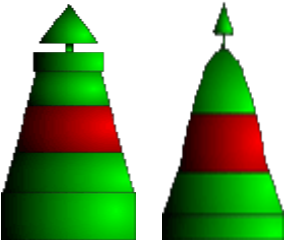



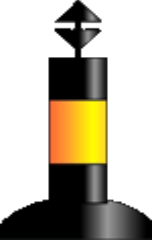
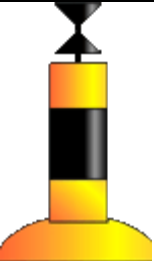

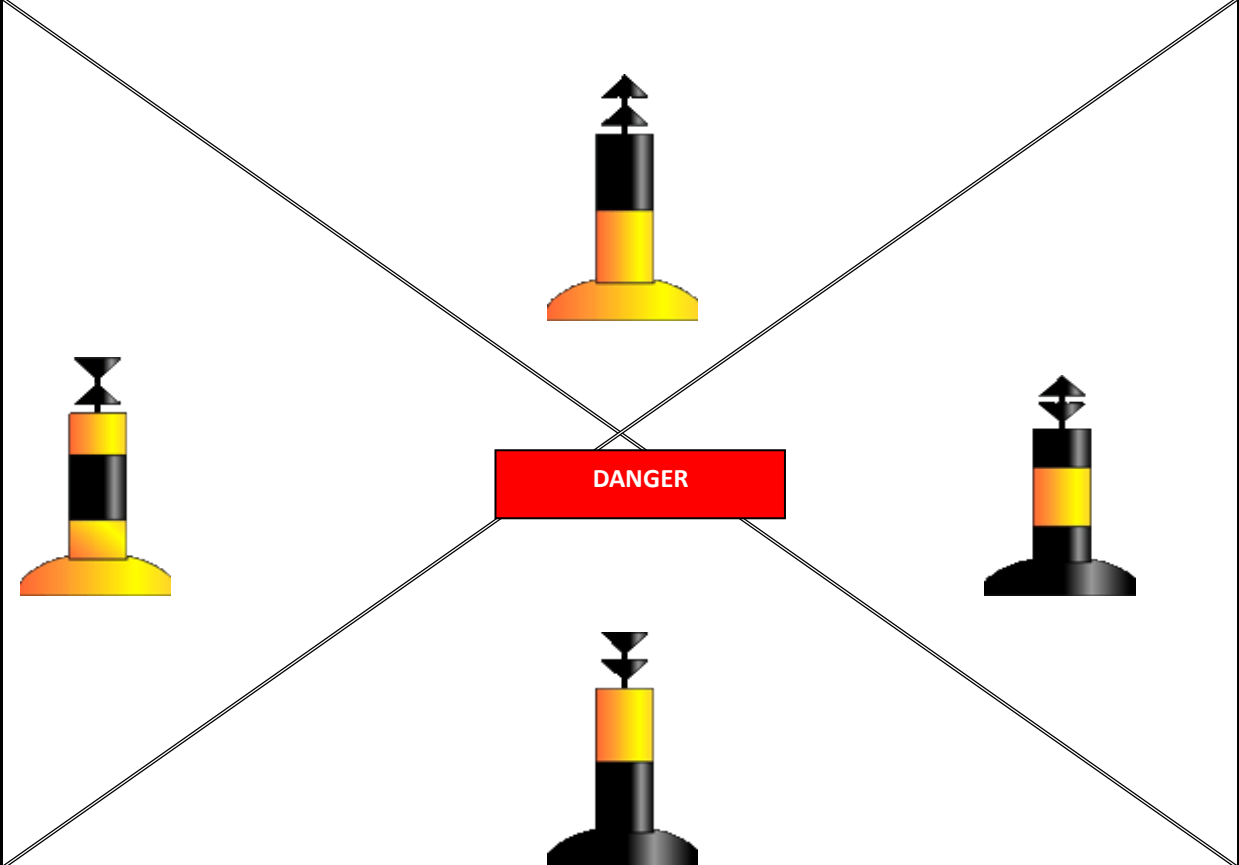
Roche qui couvre et découvre (= qui est tantôt recouverte par la mer et tantôt émergée)

