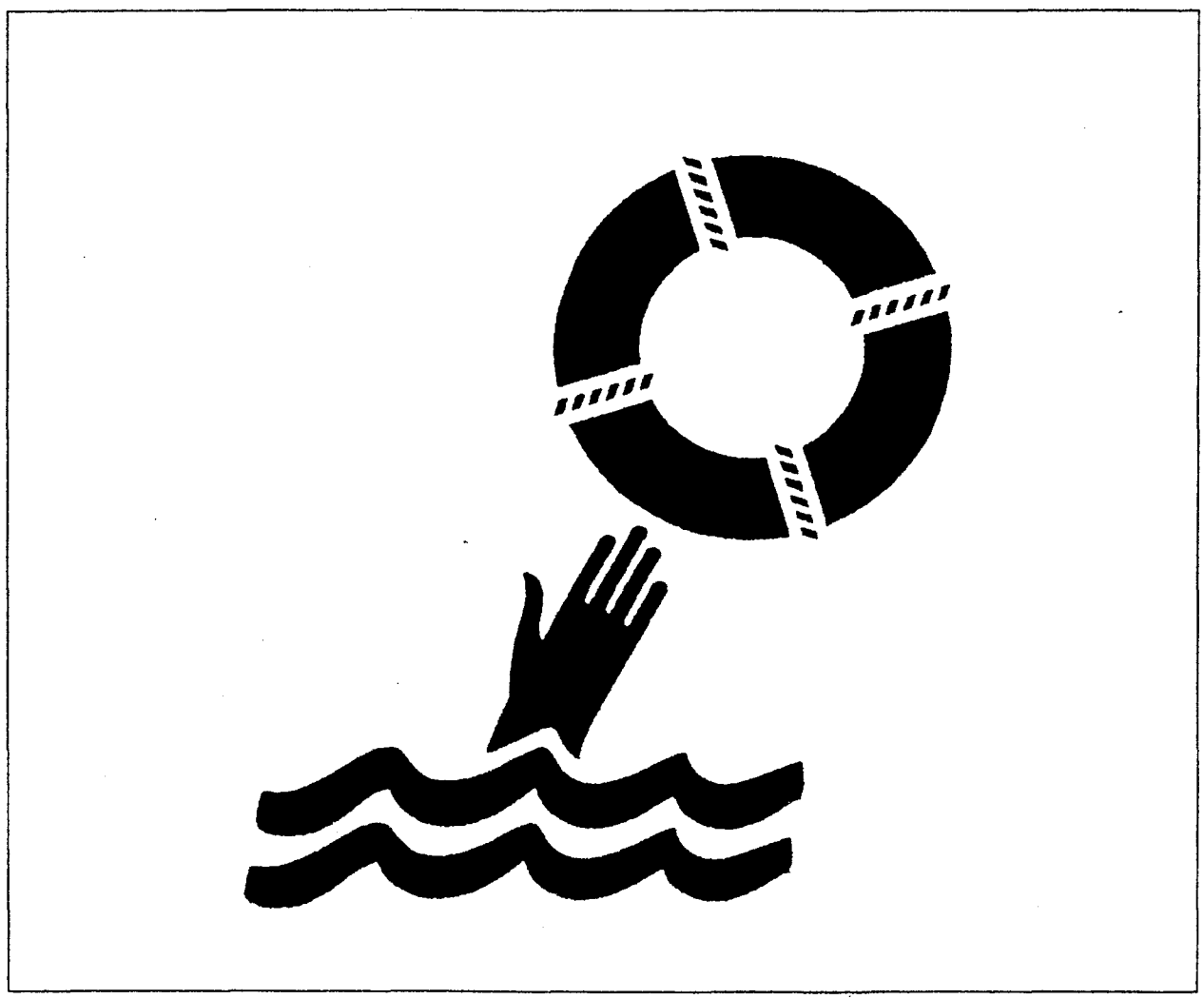
STAGE DE FORMATION À LA PÊCHE AUTOUR DES DCP

Module 2

SÉCURITÉ EN MER DES PETITS BATEAUX PÊCHANT AUTOUR DES DCP



COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

OBJECTIFS DU MODULE

À la fin de ce module n°2 sur la sécurité en mer des petits bateaux pêchant autour desdispositifs de concentration du poisson (DCP), les participants devraient savoir :

a) Quelles sont les principales causes d'accidents en mer

b) Comment se préparer aux problèmes susceptibles de se poser en mer

c) Que faire en cas d'urgence

d) Comment survivre longtemps en mer

e) Comment trouver le DCP et en revenir en toute sécurité

f) Quels sont les coûts des opérations de recherche et de sauvetage

TABLE DES MATIÈRES

1 Introduction

2 Les causes des accidents en mer

2.1 Qu'est-ce qu'une situation de détresse à bord d'un petit bateau ?
2.2 Quelles en sont les causes ?

3 Avant de prendre la mer

3.1 Équipements de sécurité à emporter
3.2 Équipements de sécurité peu coûteux
3.3 Vérifications à effectuer avant le départ
3.4 Préparation et entretien du moteur

4 Comment réagir en cas de problème ou d'accident en mer

4.1 Les pannes de moteur
4.2 Si le bateau coule
4.3 L'incendie
4.4 Les blessures
4.5 Le mauvais temps

5 La survie en mer

5.1 Recueillir de l'eau douce
5.2 Se protéger du soleil
5.3 Se protéger du froid
5.4 S'alimenter
5.5 Le mauvais temps
5.6 Les opérations de recherche
5.7 Ne pas céder au découragement

6 Notions élémentaires de navigation pour les utilisateurs de DCP

6.1 Définitions
6.2 Trouver le DCP
6.3 Pêcher dans des bancs de poissons éloignés du DCP
6.4 Revenir à terre

7 Le coût des opérations de recherche et de sauvetage

TRANSPARENTS

AV 2-3.1 Équipements de sécurité
AV 2-3.3 Avant de sortir en mer
AV 2-3.4a Moteurs hors-bord — entretien et vérifications périodiques
AV 2-3.4b Moteurs diesel — entretien et vérifications périodiques

AV 2-4.1a L'ancre parachute
AV 2-4.1b Pannes de moteur hors-bord : problèmes d'alimentation en carburant
AV 2-4.1c Pannes de moteur hors-bord : liste de problèmes simples
AV 2-4.1d Outils et pièces de rechange pour petits moteurs hors-bord
AV 2-4.4a Manipuler le poisson avec précaution
AV 2-4.4b Trousse de premiers secours
AV 2-4.4c Pour enlever un hameçon d'un doigt
AV 2-4.4d Fractures

AV 2-5.1 Comment recueillir de l'eau douce

AV 2-6.1 Un bon alignement
AV 2-6.2a Position donnée par deux alignements
AV 2-6.2b Position donnée par un alignement et l'estime
AV 2-6.2c Distance à laquelle les atolls et les îles hautes restent visibles
AV 2-6.2d Notions élémentaires de navigation au compas
AV 2-6.2e Calcul de la vitesse de croisière d'un petit bateau
AV 2-6.2f Calcul de la vitesse de croisière d'un petit bateau (suite)
AV 2-6.3 Pêcher dans des bancs éloignés du DCP

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

- Vidéocassette de la CPS : *La sécurité en mer, c'est votre affaire* (un exemplaire)
- Vidéocassette de la CPS : *Une histoire de survie en mer* (un exemplaire)
- Affiche de la CPS : *Pour lui c'est déjà trop tard... ne partez pas les mains dans les poches* (un exemplaire)
- Affiche de la CPS : *Qui paiera la note si vous vous perdez en mer ?* (un exemplaire)
- Affiche de la CPS : *Liste de contrôle pour la sécurité des petits bateaux* (un exemplaire)
- Affiche de la CPS : *Cinq minutes qui peuvent vous sauver la vie* (un exemplaire)
- Document FAO/PNUD : *A Simple Emergency Sail Rig for Small Fishing Boats* (Une manière simple de gréer une voile de secours sur un petit bateau de pêche) (un exemplaire par stagiaire)
- Liste de contrôle de la CPS (une carte plastifiée et un autocollant par stagiaire)
- Feutres, ruban adhésif, grandes feuilles de papier

Chapitre 3

- Copies sur papier du transparent AV 2-3.4a (un exemplaire par stagiaire)
- Copies sur papier du transparent AV 2-3.4b (un exemplaire par stagiaire)

Chapitre 4

- Copies sur papier du transparent AV 2-4.1b (un exemplaire par stagiaire)
- Copies sur papier du transparent AV 2-4.1c (un exemplaire par stagiaire)
- Copies sur papier du transparent AV 2-4.1d (un exemplaire par stagiaire)
- Copies sur papier du transparent AV 2-4.4b (un exemplaire par stagiaire)

Chapitre 5

- Radio VHF
- Balise de détresse
- Signaux de détresse (fusée parachute et fumigène)
- Torche

Chapitre 6

- Compas
- Carte marine

PRÉFACE

Ce module doit permettre de sensibiliser les pêcheurs à la sécurité à bord des petits bateaux et de les encourager à utiliser des techniques de pêche plus sûres.

Il ne s'agit pas d'un manuel général sur la sécurité, car il n'aborde pas les problèmes propres aux grands bateaux. Son objectif est de montrer comment assurer une sécurité élémentaire dans des régions où il est difficile de se procurer des équipements de sécurité tels que radios ou balises de détresse. Bien que ce module comporte une introduction à l'utilisation de tels équipements, la priorité est donnée aux pratiques les plus simples.

Les bateaux les plus exposés aux problèmes et aux accidents en mer dans la région du Pacifique sont les petites embarcations à moteur hors-bord qui pêchent au large, à l'extérieur des lagons. En général, les pêcheurs artisanaux évitent de s'aventurer en pleine mer à moins que les zones côtières ne soient trop étroites ou surexploitées. Toutefois, lorsque des DCP (dispositif de concentration du poison) nouvellement mis en place apparaissent productifs, les pêcheurs peuvent envisager de modifier leurs habitudes de pêche pour en tirer profit.

Les petits bateaux de pêche courent de gros risques en pleine mer et, même lorsque les pêcheurs connaissent bien les problèmes potentiels de la pêche au large, il est nécessaire de les sensibiliser largement aux problèmes de sécurité.

Dans ce module, on s'est efforcé d'encourager la prévention. On a essayé tout d'abord de définir d'une manière générale la sécurité en mer à bord des petits bateaux, puis d'aborder les problèmes de sécurité en répondant à une série de questions qui peuvent être résumées ainsi :

- Qu'est-ce qu'une situation de détresse pour un petit bateau en mer ?
- Comment le pêcheur peut-il se préparer à une telle situation ?
- Comment doit-il réagir, s'il se trouve dans une situation de détresse?

L'accent est mis en permanence sur la participation active des stagiaires, auxquels il sera demandé en particulier de contribuer à formuler des définitions et à établir des listes. Le rôle de l'animateur consiste essentiellement à guider le groupe dans sa recherche de réponses aux trois grandes questions posées ci-dessus.

1 INTRODUCTION

Il est bon de commencer par une discussion générale. L'animateur peut proposer deux thèmes de discussion, s'il dispose du temps nécessaire.

Thème N° 1 **:** Raconter un accident en mer

CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS

Objet : Débat d'introduction

Pour commencer, on peut demander à chacun des participants de raconter une expérience vécue en mer (soit par lui-même, soit par des amis, parents ou collègues), qui s'est mal terminée ou qui a failli mal se terminer. Prenez des notes et invitez le groupe à reprendre chaque histoire pour réfléchir à ce qui aurait pu être fait dans chaque cas pour résoudre les problèmes rencontrés.

Thème N° 2 **:** La sécurité à bord des petits bateaux est-elle un problème?

CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS

Objet : La sécurité à bord des petits bateaux est-elle un problème ?
(Suite du débat d'introduction)

Compte tenu des différents récits entendus, demandez aux stagiaires s'ils considèrent que la sécurité à bord des petits bateaux constitue un problème pour la collectivité. Posez- leur des questions sur les accidents qui ont entraîné des décès ou des disparitions en mer. De combien de décès ou de disparitions ont-ils eu connaissance au cours des cinq dernières années ? Arrive-t-il souvent que des pêcheurs se trouvent en panne d'essence ou qu'il faille partir à la recherche d'un bateau porté disparu ? Ces situations constituent-elles un problème ?

Prévoyez environ une heure pour ces deux discussions puis récapitulez les principales conclusions qui en ont été tirées.

Si cela n'a pas été soulevé lors du débat, essayez d'amener le groupe à réfléchir à ce que l'on entend par **la sécurité à bord des petits bateaux.** En posant cette question à la fin de votre récapitulatif, vous disposerez d'une bonne base pour ensuite examiner en détail les causes des situations de détresse.

CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS

Objet : *Définitions*

Demandez au groupe de réfléchir à ce que l'on entend par **la sécurité à bord des petits bateaux**. Notez au tableau les principales réponses.

Vous pouvez suggérer au groupe d'examiner les deux définitions qui suivent:

1. La sécurité en mer, c'est : "**prendre toutes les précautions possibles** pour que l'équipage dispose à bord de tous les équipements nécessaires pour régler tous les problèmes qui peuvent se poser en mer".

2. La sécurité en mer, c'est : "pouvoir revenir à terre en toutes circonstances".

Écrivez ces définitions au tableau en soulignant les mots "**toutes les précautions possibles**". Plutôt que de demander dès maintenant aux stagiaires d'établir une liste de précautions à prendre, indiquez-leur que vous y reviendrez plus tard de façon plus détaillée.

Si la discussion s'est bien passée, le groupe devrait maintenant disposer d'une bonne base pour la première partie du stage.

2.1 Qu'est-ce qu'une situation de détresse pour un petit bateau?

IMPORTANT !

Une situation de détresse en mer peut être définie ainsi :

"Une situation qui, si elle n'est pas maîtrisée, mettra la vie des pêcheurs en danger".

On aboutit souvent à une situation de détresse lorsqu'un problème se pose et que le pêcheur ne possède pas les compétences ou les équipements nécessaires pour le résoudre. Un problème supplémentaire vient généralement s'ajouter pour faire du problème initial une situation de détresse. On peut illustrer ce scénario par les exemples suivants:

1. *Problème initial* : Panne d'essence à 2 km du rivage.
   Problème supplémentaire : Le bateau ne dispose d'aucun système auxiliaire de propulsion.
   Situation de détresse : Il dérive vers le large.

2. *Problème initial* : Une grosse vague submerge le bateau.
   Problème supplémentaire : Celui-ci ne dispose pas de pompe en état de marche ni de bouées ou d'autre dispositif de flottaison.
   Situation de détresse : Le bateau risque de couler.

CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS

Constituer des groupes de 4 ou 5 personnes et demander à chacun de préparer une liste des **situations de détresse** susceptibles de se produire en mer sur un petit bateau. Expliquer qu'il faut :

1. Etablir une distinction entre un problème et une situation de détresse.
2. Penser au problème supplémentaire qui transforme le problème initial en situation de détresse.
3. Pour chaque situation, établir une liste chronologique : problème initial, problème supplémentaire, situation de détresse.

Demander à un stagiaire de chaque groupe de lire sa liste aux autres et afficher toutes les listes.

Examiner les listes présentées et faire au tableau un bilan des conclusions tirées par les groupes.

Le tableau qui suit récapitule les sept principales situations de détresse susceptibles de se produire en mer à bord d'un petit bateau. Comparez-le à la liste réalisée par les stagiaires.

Problème initial	Solution possible	Problème supplémentaire	Situation de détresse
Panne de moteur	Réparer le moteur	Pas d'outils ou mauvaise connaissance du moteur. Pas de système auxiliaire de propulsion.	Le bateau dérive vers le large.
Panne de carburant	Utiliser la réserve de carburant	Pas de réserve de carburant ni de système auxiliaire de propulsion.	Le bateau dérive vers le large.
La terre est perdue de vue	Utiliser le compas et les connaissances élémentaires de navigation	Pas de compas ou pas de connaissances en navigation.	Le bateau dérive vers le large.
Le bateau a une voie d'eau	Pomper ou écoper	Pas de pompe ni d'écope.	Le bateau risque de couler.
Changement brutal de la météo	Bateau fiable et équipage expérimenté	Bateau peu fiable ou mauvaise connaissance de la mer.	Risque de disparition.
Accident ou blessure	Donner les premiers soins	Pas de trousse de premier secours ni de compétences en secourisme.	Risque de mort.
Incendie	Se servir de l'extincteur	Pas d'extincteur.	Risque de destruction du bateau.

2.2 Quelles sont les causes des situations de détresse à bord des petits bateaux ?

Les stagiaires doivent être ensuite amenés à examiner la véritable cause de bien des situations d'urgence, à savoir l'**erreur humaine**.

CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS

Objet : La part de l'**erreur humaine** dans les situations de détresse

Demandez aux stagiaires d'étudier la part de l'**erreur humaine** dans les situations de détresse. Référez-vous à la liste des situations établies par le groupe et centrez la discussion sur les causes des problèmes rencontrés.

POURQUOI le bateau ne comportait-il pas d'outils, de réserve de carburant, de système auxiliaire de propulsion, de bouée de sauvetage, d'extincteur, de compas, de trousse de premier secours, etc.

POURQUOI le moteur est-il tombé en panne ?

POURQUOI l'équipage n'avait-il pas de connaissances en navigation ?

PARCE QUE PERSONNE N'AVAIT PENSÉ À EMPORTER D'OUTILS, DE RÉSERVE DE CARBURANT, ETC., QUE PERSONNE N'AVAIT VÉRIFIÉ LE MOTEUR AVANT LE DÉPART ET QUE PERSONNE N'AVAIT FAIT L'EFFORT D'ACQUÉRIR QUELQUES NOTIONS DE NAVIGATION.

IMPORTANT !

Si les pêcheurs prenaient **toutes les précautions possibles** en préparant leur sortie en mer, ils seraient mieux à même de résoudre les problèmes susceptibles de se poser et il se produirait peu d'accidents.

Le groupe a répondu jusqu'à présent à la principale question du module (qu'est-ce qu'une situation de détresse pour un petit bateau en mer ?). L'étape suivante consiste à étudier les précautions que doivent prendre les pêcheurs pour réduire les risques de se trouver dans de telles situations.

3 AVANT DE PRENDRE LA MER

3.1 Équipements de sécurité à emporter

Souvent, la place manque sur les petits bateaux de pêche. Il est donc important de bien choisir les équipements, de sécurité ou non, à emporter. Ce choix se fait bien entendu en fonction du type et de la taille du bateau, de la durée de la sortie en mer et de la destination, du nombre d'équipiers et du type de pêche.

CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS

Objet : Équipements de sécurité

Constituer des groupes de 4 ou 5 personnes et demander à chacun de donner la liste des équipements de sécurité à emporter sur un petit bateau de pêche au large (en soulignant que, compte tenu de la petite taille du bateau, cette liste ne comprend pas les équipements tels que radeaux de survie ou radio BLU, normalement embarqués sur de plus grands bateaux).

Demander à un stagiaire de chaque groupe de lire sa liste aux autres participants et afficher toutes les listes.

Les étudier et en combiner les différents éléments pour établir une liste unique.

Demander aux stagiaires de réfléchir à tous les articles proposés et de déterminer s'ils sont **indispensables** (c'est-à-dire à emporter ABSOLUMENT à bord) ou **souhaitables** (articles qu'il vaudrait mieux avoir à bord mais dont le prix est trop élevé).

AV 2-3.1

Comparer la liste établie par la classe avec celle-ci :

ARTICLE	INDISPENSABLE	DÉSIRABLE
* Réserve de carburant	Oui	
* Outils	Oui	
* Principales pièces de rechange	Oui	
* Ancre/chaîne/cordage	Oui	
* Matériel pour ancre-parachute	Oui	
* Système auxiliaire de propulsion	Oui	
* Compas	Oui	
* Dispositifs de signalisation	Oui	
* Dispositifs de flottaison	Oui	
* Réserve d'eau	Oui	
* Nourriture	Oui	
* Trousse de premier secours	Oui	
* Couteaux	Oui	
* Pompe ou écope	Oui	
* Bâche ou matériel pour s'abriter	Oui	
* Radio AM/FM		Oui
* Radio VHF ou BLU		Oui
* Cartes		Oui
* Extincteur		Oui
* Balise de détresse		Oui

La liste établie par les stagiaires ne comportera vraisemblablement pas les mots dispositifs de signalisation, dispositifs de flottaison et système auxiliaire de propulsion, qui figurent ci-dessus. Sans doute auront-ils pensé à des articles précis tels que fusées de détresse, gilets de sauvetage ou moteur auxiliaire. Comme leur prix est élevé, les stagiaires auront sans doute soulevé la question du coût des équipements de sécurité.

A ce stade, il faudrait souligner que ces équipements coûteux sont sans aucun doute efficaces pour résoudre les problèmes qui peuvent se poser en mer, mais qu'**il existe des équipements plus abordables** qui, même s'ils sont moins efficaces, sont de loin préférables à pas d'équipement du tout.

3.2 Équipements de sécurité peu coûteux

Les pêcheurs océaniens considèrent souvent à tort que les équipements de sécurité sont trop chers pour eux. C'est pourquoi ils choisissent souvent d'ignorer tous les dispositifs de sécurité, même ceux qui sont relativement bon marché.

S'ils se rendent compte qu'ils peuvent emporter sur leurs bateaux un équipement de sécurité de base et modifier leurs habitudes dans ce domaine pour un prix modique ou même sans frais, les pêcheurs prendront peut-être la sécurité plus au sérieux. C'est un des points sur lesquels il faut mettre l'accent et l'animateur doit prendre le temps d'expliquer que les équipements de sécurité ne coûtent pas nécessairement cher.

CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS

Objet : Solutions de remplacement pour les équipements de sécurité

Demander aux stagiaires d'examiner la liste des équipements (chapitre 3.1), de réfléchir à des **dispositifs auxiliaires de propulsion, de signalisation et de flottaison**, de souligner qu'il s'agit de trois aspects très importants de la sécurité, et d'énumérer dans chaque catégorie tous les équipements qu'il serait possible d'utiliser.

Les stagiaires doivent parvenir aux listes suivantes :

- SYSTEME AUXILIAIRE DE PROPULSION
  Équipements à utiliser : **rames, voile, moteur auxiliaire.**
- DISPOSITIF DE SIGNALISATION
  Équipements à utiliser : **miroir, lampe torche, pavillons de signalisation, corne de brume, fusées, radio VHF, balise de détresse.**
- DISPOSITIF DE FLOTTAISON
  Équipements à utiliser : **flotteurs de palangre, bidons en plastique, gilets de sauvetage.**

Cela fait, il convient de souligner les points suivants :

- Un **flotteur de palangre** ou un **bidon vide de 20 litres** peut sauver la vie à un pêcheur dont le bateau se remplit d'eau et coule.

Distribuer document FAO/PNUD

- Pour un pêcheur en panne d'essence ou incapable de réparer son moteur, disposer d'une **voile de secours** peut faire la différence entre arriver au port avec plusieurs heures de retard et ne jamais arriver. La voile simple conçue et recommandée dans la région par la FAO ne coûte pas cher à réaliser soi-même ni même à acheter. Elle peut s'adapter facilement à la plupart des petites embarcations de pêche.

- Bien qu'il soit intéressant de disposer de fusées de détresse, d'une radio VHF et d'une balise de détresse pour signaler la position d'un bateau en difficulté, ces articles risquent d'être trop coûteux pour la majorité des pêcheurs artisanaux. Les **miroirs**, les **lampes torches**, les **pavillons de détresse** et le **signe V** sont de bons signaux de détresse à courte distance; **ne pas se présenter à un rendez-vous** fixé au préalable sera cependant le moyen le plus sûr de signaler qu'on est en difficulté. En d'autres termes, il faut indiquer à une personne proche où vous allez, qui vous accompagne et à quelle heure vous pensez rentrer. Si vous n'êtes pas rentré à l'heure prévue, le signal sera compris et (espérons-le) des moyens de recherche seront mobilisés.

- Le système du "binôme" (à deux) utilisé en plongée est aussi un bon moyen d'assurer sa sécurité : **il vaut donc mieux toujours pêcher avec un ami.** Travailler en étroite coopération avec un autre bateau ou un groupe de bateaux constitue une des mesures de sécurité les plus simples et les plus efficaces pour les petits bateaux qui pêchent au large. En gardant un oeil sur les autres bateaux qui pêchent à proximité d'un DCP et en vérifiant que chaque bateau est rentré au port à la fin de la journée, en binôme ou en groupe, on est sûr que toute situation de danger sera signalée à temps.

Essayer d'amener le groupe à se convaincre que ces concessions simples à la sécurité sont faciles à adopter et ne coûtent pas cher.

IMPORTANT !

Assurer une sécurité minimale sur les petits bateaux ne signifie pas nécessairement dépenser beaucoup d'argent.

CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS !

Objet : Le coût de la sécurité à bord

Demandez aux pêcheurs et aux propriétaires de bateaux d'établir la liste des équipements de sécurité qu'ils emportent actuellement à bord, de la comparer avec la liste des articles indispensables (chapitre 3.1) et de noter ce qui manque sur chaque bateau.

A partir d'une estimation du prix de chaque article, demander aux stagiaires d'essayer de calculer ce que devrait dépenser chaque bateau pour se doter des équipements indispensables (en les invitant à se tourner vers les solutions bon marché évoquées avant). Lorsqu'ils auront évalué les acquisitions nécessaires sur chaque bateau, demandez-leur s'ils considèrent qu'ils peuvent se permettre cette dépense. S'ils estiment dans l'ensemble qu'ils n'en ont pas les moyens, évoquez la possibilité de recourir au crédit, à des fonds de roulement, à des subventions, à des prêts bancaires, etc.

L'objet de cet exercice est de montrer aux stagiaires qu'une sécurité élémentaire à bord des petits bateaux est abordable. S'ils prennent la sécurité au sérieux, ils ne doivent plus se servir de l'argument du prix trop élevé des équipements.

IMPORTANT !

Il peut arriver que certains stagiaires considèrent toujours à la fin de l'exercice qu'ils ne peuvent pas se permettre d'acquérir les équipements recommandés.

Dans ce cas, vous pouvez terminer par cette question : "**combien vaut votre vie ?**"

3.3 Vérifications à effectuer avant le départ

Nous avons parlé jusqu'ici des équipements qu'il était recommandé d'emporter à bord des petits bateaux. A quoi d'autre faut-il penser avant de partir en mer?

CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS !

Objet : Que faire avant de sortir en mer?

Constituer des groupes de 4 ou 5 personnes et leur demander quelles sont les différentes choses à faire avant de sortir en mer sur un petit bateau.

Demander à un stagiaire de chaque groupe de lire sa liste aux autres et afficher les listes.

En combinant les propositions faites par les différents groupes, établir une liste unique et reprendre chaque point en détail.

AV 2-3.3

Comparer la liste établie à celle-ci :

• **Bulletin météorologique**	Prendre connaissance du bulletin météorologique
• **Contact à terre**	Indiquer à un proche l'endroit où vous allez et l'heure à laquelle vous pensez être de retour
• **Équipements de sécurité**	Vérifier la présence de tous les équipements de sécurité à bord
• **Rangement des engins et du matériel**	Vérifier que les engins et le matériel sont bien rangés
• **Moteur**	Vérifier le bon fonctionnement du moteur
• **Fond et coque**	Inspecter la coque et le fond du bateau afin d'être sûr qu'il n'y a pas de fissures ou de voies d'eau

Discussion :

- **Bulletin météorologique** : la plupart des pays insulaires diffusent régulièrement des bulletins météorologiques qui donnent des prévisions, en particulier sur la force et la direction du vent. La fiabilité de ces bulletins fait l'objet de bien des discussions parmi les pêcheurs artisanaux et beaucoup préfèrent utiliser des connaissances traditionnelles, en s'appuyant par exemple sur les mouvements et la forme des masses nuageuses, l'aspect de la mer et les variations météorologiques saisonnières, pour estimer le temps qu'il peut faire au large. La meilleure solution consiste sans doute à combiner toutes les informations disponibles avant de prendre la décision de sortir en mer.

- **Contact à terre** : le meilleur contact à terre est **quelqu'un qui vous est proche**, généralement un membre de la famille ou un ami. Si vous sortez en mer régulièrement, prenez l'habitude de laisser un message en indiquant votre programme général de pêche et l'heure à laquelle vous pensez être de retour.

- **Rangement des équipements de sécurité et des engins de pêche** : il est bon d'avoir les équipements de sécurité nécessaires à bord, mais il faut aussi qu'ils soient bien rangés et faciles à trouver lorsque vous en aurez besoin. Veillez à ce que les pièces de rechange et la trousse de premier secours soient placées dans des **récipients étanches** et vérifiez que vous savez où sont rangés tous les articles. Le rangement à bord est facilité si l'on dispose de **récipients en plastique**, notamment de glacières. Vérifiez que tout est bien arrimé afin de ne pas risquer de voir des objets en mouvement sur le pont si la mer est agitée.

- **Moteur, fond et coque** : il faut procéder à une vérification rapide du moteur avant chaque sortie en mer, même si cette vérification peut varier selon le type de moteur. Sur les moteurs hors-bord, vérifiez les boulons de fixation du moteur, la clavette de l'hélice et le filtre à carburant, et assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite d'huile à l'embase, et que la pompe à eau fonctionne. Sur les moteurs hors-bord sans injection d'huile, assurez-vous que **le réservoir d'essence contient déjà du mélange et non de l'essence pure**. Sur les moteurs diesel in-board, vérifiez la prise d'eau de mer ainsi que les durites et les colliers de serrage, le niveau d'huile et la tension de la courroie. Il faut aussi vérifier que la coque ne comporte pas de fissures ou voies d'eau et procéder à une inspection du fond du bateau.

Distribuer la carte plastifiée et l'autocollant avec la liste récapitulative

IMPORTANT !

L'utilisation d'une **liste récapitulative** constitue pour les pêcheurs un bon moyen de s'assurer qu'ils n'ont oublié aucun équipement de sécurité et qu'ils ont pris toutes les précautions nécessaires avant de sortir en mer.

L'idéal serait d'avoir une **carte plastifiée recto-verso** qui sera laissée à bord du bateau. D'un côté figureront les équipements de sécurité qui doivent se trouver à bord (chapitre 3.1) et de l'autre les précautions à prendre avant de sortir en mer.

3.4 Préparation et entretien du moteur

Même si les équipements de sécurité peuvent aider un pêcheur qui se trouve en difficulté en mer, il vaut mieux avant tout essayer de ne pas se trouver en situation difficile.

La panne d'essence est dans presque tous les pays insulaires du Pacifique la principale cause d'accident; l'objet de cette partie du coursest d'encourager les pêcheurs à **entretenir régulièrement leur moteur**, afin d'éviter de devoir faire face à des problèmes mécaniques en mer.

IMPORTANT !

Les **problèmes de moteur** sont la principale cause d'accident pour les petits bateaux.

Le temps dont dispose l'animateur pour ce module sur la sécurité en mer ne lui permet pas d'entrer dans les détails pratiques de l'entretien du moteur. Plutôt que de passer sur ce problème important, il peut cependant donner quelques indications orales aux stagiaires et les compléter en distribuant des photocopies.

CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS !

Objet : L'importance de l'entretien régulier d'un moteur

1. Demandez à ceux qui disposent d'un bateau à moteur s'ils entretiennent régulièrement leur moteur. Si certains ne le font pas, essayez de déterminer pourquoi. On peut s'attendre à deux type de réponses : le manque de pièces détachées et le manque de connaissances en mécanique.

2. Essayez de déterminer avec les stagiaires comment résoudre le premier problème, c'est-à-dire **trouver des pièces détachées**. Proposez des solutions, par exemple que les pêcheurs se rassemblent pour expliquer leurs besoins au concessionnaire local, soit directement, soit par l'intermédiaire du service des pêches.

3. Expliquez que l'entretien régulier des petits moteurs (hors-bord jusqu'à 75 CV, moteurs diesel jusqu'à 30 CV) ne demande pas de compétences spéciales et que les quelques connaissances requises peuvent se transmettre d'un pêcheur à un autre.

4. Montrez le transparent AV 2-3.4a (moteurs hors-bord) ou AV 2-3.4b (moteurs diesel) et distribuez les photocopies correspondantes. Parcourez la liste des opérations d'entretien en expliquant chaque point et son importance.

AV 2-3.4a
AV 2-3.4b

et distribuer copies

IMPORTANT !

La durée de vie des **moteurs non entretenus varie de 2 à 4 ans** tandis que les moteurs bien entretenus peuvent durer indéfiniment.

Vidéocassette de la CPS : "*La sécurité en mer, c'est votre affaire*" (30mn)

1. Présentation de la vidéocassette

Le film d'une durée de 30 minutes, raconte l'histoire de deux pêcheurs amis qui ont des conceptions tout à fait opposées de la sécurité en mer : l'un, Soane, se montre toujours prudent, tandis que l'autre, Rambo, n'a aucun souci de la sécurité. Bien que l'histoire soit tout à fait imaginaire, bien des pêcheurs océaniens pourront se reconnaître dans l'un des deux personnages, et peut-être davantage en Rambo qu'en Soane.

2. Résumé de l'histoire par les stagiaires

- La vidéocassette présente tout d'abord deux conceptions différentes de la sécurité :

  - Soane, le pêcheur prudent et méticuleux, emporte toujours à bord les équipements essentiels de sécurité;

  - Rambo, en revanche, n'accorde pas d'importance à la sécurité en mer. Son bateau ne comporte pas d'équipements de sécurité et, bien qu'il ait déjà connu une grave alerte alors qu'il pêchait près d'un DCP, il n'a pas suivi le conseil de Soane de toujours avoir à bord du bateau les équipements élémentaires (Suite du débat d'introduction)3de sécurité.

- La vidéocassette montre ensuite les opérations de sauvetage et les moyens impressionnants mis en oeuvre (avion, bateau de sauvetage, petits bateaux des pêcheurs du village). Elle souligne aussi le coût de ces opérations.

- La conclusion de l'histoire est assez pessimiste : bien que tous les moyens de recherche aient été mis en oeuvre, Rambo est toujours porté disparu après trois jours de dérive.

- La leçon à en tirer est que de tels accidents peuvent être évités si les pêcheurs disposent d'équipements de sécurité suffisants sur leurs bateaux. Il faut aussi retenir que ces équipements ne coûtent pas nécessairement cher.

3. *Discussion*

- Pensez-vous que ce type d'aventure pourrait se produire au sein de la communauté de pêcheurs de votre village ? Pourquoi ?

- Après avoir visionné la cassette et parlé des problèmes de sécurité à bord des petits bateaux avec les autres participants, pensez-vous que votre attitude à l'égard de la sécurité en mer va changer ? Quelles mesures nouvelles allez-vous prendre avant votre prochaine sortie en mer ?

- Que feriez-vous si un pêcheur de votre village était porté disparu ? Quels sont les moyens de sauvetage disponibles à l'échelle locale ?

- Que faut-il faire pour améliorer les chances de succès des opérations de sauvetage dans votre pays ?

4 COMMENT RÉAGIR EN CAS DE PROBLÈME OU D'ACCIDENT EN MER

Un pêcheur peut à tout moment se trouver en difficulté en mer, même s'il a pris toutes les précautions nécessaires pour que son bateau et lui-même soient bien équipés. Il est important d'avoir à bord les équipements qui permettent de résoudre les problèmes, mais il faut aussi que le pêcheur et son équipage sachent exactement comment réagir en cas de danger en **prenant les bonnes décisions au bon moment.**

IMPORTANT !

Dans la plupart des situations de détresse, **le facteur le plus important est le temps**, c'est-à-dire que le pêcheur devra **prendre des décisions rapides et appropriées.**

On étudiera dans ce chapitre comment réagir à certains problèmes ou situations de détresse qui peuvent se produire en mer.

4.1 Les pannes de moteur

Comme on l'a expliqué au chapitre 2.1, une panne de moteur survenant sur un petit bateau au large est un problème qui peut se transformer dans certaines conditions en une situation d'urgence. Si le bateau est bien équipé (avec une boîte à outils, des pièces détachées, une ancre ou un grappin relié à un cordage, une ancre parachute et un système auxiliaire de propulsion), le pêcheur sera toujours capable de résoudre le problème et de rentrer au port.

Les réactions des pêcheurs en cas de panne de moteur doivent être les suivantes (si vous avez suffisamment de temps, vous pouvez traiter cette questions sous forme d'exercice en constituant des groupes de quatre ou cinq stagiaires et en leur demandant d'établir la liste des différentes mesures à prendre en cas de panne de moteur) :

Première étape : Stopper la dérive du bateau en le plaçant face au vent

Pourquoi ? Pour empêcher le bateau de dériver vers le large et de chavirer (si la mer est agitée)

Comment ? **Jeter l'ancre** (si vous êtes près du récif) ou **l'ancre parachute**

Deuxième étape : Essayer de réparer le moteur

Comment ? En se servant de la **boîte à outils** et des **pièces détachées** (voir chapitre 4.1.1)

Troisième étape : (Si vous ne parvenez pas à réparer le moteur) : Installer un système auxiliaire de propulsion

Comment ? Gréer une **voile** ou installer le **moteur de secours** et vérifier qu'il fonctionne bien

Quatrième étape : Lever l'ancre ou l'ancre parachute, arrêter de pêcher et rentrer au port

IMPORTANT !

