



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture



La pêche de capture

Écoles pratiques d'agriculture et de vie pour Jeunes (JFFLS)
— Guide de l'animateur

Photo de couverture : © FAO/Sergey Kozmin

Module: La pêche de capture

Écoles pratiques d'agriculture et de vie pour Jeunes (JFFLS) – Guide de l'animateur

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

ISBN 978-92-5-208137-1

© FAO, 2015

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à www.fao.org/contact-us/licence-request ou adressée par courriel à copyright@fao.org.

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par courriel adressé à publications-sales@fao.org.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
Mise en route	3
Nous faisons tous partie de l'écosystème	6
EXERCICE 1: Les systèmes vivants	7
EXERCICE 2: Construire un écosystème	8
EXERCICE 3: Poisson! (Jeu sur l'étude des populations)	9
NOTES DE L'ANIMATEUR	10
EXERCICE 4: Construire un aquarium	11
NOTES DE L'ANIMATEUR	12
Partageons le poisson	13
EXERCISE 1: La tragédie des biens communs	14
NOTES DE L'ANIMATEUR	15
EXERCICE 2: Le dilemme du prisonnier	16
EXERCICE 3: La coopération et l'organisation	17
NOTES DE L'ANIMATEUR	18
EXERCICE 4: Jeu de rôle sur les coopératives	19
NOTES DE L'ANIMATEUR	21
EXERCICE 5: De bonnes pratiques de gestion	22
NOTES DE L'ANIMATEUR	22
Pêcher en mer	23
EXERCICE 1: Identifier les risques de sécurité	24
NOTES DE L'ANIMATEUR	25
EXERCICE 2: Il était un petit navire...	26
NOTES DE L'ANIMATEUR	27
EXERCICE 3: Garder le navire en bon état – L'entretien courant	28
NOTES DE L'ANIMATEUR	28
EXERCICE 4: S. O .S. (stratégie: objectif survie)	29
NOTES DE L'ANIMATEUR	30
EXERCICE 5 (OPTIONNEL): Savez-vous faire des nœuds?	30
NOTES DE L'ANIMATEUR	31
EXERCICE 6 (OPTIONNEL): Apprendre à nager	32
Attrapons le poisson	35
EXERCICE 1: Capturez-les!	36
NOTES DE L'ANIMATEUR	37
EXERCICE 2: Ne les capturez pas!	38
NOTES DE L'ANIMATEUR	38
EXERCICE 3: Mais où est donc mon engin de pêche?	40
NOTES DE L'ANIMATEUR	41

EXERCICE 4: Pourquoi répare-t-on son engin de pêche?	42
NOTES DE L'ANIMATEUR	43
Chaque poisson compte	44
EXERCICE 1: Du poisson au menu	45
NOTES DE L'ANIMATEUR	45
EXERCICE 2: Pertes de récolte et d'après récolte	46
NOTES DE L'ANIMATEUR	46
EXERCICE 3: Comment le poisson est-il transformé en argent?	47
NOTES DE L'ANIMATEUR	47
Activité culturelle: Histoire de pêche	48
Activité culturelle: Chanter en chœur	49
Activité de clôture: Il pleut des trombes	50
Références	51

REMERCIEMENTS

Ce guide du formateur *La pêche de capture* est un complément aux nombreux Guides du formateur des Écoles pratiques d'agriculture et de vie pour Jeunes (JFFLS) existants sur d'autres sujets (disponibles sur: www.fao-ilo.org/fao-ilo-youth/fao-ilo-jffls/fr/). Ce document est une production conjointe de trois départements de la FAO : le Département des pêches et de l'aquaculture, le Département du développement économique et social, et le Département de la gestion des ressources naturelles et de l'environnement, et a bénéficié du soutien financier de la Suède via le mécanisme d'appui aux programmes multidonateurs de la FAO (FMM). Il a été préparé par les spécialistes de pêche, Dr Kathleen Castro, Laura Skrobe, Barbara Somers et Christopher Parkins sous la supervision de Nicole Franz et Daniela Kalikoski dans le cadre des projets de formation à destination des jeunes du Département des pêches et de l'aquaculture. Le personnel de la FAO des départements sus- cités a offert des contributions et retours précieux au document de travail. Nous aimerions remercier tout particulièrement Tarub Bahri, Pedro Barros, Francesca Dalla Valle, Katrien Holvoet, Kwame Koranteg, Reuben Sessa, Susanna Siar et Tamara van't Wout.

Le soutien constant de Jan Peter Johnson, Olga Navarro et Emily Rodriguez dans le développement de cette publication a été particulièrement apprécié.

Fabrizio Puzzilli a élaboré la conception graphique du Guide de l'animateur sur le changement climatique en collaboration avec Ilaria Perlini, Emily Donegan nous a fourni les illustrations. Suzanne Redfern a élaboré la mise en page du Guide de l'animateur sur l'aquaculture en français.

Nous tenons également à remercier Linda Garceau pour la traduction et Fulvio Cenci pour avoir révisé la traduction. En outre, un merci spécial aux Volontaires des Nations Unies, www.onlinevolunteering.org.



Module: La pêche de capture

INTRODUCTION

Les systèmes sont partout autour de nous et ils forment un tout composé d'éléments en interaction et en interdépendance. Les écosystèmes représentent de beaux exemples de systèmes naturels où les végétaux, animaux et non-vivants sont étroitement connectés. Les connexions demeurent souvent invisibles, jusqu'au moment où un élément change et provoque une réaction en chaîne autour de lui.

La pêche de capture forme aussi un système. Elle lie les poissons, le milieu aquatique – la mer, une rivière ou un lac – avec les hommes, car les poissons sont capturés, transformés, vendus et mangés. Dans ce système, cette série d'interactions commence avec le poisson dans son écosystème et continue en passant par différentes étapes pour enfin arriver au consommateur. Cette série d'interactions se nomme chaîne d'approvisionnement. Il est primordial de comprendre l'effet d'une action ou d'un changement sur l'ensemble du système, car chacun de ses éléments possède une valeur et joue un rôle. Lorsque l'un d'eux change ou disparaît, le système peut se dérégler. Comme les écosystèmes se transforment constamment en raison de conditions changeantes, leur durée de vie est limitée. La santé d'un écosystème est étroitement liée à la notion de durabilité. Un écosystème durable se caractérise par des éléments vivant en équilibre, qui survivent, fonctionnent et se renouvellent dans le temps.

Les hommes ont de nombreux besoins à satisfaire, dont, par exemple, se nourrir sainement et occuper un emploi générateur de revenus. La pêche de capture représente un moyen pour répondre à ces besoins, puisque le poisson peut être mangé ou vendu. Alors, comment pouvons-nous arriver à garder l'équilibre entre la préservation des ressources halieutiques pour le futur et les besoins alimentaires et financiers d'aujourd'hui? Le monde entier cherche une réponse à cette question et les solutions ne sont ni faciles ni rapides. Nous devons réfléchir dans une perspective à long terme. Ce changement de cap difficile requiert une modification de notre comportement pour respecter l'environnement et la ressource tout en veillant sur nous-mêmes et les autres.

Ce module contient des exemples d'exercices pour chacune des activités d'apprentissage ainsi que certaines activités culturelles et de mise en route susceptibles de maintenir l'intérêt des participants et de renforcer leurs acquis. Les activités proposées peuvent servir de modèle et être modifiées pour s'adapter de façon plus appropriée au contexte local. L'essentiel est que les éléments fondamentaux d'une session typique des Écoles pratiques d'agriculture et de vie pour jeunes (JFFLS) soient inclus dans la session de formation.