PD Position douteuse

Sondes et profondeurs



Marques latérales	
	<p>Marque latérale Bâbord :</p> <p>Forme : charpente, espar ou conique Couleur : rouge Voyant : cylindre rouge De nuit : feu rouge rythme quelconque autre que (2+1)</p> <p>Porte un numéro ou lettre (pair à bâbord, impaire à tribord)</p>
	<p>Marque latérale tribord :</p> <p>Forme : charpente, espar ou conique Couleur : vert Voyant : conique vert De nuit : feu vert rythme quelconque autre que (2+1)</p> <p>Porte un numéro ou lettre (pair à bâbord, impaire à tribord)</p>
Les chenaux préférés	
	<p>Chenal préféré à tribord :</p> <p>Pour un chenal préféré à tribord, on place une marque latérale bâbord, munie d'une large bande verte en son milieu.</p> <p>De nuit, le feu rouge à éclats est un rythme quelconque groupé que (2+1).</p>
	<p>Chenal préféré à bâbord :</p> <p>Pour un chenal préféré à tribord, on place une marque latérale tribord, munie d'une large bande rouge en son milieu.</p> <p>De nuit, le feu rouge à éclats est un rythme quelconque groupé que (2+1).</p>
Marques cardinales	
	<p>La marque cardinale Nord :</p> <p>Forme : charpente, espar Couleur : noire et jaune Voyant : 2 cônes noirs superposés pointant vers le haut</p> <p>De nuit : feu scintillant continu rapide ou normal de couleur</p>

	blanche
	<p>La marque cardinale Est :</p> <p>Forme : charpente, espar Couleur : noire avec une large bande jaune au milieu Voyant : 2 cônes noirs opposés par la base</p> <p>De nuit : feu blanc à 3 scintillements rapides groupés toutes les 5 secondes ou 3 scintillements toutes les 10 secondes</p>
	<p>La marque cardinale Ouest :</p> <p>Forme : charpente, espar Couleur : jaune avec une large bande noire au milieu Voyant : 2 cônes noirs opposés par la pointe</p> <p>De nuit : feu blanc 9 scintillement rapides groupés toutes les 10" ou 9 scintillements groupés toutes les 15"</p>
	<p>La marque cardinale Nord :</p> <p>Forme : charpente, espar Couleur : jaune et noire Voyant : 2 cônes noirs superposés pointe vers le bas</p> <p>De nuit : feu blanc 6 scintillements rapides groupés + 1 éclats long toutes les 10" ou 6 scintillements groupés +1 éclat long toutes les 15".</p>
	

Autres marques



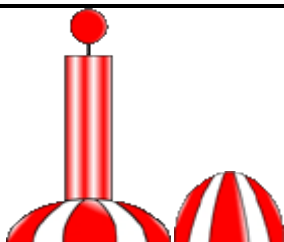
La marque de danger isolé :

Forme : charpente, espar ou tronconique

Couleur : noire avec une ou plusieurs bandes rouges horizontales

Voyant : 2 sphères noires superposés

De nuit : feu blanc à 2 éclats groupés.



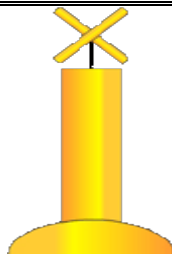
La marque d'eaux saines :

Forme : charpente, espar ou tronconique

Couleur : bandes verticales rouges et blanches

Voyant : 1 sphère rouge

De nuit : feu long à éclats blanc 2" toutes les 10" / isophase / occultation / lettre A en morse (1 court, 1 long)



La marque spéciale durable :

Forme : au choix, mais ne prêtant pas à la confusion

Couleur : bandes verticales rouges et blanches

Voyant : 1 croix de saint André

De nuit : feu de couleur jaune et de rythme quelconque autre que ceux prévus pour les autres marques à éclats ou 3 éclats groupés



Les marques spéciales occasionnelles

Forme : conique, cylindrique, sphérique

Couleur : jaune

Voyant : néant

De nuit : néant

ANNEXE VI

ECHELLE DE BEAUFORT POUR LE VENT

Chiffre Beaufort	Terme descriptif	Vitesse moyenne		Spécifications	
		nœud	km/h	Hauteur probable des vagues.	
				Sur terre	Au large
0	Calme	< 1	< 1	Calme la fumée s'élève verticalement	Comme un miroir
1	Très légère brise	1-3	1-5	La direction du vent se révèle par l'entraînement de la fumée mais non pas par les girouettes	Quelques rides
2	Légère brise	4-6	6-11	Le vent est perçu au visage. Les feuilles frémissent. Une girouette ordinaire est mise en mouvement.	Vaguelettes ne déferlant pas
3	Petite brise	7-10	12-19	Feuilles et petites branches sont constatement agitées. Le vent déploie les drapeaux légers.	Les moutons apparaissent
4	Jolie brise	11-16	20-28	Le vent soulève la poussière et les feuilles de papier. Les petites branches sont agitées.	Petites vagues, nombreux moutons
5	Bonne brise	17-21	29-38	Les arbustes en feuilles commencent à se balancer. De petites vagues se forment sur les eaux intérieures	Vagues modérées, moutons, embruns
6	Vent frais	22-27	39-49	Les grandes branches sont agitées.	Lames, crêtes d'écume blanche, embruns
7	Grand frais	28-33	50-61	Les arbres sont agités en entier. La marche contre le vent est pénible.	Lames déferlantes, traînées d'écume.
8	Coup de vent	34-40	62-74	Le vent casse des branches.	Lames déferlantes, grosses à énormes, visibilité réduite par les embruns.
9	Fort coup de vent	41-47	75-88	Le vent occasionne de légers dommages aux habitations.	Lames déferlantes, grosses à énormes, visibilité réduite

