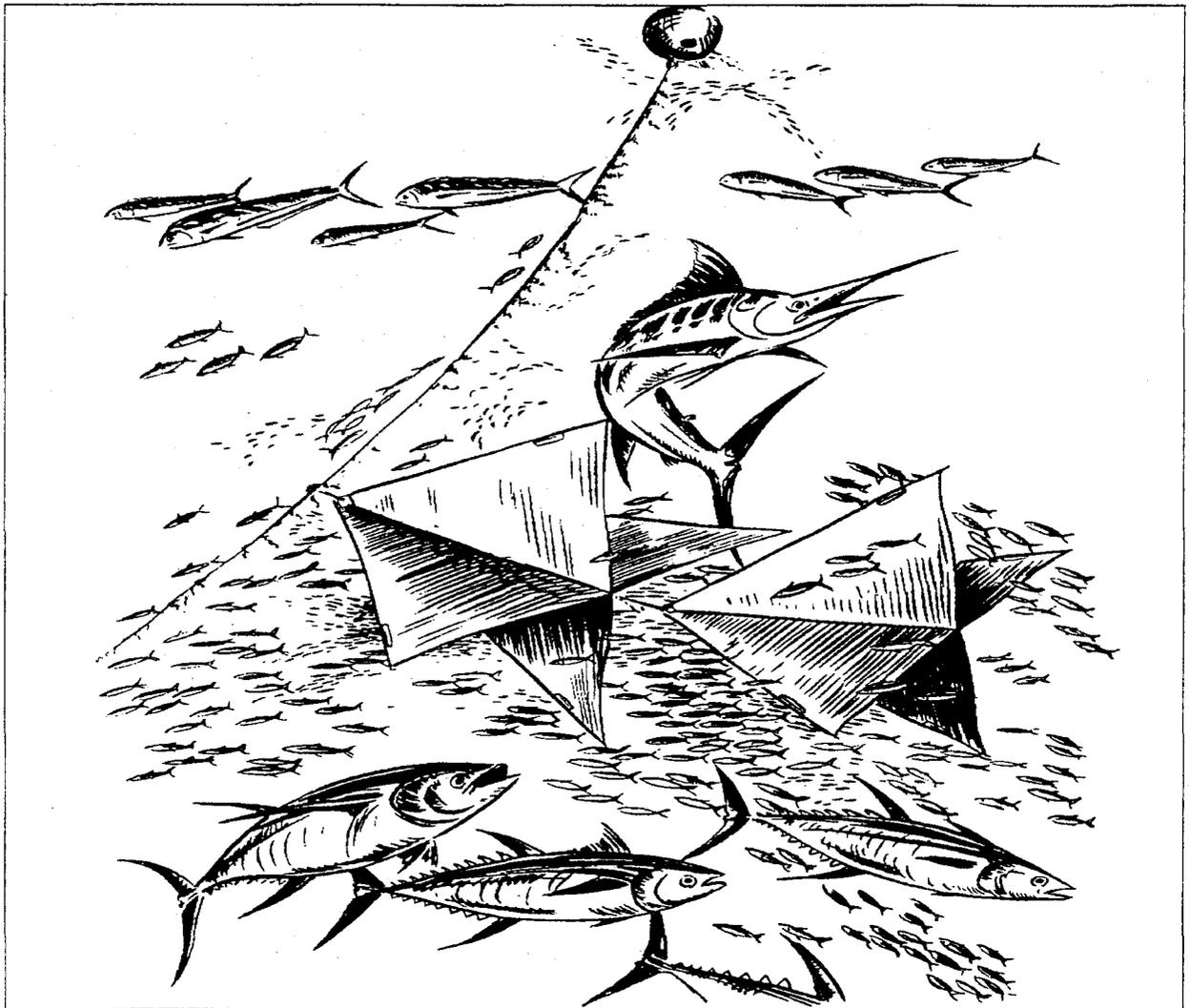


STAGE DE FORMATION À LA PÊCHE AUTOUR DES DCP

# Module 1

## DESCRIPTION GÉNÉRALE DES DCP



COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

---

## OBJECTIFS DU MODULE

À la fin de ce module, les stagiaires devraient avoir acquis les connaissances suivantes :

- a) Caractéristiques et fonctionnement d'un DCP
- b) Espèces de poissons habituellement pêchés autour des DCP
- c) Avantages des DCP
- d) Principaux éléments du DCP
- e) Différents types d'éléments flottants
- f) Techniques élémentaires de mouillages du DCP
- g) Techniques élémentaires d'entretien du DCP

---

## TABLE DES MATIÈRES

### Introduction

## 1 Principes d'utilisation des DCP

- 1.1 Les premiers DCP
- 1.2 Le mode d'action des DCP
- 1.3 Le phénomène de concentration
- 1.4 Emplacement et espacement des DCP

## 2 Les espèces de poissons associées aux DCP

## 3 Les avantages des DCP

## 4 Les principaux éléments d'un DCP

- 4.1 Le principe du système de mouillage à courbe caténaire
- 4.2 L'accastillage recommandé

## 5 Les différents types d'éléments flottants

- 5.1 La bouée d'acier
- 5.2 Autres types de DCP peu coûteux
  - 5.2.1 Autres types de DCP peu coûteux
  - 5.2.2 Le dispositif utilisé dans l'Océan Indien

## 6 Les techniques élémentaires de mouillage du DCP

## 7 Vérification et entretien des DCP

---

## TRANSPARENTS

AV 1-1.1	<b>“Payao” traditionnel des Philippines</b>
AV 1-1.2a	<b>La théorie de l’abri</b>
AV 1-1.2b	<b>La théorie du point de repère</b>
AV 1-1.3	<b>Les concentrations de poisson autour des DCP</b>
AV 1-1.4	<b>Distances entre les DCP</b>
AV 1-2a	<b>Quelques poissons pris autour des DCP</b>
AV 1-2b	<b>Quelques poissons pris autour des DCP</b>
AV 1-4.1	<b>Le système de mouillage à courbe caténaire</b>
AV 1-5.1	<b>Bouée en acier</b>
AV 1-5.2a	<b>“Payao” philippin pour la pêche industrielle</b>
AV 1-5.2b	<b>DCP de type “Océan Indien”</b>
AV 1-7	<b>Méthodes de relevage du dispositif pour l’entretien</b>

Les numéros des transparents correspondent dans l’ordre, au module et au chapitre auxquels ils se rapportent. Par exemple, “AV 5-9.2b” est un transparent (AV) correspondant au module 5, chapitre 9.2. Dans ce cas précis, la lettre “b” indique qu’il s’agit du deuxième transparent de ce chapitre.

---

## SUPPORTS DIDACTIQUES À UTILISER

### Chapitre 4

- Vidéocassette de la CPS sur le mouillage de DCP à Tokelau (un exemplaire)

### Chapitre 6

- Photocopie de la liste des éléments d'un système de mouillage à courbe caténaire (un exemplaire par stagiaire)

## INTRODUCTION

---

Les dispositifs de concentration du poisson, ou DCP, sont des instruments conçus par l'homme, à la suite des observations du comportement du poisson faites par les pêcheurs. Ceux-ci ont en effet observé, en pêchant en pleine mer, que des bancs de poisson se concentraient autour des épaves flottantes, des algues ou d'autres objets dérivants. Ils ont alors eu l'idée de construire leur propre objet flottant et de l'ancrer en mer afin que le poisson se concentre à cet endroit et qu'ils n'aient plus à rechercher les objets dérivants.

## 1.1 Les premiers DCP

### AV 1-1.1

Les pêcheurs ont constaté que les dispositifs conçus par l'homme provoquaient le même phénomène de concentration du poisson que les objets flottants. En Indonésie et aux Philippines, les DCP sont utilisés depuis le début du vingtième siècle. Les premiers DCP étaient construits à partir de matériaux locaux : les radeaux étaient faits de tiges de **bambou** ou de **troncs de cocotier**, les amarres de chanvre ou de fibre de coco et les ancres de pierres.

Pensant que, plus la surface du DCP était importante, plus il attirait de poisson, les pêcheurs attachaient souvent des palmes sous le radeau ou au bout d'un cordage relié au radeau.

Ces DCP ont été fabriqués et utilisés essentiellement par les petits pêcheurs des Philippines et d'Indonésie, jusqu'au début des années 1970. Le développement de la pêche à la senne et à la canne à des fins commerciales s'est traduit par la multiplication des DCP, ce qui a permis de mieux les connaître et de mieux comprendre leurs avantages.