À la fin de ce module, les participants:

1. connaîtront les éléments qui composent l'écosystème de la pêche de capture et comprendront leur interdépendance;
2. commenceront à réfléchir aux conséquences des comportements humains sur les ressources halieutiques et sur l'écosystème dans une perspective large;
3. reconnaîtront les avantages d'un comportement responsable et respectueux des ressources;
4. comprendront les avantages d'une action collective.

Le but de ce module est de fournir des conseils en proposant différents exercices que les formateurs pourront utiliser tels quels. Si nécessaire, ils pourront les adapter aux contextes socio-économiques et culturels et aux besoins propres à chaque groupe et pays cibles dans lesquels ce module sera utilisé. Ce module est complémentaire d'autres modules des JFFLS, plus particulièrement avec *Aquaculture* et *La question de l'après récolte dans la pêche et l'aquaculture*, et peut être combiné avec ceux-ci pour offrir davantage de débouchés économiques.

➤ MISE EN ROUTE

OBJECTIF:

Apprendre à se connaître, aider un groupe d'individus à se transformer en une équipe collaborative et à se sentir à l'aise ensemble.

DURÉE:

Environ 1 heure.

MATÉRIEL:

Un ballon et de la musique (des chaises s'il y en a de disponibles).

ÉTAPES:

1. Demander aux participants de former un cercle.
2. Expliquer aux participants qu'ils joueront deux manches. Dans la première manche, la personne qui attrape le ballon doit dire son nom et ensuite le lancer à un autre joueur qui lui aussi dira son nom. La partie continue jusqu'à ce que chacun des participants ait joué.
3. Dans la deuxième manche, chacun des participants doit dire son nom et celui d'un poisson local. Le nom du participant et celui du poisson qu'il a choisi doivent commencer par la même lettre. La partie continue jusqu'à ce que chacun des participants ait joué.
4. La partie commence lorsque l'animateur lance le ballon à un participant.
5. La partie se termine quand chacun des participants a attrapé le ballon deux fois.

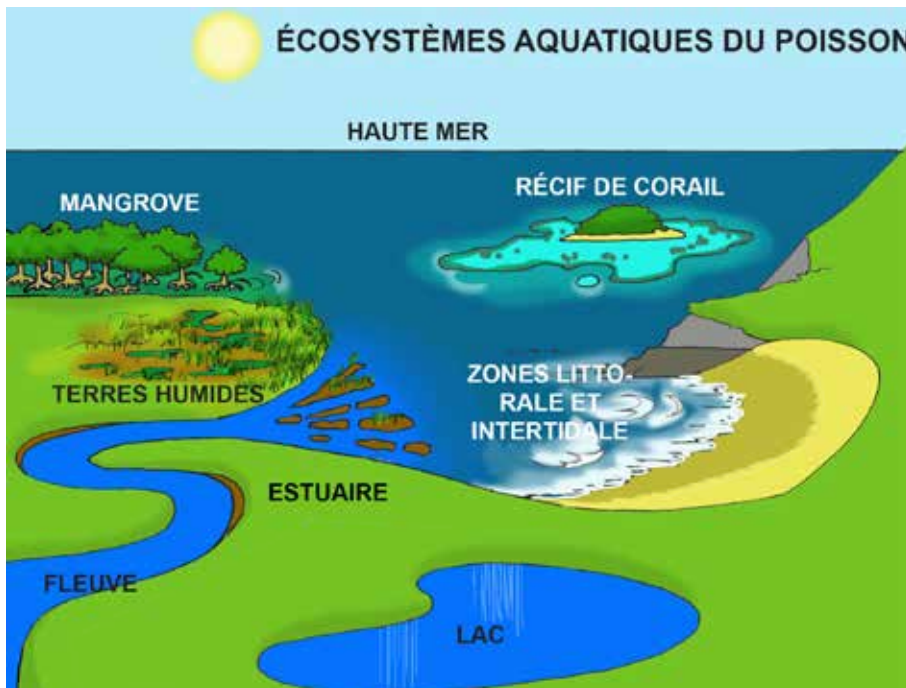


Exercices



NOUS FAISONS TOUS PARTIE DE L'ÉCOSYSTÈME

Toutes les plantes et les animaux qui vous entourent font partie de l'écosystème de votre région. Le climat et le paysage de celle-ci sont également des éléments importants du système dans lequel vous vivez. Réfléchissez à propos du lieu d'où provient votre poisson: de la mer, d'une rivière, d'un lac? Peu importe la provenance, le plan d'eau sera en connexion et en interaction avec la terre. Par exemple, une industrie déversant une substance polluante dans une rivière, un lac ou la mer peut rendre malades ou tuer les plantes et les poissons. Par conséquent, nous devons toujours penser aux conséquences de nos gestes sur l'ensemble du système. Aussi, combien de poissons pouvons-nous capturer? Les poissons naissent, se reproduisent et meurent. Dans la plupart des cas, il y a plus de poissons naissants que nécessaire pour remplacer leurs parents. Cela signifie que nous pouvons récolter le surplus de poisson pour nos propres besoins, mais il faut éviter la surpêche. Cependant, bien d'autres facteurs affectent la survie des poissons dans le temps. Conditions météorologiques, prédateurs, éclosion de maladies, pollution et destruction de l'habitat n'en sont que des exemples. Par conséquent, si nous capturons trop de poissons, l'équilibre du système sera rompu et cessera d'être durable. Du même coup, nous perdrons notre gagne-pain.



Source: <http://sciencewithme.com/learn-about-ecosystems-and-biomes/>

🔊 exercice 1

LES SYSTÈMES VIVANTS

OBJECTIF:

Faire une démonstration visuelle du lien entre différents éléments du système pour montrer que, lorsqu'un changement se produit, il provoque bien d'autres dérangements, un phénomène pas toujours apparent.

DURÉE:

15 minutes.

ÉTAPES:

1. Demander aux participants de former un cercle.
2. Demander à chaque participant de choisir deux personnes dans le groupe (idéalement un garçon et une fille) sans dévoiler aux autres de qui il s'agit.
3. Demander au groupe de se déplacer au hasard dans la place.
4. Expliquer aux participants qu'ils doivent se tenir à égale distance des deux personnes qu'ils ont choisies (pas nécessairement entre elles, mais à égale distance).
5. Expliquer aux participants qu'ils doivent ajuster leurs déplacements en fonction des mouvements des deux autres.
6. Demander au groupe d'arrêter lorsqu'ils sont tous à distance presque égale.
7. Discuter de ce qui est arrivé pour illustrer le concept de cause à effet. Qu'est-il arrivé quand vous avez essayé de demeurer à distance égale des deux personnes choisies au début du jeu? Était-il difficile de garder un écart égal?
8. **OPTIONNEL:** demander à chacune des personnes de s'identifier à un élément du système de pêche (comme un pêcheur ou un poisson). Demander ce qui se produit lorsqu'un élément du système change, par exemple, lorsqu'un poisson s'approche près d'un pêcheur.

🗂️ exercice 2

CONSTRUIRE UN ÉCOSYSTÈME

OBJECTIF:

Simuler un écosystème, comprendre la notion d'interdépendance et l'importance de la biodiversité.

DURÉE:

2 heures.

MATÉRIEL:

Avant le début de la séance, préparer des illustrations de poissons, d'animaux, et de plantes de la région (au moins une par participant). Papier, stylos.