Un **moteur de secours** ne vous sauvera la vie que s'il fonctionne au moment où vous en avez besoin. Pour éviter de vous trouver dans une situation tragique parce que le moteur de secours ne démarre pas , **entretenez-le correctement** et **faites-le tourner régulièrement**.

AV 2-4.1a

IMPORTANT !

En cas de panne totale et d'absence ou de défaillance du système auxiliaire de propulsion, il faut absolument empêcher le bateau de partir à la dérive,vers le large. Un **bateau immobile** est aussi plus facile à repérer pour les sauveteurs après que l'équipage a lancé des fusées de détresse ou d'autres signaux.

Même si la panne se produit en haute mer, la dérive peut être ralentie considérablement par l'utilisation d'une **ancre-parachute**. On peut acheter de bonnes ancre-parachute sur le marché ou en improviser à l'aide de **sacs de riz,** de **bâches** ou de **seaux** attachés à l'extrémité de cordages. En l'absence de seaux ou de bâches, de **longs cordages** traînés dans l'eau opposeront une résistance surprenante à la dérive.

4.1.1 Localisation des pannes de moteur

La localisation des pannes de moteur pourrait faire en soi l'objet d'un stage de deux jours. En raison du temps limité dont on dispose, on se contentera de donner quelques conseils concernant les pannes de **moteur hors-bord.**

La plupart de ces pannes sont dues à des **problèmes d'alimentation en carburant**, souvent assez faciles à résoudre. A partir de la liste qui suit, on doit parvenir à déterminer si c'est le cas :

AV 2-4.1b

et distribuer copies

Première étape : Vérifier qu'il y a de l'essence dans la nourrice

Deuxième étape : Vérifier que l'évent de la nourrice est ouvert

Troisième étape : Vérifier que le filtre à essence de la nourrice (s'il y en a un) n'est pas bouché

Quatrième étape : Vérifier le sens de la flèche sur la pompe d'amorçage afin de déterminer si le tuyau d'essence est dans le bon sens

Cinquième étape : Vérifier si le tuyau d'essence ne fuit pas et s'il est bien fixé à ses deux extrémités (nourrice et moteur)

Sixième étape : Vérifier que le boîtier du filtre à essence est bien vissé et que le filtre n'est pas bouché

Septième étape : Vérifier que la membrane de la pompe à essence n'est pas déchirée

Huitième étape : Vérifier que la vis de vidange du carburateur n'est pas ouverte.

AV 2-4.1c

et distribuer copies

La panne peut aussi être imputable à d'autres problèmes simples. Selon la manière dont elle se manifeste, procéder aux vérifications suivantes :

- LE MOTEUR NE DÉMARRE PAS :

  - le coupe-circuit de sécurité n'est pas en place (démarrage manuel)
  - le contact est coupé (démarrage électrique)
  - les bougies doivent être nettoyées ou changées
  - il y a un problème d'alimentation en carburant (voir plus haut)

- LE MOTEUR DÉMARRE MAIS S'ARRÊTE PRESQUE AUSSITOT :

  - le starter est tiré
  - il y a un problème d'alimentation en carburant (voir plus haut)

- LE MOTEUR DÉMARRE MAIS S'ARRÊTE LORSQU'ON MET EN PRISE:

  - l'hélice est bloquée
  - la transmission est bloquée
  - les bougies doivent être nettoyées ou changées
  - le ralenti doit être réglé

- LE MOTEUR FONCTIONNE MAIS ON NE PEUT PAS METTRE EN PRISE:

  - les commandes d'inverseur sont débranchées
  - la tige d'inverseur est déconnectée

- LE MOTEUR TOURNE MAIS IL EST IMPOSSIBLE D'ACCÉLÉRER :

  - la clavette de l'hélice est cassée ou le silent block d'hélice tourne à vide
  - un objet est bloqué dans l'hélice

- LE MOTEUR CHAUFFE :

  - la prise d'eau est bouchée (en général par un sac en plastique)
  - le circuit de refroidissement est bouché ou la turbine de la pompe à eau est cassée (vérifier le témoin d'eau de la pompe)

IMPORTANT !

Pour localiser une panne, **l'essentiel** est d'envisager **d'abord les problèmes simples** et de vérifier petit à petit les différents éléments du moteur.

4.1.2 Pièces détachées et outils

Les outils et pièces détachées à prendre à bord dépendent du type de moteur dont est équipé le bateau.

Pour les bateaux à **petit moteur hors-bord**, il est recommandé de composer sa trousse à outils comme suit :

AV 2-4.1d

et distribuer copies

- tournevis
- pince
- clés plates
- clés à bougies
- bougies de rechange
- clavettes d'hélice
- hélice de rechange
- corde de démarrage de rechange
- bombe de dégrippant hydrofuge (CRC ou autre)

Pour les **moteurs diesel**, ajouter les pièces suivantes :

- douilles et clés
- marteau
- clés à molette
- colliers de serrage
- lampe torche
- filtres à huile et à gas-oil
- courroies de rechange

IMPORTANT !

En préparant votre trousse à outils, pensez aux problèmes que vous avez rencontrés par le passé et prenez les outils et les pièces qui vous ont alors manqué.

4.2 Si le bateau coule

Dans cette situation, **le temps est un facteur crucial** et l'issue de l'accident dépendra essentiellement des conditions dans lesquelles le bateau a coulé.

Si le bateau coule en un instant, par exemple après avoir été retourné par une grosse vague ou après avoir heurté un récif à grande vitesse, le pêcheur n'a pas le temps de se préparer et risque de se noyer. Dans cette situation, il vaut mieux qu'il saisisse un objet flottant qui l'aide à rester à la surface. S'il dérive vers le large sans nourriture, sans eau douce et sans possibilité de signalisation, le pêcheur n'a toutefois pratiquement aucune chance de survivre plus de quelques jours. **L'hypothermie** (baisse de la température du corps qui peut conduire à la mort), **la soif, l'insolation , les requins** sont ses pires ennemis.

En d'autres circonstances, le bateau peut couler plus lentement, laissant au pêcheur le temps de se préparer à la survie. C'est le cas par exemple si l'embarcation se remplit progressivement d'eau sous l'effet des vagues ou d'une importante voie d'eau dans la coque. Il faut alors que le pêcheur **essaie de ne pas céder à la panique** et fasse le meilleur usage possible du peu de temps dont il dispose avant que le bateau ne coule. La liste qui suit propose une suite de mesures à prendre dans cette situation :

N° 1 : Tous les pêcheurs vérifient qu'ils ont à portée de main un dispositif de **flottaison** (gilet de sauvetage, flotteur de palangre ou bidon vide)

Pourquoi ? Pour éviter la noyade lorsque le bateau aura coulé

N° 2 : Tous les pêcheurs enfilent le plus de **vêtements** possibles

Pourquoi ? Pour retarder l'hypothermie

N° 3 : Ils préparent **des bidons emplis à moitié d'eau douce**

Pourquoi ? Pour disposer d'eau douce. Les bidons ne sont emplis qu'à moitié car ils couleraient s'ils étaient pleins. (Une fois l'eau bue, ils peuvent servir de dispositifs de flottaison).

N° 4 : Des **dispositifs de signalisation** (les meilleurs étant les balises et fusées de détresse) sont placés à portée de main. Si on dispose de fusées de détresse à bord, elles doivent être placées dans un sac étanche.

Pourquoi ? Pour améliorer les chances d'être repéré par un bateau ou un avion ou par l'équipe de sauvetage. Si on emporte des fusées de détresse, le sac plastique étanche les protège de l'humidité.

Après avoir abandonné le bateau, les pêcheurs doivent essayer de **ne pas se perdre de vue.**

IMPORTANT !

Lorsque le bateau a coulé, il est presque impossible, d'un avion ou d'un bateau, de repérer des hommes à la dérive. Il ne faut pas gaspiller les fusées de détresse dont on dispose, et ne les tirer que lorsqu'on a de bonnes raisons de croire que quelqu'un les verra de la terre, d'un bateau ou d'un avion.

4.3 L'incendie

Il existe des **risques d'incendie** sur tous les petits bateaux à moteur, car les carburants qu'ils utilisent sont très inflammables.

Sur les bateaux à moteur diesel, il est très souhaitable (et obligatoire dans certains pays) d'avoir un **extincteur** (qui ne coûte pas nécessairement cher, puisque les petits modèles bon marché vendus pour les voitures, les bateaux de plaisance ou le camping, font généralement bien l'affaire).

Si un incendie se déclare sur un moteur diesel, essayez de l'éteindre avec l'extincteur ou en le couvrant avec un tissu ou une couverture. **Ne versez jamais d'eau sur du gazole enflammé, cela ne ferait qu'attiser l'incendie.**

L'essence est un carburant beaucoup plus inflammable que le gazole; ce sont les vapeurs d'essence qui sont les plus dangereuses.

IMPORTANT !

QUAND L'ESSENCE S'ENFLAMME, ELLE NE PROVOQUE PAS UN INCENDIE, MAIS UNE EXPLOSION SOUDAINE QUI NE LAISSE SOUVENT AUCUN SURVIVANT.

Pour réduire les risques d'explosion sur les **bateaux à essence**, il faut prendre certaines précautions :

- **interdire de fumer** à bord, ou du moins veiller à n'allumer les cigarettes qu'à distance des réservoirs d'essence et du moteur;
- ranger les **réservoirs d'essence dans une partie ventilée du bateau**, et jamais dans la cabine où l'équipage est susceptible de fumer;
- se méfier des **flammes nues** (allumettes, lampes à pétrole, etc.),
- avant de démarrer un **moteur à essence in-board**, retirer le capot du moteur quelques minutes afin de permettre aux vapeurs de se dissiper. On réduira ainsi le risque d'une explosion causée par des étincelles provenant du démarreur ou de l'alternateur électrique.

4.4 Les blessures

Les bateaux de pêche sont remplis d'objets tranchants et dangereux qui servent à capturer et à maîtriser des poissons souvent très puissants. Les blessures superficielles, coupures et ecchymoses, sont presque inévitables, mais des accidents beaucoup plus graves sont également possibles.

AV 2-4.4a

Le patron du bateau doit veiller à ce que son équipage respecte certaines règles de sécurité pour éviter de se blesser et de blesser les autres. En particulier, il est important de :

- **porter des gants** pour protéger ses mains des lignes, des hameçons et des dents des poissons,
- **ranger dans un endroit sûr les couteaux et autres engins de pêche dangereux (leurres, gaffes) qui ne sont pas utilisés,**
- **gaffer et manier avec prudence les poissons aux dents acérées, afin d'éviter de dangereuses morsures,**
- **si l'on utilise des moulinets en bois pour la traîne, s'en écarter** afin d'éviter les graves blessures que peut causer la poignée tournant à grande vitesse lorsqu'un gros poisson vient de mordre.

Le pêcheur doit cependant être capable de soigner les blessures qui peuvent se produire. C'est pourquoi une trousse de premier secours doit toujours se trouver à bord.

IMPORTANT !

La trousse de premier secours est un équipement de sécurité indispensable à bord de tous les petits bateaux.

On y trouvera les articles suivants :

- aspirine (ou tout autre anti-douleur)
- antiseptique liquide (alcool iodé, alcool à 60°, etc.)
- antiseptique en tube
- pansements
- bandages
- gaze stérile
- sparadrap
- ciseaux
- pince à épiler

AV 2-4.4b

et distribuer copies

4.4.1 Coupures et brûlures superficielles

Le mucus des poissons fourmille de bactéries qui peuvent provoquer des infections douloureuses, même si le pêcheur s'est simplement coupé avec un couteau, égratigné avec un hameçon ou brûlé avec un cordage. Toutes ces blessures doivent être nettoyées **à l'eau douce** et recouvertes d'une crème antiseptique, puis protégées par un pansement ou un petit bandage.

4.4.2 Enlever un hameçon piqué dans la main

AV 2-4.4c

Il est particulièrement douloureux de retirer un hameçon à ardillon qui s'est enfoncé dans un doigt ou dans un muscle. Pour que l'opération soit moins pénible, il faut continuer à l'enfoncer jusqu'à ce que la pointe et l'ardillon ressortent bien. A l'aide d'une pince coupante, on coupe alors l'oeillet ou la pointe et l'ardillon, ce qui permet de faire ressortir l'hameçon plus facilement. Si l'hameçon est trop gros et difficile à couper, il faut limer doucement l'ardillon ou l'écraser avec des pinces pour qu'il ressorte plus facilement de la chair.

4.4.3 Fractures

AV 2-4.4d

En cas de fracture, la meilleure chose à faire est de ramener le blessé à terre le plus vite possible. Si la mer est agitée et qu'on ne parvient pas à le placer dans une position relativement confortable, il faut peut-être essayer de le soulager en immobilisant le membre fracturé. S'il s'agit d'un bras ou d'une jambe, on peut improviser une attelle avec une pagaie ou un manche de gaffe maintenu en place par plusieurs bandes de tissu. Le membre ainsi immobilisé restera droit. Si c'est la clavicule qui est cassée, le bras doit être maintenu en écharpe dans une position confortable contre la poitrine.

4.5 Le mauvais temps

Il est assez courant dans le Pacifique de se trouver pris dans un grain au large. Les grains s'accompagnent souvent d'une mer très hâchée susceptible de chavirer un petit bateau . Dans une telle situation, il faut réduire les risques en procédant comme suit :

N° 1 : **réduire la vitesse** du bateau et **le placer face au vent**;

N° 2 : **répartir les charges** à bord afin d'équilibrer le bateau au mieux;

N° 3 : **arrimer solidement les objets lourds ou volumineux** (glacière, bidons d'eau et de carburant, grappin et cordage par exemple);

N° 4 : Si les vagues grossissent et que le bateau commence à se remplir d'eau, l'équipage doit se préparer à le quitter (voir 4.2).

IMPORTANT !

Si le pêcheur s'aperçoit qu'il fait trop mauvais temps pour son bateau, il doit toujours choisir la sécurité et remettre à plus tard sa sortie de pêche.

Dans les îles du Pacifique, on entend trop souvent parler de pannes en pleine mer, de petits bateaux portés disparus et de pêcheurs qui accostent dans d'autres pays après avoir dérivé des jours, des semaines, voire des mois. Il arrive que l'équipage survive, mais au prix d'énormes souffrances inutiles, et les disparitions sont nombreuses. Bien que l'imprudence et la mauvaise préparation des pêcheurs en soient le plus souvent responsables, certains de ces accidents peuvent se produire alors que les précautions nécessaires ont été prises.

Le pêcheur en détresse qui dérive en mer aura de meilleures chances de survivre jusqu'à l'arrivée des sauveteurs s'il connaît certaines astuces qui peuvent avoir beaucoup d'importance.

CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS

Objet : Les"ennemis" des pêcheurs perdus en mer

Demander aux stagiaires d'établir la liste des "ennemis" auxquels doivent faire face les pêcheurs perdus en mer.

Comparer les résultats obtenus avec la liste qui suit :

- la soif (ou le manque d'eau douce)
- le soleil (ou le manque d'ombre)
- l'hypothermie (ou le manque de vêtements et d'abri)
- la faim (ou le manque de nourriture)
- le mauvais temps
- le fait de ne pas être repéré par les sauveteurs
- le découragement

5.1 Recueillir de l'eau douce

Les pêcheurs ne devraient jamais prendre la mer sans emporter **d'importantes réserves d'eau douce.** Il faut avoir en toute circonstance de gros bidons d'eau à bord.

IMPORTANT !

La soif est beaucoup plus dangereuse que la faim.

Un homme peut survivre plusieurs semaines sans manger, mais seulement quelques jours sans boire.

AV 2-5.1

Avant même de voir ses réserves d'eau baisser, le pêcheur en situation de survie en mer doit s'efforcer **de les économiser** et de **recueillir de l'eau** chaque fois que l'occasion se présente.

- lorsqu'il pleut, recueillez l'eau qui dégouline du pont ou du rouf dans des seaux ou dans une bâche, voire un morceau de tissu ou de toile servant de collecteur;

- pendant la nuit, de l'eau douce se condense sur les objets froids comme le verre et le métal, les vitres et le pont du bateau. Epongez-la avec un chiffon et improvisez d'autres collecteurs de condensation comme des sacs en plastique ou des seaux remplis d'eau de mer : le refroidissement de l'eau dans ces récipients provoque à l'extérieur la formation de gouttes de condensation qui pourront être recueillies dans une tasse ou dans un bol;

- on trouve aussi de l'eau dans les noix de coco à la dérive et dans la cavité abdominale des requins. Ce liquide peu salé est toléré par l'organisme humain. Plusieurs pêcheurs micronésiens perdus en mer ont survécu grâce à "l'eau du ventre" des requins (mais pas le sang).

IMPORTANT !

Si la situation est vraiment désespérée, on peut boire un peu d'eau de mer chaque jour, en veillant à n'absorber que quelques gorgées à chaque fois.

5.2 Se protéger du soleil

Autant que possible, protégez-vous du soleil pendant la journée. S'il n'y a pas de cabine dans votre bateau, essayez de vous abriter sous des vêtements, une bâche ou une toile. Ainsi, vous risquerez moins l'insolation ou les coups de soleil graves et votre organisme se déshydratera moins. Vous boirez alors moins d'eau potable et vos réserves dureront plus longtemps.

5.3 Se protéger du froid

L'hypothermie (abaissement excessif de la température du corps) peut provoquer la mort, et cela même sous les tropiques. Cette menace est particulièrement grave dans les petits bateaux ouverts où on ne peut pas s'abriter des éléments. Longtemps exposé au vent et à la pluie, en particulier la nuit, l'organisme se refroidit beaucoup. En l'absence de vêtements ou de protection suffisante, il vaut parfois mieux se réchauffer en descendant dans l'eau à côté du bateau pendant de courtes périodes.

5.4 S'alimenter

Essayez de capturer du poisson ou des oiseaux de mer et gardez le plus longtemps possible les aliments non périssables ou en conserve. Fabriquez des harpons en redressant des hameçons pour capturer des maï-maï, des requins, d'autres poissons ou des tortues qui s'approcheraient du bateau. Si vous avez des lampes, utilisez-les la nuit pour attirer le poisson près du bateau afin de le capturer avec un harpon, une gaffe ou une épuisette.

5.5 Le mauvais temps

Sur un bateau à la dérive pris dans le mauvais temps, la seule façon de réduire les risques de couler ou de chavirer est de se servir d'une ancre-parachute. Celle-ci peut être improvisée à l'aide de seaux ou d'une bâche (voir chapitre 4.1).