---

## 1.2 Le mode d'action des DCP

Les DCP exploitent la tendance naturelle du poisson pélagique à s'associer à des objets flottants. En l'absence de DCP, les poissons se dispersent sur une vaste étendue ou forment des bancs très étalés. On ne sait pas très bien pourquoi les poissons se regroupent ainsi autour des DCP. Les deux principales théories sont les suivantes :

N°1 Nombre de pêcheurs et de scientifiques pensent qu'il existe une relation entre la quantité d'organismes marins qui se développent sur les objets flottants et la présence de poissons pélagiques. Lorsque les organismes marins prolifèrent, il y a aussi beaucoup de poissons ou une plus forte probabilité que le poisson se concentre à cet endroit. Quand il y a peu d'organismes marins, cela signifie moins de poissons ou moins de chances de concentration. On pense qu'il existe une relation similaire avec la superficie ou le volume de l'**abri** fourni par la partie flottante du dispositif. Plus celui-ci est grand, plus il attire le poisson. Les petits objets qui fournissent un abri moins large sont moins attirants. C'est pourquoi on attache, entre autres, des palmes de cocotier aux DCP.

AV 1-1.2a

N°2 On a aussi émis l'hypothèse que les DCP constituaient pour les espèces pélagiques des **points de repère** autour desquels elles avaient tendance à se grouper. En effet, l'habitat des poissons pélagiques est constitué par le "vide océanique"; dans cet espace obscur et sans limite, un DCP constitue un point vers lequel le poisson est attiré parce qu'il fournit une sorte de repère spatial. Les poissons demeurent à proximité de ce point pendant quelque temps, s'en éloignant chaque jour après le crépuscule pour y retourner avant l'aube. Puis le poisson quitte le DCP, entraîné par d'autres besoins devenus plus impérieux. On peut aussi illustrer cette théorie en donnant l'exemple d'un promeneur égaré au milieu du désert qui se dirige vers un arbre solitaire qui constitue son seul repère.

AV 1-1.2b

Ces deux théories ont leurs forces et leurs faiblesses, mais il est probable que chacune comporte des éléments exacts.

---

### 1.3 Le phénomène de concentration

#### AV 1-1.3

Les poissons se regroupent autour des DCP **en surface et en profondeur**. Les thonidés qui se concentrent près de la surface forment généralement de grands bancs et pèsent entre 2 et 8 kilos. Les poissons qui évoluent entre 50 et 400 mètres de profondeur forment des groupes plus restreints et pèsent en général entre 15 et 75 kilos. Les poissons attirés par le DCP peuvent s'y associer pendant plusieurs jours ou même plusieurs semaines.

Le départ et le remplacement des bancs de poissons s'équilibrent en général, le DCP restant constamment productif sur une longue durée. La zone dans laquelle évoluent les poissons autour du DCP peut s'étendre de 1 à 5 milles selon l'emplacement du DCP. Le thon jaune, le mahi mahi et le thazard du large se regroupent souvent près du dispositif tandis que les bancs de bonites évoluent dans un rayon de 1 à 3 milles.

**Les DCP ne peuvent attirer le poisson vers les zones où il n'y en pas déjà.** La probabilité qu'un DCP donne de bons rendements dépend largement de l'abondance et des mouvements saisonniers des espèces pélagiques qui se trouvent naturellement dans les eaux environnantes. Dans une zone où les thonidés et les autres espèces pélagiques sont abondants toute l'année ou une bonne partie de l'année, le DCP est susceptible de bien fonctionner.

---

## 1.4 Emplacement et espacement des DCP

Il est important de bien étudier l'emplacement et l'espacement des DCP. Le poisson s'associe en effet davantage à un DCP s'il n'y a ni récif ni autre DCP dans les environs. Pour assurer leur efficacité, il convient de placer les DCP à **4 ou 5 milles du tombant externe du récif** et de **les espacer de 10 à 12 milles**. Si la distance est plus grande, la capacité du DCP à attirer et à retenir le poisson se trouve limitée.

AV 1-1.4

## 2 LES ESPÈCES DE POISSONS ASSOCIÉES AUX DCP

---

AV 1-2a  
AV 1-2b

Les DCP attirent le poisson pélagique ou de haute mer. Les principales espèces associées aux DCP sont **les thons, le mahi mahi, le thazard du large, le coureur arc-en-ciel, le barracuda, le marlin et les requins**. Les thonidés qui évoluent généralement à proximité des DCP sont la bonite, le thon jaune, le thon obèse et le germon. Les bonites, ainsi que les petits thons jaunes et thons obèses, se trouvent près de la surface, tandis que les grands thons jaunes, thons obèses et germons se trouvent souvent plus en profondeur. En outre, les poissons-appâts comme le maquereau à gros yeux (**atule**) et la carangue-maquereau (**opelu**) se concentrent sous la partie flottante du dispositif.

Il est fréquent que des requins s'installent à proximité des DCP et gênent les pêcheurs qui ciblent des poissons d'eau profonde. Lorsque les DCP sont exploités régulièrement, il est généralement possible de capturer assez de requins pour ramener leur nombre à un niveau où ils ne nuisent plus à la pêche. Pendant qu'ils pêchent à la traîne, les pêcheurs mouillent souvent des lignes appâtées afin de capturer les requins et les relèvent lorsque le poisson de surface a cessé de mordre.

### 3 LES AVANTAGES DES DCP

---

Les principaux avantages potentiels des DCP sont les suivants :

- ***Accroissement de la production d'espèces pélagiques***

Les DCP amènent le poisson aux pêcheurs, des poissons d'habitude dispersés sur une vaste superficie et qui se regroupent près du DCP. La pêche étant ainsi facilitée, chaque pêcheur réalise davantage de prises.

- ***Réduction du temps de recherche et de la consommation de carburant***

En l'absence de DCP, les pêcheurs à la traîne doivent rechercher les bancs de poissons qui se nourrissent à la surface, repérables comme les objets flottants, par la présence d'oiseaux. La recherche des bancs prend du temps et nécessite beaucoup de carburant. Il arrive que les pêcheurs parcourent 20 à 30 milles par jour à la recherche de poisson. Les DCP permettent de cibler l'effort de pêche. Les pêcheurs peuvent s'y rendre directement, de sorte qu'ils ne perdent plus de temps en recherches et la consommation de carburant s'en trouve diminuée. Ils peuvent ainsi consacrer davantage de temps à la pêche, capturer davantage de poissons et accroître leurs bénéfices compte tenu de la réduction de la consommation de carburant.

- ***Réduction de l'exploitation des ressources démersales côtières et hauturières***

Si les pêcheurs, grâce aux DCP, capturent davantage de poissons et augmentent leurs revenus, ceux qui ciblent les espèces démersales côtières et hauturières seront amenés à se tourner aussi vers les DCP. L'effort de pêche qui s'exerce sur les ressources démersales se trouve ainsi réduit.

- ***Amélioration de la sécurité des pêcheurs***

En général, les petits pêcheurs n'équipent pas leur bateau du matériel de sécurité adéquat et nombre d'entre eux n'ont pas de radio VHF ou HF. Un bateau en détresse n'a aucun moyen de demander de l'aide. En l'absence de DCP, les pêcheurs peuvent se trouver en détresse dans une très vaste zone de recherche de poissons où la probabilité de rencontrer d'autres pêcheurs est faible. Les DCP contribuent à améliorer la sécurité dans la mesure où la concentration de poissons s'accompagne d'une concentration des pêcheurs. Tout bateau en détresse peut ainsi demander de l'aide aux autres bateaux proches du DCP.

## 4 LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS D'UN DCP

---

Les DCP ont commencé à se répandre dans le Pacifique à la fin des années 1970 à la suite de l'élaboration par le service national de la pêche d'Hawaï d'un programme destiné à adapter les radeaux relativement fragiles utilisés aux Philippines pour les rendre résistants aux conditions difficiles rencontrées dans l'océan Pacifique et en permettre le mouillage dans des zones de grands fonds. Les DCP de la première génération utilisaient des radeaux de types très divers : bambous, pneus de tracteurs ou bidons remplis de mousse et catamarans en aluminium. Les lignes de mouillage étaient faites de cordes de polypropylène lestées par un contrepoids à mi-hauteur afin d'éviter que le mou de la corde ne remonte en surface et ne soit coupée par les hélices des bateaux de pêche. Les corps morts consistaient en blocs de béton, en acier de récupération ou en ferraille assemblée par des chaînes.

Les taux de perte de DCP étaient élevés et leur durée de vie réduite (9 mois environ). Les DCP sont devenus extrêmement populaires auprès des pêcheurs pendant les quatre ans qui ont suivi les premiers essais mais leur coût élevé et leur faible durée de vie ont incité la Commission du Pacifique Sud à lancer un projet couvrant l'ensemble de la région afin d'améliorer les DCP en portant leur durée de vie à 2 ans en moyenne. Le projet a été axé en premier lieu sur les lignes de mouillage étant donné que leur détérioration ou leur mauvaise conception constituaient la principale cause de perte des DCP dans de nombreux pays. Le projet a abouti à la publication d'un manuel sur les DCP qui présentait **le système de mouillage à courbe caténaire**, un dispositif facile à réaliser destiné au mouillage en eau profonde, et qui donnait une liste de recommandations pour chacun des éléments du mouillage.