ÉTAPES:

1. Demander aux participants de choisir (ou encore de dessiner) une seule illustration de poisson, de plante ou d'animal qui se trouve près de leur foyer, et qui est récolté ou capturé par les pêcheurs.
2. Expliquer que chaque participant représente le poisson, la plante ou l'animal qu'il a choisi (plus d'un participant peut jouer le même rôle).
3. Demander au groupe de se tenir d'un côté de la classe ou de la place.
4. Demander ensuite à une «plante» ou à un «animal» de s'écarter du groupe et de s'asseoir.
5. Demander aux participants si une autre espèce dépend de cette plante ou de cet animal. Si c'est le cas, les représentants des espèces dépendantes devront s'asseoir à leur tour. Continuer jusqu'à ce que tous les participants (ou presque tous) soient assis.
6. Discuter des implications de la simulation en posant les questions suivantes à la classe:
 - Qu'arrive-t-il aux plantes et aux animaux d'une région lorsqu'une espèce végétale ou animale s'éteint?
 - Y a-t-il des espèces en danger dans la région où vous demeurez, et en savez-vous la raison?
 - Comment les humains et leurs activités affectent-ils la vie des animaux, des poissons et des plantes? Et que dire des impacts sur les animaux, poissons et plantes, dont les coraux, provoqués par des désastres naturels tels que les inondations, les tempêtes, la sécheresse ou le réchauffement des océans résultant du réchauffement de la planète?
7. Demander aux participants de réfléchir à leur famille ou à leur village:
 - Pouvez-vous donner un exemple de situation où un de vos parents dépend d'un autre membre de votre famille, où une cas où une personne du village dépend d'autres villageois?
 - Que pouvez-vous faire, dans votre foyer et dans votre village, pour aider à la diversité et à la durabilité de votre écosystème? (Aider le groupe à réfléchir en donnant des exemples de recyclage, de récupération, de protection de l'environnement [reboisement, etc.], de réduction de pollution, de prélèvement de la ressource limité aux surplus, etc.).

exercice 3

POISSON! (JEU SUR L'ÉTUDE DES POPULATIONS)

OBJECTIF:

Comprendre les concepts d'habitat, de dynamique des populations et de survie des espèces de poissons.

DURÉE:

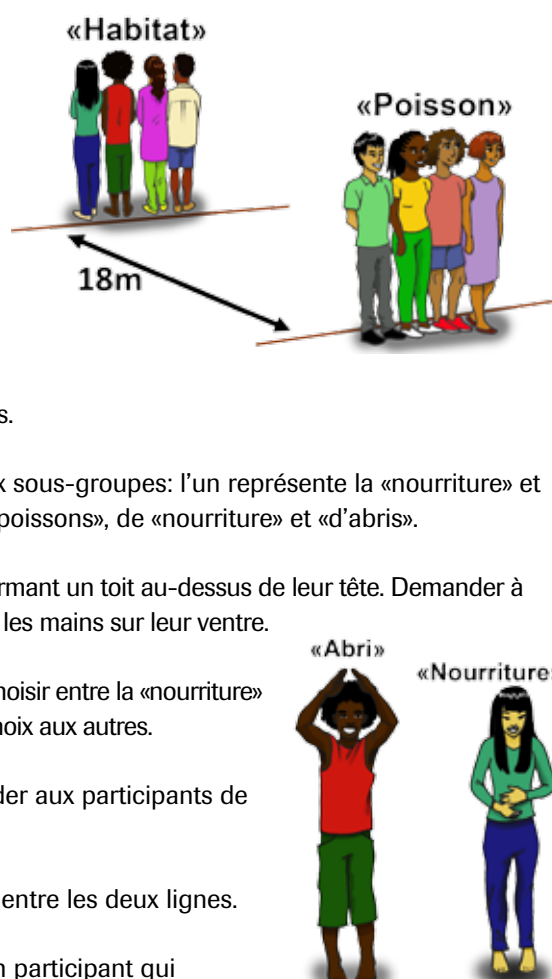
1 heure et demie.

MATÉRIEL:

Corde, ruban à mesurer, papier, crayons, planchette à pince.

ÉTAPES:

1. Utiliser la corde ou le ruban à mesurer pour faire deux lignes horizontales séparées de 18 m sur le sol.
2. Diviser les participants en deux groupes mixtes si possible. Expliquer qu'un groupe représente les poissons et l'autre, l'habitat.
3. Demander aux «poissons» de se tenir derrière une ligne et aux «habitats» de se tenir derrière l'autre ligne, dos tournés pour que les deux groupes ne se voient pas.
4. Diviser les personnes de «l'habitat» en deux sous-groupes: l'un représente la «nourriture» et l'autre «l'abri». Inscrire le nombre total de «poissons», de «nourriture» et «d'abris».
5. Demander aux «abris» de lever les bras en formant un toit au-dessus de leur tête. Demander à ceux qui représentent la nourriture de placer les mains sur leur ventre.
6. Demander aux «poissons» de réfléchir et de choisir entre la «nourriture» ou un «abri». Ils ne doivent pas dévoiler leur choix aux autres.
7. Compter lentement jusqu'à trois et demander aux participants de se tourner et de se faire face.
8. Demander aux participants de se déplacer entre les deux lignes.
9. Dire aux «poissons» de donner la main à un participant qui représente leur choix (nourriture ou abri) et de retourner ainsi derrière la ligne des poissons.
10. Arrêter la manche quand tous les représentants des abris et de la nourriture donnent la main à un «poisson».
11. Lorsqu'un «poisson» n'a pas trouvé un «abri», il meurt et devient un «habitat» dans la prochaine manche.
12. La personne qui est un «abri» ou de la «nourriture», et qui s'est liée à un «poisson», deviendra un «poisson» dans la prochaine manche.



13. Inscrire le nombre de «poissons», de «nourriture» et «d'abris» à la fin de la séance.
14. Répéter l'exercice jusqu'au moment où l'habitat, devenu trop petit, commence à limiter la population de poisson. Habituellement, il faut attendre de 10 à 15 manches. Chaque manche représente une année.
15. À la fin, animer une discussion sur les observations des participants et les gestes posés pendant le jeu. De quoi les poissons ont-ils besoin pour survivre (p. ex., nourriture et abri)? Comment ces éléments agissent-ils en facteurs limitatifs nuisant à la survie animale? Comment l'habitat et la population de poisson changent-ils avec le temps? Pendant la partie, quels étaient les effets de la compétition et du stress consécutif sur le poisson? Imaginez les conséquences si une catastrophe naturelle modifiait l'habitat (p. ex, mangroves, lits d'algues marines et récifs coralliens cesseraient-ils d'exister?). Le système sera-t-il résilient, c'est-à-dire, sera-t-il capable de répondre au stress et de revenir à son état original?
16. OPTIONNEL: L'exercice peut être refait avec trois petits groupes: «poissons» et «habitats», comme précédemment, et «pêcheurs». Ce nouveau groupe est composé de joueurs autorisés à capturer un poisson par manche.
17. Discuter des effets de la pêche de capture sur les poissons. Qu'arriverait-il si les pêcheurs étaient autorisés à capturer plus d'un poisson par manche?

Notes de l'animateur

Un écosystème est la combinaison et l'interaction d'éléments physiques et biologiques d'un environnement. Un écosystème durable est caractérisé par son équilibre et sa résilience. La résilience signifie que le système peut supporter des chocs et, notamment, se remettre de catastrophes naturelles.

La biodiversité augmente la durabilité des écosystèmes. La biodiversité, c'est la diversité de la vie sur Terre, dont l'ensemble des végétaux et des espèces animales. La biodiversité nous procure des aliments et des médicaments tout en contribuant à notre économie. Ainsi, les végétaux et les animaux servent dans l'alimentation et la médecine. Nous pouvons également les utiliser pour les vendre et gagner de l'argent.