					par les embruns.
10	Tempête	48-55	89-102	Rare à l'intérieur des terres. Les arbres déracinés. Les dommages sont importants.	Lames déferlantes, grosses à énormes, visibilité réduite par les embruns.
11	Violente tempête	56-63	103-117	Rare à l'intérieur des terres. Les arbres déracinés. Les dommages sont importants.	Lames déferlantes, grosses à énormes, visibilité réduite par les embruns.
12	ouragan	≥64	≥118	Rare à l'intérieur des terres. Les arbres déracinés. Les dommages sont importants.	Lames déferlantes, grosses à énormes, visibilité réduite par les embruns.

ÉTAT DE LA MER

Code	Termes descriptifs	Hauteur des vagues (en mètres).
0	Calme (sans rides)	0
1	Calme (ridées)	0 à 0.1
2	Belle vaguelettes	0.1 à 0.5
3	Peu agitée	0.5 à 1.25
4	Agitée	1.25 à 2.5
5	Forte	2.5 à 4
6	Très forte	4 à 6
7	Grosse	6 à 9
8	Très grosse	9 à 14
9	Enorme	Dépassant 14

Petite houle < 2 m

Houle modérée de 2 m à 4 m

Grande houle ≥ 4 m

→ Quelques symboles météo

Sens du déplacement

Front chaud

Front froid

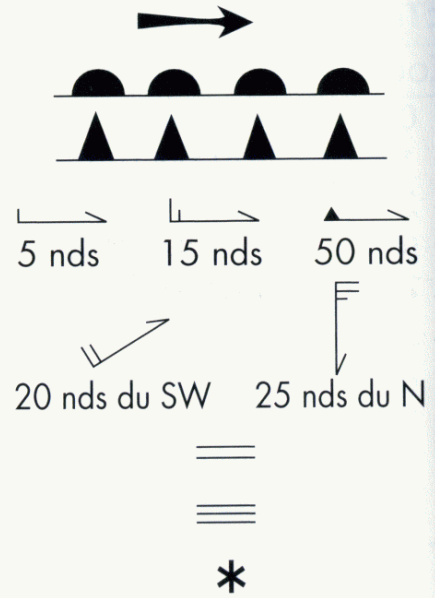
Vitesse du vent

Direction et vitesse

Brume

Brouillard

Neige



ANNEXE VII

FICHE DE PREPARATION D'UNE SEANCE

Objectif de la séance :				
Objectifs	Exercices	Consignes	Évaluations	Sécurités
Préparation matériel - Connaissances faune et flore - Sauvetage - Connaissance physiologie et physique - Immersion - Propulsion - Respiration - Flottabilité - Compensation - Notions maritime et matelotage - Techniques de pêche	Échauffement Exercices intermédiaires Exercice principal Retour au calme Étirements	Explication simple	Valorisation du travail	Brancard DSA Oxygénothérapie Procédures d'alerte, de récupération, brancardage Radio, fréquences, téléphone. Repos : hydratation, nourriture Trousse de secours 1 ^{ère} urgence Collier cervical Matelas coquille Attelle membre

ANNEXE VIII

BIBLIOGRAPHIE

- Éric CLUA – François GROS VALET, *La pêche sous-marine*, édition Amphora.
- Umberto PLEIZZA – Stéphane TOVADLIERI, *Apnée de l'initiation à la performance*, édition AMPHORA.
- Michel CABTOU – Michel HUGUES – Pascal LE BOURDONNEC – Georges – Georges OLIVERAS, *code VAGNON l'apnée*, édition du plaisancier.
- Direction de l'instruction, *mémento de topographie*, édition ministère de la défense.
- Rédaction Apnée, *Apnée N°189 – Juin 2007*, édition Apnée magazine.
- Rédaction Apnée, *Apnée N°180 – juillet/Août 2006*, édition Apnée magazine

QUELQUES SITES WEB:

- www.ffesm.fr
- <http://peche.ffesm.fr>
- www.cmas.org
- www.cibpl.net