---

## 4.1 Le principe du système de mouillage à courbe caténaire

Le mouillage à courbe caténaire est fondé sur **l'association d'un cordage qui coule et d'un cordage qui flotte**. Le cordage qui coule, **en nylon**, et le cordage qui flotte, **en polypropylène**, sont attachés bout à bout par épissure pour former la ligne de mouillage. Le premier est utilisé pour la partie supérieure et le second pour la partie inférieure.

AV 1-4.1

### CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS

Montrer le transparent AV1-4 et distribuer la liste des éléments recommandés pour mettre en place ce système de mouillage à courbe caténaire.

L'association d'un cordage qui coule et d'un cordage qui flotte crée une courbe caténaire autour de l'épissure qui relie les deux cordages. La courbe caténaire permet de donner du mou à la ligne de mouillage qui peut ainsi résister à des courants violents et à de fortes houles. La longueur du cordage de nylon de la partie supérieure est calculée de façon que le cordage de polypropylène reste en-dessous de la surface par mer calme, pour que les bateaux ne risquent pas de l'endommager. En outre, la longueur du cordage de polypropylène est calculée pour que la flottabilité soit suffisante pour soulever du fond les pièces d'acier et la chaîne et empêcher le cordage de s'user en frottant sur le fond.

---

## 4.2 L'accastillage recommandé

La résistance à la rupture de tout l'accastillage devrait être supérieure ou égale à celle de la chaîne. Pour éviter la corrosion galvanique, il convient d'utiliser des pièces galvanisées à chaud de la même qualité d'acier. Il se produit **une corrosion galvanique** lorsque deux métaux différents sont en contact dans l'eau de mer, formant une petite pile chimique. Le métal le plus vulnérable à la corrosion se dissout alors très rapidement. Le moyen le plus simple d'empêcher la corrosion galvanique est d'utiliser pour le mouillage des pièces métalliques faites du même métal. À défaut, il est possible de placer des anodes sacrificielles de zinc en contact avec un autre métal. Le zinc étant très vulnérable à la corrosion, il se dissout en premier, avant que la corrosion n'attaque l'autre métal. En règle générale, **il ne faut pas utiliser de pièces fabriquées à partir de métaux différents**. Pour retarder l'usure et la corrosion générales, toutes les pièces correspondant aux points de liaison des parties supérieures et inférieures du mouillage doivent être surdimensionnées.

## 5 LES DIFFÉRENTS TYPES D'ÉLÉMENTS FLOTTANTS

---

### 5.1 La bouée d'acier

Le manuel de la Commission du Pacifique Sud sur les DCP recommandait d'associer le système de mouillage à courbe caténaire à **une bouée d'acier**. Il s'agit d'une bouée qui suit librement le mouvement des vagues. En d'autres termes, sa forme cylindrique lui permet de tourner dans l'eau et de se maintenir au sommet des vagues. Sa flottabilité est suffisante pour supporter le poids de la bouée, des 30 mètres de chaîne et du cordage en nylon, et pour résister à la tension accrue de la ligne de mouillage en cas de courants violents, ou de vents forts ou de forte houle.

AV 1-5.1

La bouée est dotée de dispositifs qui l'empêchent de couler ou de chavirer. La coque est divisée en trois compartiments dont l'étanchéité peut être testée avant la mise en service de la bouée. En cas de fuite sur un seul compartiment après l'installation, la bouée continue à flotter. Un simple tuyau galvanisé de 10 centimètres de diamètre environ passe au travers de la coque pour former le mât et donner sa rigidité au mouillage. Ce tuyau, qui se prolonge sous la bouée et se termine par un œil avec patte de scellement, relié au mouillage ainsi que le poids de la chaîne supérieure contribuent à stabiliser la bouée et à l'empêcher de chavirer. La bouée comporte également un réflecteur radar à 3 panneaux et une lampe à éclats alimentée par une pile qui se glisse exactement dans le mât. La bouée peut être réalisée à partir de matériaux faciles à trouver. Sa fabrication ne nécessite que quelques connaissances élémentaires de soudure. Les bouées d'acier durent longtemps et exigent peu d'entretien. Le coût moyen de fabrication d'une unité se situait à 1 000 dollars E.-U. en 1993.

---

## 5.2 Autres types de DCP peu coûteux

Bien que la bouée d'acier associée à un mouillage à courbe caténaire ait la durée de vie la plus longue de tous les types de DCP utilisés dans la région, le coût des principaux composants en est très élevé. Le coût moyen d'un dispositif mouillé à une profondeur de 1 000 mètres atteint ainsi 6 000 dollars. C'est pourquoi de nombreux pays ne peuvent en bénéficier. Certains d'entre eux ont récemment demandé à la Commission de concevoir d'autres dispositifs de concentration du poisson qui soient efficaces, relativement durables mais moins coûteux.

Un certain nombre de DCP peu coûteux ont été mis au point et mouillés dans la région au cours des deux dernières années. Chaque dispositif possède des avantages et des inconvénients par rapport à la bouée d'acier associée au mouillage à courbe caténaire mais nécessite généralement un entretien régulier.

### 5.2.1 Le "payao" philippin

AV 1-5.2a

L'un des dispositifs de substitution possibles est le "payao" philippin mis au point pour la pêche à la senne. Les pêcheurs philippins ont mouillé des centaines de ces DCP à travers le Pacifique. Le coût d'une unité est de 1 800 dollars environ pour un DCP mouillé à 2 500–3 000 mètres de profondeur. Sa durée de vie serait de 18 mois, certaines unités pouvant durer jusqu'à cinq ans.

#### CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS

Étudier les différentes parties du "payao" : flotteur, radeau, ligne habong, parties supérieure, moyenne et inférieure du mouillage et contrepoids.

Il semble que le **contrôle et l'entretien réguliers** du dispositif soient essentiels à son bon fonctionnement. Les 100 premiers mètres de cordage de polypropylène doivent être habituellement remplacés après 4 ou 5 mois car les ultra-violets détériorent le cordage. En outre, la corrosion endommage rapidement la partie supérieure du mouillage qui doit être vérifiée régulièrement.

---

## 5.2.2 Le dispositif utilisé dans l’Océan Indien

AV 1-5.2b

Au cours d’un colloque sur les DCP, un représentant français a présenté un nouveau radeau de DCP utilisé dans l’Océan Indien. Il se compose de 30 à 50 flotteurs de plastique résistant à la pression reliés par différents matériaux tels que cordage de nylon, filin mixte ou câble d’acier inoxydable, toujours recouverts d’une gaine de plastique afin d’empêcher la fatigue due au frottement. Par rapport aux autres radeaux, ce dispositif a l’avantage de réduire la tension exercée sur le mouillage car il suit le mouvement des vagues et, en cas de violents courants ou de tempêtes, peut se trouver immergé sans dommage. Ce dispositif a cependant l’inconvénient de coûter 1 500 dollars E.-U. environ, en raison du prix élevé des flotteurs résistant à la pression.

Des essais réalisés avec différents matériaux dans le Pacifique, dans le but d’abaisser les coûts de réalisation de ce radeau, ont abouti au remplacement des flotteurs résistant à la pression par des flotteurs de sennes d’occasion, obtenus auprès de fournisseurs d’engins de pêche; en effet, les senneurs se débarrassent de ces flotteurs lorsqu’ils ont été abîmés par des passages répétés dans la poulie électrique qui remonte la senne. Bien qu’ils ne conviennent plus à la pêche à la senne, un grand nombre de ces flotteurs peuvent être utilisés pour les DCP et leur prix est très bas, environ 1 dollar pièce par exemple. Le matériau utilisé pour relier les flotteurs a été remplacé par un câble d’acier de 16 mm fait de 7 fils d’acier, recouvert d’une gaine de PVC de 8 mm d’épaisseur, ce qui donne un diamètre total de 32 mm. La couche de PVC, moulée sur le câble d’acier, est imperméable et protège les flotteurs de l’abrasion. Le coût total du radeau est de 180 dollars E.U., donc bien inférieur à celui du radeau équipé de flotteurs résistant à la pression qui était de **1 500 dollars E.-U.**

### CONSEILS À L’ANIMATEUR DU COURS !

Étudier les différents éléments du dispositif utilisé dans l’Océan Indien

Le diamètre des cordages qui constituent le mouillage de ce dispositif peut être ramené à 16 mm car la traînée est beaucoup plus faible et la partie supérieure du mouillage ne subit pratiquement pas de secousses. La réduction du diamètre entraîne une forte diminution des coûts.