Plus les espèces sont variées, plus le système est en santé:

- plus d'espèces = plus de maillons dans la chaîne et les réseaux alimentaires = plus de stabilité;
- plus d'espèces végétales = plus de nourriture pour les différentes espèces animales;
- plus de gènes = de meilleures chances d'adaptation et de survie;
- une diversité d'écosystèmes = plus d'habitats pour les différentes espèces.

L'écosystème naturel interagit avec le système humain par, notamment, un échange de matière (plantes et animaux pour la nourriture) et d'énergie (combustion du bois pour cuisiner). Il est donc important de comprendre les effets des actions et des comportements humains sur l'environnement.

Résilience: En écologie, la résilience est définie par la capacité d'un écosystème à réagir aux changements et aux perturbations en survivant aux dommages et à s'en rétablir rapidement. Une grande perturbation (p. ex., un tremblement de terre ou un déversement de pétrole) peut affecter profondément l'écosystème, le forçant à se reconfigurer dans un nouveau régime de processus et de structures. Les activités humaines qui nuisent à la résilience de l'écosystème, entre autres, par la réduction de sa biodiversité, la surexploitation des ressources naturelles, la pollution, l'usage inadéquat des terres et les changements climatiques, provoquent de plus en plus souvent des changements de régimes dans les écosystèmes, menant maintes fois à la dégradation indésirable de leur condition. Par exemple, le changement climatique provoque le réchauffement de l'eau, lequel provoque le blanchiment des coraux. Ces coraux représentent un habitat important pour la vie aquatique. Une fois les coraux disparus, leur rétablissement devient très difficile.

exercice 4 (optionnel)

CONSTRUIRE UN AQUARIUM¹

OBJECTIF:

Arriver à une meilleure compréhension de la complexité d'un écosystème et des interactions qui en font partie.

DURÉE:

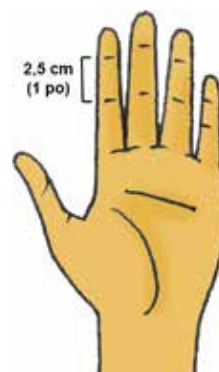
2 heures pour construire l'aquarium en groupe, suivi de plusieurs semaines d'entretien et d'observations.

MATÉRIEL:

- un grand récipient en plastique pouvant contenir de deux à trois seaux d'eau;
- un grand seau d'eau;
- comme substrat, de la terre ou de la mousse de tourbe en provenance d'un cours d'eau ou d'un étang non pollué environnant;
- du sable propre;
- quelques petites branches d'arbre;
- de petites roches;
- de l'eau propre et fraîche (l'eau doit avoir été préalablement en contact avec l'air pendant un minimum de 24 heures);
- plusieurs plantes aquatiques provenant d'un plan d'eau local;
- un thermomètre;
- un ou deux poissons (des espèces à faible consommation d'oxygène, comme le poisson-chat ou le tilapia);
- quelques escargots ou petites crevettes, ou les deux.

ÉTAPES:

1. Demander aux participants de recouvrir le fond du récipient d'une couche de substrat d'environ 2,5 cm (1 po) d'épaisseur.
2. Ajouter une mince couche de sable par-dessus le substrat.
3. Demander aux participants de remplir le récipient jusqu'à la moitié en versant l'eau doucement pour empêcher la formation d'un trou au fond.
4. Demander aux participants d'ajouter cailloux, morceaux de bois et végétaux propres. Veiller à bien planter les végétaux dans le sol.
5. Demander ensuite aux participants d'ajouter au moins deux poissons appartenant à des espèces différentes, quelques escargots ou petites crevettes, ou les deux.
6. Choisir un lieu éloigné de la chaleur et de l'ensoleillement direct pour l'aquarium.
7. Créer un tableau sur lequel seront consignées les observations quotidiennes sur ce qui se passe dans l'aquarium.
8. Créer des équipes et demander à chacune de se choisir un nom. Au quotidien, au cours des jours et semaines suivants, une équipe va noter les observations sur ce qui se passe dans l'aquarium (p. ex., température de l'eau, végétaux et comportement des poissons, escargots ou crevettes).



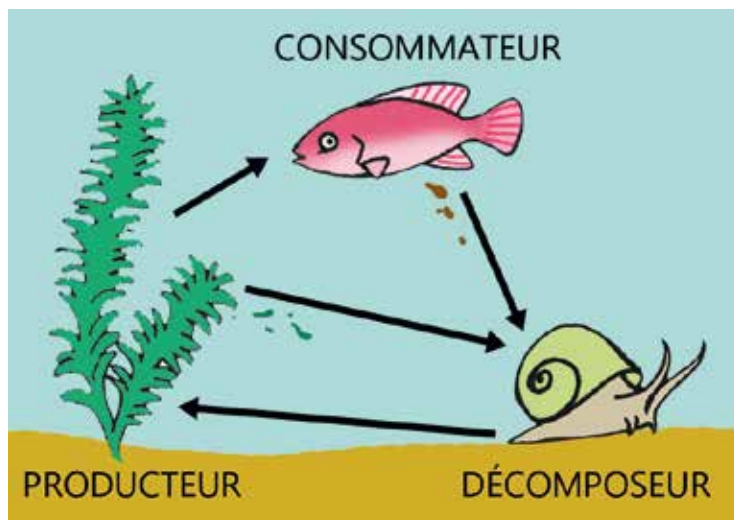
¹ Voir Module: L'aquaculture (JFFLS) – Exercice 1: Créer son propre petit étang dans une bouteille

9. Veiller à remplacer l'eau évaporée.
10. Discuter, après quelques semaines, avec l'ensemble du groupe à propos des changements observés.

🔄 Notes de l'animateur

Qu'ils soient terrestres ou aquatiques, tous les organismes des écosystèmes appartiennent à l'une des catégories suivantes: les producteurs primaires, les consommateurs ou les décomposeurs.

Les producteurs primaires sont les plantes, ainsi nommées parce qu'elles produisent leur propre nourriture et forment la base du réseau alimentaire. Elles produisent également de l'oxygène, indispensable aux consommateurs. En milieu terrestre, les arbres, les arbustes et les herbes font partie des végétaux; dans le milieu aquatique, on peut observer de grandes plantes (telles que celles au fond de l'océan, d'un cours d'eau ou d'un lac) ou d'autres, minuscules (comme une microalgue qui nécessite un microscope pour être vue [phytoplancton]).



Les consommateurs sont les animaux et les organismes vivants qui se nourrissent grâce aux producteurs primaires (et d'autres consommateurs). Les consommateurs relâchent également des déchets et du dioxyde de carbone dans l'écosystème. Les humains représentent les plus grands consommateurs de végétaux et d'animaux.

Les décomposeurs sont les nettoyeurs des déchets présents dans l'écosystème, car ils recyclent les produits résiduels. Parmi les décomposeurs on peut citer les bactéries et les vers. Dans un écosystème aquatique, ce sont les escargots et les petites crevettes qui assurent cette fonction..

Il doit absolument exister un équilibre entre producteurs primaires, consommateurs et décomposeurs pour que l'écosystème puisse prospérer. Un seul élément en surnombre conduirait à un désastre. Ainsi, s'il y a trop de poissons (consommateurs) et pas assez de plantes (producteurs primaires), les poissons vont mourir de faim ou suffoqueront par manque d'oxygène. Il est donc très important d'éviter le surpeuplement de l'environnement pour préserver l'équilibre du système.