5.6 Les opérations de recherche

Il est utile de connaître certains signaux de détresse afin d'être capable d'attirer l'attention sur un bateau en difficulté ou d'aider les sauveteurs à le repérer.

Montrer radio VHF

- ***Signaux radio*** : A proximité des centres urbains, la manière la plus efficace d'attirer l'attention est de se servir d'une **radio VHF**. Bien qu'il s'agisse d'un appareil coûteux, c'est le meilleur moyen de réclamer de l'aide à condition de connaître la fréquence de la station radio marine locale, des garde-côtes ou des autres navires. La portée des radios VHF est cependant limitée (quelques milles), de sorte qu'elles ne sont pas très utiles dans la plupart des zones périphériques et isolées du Pacifique.

Montrer balise de détresse

Il existe un autre dispositif radio, **la balise de détresse**, qu'on peut se procurer aujourd'hui un peu partout et qui, lorsqu'elle est déclenchée, émet sur les fréquences internationales de détresse des signaux captés par les avions ou les bateaux qui passent dans les parages, ou par les stations terrestres des environs. Ces signaux peuvent être détectés à plusieurs centaines de kilomètres.

Montrer fusées et fumigènes

- ***Fusées et fumigènes*** : Un autre bon moyen d'attirer l'attention et de signaler qu'on est en difficulté est d'utiliser des fusées ou des fumigènes. Les **fumigènes**, pratiquement invisibles de nuit, s'utilisent uniquement de jour. Ils sont très utiles aux avions et aux bateaux qui recherchent une embarcation en difficulté. Les **fusées éclairantes "parachutes"** projettent dans l'atmosphère une lueur rouge ou blanche fulgurante et sont clairement visibles de jour, mais beaucoup plus encore de nuit. En pratique, les fusées parachutes servent surtout à prévenir des observateurs éloignés qu'un bateau est en difficulté. Elles doivent être lancées verticalement pour une visibilité maximale.

IMPORTANT !

Si vous devez utiliser des fusées ou des fumigènes, ne le faites que lorsqu'ils ont toutes les chances d'être aperçus. Ne les lancez pas tous à la fois, laissez plutôt passer une période raisonnable (2 à 3 heures) entre chaque signal.

NE GASPILLEZ PAS VOS FUSÉES SI VOUS N'AVEZ PAS DE BONNES RAISONS DE CROIRE QUE QUELQU'UN PEUT LES VOIR !

- ***SOS*** : C'est le plus connu de tous les signaux de détresse internationaux; il se compose de trois coups courts, suivis de trois coups longs, puis de trois coups courts, le tout étant répété régulièrement. Il peut s'agir d'un signal lumineux, émis en allumant et en éteignant une **lampe torche**, en couvrant et en découvrant une **lampe à pétrole** avec un seau ou, pendant la journée, en se servant d'un **miroir** ou de tout autre objet plat et brillant permettant de renvoyer la lumière vers un observateur. On peut aussi envoyer un SOS sonore à l'aide d'un **sifflet**, d'une **corne de brume** ou de tout autre avertisseur sonore.

Montrer le signal "SOS" en utilisant la torche

- ***Lettre "V"*** : La lettre "V" peinte sur le pont d'un bateau est un autre signal international de détresse, particulièrement utile si vous essayez d'attirer l'attention des avions. On peut peindre ce V d'avance sur une **bâche** qu'on sortira en cas d'urgence (assurez-vous que le "V" n'est pas visible lorsque vous utilisez la bâche à d'autres fins). Si vous avez un **pot de peinture** à bord, vous pouvez également le peindre directement sur le pont ou sur le rouf.

IMPORTANT !

Il ne faut lancer de signaux de détresse qu'en cas d'urgence véritable. Les faux signaux de détresse sont non seulement stupides et dangereux, mais aussi interdits par la loi dans la plupart des pays.

5.7 Ne pas céder au découragement

On sait que les pêcheurs en détresse qui gardent espoir survivent plus longtemps en mer que ceux qui se découragent.

Il est difficile de donner des conseils ou des astuces dans ce domaine mais l'essentiel est sans doute de **garder confiance**.

IMPORTANT !

Même les pêcheurs soucieux de la sécurité peuvent se trouver en difficulté en mer. Leur bateau étant bien équipé, ils sont à même de survivre en mer plus longtemps que les pêcheurs imprudents. Les dispositifs de signalisation dont ils disposent à bord leur donnent davantage de chances d'être repérés par les sauveteurs.

Vidéocassette de la CPS : *"Une histoire de survie en mer"* (20mn)

1. Présenter la vidéocassette

Le film d'une durée de 20 minutes,raconte l'histoire de trois pêcheurs de Kiribati qui ont dérivé sept mois sur un petit bateau de pêche entre Kiribati et le Samoa-Occidental. L'un d'eux est mort en mer mais les deux autres ont survécu.

2. Demander aux participants de récapituler les principaux points

- Lors d'une sortie de pêche ordinaire, le bateau est tombé en panne d'essence et a commencé à dériver vers le large;
- Les pêcheurs ont beaucoup prié et n'ont jamais cessé de penser qu'ils survivraient;
- Pendant les trois premiers mois, ils ont mangé du poisson cru, essentiellement du thon, pêché à la ligne;
- Ils faisaient des exercices physiques dans l'eau afin d'entretenir leur musculature;
- Ils souffraient surtout de ne pouvoir se mettre à l'ombre les jours ensoleillés;
- Après trois mois, le bateau a chaviré dans une tempête et les pêcheurs ont perdu la plus grande partie de leur matériel, à l'exception d'un bâton, d'un chapeau en plastique rigide et d'un morceau de cordage;
- À partir de ce moment, ils n'ont pu manger que des requins qu'ils réussissaient à prendre à l'aide du morceau de cordage;
- L'un des pêcheurs est mort de faim;
- Pendant les deux derniers mois, les deux pêcheurs survivants n'ont rien mangé; ils ont survécu en buvant de l'eau de pluie;
- Un jour, ils ont aperçu une terre et ont ramé vers elle, malgré leur faiblesse, avec le bâton et le chapeau rigide;
- Au bout de 36 heures, une grosse vague a fait pénétrer le bateau dans le lagon. Ils avaient atteint le Samoa-Occidental, après sept mois de dérive dans le Pacifique et un trajet de 2 500 km;
- La presse mondiale a salué le courage, l'endurance et l'intelligence de ces deux héros des temps modernes, détenteurs d'un nouveau record de survie en mer;
- À leur retour à Kiribati, les deux hommes ont été accueillis en héros.

3. *Discussion*

- Inviter le groupe à réfléchir à la disproportion qui existe entre la cause de ce drame (la panne d'essence) et son résultat (7 mois de dérive en mer et un mort).
- Se serait-il produit si les pêcheurs avaient été soucieux de leur sécurité ?
- Analysez les facultés de survie dont ont fait preuve les pêcheurs.
- Que pensez-vous de la réaction de la presse ? Fallait-il considérer ces pêcheurs comme des héros ou comme des inconscients ?

6 NOTIONS ÉLÉMENTAIRES DE NAVIGATION POUR LES UTILISATEURS DE DCP

Il ne s'agit pas ici d'enseigner la navigation de manière systématique, mais de donner à des pêcheurs artisanaux les connaissances suffisantes pour atteindre un DCP (dispositif de concentration de poisson) et revenir à terre en sécurité.

Les techniques de navigation et les équipements nécessaires aux utilisateurs de DCP varient considérablement selon le type d'île et l'éloignement du DCP (ceux-ci peuvent en effet être mouillés à un ou deux milles comme à plus de 10 milles du rivage). Pour les pêcheurs des **atolls**, il est difficile, voire dangereux, de trouver un DCP en pleine mer, alors que ceux des **îles hautes** auront moins de difficultés à le repérer. Il faudra dans les deux cas que le pêcheur possède quelques connaissances en navigation, mais les techniques utilisées pour atteindre le DCP seront différentes.

Nous donnerons d'abord quelques définitions importantes avant de décrire les techniques simples de navigation utilisées pour trouver un DCP; des conseils seront ensuite donnés sur la manière de pêcher dans des bancs de poisson à plusieurs milles du DCP et, enfin, sur la manière de revenir à terre depuis le DCP.

6.1 Définitions

Quelle que soit la technique de navigation utilisée, il est important de connaître les définitions suivantes :

Montrer le compas

Compas : Un compas peut être défini simplement comme une aiguille magnétique qui pivote librement jusqu'à s'aligner sur le champ magnétique de la terre. La direction alors indiquée par l'aiguille du compas est appelée le Nord magnétique.

Expliquer avec le compas

Cap : La direction indiquée par la proue (l'avant) d'un bateau en mouvement est son cap. Celui-ci correspond à l'angle de l'axe du bateau par rapport au Nord magnétique. Il s'exprime toujours en degrés (de 0 à 360°) et se lit directement sur le compas.

Cap opposé : Suivre un cap opposé signifie diriger le bateau dans la direction opposée au cap initial. Par exemple, si le cap initial était de 27°, le cap opposé est de 27° + 180° = 207°.

Relèvement : Direction d'un objet quelconque (un phare par exemple) observé depuis le bateau. Le relèvement n'a pas de rapport avec le cap. Il correspond à l'angle entre la direction d'un point fixe (phare par exemple) et le Nord magnétique.

AV 2-6.1

Alignement : Ligne déterminée par deux points (deux amers en général; c'est-à-dire deux points de repère fixes et bien visibles du bateau, servant à déterminer la position.

Point de référence (way point) : Point fixe utilisé comme position de référence pour la navigation (un DCP, une balise, le milieu d'une passe par exemple).

Mille ou mille marin : Unité de longueur utilisée par les marins et égale à 1850 mètres.

Noeud : Unité de vitesse utilisée par les marins et correspondant à un mille marin à l'heure (= 1,8 km/h).

Montrer la carte marine

Carte marine : Il s'agit simplement d'une carte qui a été réalisée à l'intention des marins. Elle facilite la navigation en signalant les dangers.

6.2 Trouver le DCP

Les DCP ne sont pas mouillés n'importe où dans l'océan. Une étude de site précise est réalisée au préalable à l'aide d'instruments modernes de navigation tels que GPS et échosondeurs pour eaux profondes. Le DCP est ensuite mouillé à un endroit choisi tout spécialement pour ses caractéristiques (profondeur, nature des fonds, distance du rivage, etc.). Le service des pêches local connaît donc précisément la position du DCP et doit la communiquer à tous les pêcheurs intéressés.

6.2.1 ... en partant d'une île haute

La plupart du temps, il n'est pas forcément nécessaire de se servir d'un compas comme on l'explique au chapitre suivant (6.2.2) pour rechercher un DCP mouillé au large d'une île haute. D'autres techniques simples de navigation peuvent être utilisées à la place.

IMPORTANT !

Bien que le compas fasse partie des équipements de sécurité indispensables à bord de tout bateau, d'autres techniques de navigation peuvent, dans certaines circonstances, permettre de trouver un DCP à partir d'une île haute.

***Technique n° 1* : Position donnée par deux alignements** **AV 2-6.2a**

Il s'agit, lors d'une première sortie au DCP, de regarder vers la terre et de prendre note d'au moins deux alignements d'amers sur l'île. Il sera ensuite possible de revenir au DCP **en suivant la direction d'un alignement d'amers (premier alignement) jusqu'à ce que l'autre paire d'amers soit alignée (deuxième alignement).**

Qu'est-ce qu'un bon amer ? C'est un objet fixe et bien visible sur l'île, soit quelque chose de suffisamment grand et clair pour être vue de loin, soit un élément très distinct du relief de l'île : par exemple, un grand bâtiment blanc, une carrière de sable, une antenne, un pic ou une vallée.

Qu'est-ce qu'un bon alignement ? Pour former un bon alignement, les amers doivent être aussi éloignés que possible l'un de l'autre (par exemple, un bâtiment blanc sur la côte et un pic à l'arrière-plan). Si les deux amers sont trop proches, leur alignement manque de précision.

Comment choisir deux alignements : il vaut mieux qu'ils se croisent en formant un angle suffisamment large, l'idéal étant 90°. Si les deux paires d'amers sont trop proches et que des alignements se croisent à un angle faible (moins de 20°), le point d'intersection ne sera pas précis. Dans la mesure du possible, n'utilisez pas d'angle inférieur à 40°.

Cette technique de navigation suppose bien entendu que le pêcheur se soit déjà rendu sur le DCP et, de là, ait pris note des amers et des alignements. Les pêcheurs qui ne savent pas comment trouver le DCP peuvent en accompagner d'autres ou éventuellement demander conseil au service des pêches.

AV 2-6.2b

Technique n° 2 : Position donnée par un alignement et l'estime

Parfois, on ne relève qu'un seul alignement d'amers depuis le DCP. En suivant cet alignement de l'île, le pêcheur aura une idée de la direction à suivre pour atteindre le DCP. Toutefois, pour optimiser ses chances de le trouver, il lui faut savoir quelle distance il doit parcourir dans cette direction **depuis un point de référence de départ**. Cette distance, calculée sur une carte marine, sera convertie en temps de navigation à une vitesse donnée (la vitesse de croisière du bateau). Il faut pour cela que le pêcheur soit à même de mesurer assez précisément la vitesse de croisière du bateau (voir chapitre 6.2.2)

Ayant estimé son temps de navigation, le pêcheur procédera comme suit pour trouver le DCP (voir transparent AV 2-6.2b) :

Première étape : Se placer au point de référence de départ sur l'alignement et noter l'heure.

Deuxième étape : Suivre l'alignement à la vitesse de croisière du bateau en vérifiant l'heure de temps en temps. Dix ou 15 minutes avant d'atteindre le DCP, commencer à scruter l'horizon pour le repérer.

IMPORTANT !

Le DCP est plus facile à repérer si l'horizon est vide que s'il comporte une terre. C'est pourquoi il vaut mieux trouver le DCP au premier essai plutôt que de le manquer et devoir faire demi-tour car il se trouvera alors placé entre la terre et le pêcheur.

IMPORTANT !

En l'absence de bons amers visibles du DCP, le pêcheur peut prendre note de la **forme de l'île**. Les îles ont généralement une allure différente lorsqu'on les regarde de différentes directions. Bien qu'elle ne soit pas aussi précise que l'utilisation d'alignements, cette méthode peut aider à repérer un DCP.

IMPORTANT !

Ces deux techniques de navigation étant fondées sur le repérage d'amers, elles ne peuvent être utilisées que lorsque la visibilité est bonne en mer (pas de pluie) et à terre (pas de nuages). C'est pourquoi **tous ceux qui pêchent à proximité des DCP doivent avoir un compas à bord et savoir s'en servir.**

6.2.2 ... en partant d'un atoll

Les atolls sont très bas sur l'eau et, du fait de la courbure de la terre, ne se voient pratiquement plus au-delà de quelques milles.

IMPORTANT !

Par temps clair et calme, un pêcheur debout dans son bateau cessera tout à fait de voir un atoll de 10 mètres de haut après **neuf milles**, alors que, dans les mêmes conditions, il verrait toujours une île de 200 mètres d'altitude **à trente milles de la côte.**

AV 2-6.2c

Même lorsqu'il est toujours en vue, un atoll apparaît du large comme une ligne épaisse sur l'horizon. Il est donc difficile d'y repérer des amers pour trouver un DCP. En général, la technique de navigation décrite plus haut ne peut pas être utilisée par les pêcheurs des atolls.

IMPORTANT !

Les atolls sont si bas sur l'eau que les pêcheurs ne peuvent pas se servir d'amers pour trouver un DCP au large. **Le compas est donc le seul instrument sûr et abordable** qu'ils puissent utiliser.

Le **GPS** (positionnement par satellite) est l'instrument de navigation le plus récent et le plus précis, mais son prix est encore trop élevé pour la plupart des pêcheurs artisanaux de la région.

La navigation côtière au compas est une discipline assez complexe qui fait intervenir des principes mathématiques et physiques qu'on ne pourra aborder en détail dans ce module. Le pêcheur équipé d'un compas doit avant tout savoir se guider en lisant le cap au compas.

CONSEILS À L'ANIMATEUR DU COURS !

Objet : Présentation de notions de base de navigation

Certains des participants pouvant avoir du mal à comprendre les principes mathématiques de la navigation au compas, il est important d'essayer de ne pas donner trop d'informations. C'est pourquoi des aspects importants comme la **déclinaison** et la **déviation** ne sont pas abordés dans ce module. Celui-ci ne donne sur la navigation au compas que des connaissances de base.

Le pêcheur disposant d'un compas doit savoir calculer le cap à suivre et la distance entre un point de référence de départ, et le DCP. Le pêcheur (ou quelqu'un qui sait utiliser les cartes marines) procédera comme suit :

Première étape : Noter la position du DCP sur la carte.

Deuxième étape : Calculer le cap à suivre pour atteindre le DCP depuis le point de référence de départ du pêcheur (son village, la passe la plus proche, la pointe nord de l'île, etc.).

Troisième étape : Mesurer la distance (en milles) entre le point de référence de départ et le DCP.

A partir de cette information, le pêcheur connaît la direction à prendre (c'est-à-dire le cap à suivre) pour trouver le DCP à partir d'un certain point; pour se servir de la distance, il doit cependant la convertir en un **temps de traversée à une vitesse donnée.**

Exemple :

Les informations obtenues sont les suivantes :

AV 2-6.2d

Le relèvement du DCP à partir de la passe de St Vincent donne 332°, et la distance est de 12 milles. Pour trouver le DCP, il faut donc que le pêcheur, lorsqu'il se trouve à la passe de St Vincent, navigue au 332° pendant 12 milles.
Par temps calme et clair, cette information peut suffire pour trouver le DCP (en particulier s'il porte un pavillon bien visible) mais le pêcheur risque d'avoir plus de mal à le repérer, ou même de le manquer, si le temps est mauvais et pluvieux. Il lui sera utile de connaître la vitesse de croisière de son bateau pour estimer le temps nécessaire pour parcourir la distance entre la passe de St Vincent et le DCP.

IMPORTANT !

Il est facile d'évaluer la vitesse de croisière du bateau en mesurant le temps qu'il lui faut pour parcourir une distance donnée (plus la distance est longue, plus on peut se fier à l'évaluation) en ligne droite et à vitesse constante, puis en se servant de la formule simple suivante :

$$\textbf{vitesse de croisière (en noeuds)} = \frac{60}{T} \times D$$

D = distance parcourue (en milles)
T = temps nécessaire pour parcourir la distance (en minutes)

Exemple :

AV 2-6.2e

Il faut 53 minutes au pêcheur pour atteindre la passe de St Vincent depuis son village. D'après la carte, la distance entre le village et la passe de St Vincent est de 8 milles. La vitesse de croisière du bateau est donnée comme suit : (60/53) x 8 = 480/53 = 9 noeuds.