## 6 LES TECHNIQUES ÉLÉMENTAIRES DE MOUILLAGE DU DCP

---

Le mouillage d'un DCP est une affaire compliquée. Placer le DCP à l'endroit voulu nécessite **une préparation et une coordination considérables**. Il faut respecter un certain nombre d'étapes avant de mettre le DCP à l'eau. La sécurité de l'équipage et du bateau ainsi que la bonne marche de l'opération demandent une grande attention. Bien des choses peuvent se présenter mal !

Une mauvaise mise en place est souvent responsable de la perte prématurée du DCP. Il convient de prendre le temps d'effectuer des vérifications et des contre-vérifications, puis d'exécuter chaque étape avec soin pour que le mouillage soit réussi. La procédure recommandée est la suivante :

- discuter avec les pêcheurs locaux des endroits où les espèces pélagiques sont abondantes;
- réaliser des études de site approfondies;
- placer le DCP sur le pont du bateau de façon pratique et sûre;
- suivre la procédure recommandée pour le mouillage du DCP;
- noter la latitude, la longitude et la profondeur du mouillage du DCP;
- vérifier que la partie supérieure de la ligne de mouillage n'est pas emmêlée.

### CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS

Projeter la vidéocassette sur le mouillage de DCP à Tokelau et étudier avec les stagiaires les différentes étapes de l'opération montrées dans le film.

## 7 VÉRIFICATION ET ENTRETIEN DES DCP

---

Le contrôle et l'entretien réguliers des DCP peuvent éviter leur disparition prématurée, grâce au repérage et au remplacement des éléments usés. Les pêcheurs peuvent fournir des informations précieuses sur l'état des DCP. Lorsqu'ils constatent une fuite dans les bouées ou une usure des liaisons de la partie supérieure du mouillage, ils peuvent en rendre compte aux agents des services des pêches. Une telle intervention permet souvent à ces agents de remplacer la bouée à temps et de sauver le DCP.

La vérification du DCP doit porter sur les éléments suivants :

- contrôle de la ligne de flottaison de la bouée afin de déterminer si des fuites se sont produites;
- examen de la bouée et repérage des signes de corrosion excessive;
- repérage des fissures et des voies d'eau pouvant affecter la lampe à éclats, remplacement au besoin des piles ou des ampoules;
- examen de l'état général des manilles, de la chaîne et des émerillons de la partie supérieure du mouillage.

L'entretien des DCP s'effectue en relevant une partie du mouillage et en le fixant au bateau à un point situé en-dessous de la pièce à réparer. Il faut que le bateau soit suffisamment au large pour ne pas risquer de chavirer. Il est préférable de procéder aux opérations d'entretien lorsque la mer est calme et que le bateau ne risque pas de tirer sur l'ancre du mouillage.

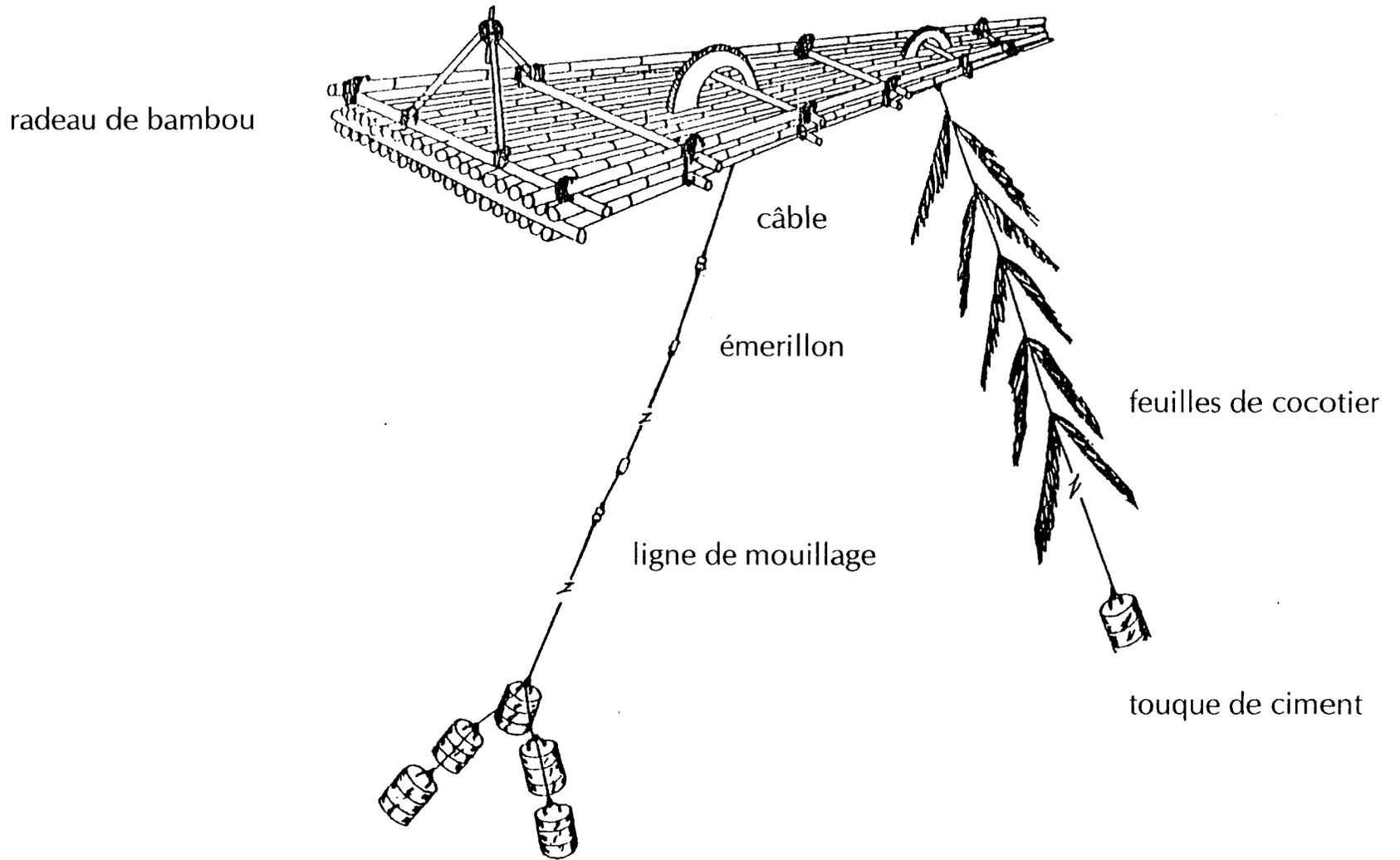
On peut utiliser **deux méthodes** pour relever la partie supérieure du mouillage : la plus simple consiste à utiliser **les treuils hydrauliques** du bateau. Si celui-ci n'en possède pas, des plongeurs qualifiés peuvent attacher **des parachutes** qui soulèvent la partie supérieure du mouillage et permettent de le remonter à la surface.

AV 1-7

Quelle que soit la méthode utilisée, il faut d'abord préparer le mouillage : des plongeurs descendent jusqu'à un point situé en-dessous de la pièce à réparer, y attachent un cordage, puis demandent à l'équipage du bateau de commencer à le relever. Lorsque le mouillage est solidement fixé au bateau, les pièces endommagées ou usées peuvent être remplacées. Lorsque l'opération est terminée, le mouillage peut être placé de l'autre côté du bateau et remis à l'eau.