PARTAGEONS LE POISSON

Des problèmes surviennent lorsqu'il y a un manque de contrôle sur le nombre de pêcheurs, la quantité de poissons qu'ils sont autorisés à capturer et, même, le poids de leurs prises. Quand chacun pêche sans réglementation, on dit qu'il s'agit d'un accès libre, une situation qui peut mener à une surpêche. Pour prévenir la surpêche, nombre de gouvernements et de communautés contrôlent les droits d'accès à la pêche des individus et des communautés. Parfois, les communautés possèdent déjà leur propre système de gestion d'accès (parfois très ancien), et quantité d'exemples de réussite témoignent que, grâce à la coopération, les communautés réglementent les ressources de manière à les maintenir pour tous. La gestion des pêches et le partage des poissons sont complexes, mais il y a de nombreux outils pour y arriver. Ces outils gèrent les intrants et les extrants. La gestion des intrants concerne l'effort de pêche permis (p. ex., le nombre de bateaux et leur puissance, le maillage de l'engin de pêche, la zone et les périodes de pêche). La gestion des extrants concerne la limite de poissons pouvant être capturés (p. ex., par pêcheur, bateau ou communauté, ou encore selon le poids). À situations différentes, solutions différentes. Aussi, il peut s'avérer nécessaire d'embrasser d'autres activités, telle l'agriculture, pour s'assurer d'un revenu et d'un approvisionnement alimentaire en temps de pêche réduite (p. ex., la saison de fermeture).

🔗 exercice 1

LA TRAGÉDIE DES BIENS COMMUNS

OBJECTIF:

Comprendre les dynamiques entourant l'utilisation de ressources communes ou partagées.

MATÉRIEL:

Fruits séchés, arachides ou autres petites noix, fourchettes, baguettes ou brindilles, grandes assiettes, stylo, papier, chronomètre ou sablier.

ÉTAPES:

1. Dire aux participants que chacun d'entre eux représente un chef de famille.
2. Expliquer que le chef de famille a pour but de capturer suffisamment de poissons pour nourrir sa famille ou lui procurer un revenu grâce à la vente.
3. Diviser les participants en groupes de quatre.
4. Montrer la zone dans laquelle ils devront pêcher: une petite zone commune où un nombre limité de poissons peut vivre. Les poissons sont symbolisés par des fruits séchés, des arachides ou des noix dans de grandes assiettes, lesquelles représentent un lac ou une zone marine de pêche. Chaque groupe se voit distribuer une assiette (commencer avec un nombre égal de poissons pour tous les groupes).
5. Fournir à chaque participant des «engins de pêche»: la fourchette et les baguettes ou brindilles. Expliquer ensuite qu'ils devront les utiliser pour capturer les poissons.
6. Expliquer que la partie durera quatre manches représentant chacune une année.
7. Dire aux participants qu'il est interdit de communiquer entre eux au cours des trois premières manches.
8. Manche/année¹
 - Demander à chaque groupe de s'asseoir en cercle autour de sa zone de pêche.
 - Expliquer qu'une saison de pêche dure une minute et que les joueurs doivent utiliser la fourchette comme engin de pêche.
 - Les joueurs peuvent décider du nombre de poissons qu'ils entendent capturer, mais ils doivent d'abord savoir qu'un seul poisson est insuffisant pour nourrir leur famille, et que plus de deux génèrent du profit.
 - Expliquer que le poisson se reproduit une fois par année. Par conséquent, chaque poisson double s'il n'est pas pêché pendant la saison de pêche (p. ex. 4 poissons deviendront 8).
 - Dire aux joueurs de garder leurs prises en face d'eux pour enregistrer les données.
 - Noter le nom des joueurs et le nombre de leurs prises à la fin de chaque manche.

Inscrire les données dans un tableau pour chaque année et pour toutes les zones de pêche

Année	Équipe	Nombre de poissons dans la zone au commencement	Nombre de poissons dans la zone à la fin	Nombre total de poissons capturés par personne	Nombre total de poissons capturés par année
1					
2					
3					
4					

9. Manche/année 2:

- Expliquer que, dans cette manche, la saison de pêche durera également une minute. Cependant, après 20 secondes, les joueurs devront échanger leur fourchette contre des baguettes ou brindilles pour pêcher. Leur capacité à pêcher devrait vraisemblablement diminuer, imitant ainsi l'effet des mesures de gestion destinées à réduire la pression sur la ressource pendant une certaine période de l'année.
- Après un autre 20 secondes, les joueurs sont autorisés à reprendre leur fourchette.
- La règle de l'année 1 à propos du renouvellement de la ressource s'applique encore – pour chacun des poissons encore dans l'eau à la fin de la manche, il y aura un poisson additionnel.

10. Manche/année 3:

- Cette fois encore, la saison de pêche dure 1 minute. Après 20 secondes, les joueurs devront cesser de pêcher pendant 10 secondes. En outre, si les pêcheurs ont capturé tous les poissons de leur zone, ils seront autorisés à se déplacer vers la zone d'un autre groupe pour y poursuivre leur activité.

11. Manche/année 4: Les participants obtiennent le droit de communiquer entre eux.

- Demander aux participants de discuter d'une stratégie de pêche qui promet le plus de profit dans l'année courante et de viser un recrutement maximum pour l'année à venir en se basant sur les expériences des «années» précédentes. Demander de considérer les options de gestion utilisées auparavant (p. ex., limitation de l'engin de pêche, fermeture temporaire de la zone de pêche).
- Le renouvellement de la ressource sera permis dès la fin de la manche, avec la même règle d'un nouveau poisson pour chacun de ceux restant dans la zone de pêche. L'objectif est de déterminer quel groupe gère le mieux sa pêche.

12. Mener une discussion finale en posant les questions suivantes:

- Comparer les prises de chacun des groupes: lequel a capturé le plus de poissons?
- Est-ce que quelqu'un a essayé d'en capturer le plus possible? Pourquoi?
- Est-ce que quelqu'un a essayé d'en capturer le moins possible au profit de la communauté? Pourquoi?
- Le changement d'engins de pêche a-t-il fait une différence?
- Qu'avez-vous ressenti si vous vous êtes déplacé vers une autre zone de pêche après avoir épuisé la vôtre?
- Avez-vous choisi de ne pas pêcher dans une autre zone, et pourquoi?
- Est-il possible de maximiser à la fois le nombre de captures par personne et le nombre de poissons qui doit rester dans l'eau? Pourquoi?
- La communication ou la collaboration qui a eu lieu pendant l'année 4 a-t-elle changé les choses? Pourquoi?
- Y a-t-il d'autres partenaires susceptibles de porter intérêt à la durabilité de la pêche?

Notes de l'animateur

L'année 1 représente la pêche en accès libre. Pendant l'année 2, il y a un contrôle des intrants par l'imposition d'un engin de pêche sélectif. La gestion des intrants consiste en l'imposition de règlements sur la capacité de pêche en termes d'effort et de puissance de l'équipement. Ces règlements peuvent porter sur le nombre et la taille des navires, le temps alloué pour pêcher, le nombre, le type et les caractéristiques des engins de pêche utilisés. Dans le jeu, les baguettes ou brindilles modifient à la baisse la capacité de pêche comme des engins de pêche sélectifs. Pendant l'année 3, la fermeture temporaire du lieu de pêche a servi à réduire la pression exercée sur les stocks. Pendant l'année 4, la communication entre les joueurs est permise. Les options de gestion des joueurs sont infinies. Comme contrôles des intrants, ils peuvent utiliser la limitation du nombre total de joueurs autorisés à pêcher pour ensuite partager les captures et l'application de restrictions sur les engins de pêche (pensons aux baguettes et aux brindilles). Les contrôles des extrants vise directement la limite du nombre de poissons et de leur taille, peu importe les intrants utilisés. Ils comprennent des mesures telles que la limite de prises, les totaux admissibles de prises et de rejets, et la taille minimum ou maximum du poisson. Les contrôles des extrants pouvant être utilisés incluent le nombre total de prises par joueur. La discussion consécutive à chaque manche revêt une grande importance.