AV 2-6.2f

Pour parcourir la distance entre la passe de St Vincent et le DCP (12 milles), il faut donc au pêcheur 1 h 20 mn pour une vitesse de croisière de 9 noeuds.

IMPORTANT !

La vitesse de croisière d'un petit bateau peut varier considérablement selon le temps, les courants et la charge transportée. C'est pourquoi le calcul qu'on vient d'indiquer ne donne au pêcheur qu'une estimation de sa vitesse de croisière, qu'il lui faut ajuster en fonction des variations de ces différents facteurs.

IMPORTANT !

Souvenez-vous aussi que se détourner de sa route pour pêcher dans des bancs de poissons compromet fortement les calculs de distance, à moins que le pêcheur ne puisse se retrouver sur sa route initiale (ce qui est rarement le cas).

L'utilisation de cette technique de navigation contribue à la **sécurité** des sorties en mer du pêcheur : il suit en effet une direction (le cap), en sachant assez bien à quel moment le DCP apparaîtra à l'horizon. S'il ne l'a toujours pas vu après 15 ou 20 minutes de progression **au même cap**, c'est que quelque chose ne va pas (il a manqué le DCP à cause d'une légère erreur de cap ou d'une mauvaise visibilité) et il lui faut faire demi-tour, suivre le cap opposé et recommencer à chercher le DCP. De cette manière, le pêcheur accroît ses chances de trouver le DCP, économise du carburant et réduit la probabilité de se perdre en mer.

IMPORTANT !

L'utilisation du compas pour atteindre un DCP augmente la sécurité du pêcheur, réduit la consommation de carburant, accroît les chances de trouver le DCP rapidement et contribue ainsi à l'amélioration de la pêche.

IMPORTANT !

Sensible aux champs magnétiques, l'aiguille du compas dévie lorsqu'un objet métallique est placé à proximité. Ce phénomène est appelé **déviation du compas.**

Il est essentiel **d'éviter de placer des objets métalliques** près du compas, la précision de la navigation risquant d'en être considérablement affectée.

Souvenez-vous qu'un petit transistor posé à proximité du compas suffit à provoquer une déviation de 50°.

6.3 Pêcher dans des bancs éloignés des DCP

Comme les bateaux qui pêchent autour d'un DCP suivent souvent des bancs de bonites, aux déplacements rapides, assez loin du DCP, il leur arrive fréquemment de le perdre de vue. Dans cette situation, des pêcheurs expérimentés se servent de la position du soleil ou de la direction du vent pour estimer la position du DCP ou celle de leur île; cette façon de procéder est cependant assez risquée car la direction du vent et le temps peuvent changer brusquement.

Si le pêcheur s'éloigne beaucoup du DCP en suivant des bancs de poisson, il lui faut utiliser un compas :

En premier lieu, le pêcheur doit noter lorsqu'il se trouve sur le DCP le relèvement du banc qu'il s'apprête à pourchasser (c'est-à-dire le cap à suivre pour atteindre les oiseaux au-dessus du banc ou cap n° 1) et le temps (T1) qu'il lui faut pour l'atteindre. Arrivé au niveau du banc, il lui faut noter dans quelle direction se dirige celui-ci (cap n° 2) et estimer le temps passé à pêcher (T2).

Ces chiffres aideront beaucoup le pêcheur à retrouver le DCP. Pour cela, il naviguera en suivant les **caps opposés**.

Pour revenir au DCP, le pêcheur devra, dans un premier temps, suivre le cap opposé au cap n° 2 pendant la durée T2, puis il suivra le cap opposé au cap n° 1 pendant la durée T1.

AV 2-6.3

IMPORTANT !

Lorsqu'on s'éloigne du DCP pour suivre des bancs de poisson, il vaut mieux, du point de vue de la sécurité, se servir du compas pour éviter de se perdre. Cela s'applique tout particulièrement aux pêcheurs des atolls qui risquent davantage de perdre leur île de vue.

6.4 Revenir à terre

Dans le chapitre 6.2, nous avons expliqué que le compas constituait pour les pêcheurs des atolls qui doivent se diriger vers un DCP au large le seul instrument de navigation sûr et abordable.

A moins que l'île ne soit visible du DCP, le pêcheur devra de nouveau utiliser son compas pour rentrer au port. Il naviguera au cap opposé à celui qu'il a suivi pour atteindre le DCP.

Comment déterminer le cap opposé :

- Si le cap initial est compris entre **0° et 180°**, le cap opposé s'obtient **en ajoutant** 180°.

  Exemple : pour un cap initial de 27°,
  le cap opposé est égal à 27° + 180°, soit 207°.

- Si le cap initial est compris entre **180° et 360°**, le cap opposé s'obtient **en soustrayant** 180°.

  Exemple : pour un cap initial de 332°,
  le cap opposé est égal à 332°-180°, soit 152°.

IMPORTANT !

La longueur du cordage fixé au DCP étant supérieure à la profondeur, **le DCP se trouve rarement à la verticale de l'ancre.** Sous l'action combinée du vent et du courant, il se déplace à l'intérieur d'un cercle dont le diamètre est directement proportionnel à la profondeur. Si le DCP est mouillé à une profondeur de 1 500 mètres, le diamètre du cercle dans lequel il se déplace est supérieur à 1 km. C'est la raison pour laquelle les DCP sont souvent difficiles à repérer.

7 LE COÛT DES OPERATIONS DE RECHERCHE ET DE SAUVETAGE

Nous ne prétendrons pas mesurer l'émotion et la peine ressenties par les familles et les amis des pêcheurs perdus en mer, mais nous pouvons en revanche examiner de manière générale le coût économique de la sécurité et en particulier celui des opérations de recherche et de sauvetage.

La tâche n'est pas facile, surtout si on veut l'entreprendre à l'échelle régionale, eu égard à la grande diversité des facteurs à prendre en considération. Etant donné que les 22 pays et territoires insulaires couvrent plus de 25 millions de km² d'océan et que plus de 42 000 petits bateaux pratiquent la pêche côtière à proximité de ces îles, il est difficile de connaître le nombre exact d'accidents qui se produisent chaque année.

A l'issue de l'enquête réalisée en 1991 par le PNUD et la FAO sur la sécurité des bateaux de pêche artisanale dans la région du Pacifique, il a été estimé que les autorités sont informées d'un accident par jour en moyenne et qu'il se produit dans l'année environ 60 accidents entrainant la mort d'un ou plusieurs membres d'équipage. Ces chiffres ne tiennent pas compte cependant des accidents qui se produisent dans des zones plus isolées et la quantité exacte d'accidents et de décès est probablement beaucoup plus élevée. De même, il existe peu de documents sur les mesures prises en cas d'accident pour lancer des opérations de recherche et de sauvetage, ainsi que sur leur coût en dollars.

L'étude réalisée en 1991 estimait prudemment à 1 million de dollars E.-U. par an le coût de ces opérations pour l'ensemble de la région, mais ce chiffre est probablement très en-dessous de la vérité. En l'absence d'informations fiables, il est intéressant (bien que cette méthode manque peut-être de précision) de faire des projections; dans ce but, on s'est servi des chiffres précis fournis par la Nouvelle-Calédonie en ce qui concerne les opérations de recherche et de sauvetage conduites en 1994.

Les informations concernant la Nouvelle-Calédonie peuvent être résumées comme suit :

Nombre d'interventions (1994)

51 opérations de sauvetage qui ont nécessité 72 sorties de bateaux de sauvetage, d'hélicoptères ou d'avions pour 180 heures de recherche en mer et 72 heures de recherche par avion, hélicoptère;

Cause des accidents

problèmes mécaniques	18
problèmes de navigation	10
pannes de carburant	3
blessures	4
accidents de plongée	3
fausses alertes	5
appels injustifiés	10

Coût des opérations de sauvetage (en dollars E.-U.)

gros avion de recherche	(8 sorties, 26 heures à 6 540 dollars/heure)	$ 170 040
gros hélicoptère	(4 sorties, 7,2 heures à 4 632 dollars/heure)	$ 33 350
petit hélicoptère	(17 sorties, 39,5 heures à 2 500 dollars/heure)	$ 98 750
gros bateau de sauvetage	(3 sorties, 34 heures à 1 000 dollars/heure)	$ 34 000
petit bateau de sauvetage	(85 heures à 272 dollars/heure)	$ 23 120
	Total	$359 960

Il faut ajouter à ces coûts directs celui des infrastructures de soutien à terre qui dépendent de services tels que la gendarmerie et la marine nationales. Le sauvetage n'étant que l'une des nombreuses attributions de ces services, seule une petite partie de leurs dépenses peut être imputée à cette activité.

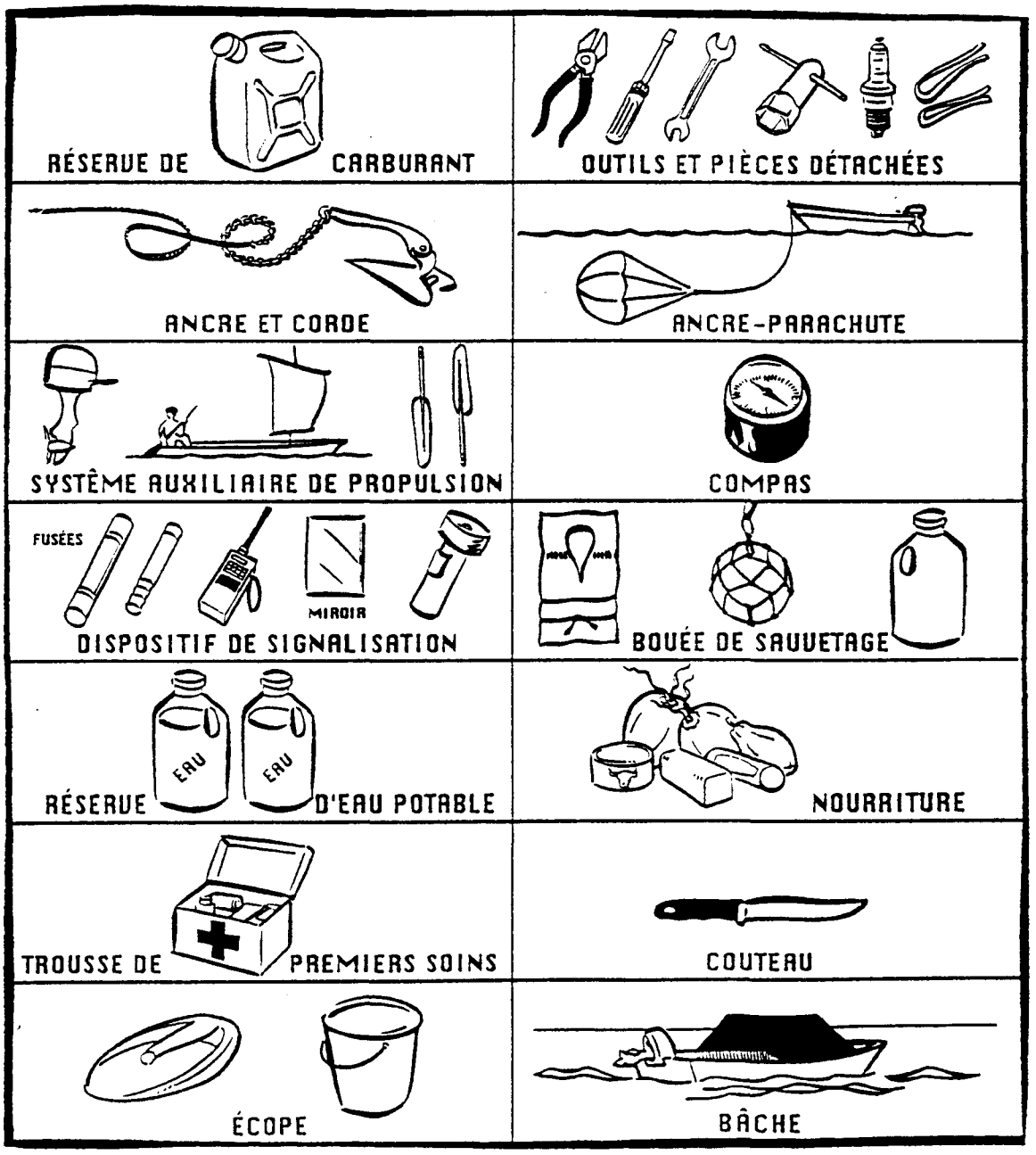
Il est sans doute raisonnable d'estimer à 50 000 dollars par an cette contribution, qui vient s'ajouter au coût des opérations de sauvetage. Pour ce qui concerne la Nouvelle-Calédonie, nous arrivons ainsi à un total de 409 960 dollars par an.

Si l'on se fondait sur ce chiffre pour en tirer des conclusions sur les autres pays, on pourrait estimer à 8 millions de dollars environ les coûts annuels des opérations de sauvetage dans la région. Cependant, il n'est pas réaliste de procéder ainsi étant donné que de nombreux pays ne possèdent pas les infrastructures dont dispose la Nouvelle-Calédonie en matière de sauvetage, et n'entreprendraient vraisemblablement d'opérations de sauvetage qu'avec de petits bateaux, ne disposant pas de bateaux de recherches en mer ni d'hélicoptères. Cependant, les petits pays peuvent demander une assistance de la marine ou de l'armée de l'air de Nouvelle-Zélande, d'Australie, de France ou des Etats-Unis d'Amérique; avec un gros avion de surveillance dont le coût de fonctionnement se situe à 10 000 dollars/heure environ, cette assistance atteint rapidement un montant élevé.

A défaut de chiffres détaillés pour chaque pays, il est difficile d'être plus précis, mais sans doute peut-on estimer que le coût des opérations de sauvetage dans la région est de l'ordre de 5 à 8 millions de dollars E.-U. par an.

Quel qu'en soit le montant exact, il est certain que c'est une dépense dont tous les pays se passeraient volontiers !

EQUIPEMENTS DE SECURITE



AV 2-3.3

AVANT DE SORTIR EN MER

MOTEURS HORS-BORD

ENTRETIEN ET VERIFICATIONS PERIODIQUES

ENTRETIEN/PERIODICITE	TOUS LES MOIS	TOUS LES 3 MOIS	TOUS LES 6 MOIS	TOUS LES ANS	TOUS LES 2 ANS
FAIRE TOURNER LE MOTEUR DANS L'EAU DOUCE	X				
FILTRE A CARBURANT : VERIFIER ET NETTOYER	X				
BOUGIES : VERIFIER ET CHANGER AU BESOIN	X				
HELICE : RETIRER ET GRAISSER L'ARBRE		X			
ANODE DE ZINC : RETIRER ET NETTOYER		X			
BLOC MOTEUR : RINCER A L'EAU DOUCE, PULVERISER DU PRODUIT ANTI-CORROSION, GRAISSER		X			
LUBRIFICATION DU MOTEUR : GRAISSER LES ENDROITS INDIQUES		X			
NOURRICE : NETTOYER A L'AIDE D'UN DETERGENT ET D'EAU DOUCE			X		
CARTER : VIDANGER ET REMETTRE DE L'HUILE			X		
TURBINE A EAU : REMPLACER LA TURBINE ET GRAISSER LE VILEBREQUIN				X	
ENTRETIEN COMPLET PAR LE CONCESSIONNAIRE					X

NB : Ces opérations de vérification et d'entretien sont recommandées pour des moteurs hors-bord fonctionnant **en moyenne trois fois par semaine.** On adaptera leur périodicité en conséquence.

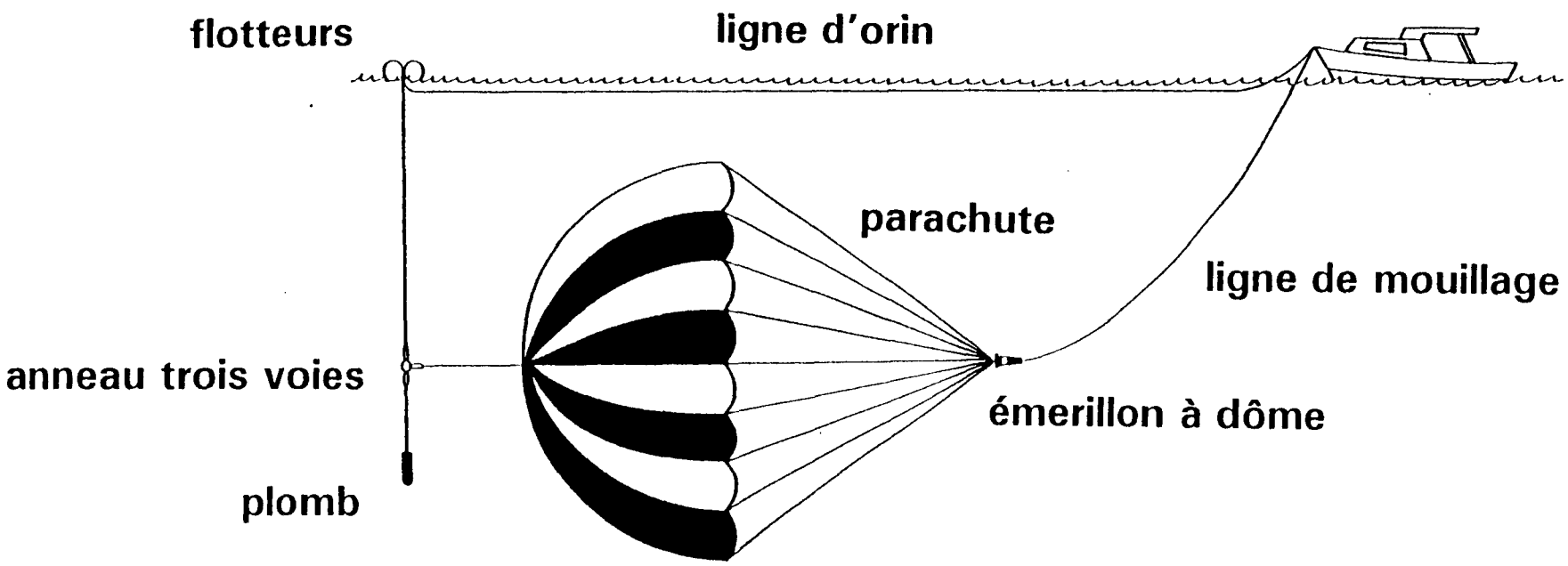
MOTEURS DIESEL
ENTRETIEN ET VERIFICATIONS PERIODIQUES

ENTRETIEN/PERIODICITE	TOUTES LES 250 HEURES	TOUTES LES 250 A 500 HEURES	TOUTES LES 500 HEURES	TOUTES LES 1000 HEURES	TOUTES LES 2000 HEURES
FILTRE A AIR : NETTOYER ET REMPLACER AU BESOIN	X				
PRE-FILTRE EN TISSU : NETTOYER	X				
FILTRE A CARBURANT : REMPLACER		X			
FILTRE A HUILE : REMPLACER LE FILTRE ET L'HUILE		X			
TURBINE A EAU : VERIFIER			X		
BUSE D'INJECTION : VERIFIER ET REMPLACER AU BESOIN			X		
ANODE DE ZINC (BLOC-CYLINDRE) : REMPLACER			X		
ECHANGEUR DE TEMPERATURE : NETTOYER			X		
ARBRE D'HELICE : VERIFIER L'ALIGNEMENT			X		
BOULONS DE FIXATION DU MOTEUR : RESSERRER			X		
HUILE DE L'INVERSEUR : REMPLACER				X	
FILTRE A HUILE DE L'INVERSEUR : NETTOYER				X	
EAU DE REFROIDISSEMENT : VIDANGER ET REMPLACER				X	
THERMOSTAT : VERIFIER				X	
COMPRESSION : VERIFIER				X	
JEU DES SOUPAPES : REGLER				X	
AVANCE A L'INJECTION : VERIFIER				X	
COURROIES ET DURITES : REMPLACER					X

*Noter que la périodicité dépend du type de moteur et de la fréquence d'utilisation de l'embarcation.