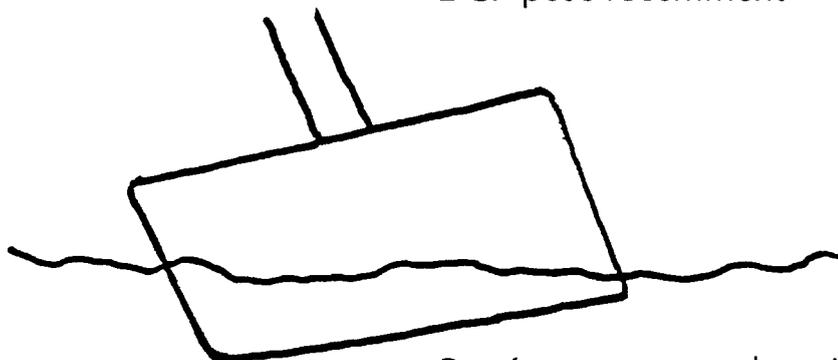
AV 1-1.1

# "PAYAO" TRADITIONNEL DES PHILIPPINES



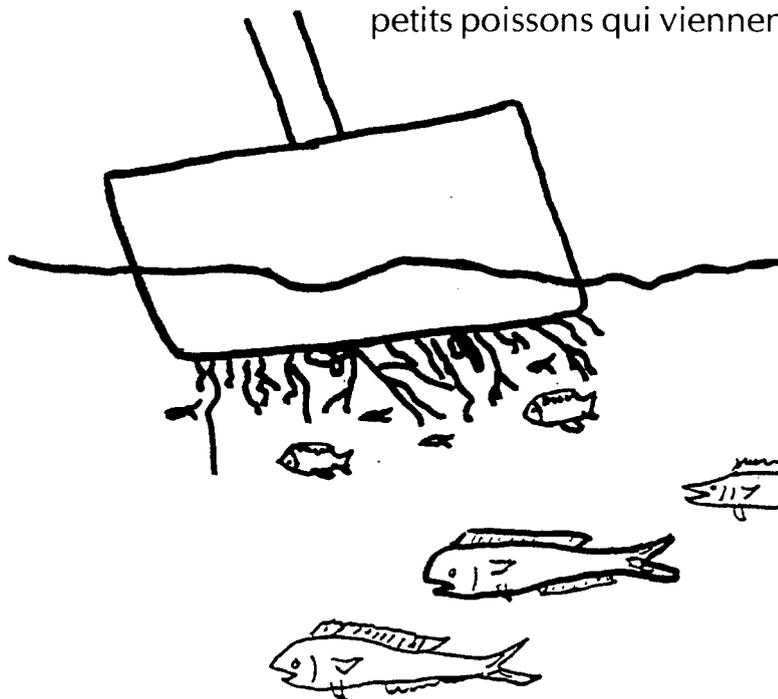
## LA THÉORIE DE L'ABRI

DCP posé récemment



Bouée propre, pas de poisson

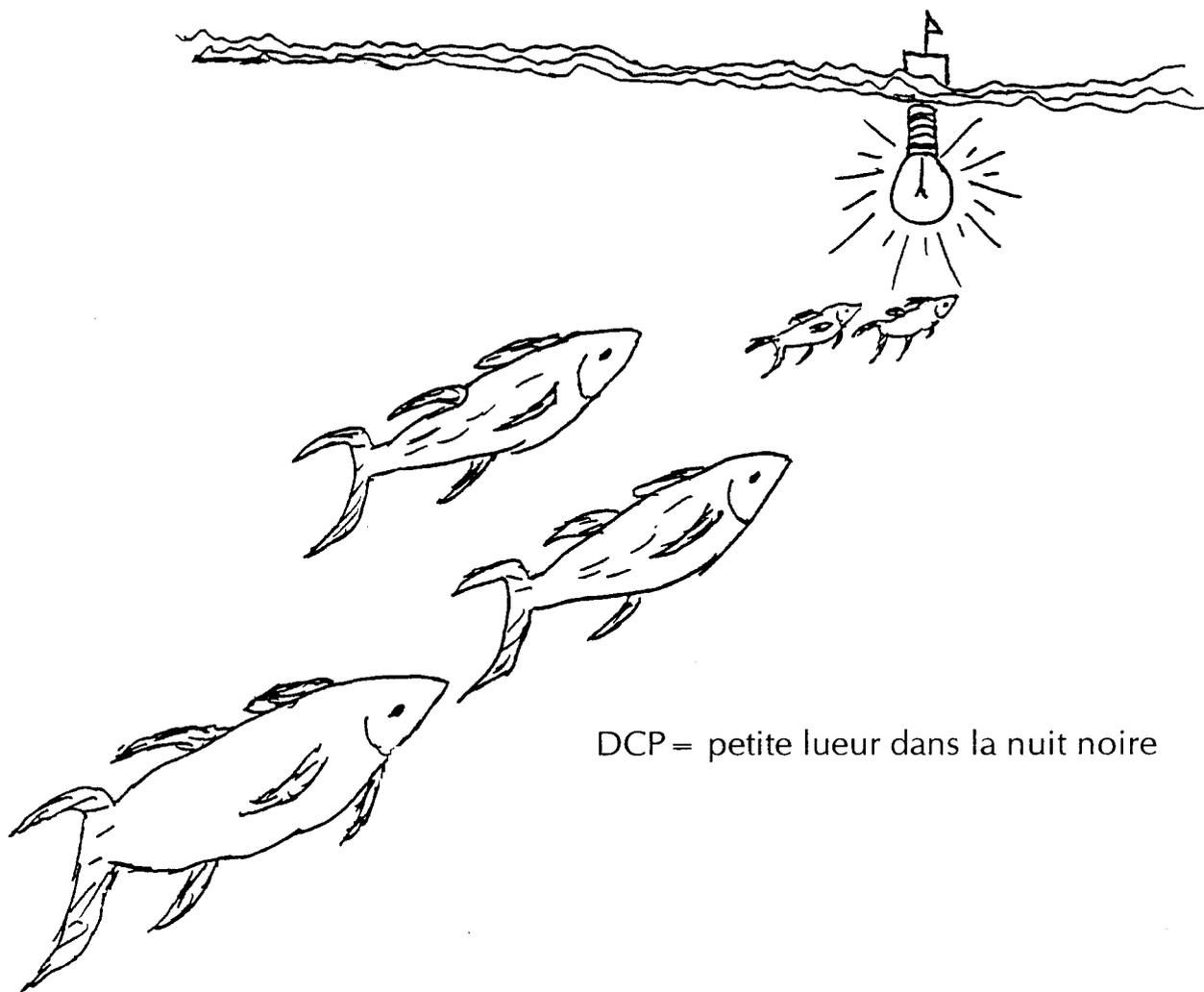
Le développement d'algues attire les  
petits poissons qui viennent s'y abriter



Gros poissons attirés par les petits

AV 1-1.2b

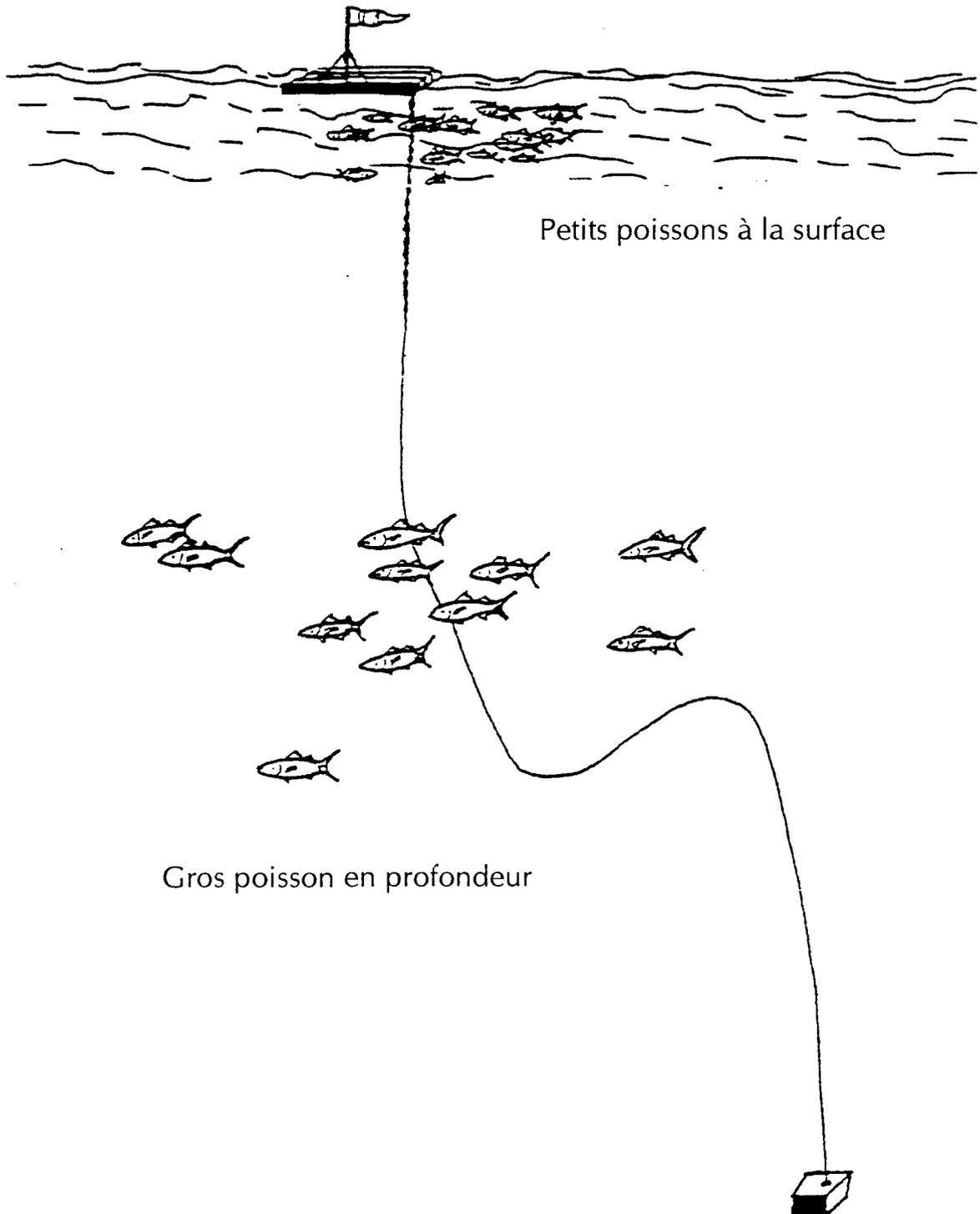
## LA THÉORIE DU "POINT DE REPÈRE"