📄 exercice 2

LE DILEMME DU PRISONNIER

OBJECTIF:

Illustrer comment la coopération et la compétition rapportent des gains différents selon le fonctionnement de l'ensemble du système.

DURÉE:

1 heure.

MATÉRIEL:

Papier, stylo.

ÉTAPES:

1. Diviser les participants en groupes de trois personnes qui doivent s'entendre pour se distribuer les rôles de deux pêcheurs et d'un juge.
2. Expliquer la situation. Les pêcheurs effectuent leur travail selon certaines conventions depuis longtemps, mais doivent maintenant se soumettre à de nouvelles règles. Chacun des pêcheurs doit choisir entre respecter ces règles et coopérer avec l'autre pêcheur, ou transgresser ces règles et entrer en compétition avec l'autre pêcheur.
3. Demander à chaque pêcheur de prendre une décision et de l'écrire sans la divulguer aux autres: une croix («x») signifie la coopération en respectant les règles et un cercle («o») indique la compétition en transgressant les règles.
4. Ensuite, le juge lit les décisions de chacun et «rend un jugement»:
 - Si les deux pêcheurs coopèrent («x», «x»), ils obtiennent 3 poissons.
 - Si un seul coopère («x») et l'autre entre en compétition («o»), le compétiteur («o») reçoit 5 poissons et le collaborateur («x») n'en reçoit aucun.
 - Si les deux pêcheurs entrent en compétition («o», «o»), ils reçoivent 1 poisson chacun.
5. Dévoiler les résultats de chaque manche avant d'en commencer une autre.
6. Jouer au moins cinq manches.
7. Discuter des résultats: Quelle est la stratégie qui a bien fonctionné? Pourquoi croyez-vous que cette stratégie a bien fonctionné et comment justifiez-vous vos choix? La coopération est-elle stable? Qu'est-ce qui peut briser une coopération?

exercice 3

LA COOPÉRATION ET L'ORGANISATION

OBJECTIF:

Illustrer différents scénarios de coopération.

MATÉRIEL:

Des cartes sur lesquelles une illustration symbolise un rôle: la moitié des cartes illustrent un pêcheur indépendant et l'autre moitié, un pêcheur membre d'une coopérative ou d'une association. Le nombre de cartes est égal au nombre de participants.

DURÉE:

2 heures.

ÉTAPES:

1. Amorcer la discussion en demandant aux participants si leurs parents sont impliqués dans une organisation quelconque. Quelle est, selon eux, une bonne pratique de coopération?
2. Distribuer une carte de rôle à chacun des participants.
3. Expliquer la mise en situation: les pêcheurs du village ont décidé de créer une coopérative pour pêcher le poisson «A». Cependant, certains pêcheurs ont choisi de demeurer indépendants.
4. Expliquer que la saison de pêche d'un indépendant se déroule d'avril à septembre pour le poisson «A». Chacun d'entre eux doit respecter une quantité maximale de poisson à capturer (quota). Indiquer que les meilleurs mois de pêche sont avril, mai et juin.
5. Les pêcheurs de la coopérative doivent également respecter une limite maximale de prises, mais ils sont autorisés à pêcher toute l'année, jusqu'à l'atteinte de cette limite. Les membres de la coopérative peuvent aussi pêcher en groupe et additionner leur quota.
6. Expliquer qu'au cours du jeu les coopérants doivent s'efforcer de convaincre les indépendants de rejoindre la coopérative en faisant connaître ses avantages pour les stocks de poisson et pour les individus, puisqu'ils en retirent des bénéfices économiques personnels.
7. Présenter le scénario 1:
 - Expliquer que, pendant la saison de pêche, l'un des bateaux de la coopérative prend soudainement l'eau à cause d'un gros trou, empêchant ainsi un membre de pêcher. Ce pêcheur communique alors avec d'autres membres de la coopérative et leur alloue son quota. Ces membres capturent ce quota, vendent le poisson et redonnent au pêcheur une partie des profits, même s'il n'a pas participé à la pêche. Il utilise ensuite l'argent pour réparer son bateau et recommence à pêcher après une semaine.
 - Au même moment, il y a un trou dans le bateau d'un indépendant, ce qui l'empêche de pêcher. Cet indépendant n'a pas assez d'argent pour réparer son bateau et continue à en perdre parce qu'il ne peut plus pêcher.
8. Demander aux participants de discuter de ce scénario en le regardant du point de vue de leur rôle (indépendant ou membre de coopérative): dans la situation présentée, voient-ils les avantages de la coopération?

9. Présenter le scénario 2:

- Expliquer qu'en raison des changements climatiques, le réchauffement de l'eau a avancé la saison normale du frai. Par conséquent, la fin de la saison de pêche est avancée pour préserver le recrutement des stocks. Les bateaux indépendants n'arrivent donc pas à atteindre leurs quotas, puisqu'ils ne sont pas autorisés à pêcher en dehors de la saison. Quant aux bateaux de la coopérative, ils cessent temporairement leurs activités et recommenceront après que les femelles en frai auront quitté la zone.

10. Demander à chaque équipe de débattre sur les questions suivantes et de mandater un représentant pour présenter leurs conclusions.

- Quels sont les défis de la coopération?
- Comment pouvons-nous relever ces défis?
- Comment les jeunes peuvent-ils s'organiser?
- Les quotas représentent un choix d'outil de gestion, avec des «pour» et des «contre». Par exemple, que se produit-il dans une pêche plurispécifique qui cible plusieurs espèces dont le poisson «A»?
- Quelles sont les bonnes pratiques de coopération?
- Les pêcheurs locaux sont-ils impliqués dans la gestion des pêches?

11. Mener une discussion finale sur les mêmes questions avec l'ensemble du groupe.

Notes de l'animateur

Les stocks de poissons sont des ressources vivantes renouvelables, mais on ne peut les récolter sans aucune restriction. Grâce à la coopération, les communautés arrivent à régler avec succès l'utilisation des ressources. La gagnante du prix Nobel d'économie en 2009, Elinor Ostrom, a développé des principes de gestion efficace des biens communs par les communautés. Les voici:

1. Définir des limites claires et communes au groupe.
2. Établir des règles d'utilisation des biens communs correspondant aux besoins et aux conditions locales.
3. Veiller à ce que ceux concernés par les règles puissent participer à leurs modifications.
4. Voir à ce que les droits des membres de la communauté à participer à l'établissement des règles soient respectés par les autorités extérieures.
5. Développer un système de suivi du comportement des membres géré par des membres de cette même communauté.
6. Utiliser un système gradué de sanctions pour ceux qui violent les règles.
7. Créer un système peu coûteux et facile d'accès pour résoudre les conflits.
8. Bâtir un sens des responsabilités envers la gestion des biens communs, intégré de la base jusqu'au système entier interrelié.

Le gouvernement joue toujours un rôle dans la gestion des pêches, mais peut donner les moyens aux communautés pour qu'elles prennent la responsabilité d'une partie de la gestion.

❏ exercice 4

JEU DE RÔLE SUR LES COOPÉRATIVES²

OBJECTIF:

Développer dans la communauté des solutions aux problèmes locaux par la résolution de problèmes en coopération.

DURÉE:

3 heures.

MATÉRIEL:

Description de trois scénarios (ou nombre différent selon la taille de la classe).