AV 2-4.1a

L'ANCRE PARACHUTE



LOCALISATION DES PANNES DE MOTEUR HORS-BORD :

PROBLEMES D'ALIMENTATION EN CARBURANT

Première étape : Vérifier qu'il y a de l'essence dans la nourrice

Deuxième étape : Vérifier que l'évent de la nourrice est ouvert

Troisième étape : Vérifier que le filtre à essence de la nourrice (s'il y en a un) n'est pas bouché

Quatrième étape : Vérifier le sens de la flèche sur la pompe d'amorçage afin de déterminer si le tuyau d'essence est dans le bon sens

Cinquième étape : Vérifier si le tuyau d'essence ne fuit pas et s'il est bien fixé aux deux extrémités (nourrice et moteur)

Sixième étape : Vérifier que le boîtier du filtre à essence est bien vissé et que le filtre n'est pas bouché

Septième étape : Vérifier que la membrane de la pompe à essence n'est pas déchirée

Huitième étape : Vérifier que la vis de vidange du carburateur n'est pas ouverte

LOCALISATION DES PANNES DE MOTEUR HORS-BORD :

LISTE DE PROBLEMES SIMPLES

* **LE MOTEUR NE DEMARRE PAS :**
  - le coupe-circuit de sécurité n'est pas en place (démarrage manuel)
  - le contact est coupé (démarrage électrique)
  - les bougies doivent être nettoyées ou changées
  - il y a un problème d'alimentation en carburant (voir AV 2-4.1b)

* **LE MOTEUR DEMARRE MAIS S'ARRETE PRESQUE AUSSITOT :**
  - le starter est tiré
  - il y a un problème d'alimentation en carburant (voir AV 2-4.1b)

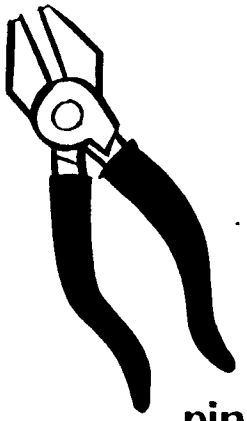
* **LE MOTEUR DEMARRE MAIS S'ARRETE LORSQU'ON PASSE UNE VITESSE :**
  - l'hélice est bloquée
  - la transmission est bloquée
  - les bougies doivent être nettoyées ou changées
  - le ralenti doit être réglé

* **LE MOTEUR FONCTIONNE MAIS ON NE PEUT PAS PASSER DE VITESSE :**
  - les commandes d'inverseur sont débranchées
  - la tige d'inverseur est déconnectée

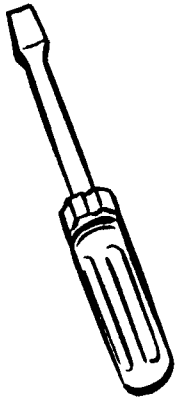
* **LE MOTEUR TOURNE MAIS IL EST IMPOSSIBLE D'ACCELERER :**
  - la clavette de l'hélice est cassée ou le silent block d'hélice tourne à vide
  - un objet est bloqué dans l'hélice

* **LE MOTEUR CHAUFFE :**
  - la prise d'eau est bouchée (en général par un sac en plastique)
  - le circuit de refroidissement est bouché ou la turbine de la pompe à eau est cassée (vérifier le témoin d'eau de la pompe)

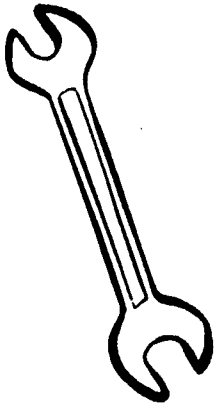
OUTILS ET PIECES DE RECHANGE POUR PETITS MOTEURS HORS-BORD



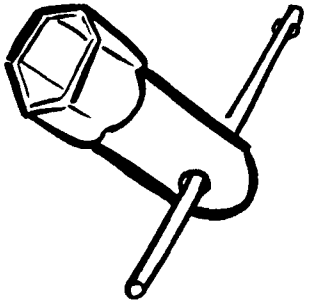
pince



tournevis

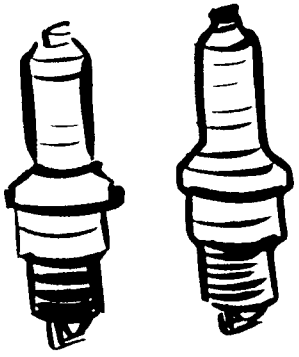


clés plates

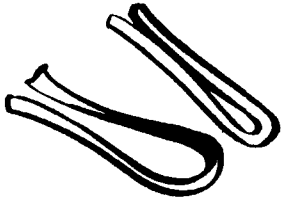


clé à bougies

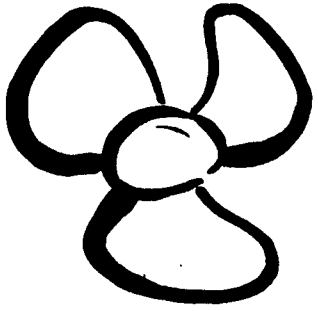
bombe de lubrifiant-anticorrosion



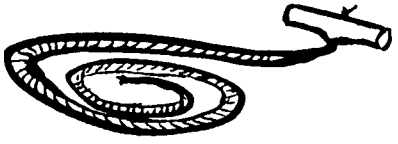
bougies



goupilles fendues



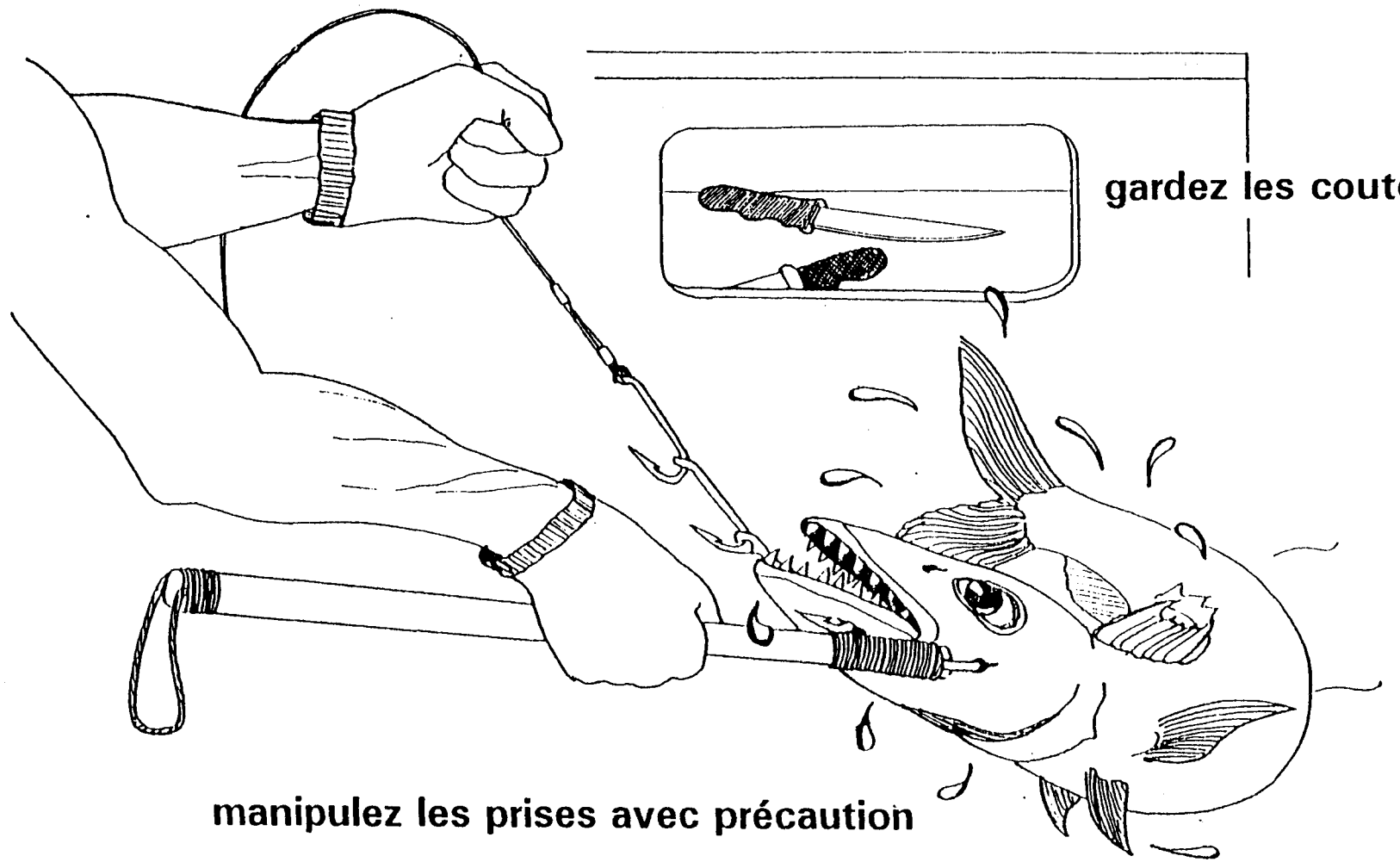
hélice de rechange



démarreur de rechange

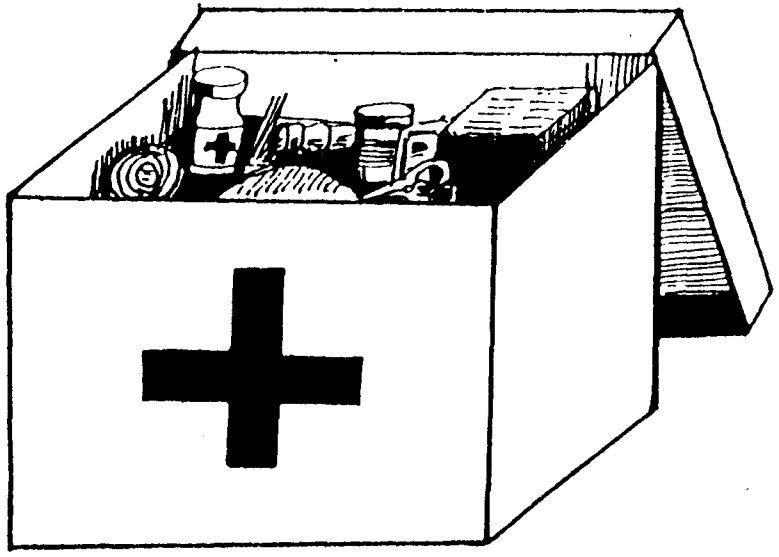
AV 2-4.4a

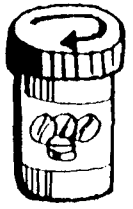
MANIPULER LE POISSON AVEC PRECAUTION



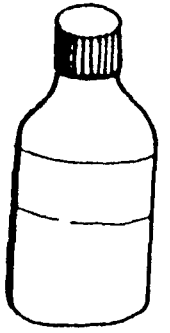
AV 2-4.4b

LA TROUSSE DE PREMIERS SECOURS

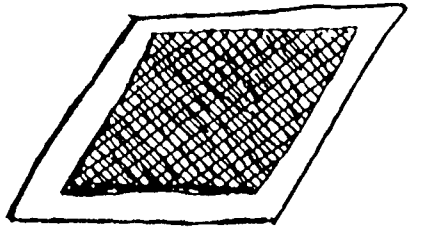




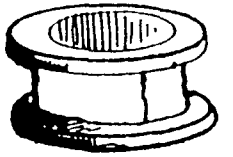
aspirine



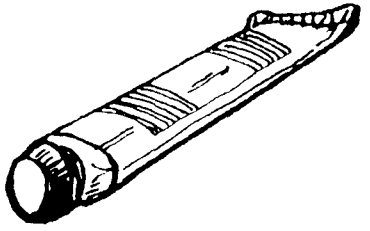
antiseptique liquide



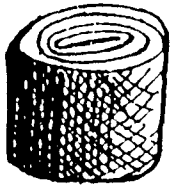
gaze stérile



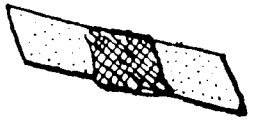
sparadrap



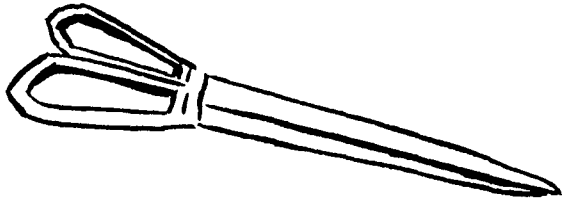
crème antiseptique



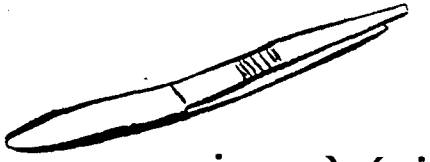
bandages



pansements



ciseaux

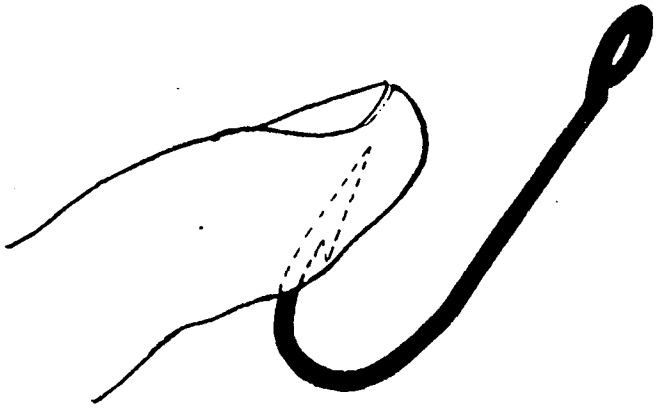


pince à épiler

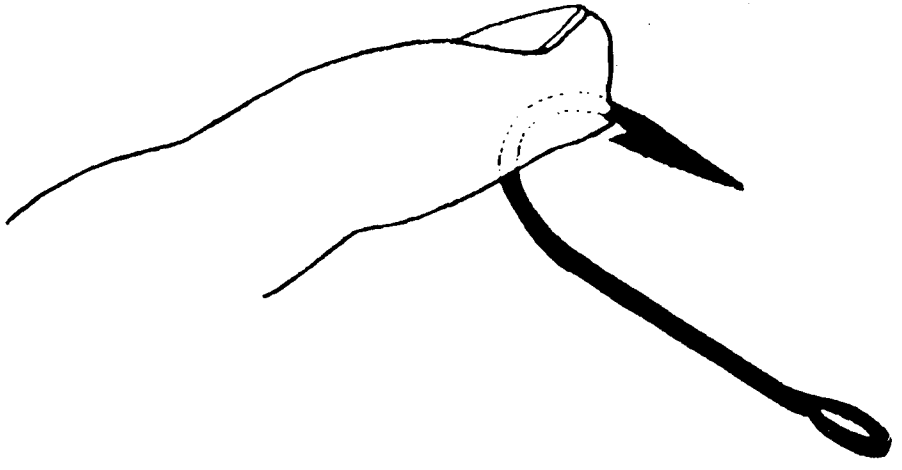
AV 2-4.4c

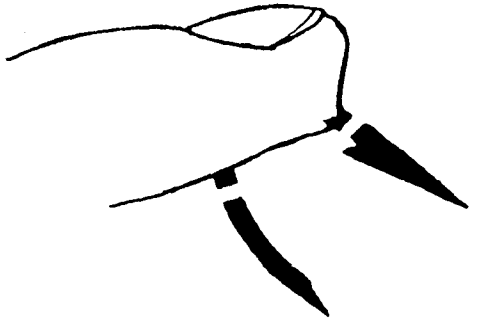
POUR ENLEVER UN HAMEÇON D'UN DOIGT

quand on s'enfonce un hameçon dans la main...

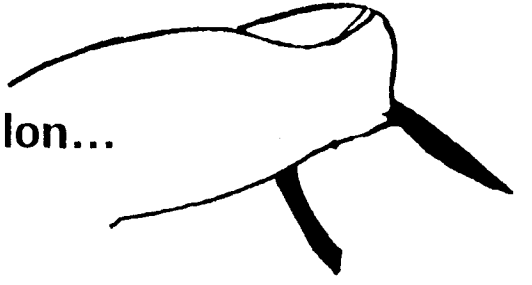


... il faut faire ressortir l'ardillon...



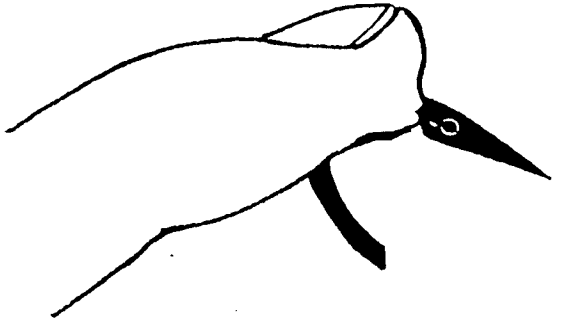


... puis, soit couper un des bouts...