DCP = petite lueur dans la nuit noire

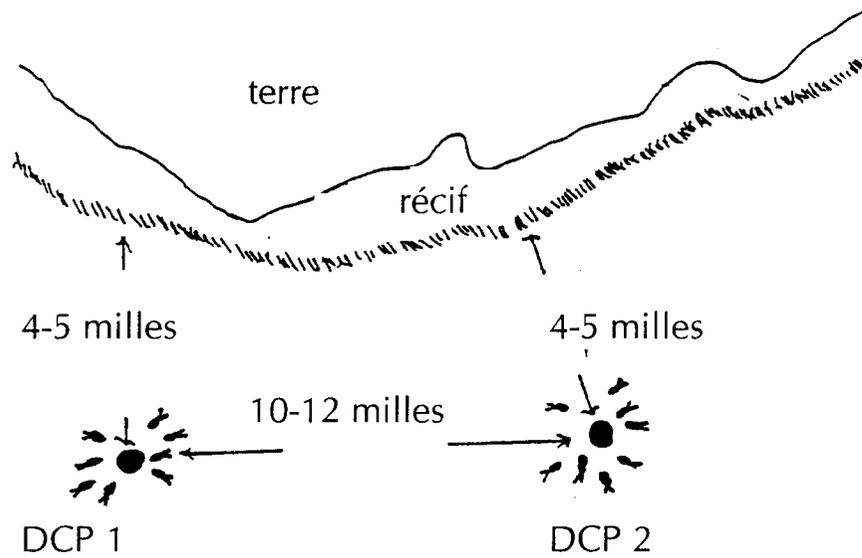
AV 1-1.3

## LES CONCENTRATIONS DE POISSON AUTOUR DES D.C.P

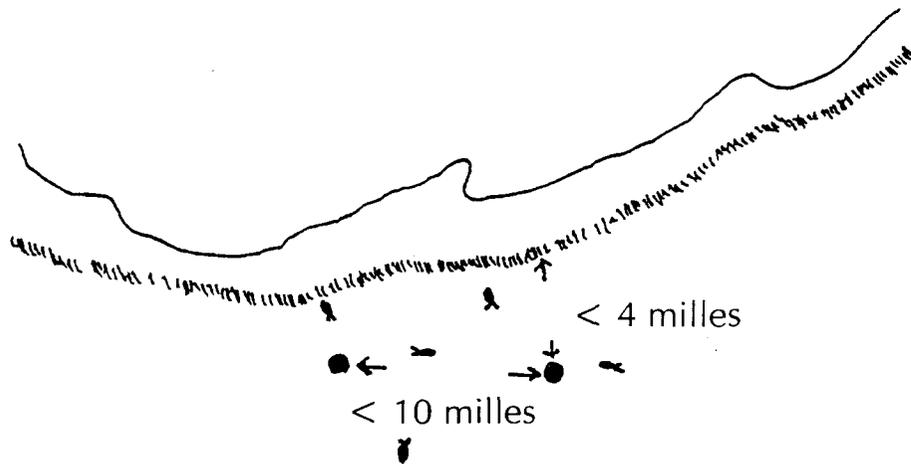


# AV 1-1.4

## DISTANCES ENTRE LES D.C.P



Distances à respecter pour la pose de plusieurs D.C.P

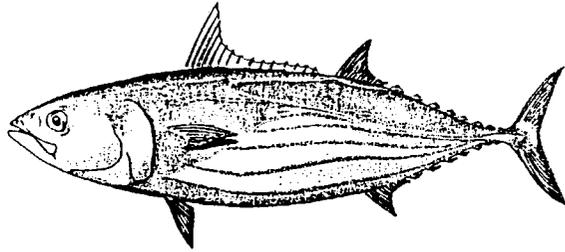


Interférence entre les D.C.P et le récif

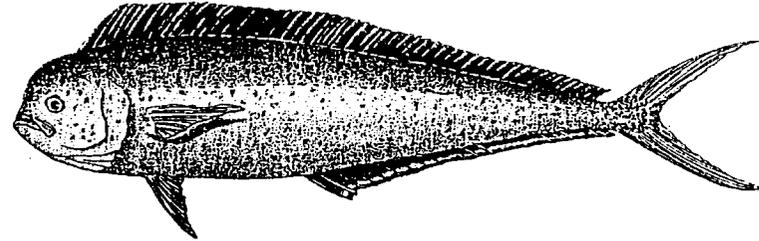
Les D.C.P sont moins efficaces

AV 1-2a

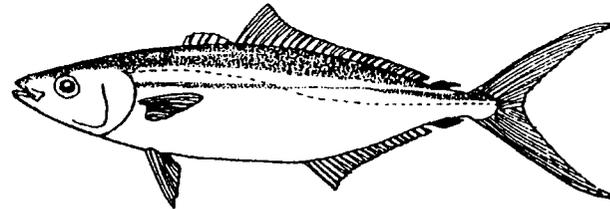
## QUELQUES POISSONS PRIS AUTOUR DES D.C.P



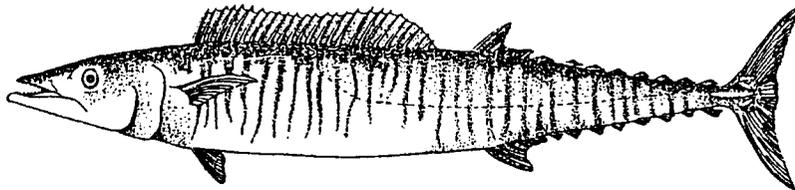
Bonite



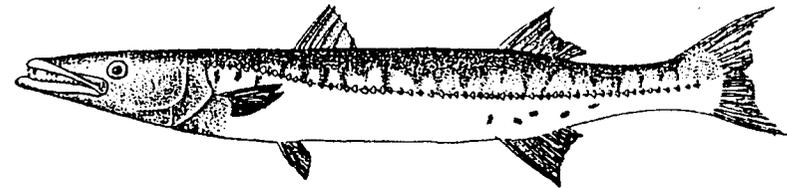
Mahi Mahi



Coureur arc-en-ciel



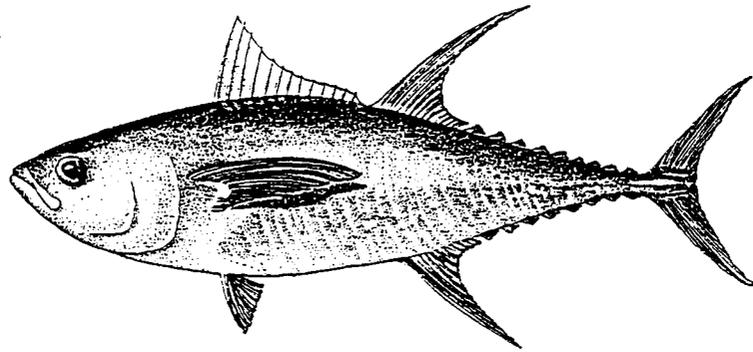
Wahoo ou Tazar du large



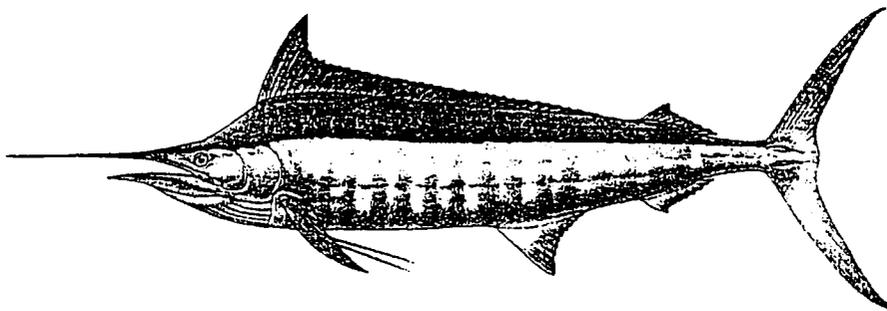
Barracuda

AV 1-2b

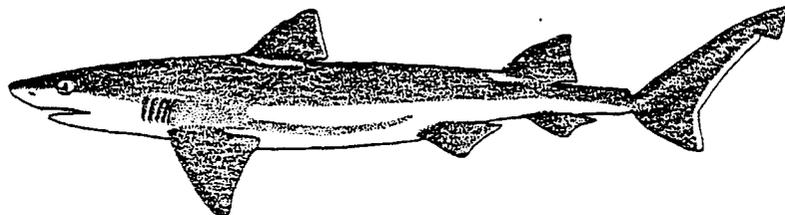
## QUELQUES POISSONS PRIS AUTOUR DES D.C.P