ÉTAPES:

1. Diviser le groupe en trois équipes égales, idéalement bien équilibrées en garçons et en filles.
2. Chaque équipe reçoit un scénario différent. Ce scénario peut être modifié ou adapté à la situation locale.
3. Demander aux équipes de:
 - Lire, apprendre et répéter leur scénario pour ensuite donner une représentation. Il faudra expliquer le scénario si les participants ne savent pas lire.
 - Comme la fin des scénarios reste à déterminer, demander aux acteurs d'improviser et au public de proposer différentes solutions, jusqu'à obtenir une bonne conclusion.
4. Animer une discussion finale: quelles sont les meilleures pratiques pour parvenir au succès? Qu'est-ce qui entrave ou affaiblit les organisations et la collaboration?

Exemple de scénario: S'organiser pour exercer du pouvoir (ceci est un exemple – il doit être adapté à la situation locale).

Personnages:

- Victor: président de la coopérative
- Anna: trésorière de la coopérative
- Luiz: pêcheur
- Julia: femme pêcheuse
- Capitaine Rodrigues: gestionnaire des pêches

La rivière de votre communauté a subi un étrange désastre environnemental accompagné de la mort inattendue de nombreuses espèces de poissons. Près de la rivière se pratique la monoculture intensive de canne à sucre et de café. Il y a aussi une mine de diamants et des industries de tissage. La communauté riveraine et les pêcheurs artisanaux de la région en particulier sont sévèrement frappés par la baisse économique consécutive à la diminution des activités de pêche et par l'impact environnemental de ce désastre causé par les monocultures et les industries. La commercialisation du poisson est aussi affectée, car de nombreuses personnes ont peur d'en manger et s'abstiennent d'en acheter tant que la cause de la mortalité n'a pas été identifiée.

² Source: Kalikoski, D., Dias Neto, J., Glinfskoi Thé, A.P., Ruffino, M.L. & Marrul Filho, S. 2009. *Gestão compartilhada do uso sustentável de recursos pesqueiros: refletir para agir*. Brasília, Ibama. 184 pp.

Victor est président de la coopérative de pêcheurs. Il parle à la trésorière, Anna, à propos des difficultés qu'ils rencontrent. Comme il n'y a pas de revenus, la coopérative ne dispose pas de l'argent nécessaire pour payer les factures d'électricité, de téléphone et d'eau. Des pêcheurs entrent dans la pièce et demandent si des actions sont entreprises pour remédier à la situation.

Luiz: Bonjour Anna, bonjour Victor! Que savons-nous du désastre qui s'abat sur les poissons? Savons-nous qui en est responsable? Nos femmes se plaignent que nous manquons d'argent. C'est le rôle de la coopérative de résoudre ce problème.

Julia: En fait, j'ai entendu dire que les problèmes proviennent d'une ferme, quelque part en amont. En as-tu entendu parler Victor? Est-ce que le personnel du Service de foresterie t'a appris quelque chose?

Victor: Les amis, vous savez que ces agences gouvernementales ne nous disent jamais rien. Je m'y suis rendu directement pour signaler les poissons morts. Il semble que le Département national de l'environnement est venu faire des prélèvements il y a deux mois, mais les résultats ne sont pas encore prêts.

Julia: C'est tout, Victor? Et toi Anna? Et on ne fait rien? On pourrait consulter un avocat?

Anna: C'est très difficile de se débrouiller dans le système Julia. Je dois me rendre dans la capitale pour parler avec le procureur et je n'ai pas d'argent.

Luiz: Aussi, rien n'est fait? Où est tout l'argent?

Victor: Qu'est-ce que tu insinues, Luiz? Tu crois que nous volons l'argent de la coopérative? Nous avons déjà payé les dépenses annuelles pour notre édifice, les inscriptions et le transport afin d'assister à l'assemblée annuelle de la Fédération de la pêche... et les cotisations des membres de la coopérative ne sont recueillies qu'une fois à la fin de l'année. Est-ce que quelqu'un nous aide? Non, après les élections, tout le monde a disparu et personne ne vient aux réunions.

Julia: Et pourquoi, croyez-vous? Les réunions ne règlent rien, et les problèmes persistent. Personne ne s'exprime, sauf Victor, et quand quelqu'un se décide à parler, c'est uniquement pour se plaindre de la situation et la séance se termine sans solutions.

Luiz: Voici la situation: La coopérative n'a pas d'argent, les pêcheurs n'ont pas d'argent, personne ne nous respecte, personne ne se soucie que nous crevions de faim!

Peu après, le téléphone sonne: c'est le commandant de la police environnementale qui souhaite les informer qu'une nouvelle ordonnance sur le secteur des pêches a été publiée dans la Gazette officielle il y a cinq jours.

Capitaine Rodrigues: Victor, comment allez-vous?

Victor: Je vais bien, capitaine. Je suis en train de parler avec le personnel de la coopérative à propos de la mauvaise situation dans laquelle on se trouve. Avez-vous des nouvelles? Connaissez-vous les résultats de l'enquête sur ce qui a causé la mort des poissons?

Capitaine Rodrigues: Eh bien, Victor, je n'ai vu aucun résultat. Le processus est long parce que tout doit être envoyé aux laboratoires, lesquels transfèrent les informations à l'équipe technique qui rédige le rapport puis l'envoie pour approbation au Conseil de l'Institut national des eaux. À ce moment-là seulement, les résultats sur la cause probable sont publiés, mais la preuve n'est pas toujours possible parce qu'il y a dans la rivière beaucoup de déversement d'eaux d'égout provenant des industries

et des habitations. Il y a aussi les eaux de ruissellement des terres cultivées. Ça va être difficile de trouver la cause.

Victor: Eh bien, capitaine, mais que faisons-nous?

Capitaine Rodrigues: Victor, je n'ai pas envie de couper la conversation, mais je t'appelle pour t'informer à propos de l'émission d'une nouvelle ordonnance. Tu sais, je n'ai pas le rôle de remettre en question une loi, seulement de l'appliquer et à te la transmettre.

Victor: C'est vrai, capitaine. Nous sommes tous ici, vous pouvez nous parler maintenant.

Capitaine Rodrigues: Je vais parler, mais inutile de me questionner parce que je ne fais qu'appliquer les lois. Depuis le 5 mars, la pêche est interdite dans toute la rivière jusqu'à nouvel ordre.

Victor: Quoi? Ça ne se peut pas! Comment est-ce possible?

Capitaine Rodrigues: Je ne fais que transmettre l'ordonnance, Victor, aussi je te prie d'avertir tous les pêcheurs que, dès demain, il y aura une patrouille sur la rivière et elle fera payer l'amende à tous ceux qui y pêchent.

Victor: Arrêtez capitaine! Mais vu là...!

La ligne est raccrochée.

Julia: Qu'est-ce qui se passe?

Luiz: Réponds-moi, qu'est-ce que le capitaine a dit?

Victor: Le gouvernement a émis une nouvelle ordonnance. La rivière est fermée pour la pêche. On ne peut plus pêcher. C'était déjà difficile de vendre le poisson, mais au moins on pouvait manger, pas vrai? Mais maintenant? C'est fini!

Anna: Ah! Mais nous avons des droits, nous devons recevoir de l'assurance emploi!

Julia: Qu'est qu'on fait? Ce n'est pas juste, non! Pourquoi sommes-nous punis alors que ce n'est pas de notre faute?

Discussion: Qu'est qui peut être fait? Comment la crise financière aurait-elle pu être évitée? Que peuvent-ils faire maintenant?

Notes de l'animateur

L'utilisation de scénarios qui cadrent dans la situation locale est importante pour que les participants puissent s'y identifier. Généralement, il y a beaucoup de situations où les pêcheurs sont impuissants comme dans le scénario. Un autre scénario courant met en scène de la méfiance et des organisations qui connaissent des performances médiocres, alors qu'il est nécessaire de travailler en collaboration lorsqu'une menace extérieure apparaît. Avant l'exercice, avoir une courte discussion avec les participants afin d'identifier des scénarios potentiels.