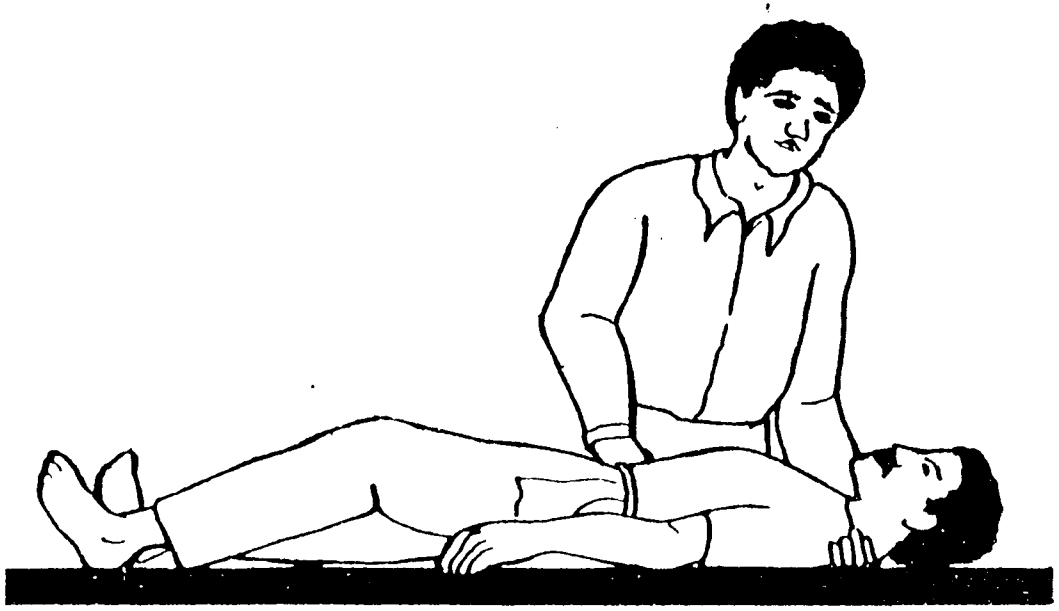
.. soit limer l'ardillon...

... soit l'aplatir avec des pinces...

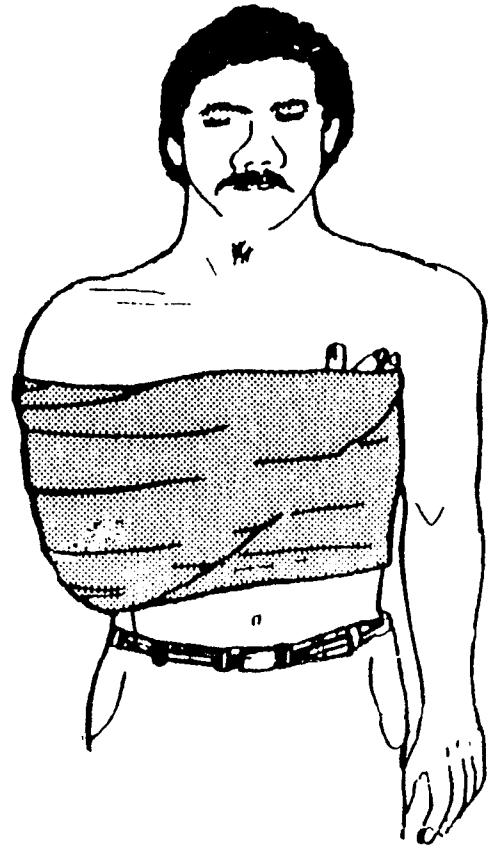


... et tirer

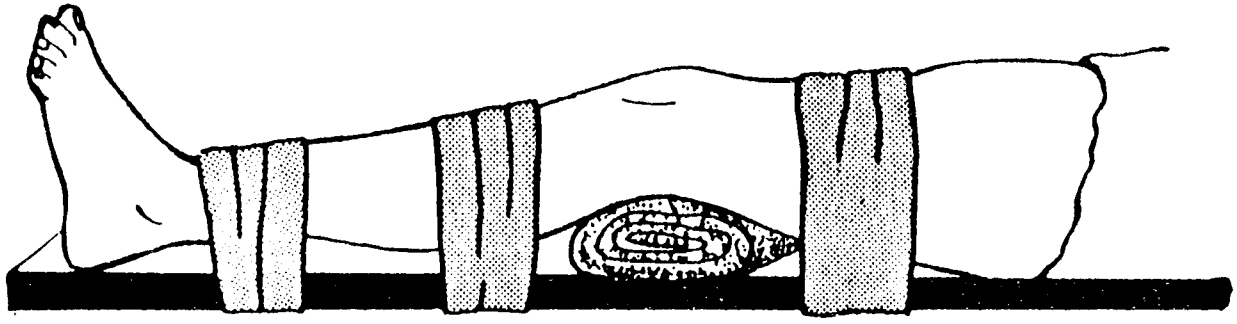
FRACTURES



faites allonger le blessé et gardez-le immobile



si la clavicule est cassée,
immobilisez le bras
contre la poitrine

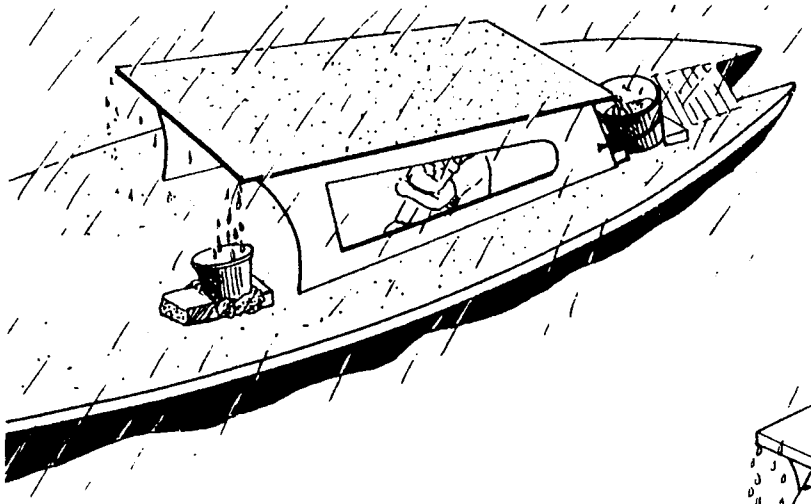


immobilisez la jambe ou le bras cassé

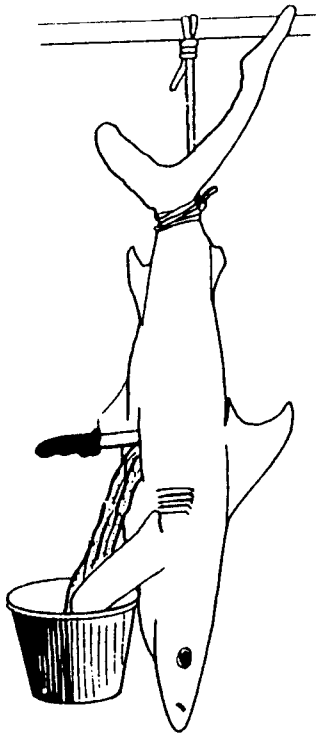
AV 2-5.1

COMMENT RECEUILLIR DE L'EAU DOUCE

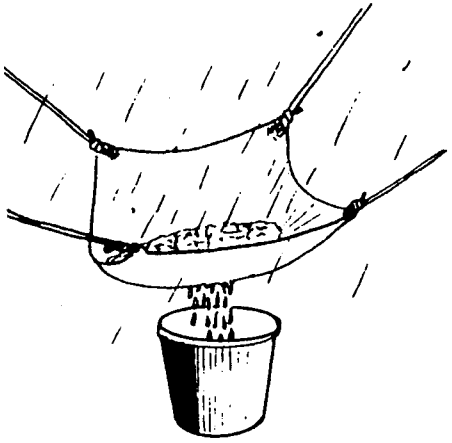
quand il pleut, receuillez l'eau qui ruisselle

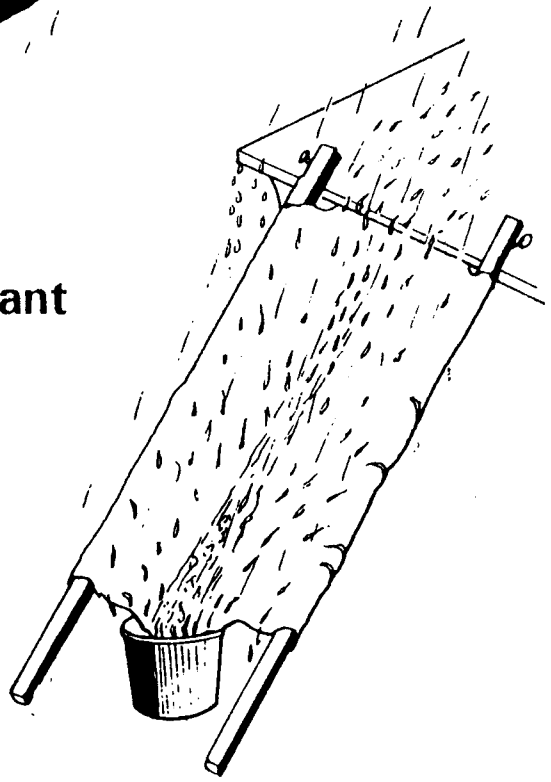


l'eau contenue dans
le ventre des requins
n'est pas très salée

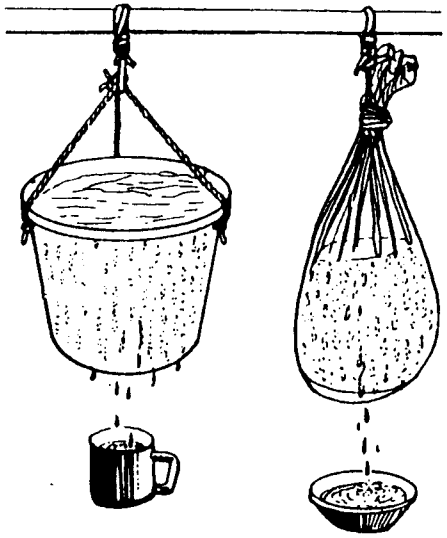


vous en aurez plus en tendant
un morceau de tissu...