Thon



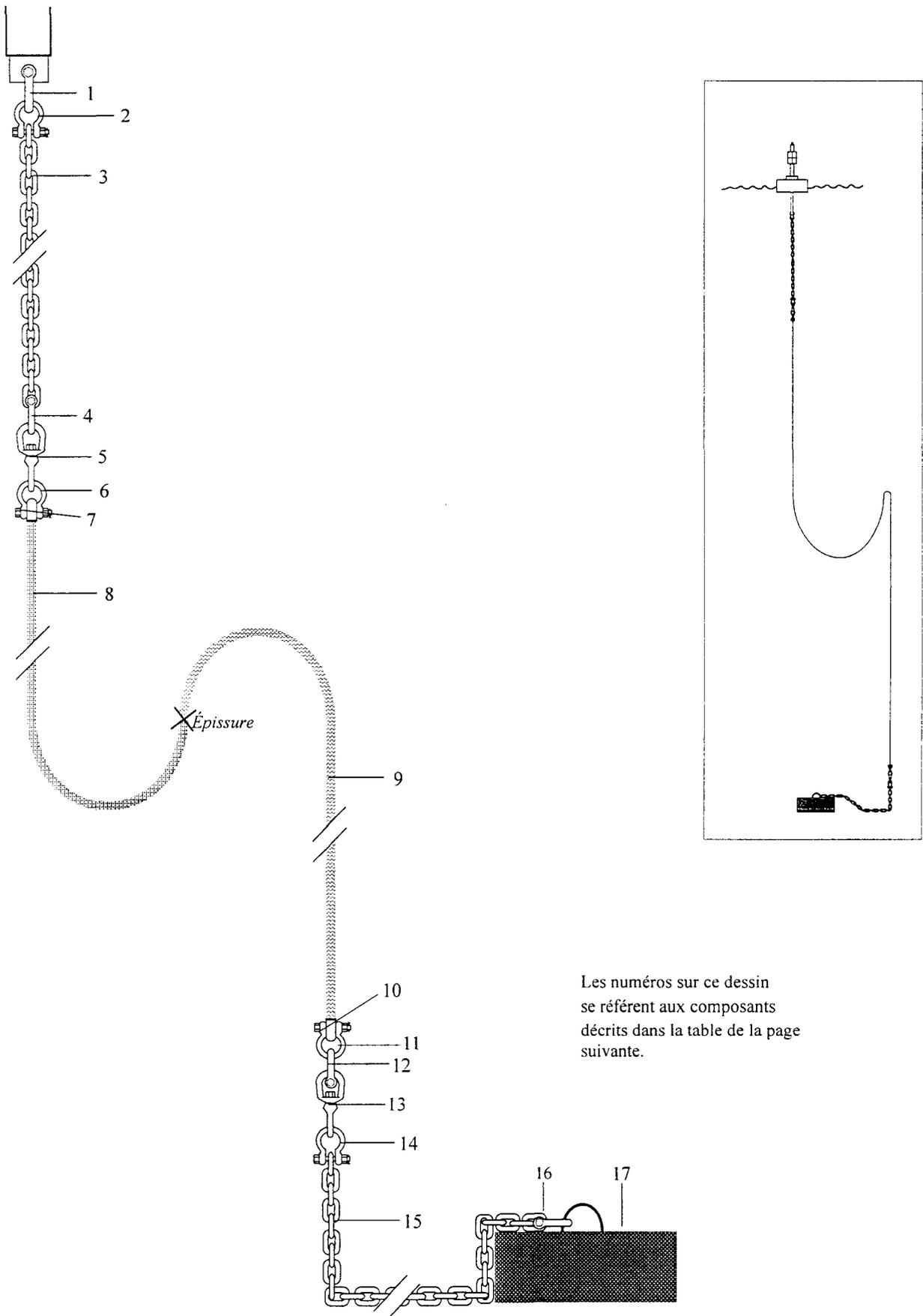
Marlin



Requin

# AV 1-4.1

## ÉLÉMENTS DU MOUILLAGE DU DCP À BOUÉE EN ACIER



## ÉLÉMENTS DU DCP À BOUÉE EN ACIER

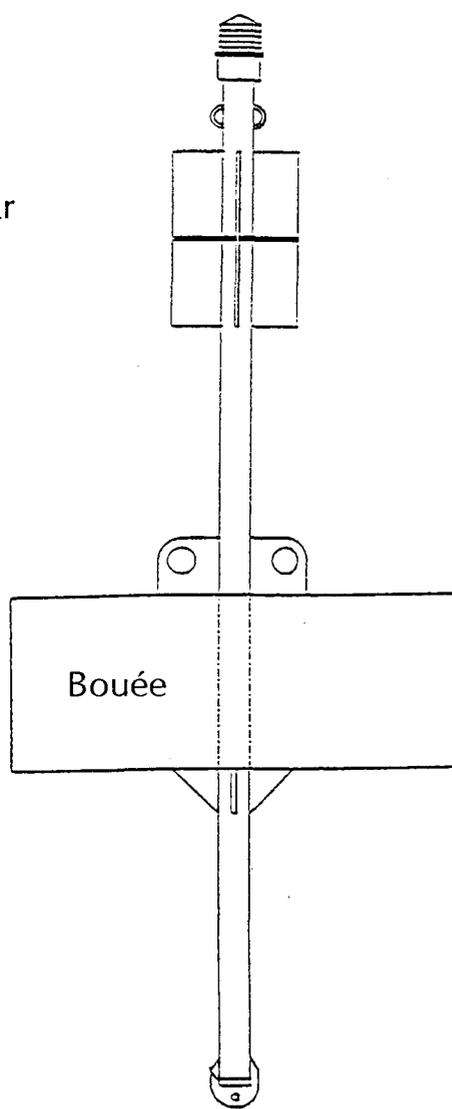
Éléments	Description	Taille	Matériau	Résistance minimale à la rupture
1	 Manille de sécurité avec goupille en acier inoxydable (inox)	25 mm	Acier galvanisé à chaud, à faible teneur en carbone (Agc-ftc)	25400 kg
2	 Manille de sécurité à goupille inox	16 mm	Agc-ftc	10000 kg
3	 Chaîne à maillons longs	15 m de 13 mm	Agc-ftc	8600 kg
4	 Manille de sécurité à goupille inox	16 mm	Agc-ftc	10000 kg
5	 Émerillon forgé œil-à-œil	22 mm	Agc-ftc	22700 kg
6	 Manille de sécurité à goupille inox	22 mm	Agc-ftc	22200 kg
7	 Cosse de type <i>Samson Nylite</i> , taille 3	19 mm	<i>Nylite</i>	
8	 Cordage coulant tressé, 8-12 torons	19 mm 47 kg/220 m	Nylon	6400 kg
9	 Cordage flottant tressé, 8-12 torons	22 mm 45 kg/220 m	Polypropylène	5200 kg
10	 Cosse de type <i>Samson Nylite</i> , taille 4	22 mm	<i>Nylite</i>	
11	 Manille de sécurité à goupille inox	25 mm	Agc-ftc	25400 kg
12	 Manille de sécurité à goupille inox	19 mm	Agc-ftc	14000 kg
13	 Émerillon forgé œil-à-œil	19 mm	Agc-ftc	18100 kg
14	 Manille de sécurité à goupille inox	19 mm	Agc-ftc	14000 kg
15	 Chaîne à maillons longs	15 m de 19 mm	Agc-ftc	14000 kg
16	 Manille de sécurité à goupille inox	22 mm	Agc-ftc	22200 kg
17	 Corps mort	900 kg	Béton armé	Résist. à la compress. 3000 psi 210 kg/cm <sup>2</sup>