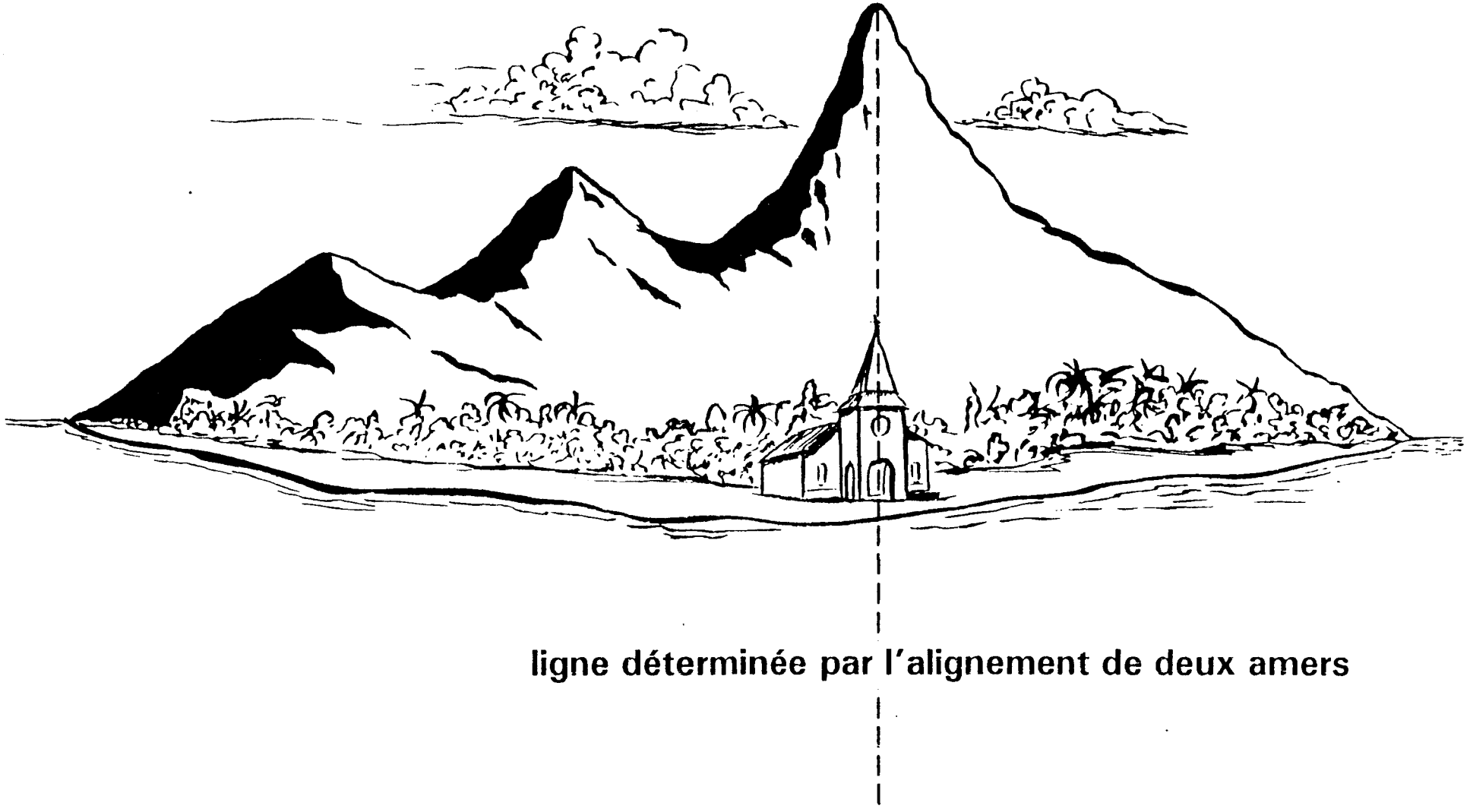
... ou une feuille de plastique



un seau ou un sac d'eau de mer
se couvre de condensation
pendant la nuit

AV 2-6.1

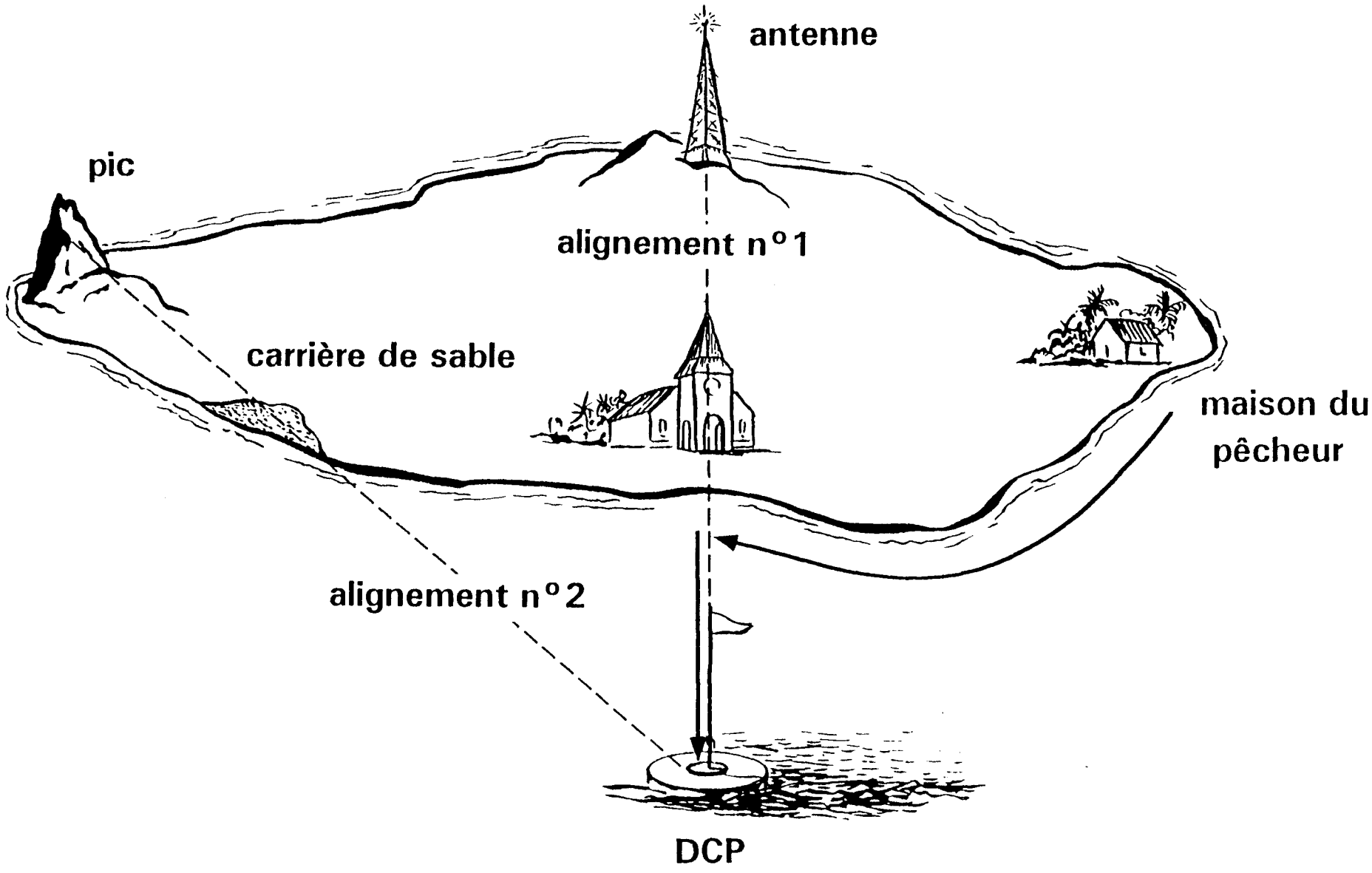
UN BON ALIGNEMENT



ligne déterminée par l'alignement de deux amers

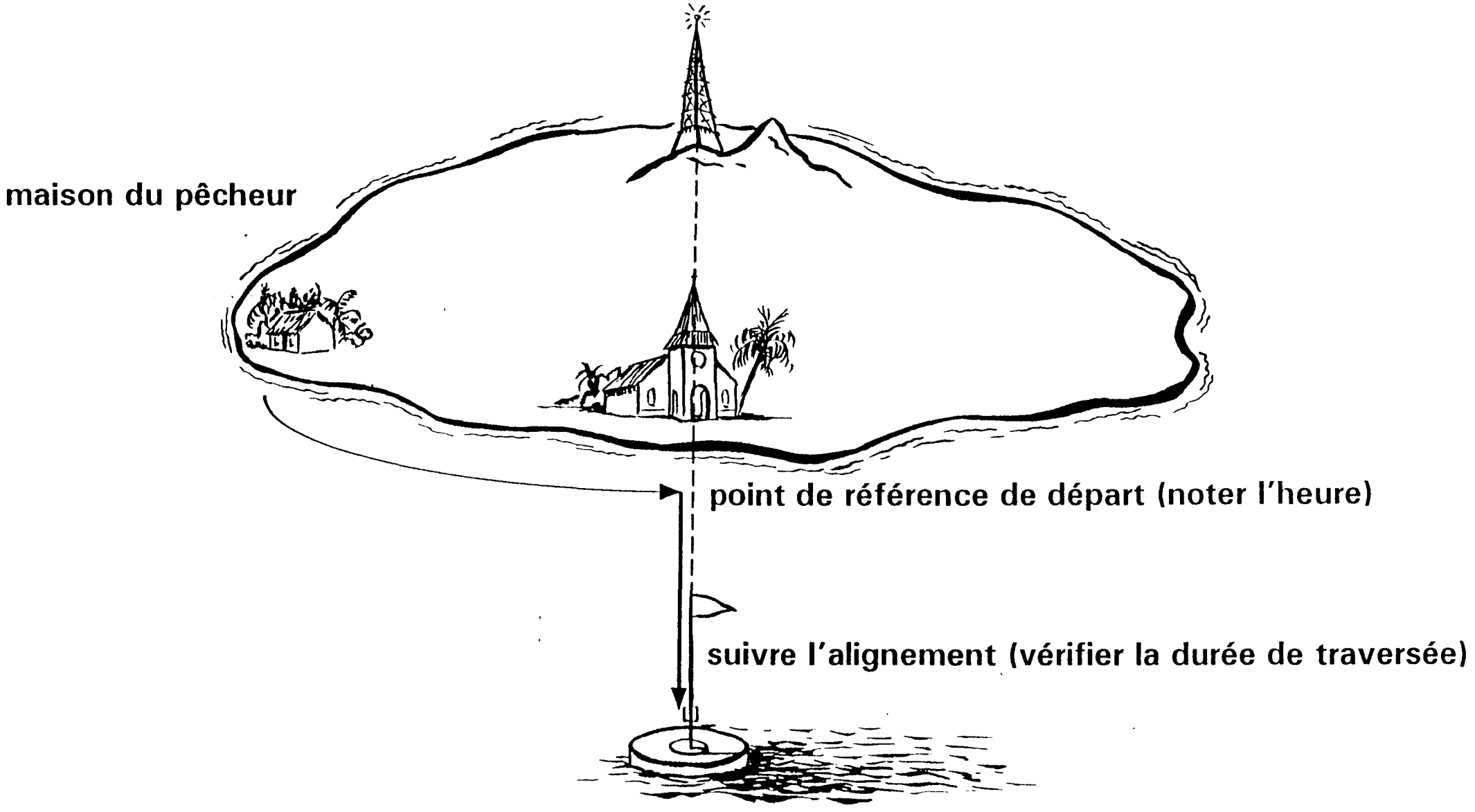
AV 2-6.2a

POSITION DONNEE PAR DEUX ALIGNEMENTS



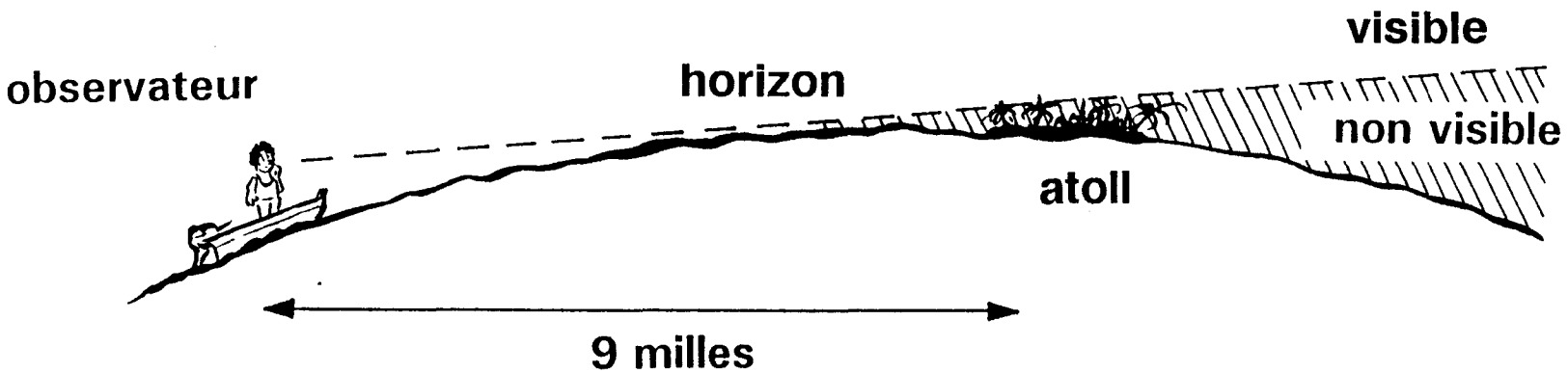
AV 2-6.2b

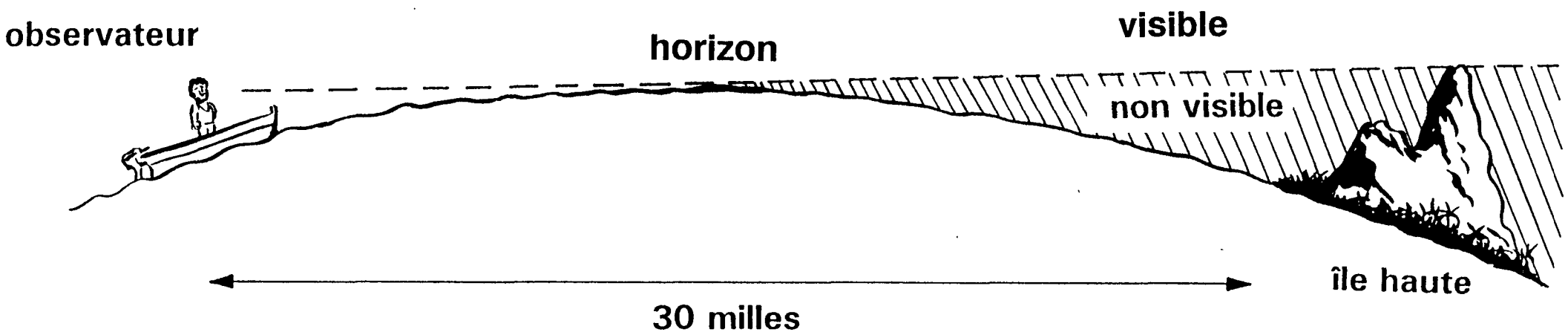
POSITION DONNEE PAR UN ALIGNEMENT ET L'ESTIME



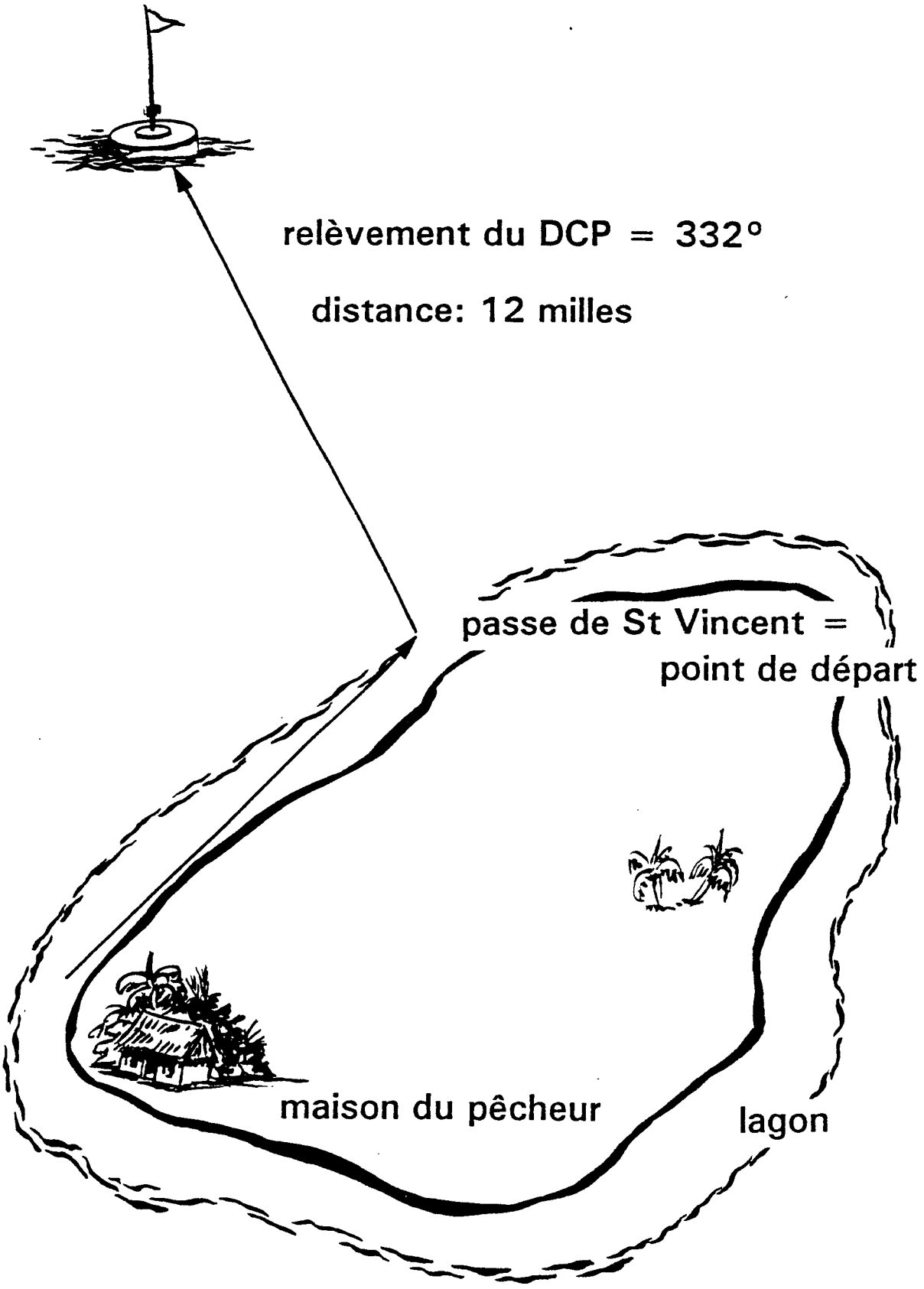
AV 2-6.2c

DISTANCE A LAQUELLE LES ATOLLS ET LES ILES HAUTES RESTENT VISIBLES

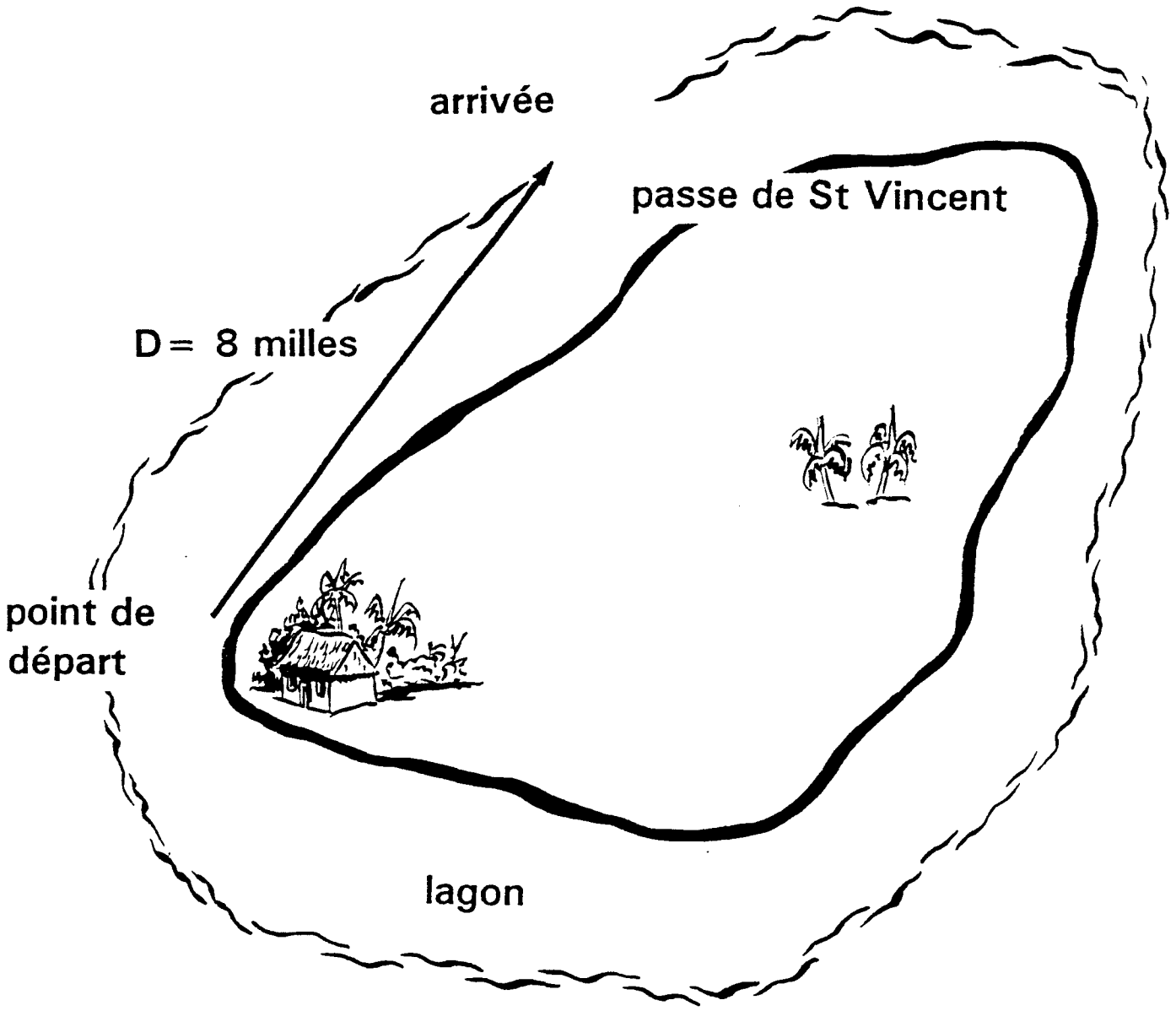




NOTIONS ELEMENTAIRES DE NAVIGATION AU COMPAS



CALCUL DE LA VITESSE DE CROISIERE D'UN PETIT BATEAU



D = distance parcourue = 8 milles

T = temps nécessaire = 53 minutes

CALCUL DE LA VITESSE DE CROISIERE D'UN PETIT BATEAU

$$\text{VITESSE DE CROISIERE} = \frac{60}{T} \times D$$

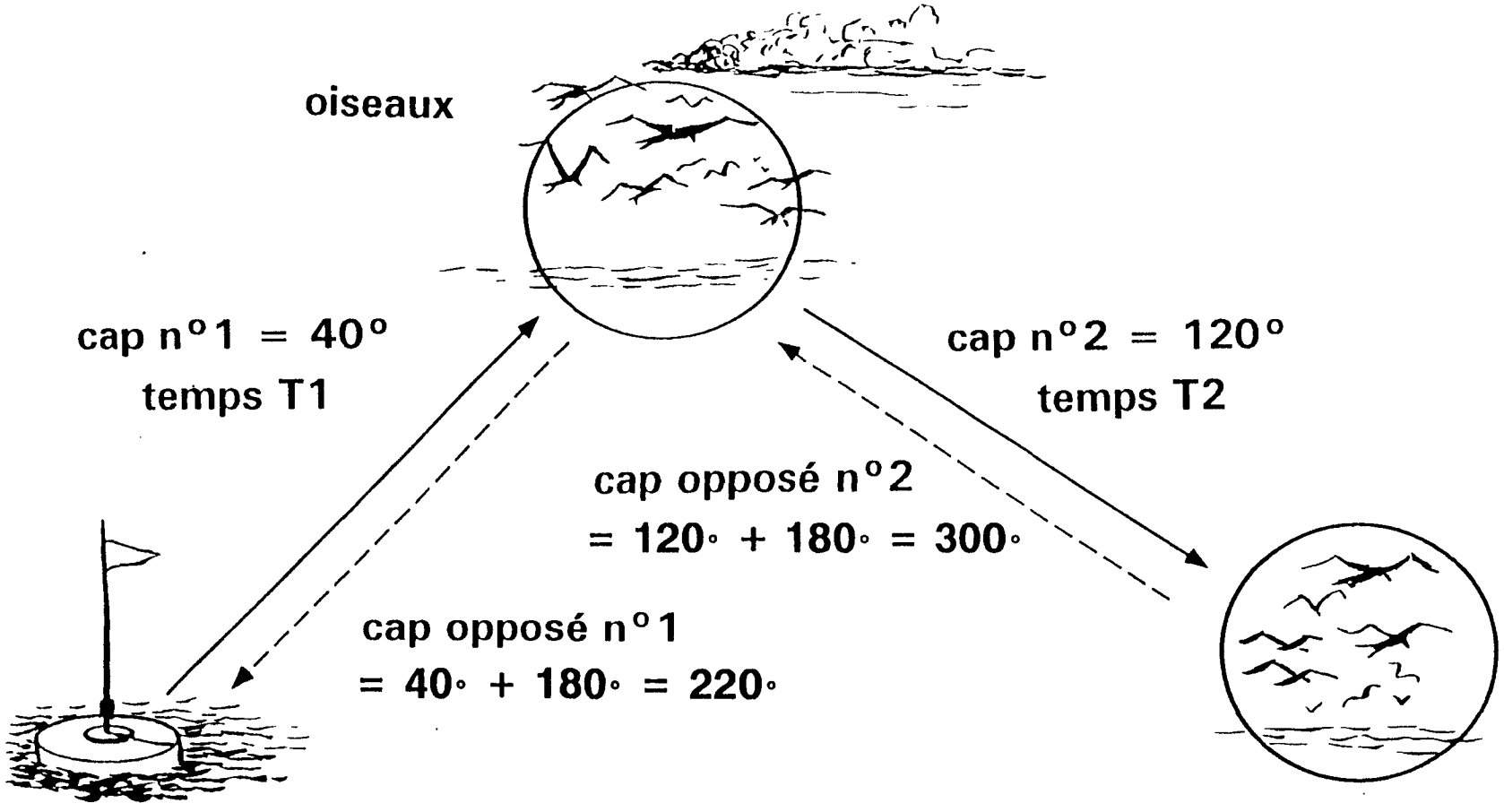
vitesse de croisière (en noeuds)

D = distance parcourue (en milles)

T = temps nécessaire (en minutes)

<u>example</u>: D = 8 milles
T = 53 minutes

$$\text{VITESSE DE CROISIERE} = \frac{60}{53} \times 8 = \frac{60 \times 8}{53} = \frac{480}{53} = 9 \text{ noeuds}$$

VITESSE DE CROISIERE = 9 noeuds

PECHER DANS DES BANCS ELOIGNES DU DCP