# LA BOUÉE EN ACIER

Lampe à éclats

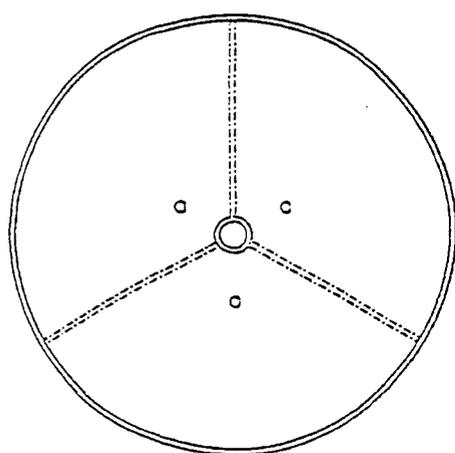
Réflecteur radar

Mât



Bouée

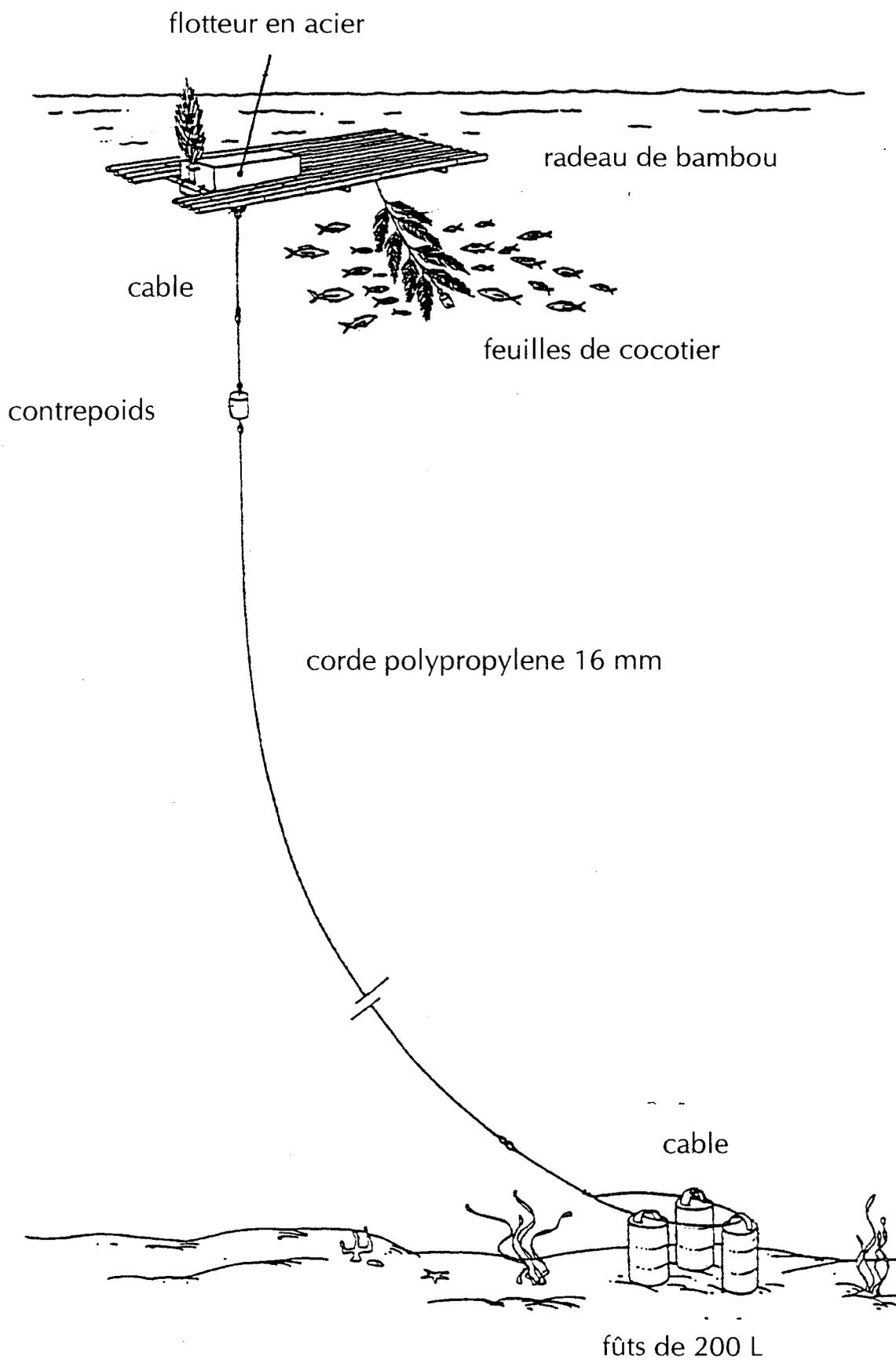
Point d'attache



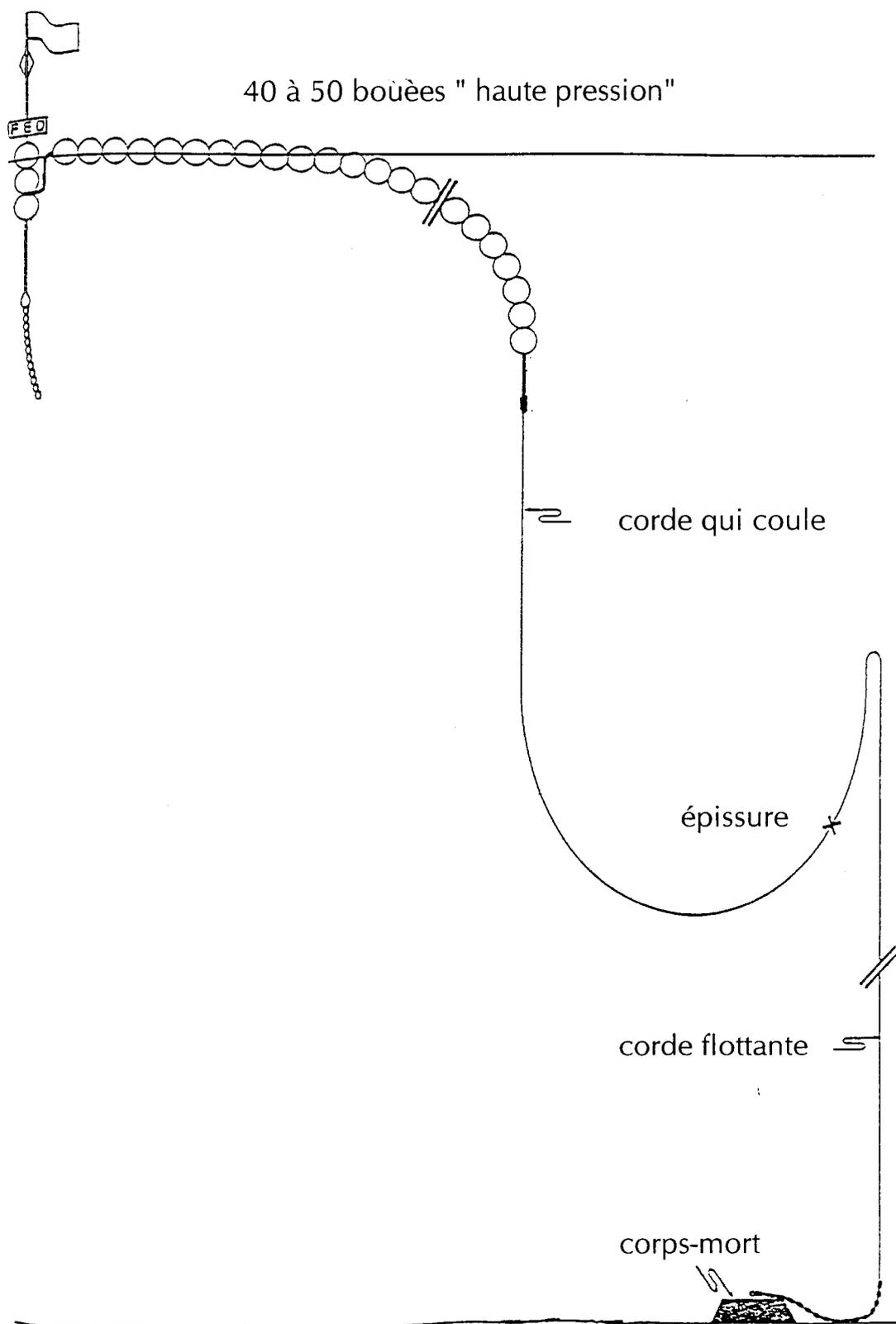
Vue du dessus

Vue de profil

# "PAYAO" PHILIPPIN POUR LA PÊCHE INDUSTRIELLE



# LE D.C.P TYPE "OCEAN INDIEN"



# METHODES DE RELEVAGE POUR L'ENTRETIEN