🔄 exercice 5

DE BONNES PRATIQUES DE GESTION

OBJECTIF:

Comprendre les fondements de la gestion du poisson et des pêcheurs.

DURÉE:

1,5 heure.

MATÉRIEL:

Papier, stylo.

ÉTAPES:

1. Diviser les participants en au moins deux groupes.
2. Demander à chaque groupe de trouver une solution pour équilibrer l'activité de pêche avec un nombre limité de poissons.
3. Laisser les participants réfléchir autant que nécessaire et utiliser les connaissances acquises dans les deux séances précédentes.
4. Demander aux participants de présenter leurs idées au groupe.

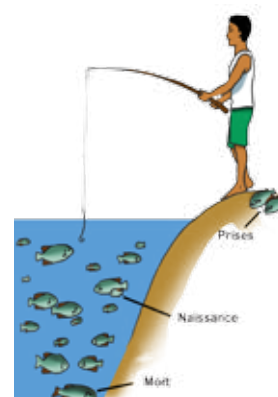
📝 Notes de l'animateur

La population de poissons augmente jusqu'à atteindre une limite environnementale, aussi nommée capacité de charge. Une fois cette capacité atteinte, l'accroissement de la population se stabilise. L'accroissement de la population est la différence entre la nouvelle production (naissances) et la mortalité (morts). Il est donc important de pêcher quand la population se trouve entre son seuil de renouvellement et sa capacité de charge limite afin de maximiser le rendement du stock de poissons (dite production maximale soutenable [PMS]). La pêche réduit la quantité de poissons, mais n'en menace pas la survie si elle est pratiquée correctement: le taux de pêche est équilibré par le recrutement naturel du stock de poissons.

Une surpêche peut entraîner un faible mode de productivité de la population de poissons qui a alors besoin de temps pour se rétablir. Cependant, si la pêche ne diminue pas, le rétablissement sera compromis. Une pêche continue à des niveaux élevés ne laissera que des petits poissons avec un potentiel de reproduction limité. L'équilibre entre les taux de pêche et les taux d'accroissement des populations est donc essentiel.

On peut trouver de nombreuses études de cas sur les meilleures pratiques de pêche, mais un accent doit être mis sur des cas adaptés au contexte local. Ces cas peuvent contenir des engins de pêche sélectifs, des saisons fermées, des zones fermées, des limites de participants à la pêche, etc.

Les désastres naturels et le changement climatique affectent aussi l'accroissement de la population des poissons. Par exemple, une modification des précipitations, de la configuration des vents, de la couverture nuageuse et de la remontée des eaux peut influencer la température et la salinité de l'eau de même que le transport des larves. Comme les poissons réagissent à toute modification de ces facteurs, un effet sur leur distribution et leur nombre est fort probable.





PÊCHER EN MER

Les poissons sont surtout capturés à partir de bateaux et, lors d'une pêche en mer, il arrive que des personnes soient blessées ou perdent la vie. Pourquoi pêcher en mer est-il si dangereux? Travailler dans un bateau, vraie plate-forme mouvante, est l'un des plus grands défis qui soient en raison de conditions changeantes comme la température et les mouvements océaniques (p. ex., marées, courants et vagues). Les défis vont se poursuivre à cause du changement climatique qui continue, intensifiant les températures extrêmes et les désastres naturels tels que typhons, tempêtes tropicales, fortes précipitations et tsunamis. Des engins de pêche qui tombent en panne, surtout s'ils sont mal entretenus, des feux qui se déclenchent à cause de l'essence des engins... Les blessures en mer empirent facilement si elles ne sont pas bien désinfectées. À bord du navire, c'est facile de s'empêtrer dans les engins et de tomber. Lorsqu'une personne chute par-dessus bord, ses habiletés à rester calme et à nager peuvent être déterminantes pour survivre. Un autre risque provient des bateaux surchargés, car ils deviennent instables. Tous ces facteurs créent des conditions de pêche dangereuses. Il vaut mieux y réfléchir, les prévenir et se préparer à y réagir en cas de problème. Il faut savoir quoi faire quand les choses tournent mal. Les enfants participent parfois à la pêche. De tous, ils sont les plus vulnérables et ils ne devraient jamais être engagés dans le «travail des enfants». Par «travail des enfants», on entend toute activité dangereuse et préjudiciable pour l'enfant, autant mentalement, physiquement, socialement que moralement, sans compter qu'elle nuit à sa scolarisation. Un pêcheur responsable est préparé à sauver la vie de son équipage, sa propre vie et le bateau, et il évite aussi d'engager des enfants. Pour sauver une vie, il vaut la peine de prendre le temps d'acquérir des habiletés (comme nager ou faire des nœuds), de se souvenir d'apporter un petit outil (comme un sifflet), ou de prêter attention aux signes de mauvais temps.

🔗 exercice 1

IDENTIFIER LES RISQUES DE SÉCURITÉ

OBJECTIF:

Identifier les risques de sécurité en mer, travailler en équipe pour minimiser ces risques et connaître les outils utiles pour améliorer la sécurité.

DURÉE:

1 heure.

MATÉRIEL:

Grand support d'écriture, bandeau, matériel pour un parcours (p. ex., corde, filet, objets servant de point de départ et d'arrivée, et d'autres représentant un rocher, une vague, le vent et un animal dangereux).

ÉTAPES:

Créer un parcours parsemé de divers obstacles parmi lesquels deux personnes (idéalement des deux sexes) se déplaceront ensemble.

1. Former des paires de participants en les divisant (A, B, A, B, etc.).
2. Assigner le rôle de membre d'équipage à un participant et celui de capitaine à l'autre.
3. Bander les yeux de chaque membre de l'équipage.
4. Expliquer les règles du jeu.
 - Le capitaine doit guider le membre de l'équipage à travers le parcours, du début à la fin, sans le toucher et en n'utilisant que sa voix.
 - Le rocher, le filet, l'animal, la vague et le vent représentent les dangers de la navigation en mer.
 - Le jeu se termine lorsque toutes les paires de joueurs atteignent saines et sauves le point d'arrivée ou, selon la configuration du parcours, reviennent à leur point de départ
5. Demander à un capitaine de guider son «équipage» (yeux bandés) à travers le parcours, une équipe à la fois.
6. Lorsque toutes les équipes ont terminé l'exercice, demander aux participants de discuter des sujets suivants:
 - Qu'avez-vous ressenti à occuper la tâche du capitaine?
 - Qu'avez-vous ressenti à occuper le poste de membre de l'équipage?
 - Avez-vous eu peur?
 - Quels dangers avez-vous rencontrés pendant le parcours et quelles décisions avez-vous prises pour les éviter?
 - Pouvez-vous nommer d'autres dangers potentiels en bateau?
7. Terminer la discussion en demandant aux participants de dresser une liste des outils utiles disponibles pour minimiser les dangers.

🔄 Notes de l'animateur

Les participants devraient retenir les concepts suivants sur la sécurité en mer:

Qu'est-ce qu'un risque de sécurité?

- Tout ce qui nuit à votre habileté de pêcher, de naviguer et de revenir sécuritairement à la maison représente un risque. Certains risques sont liés à des causes naturelles telles que la température changeante, d'autres proviennent du simple fait de naviguer sur l'eau (p. ex., danger de noyade) ou dérivent de vos activités (se prendre dans un engin de pêche). Parfois, ils sont la conséquence d'un manque de préparation et de planification.

Pourquoi est-il important de connaître les risques et comment pouvons-nous les minimiser?

- La prévention des accidents est généralement possible, pourvu que le capitaine et l'équipage soient attentifs et bien préparés. Dans le domaine des pêches, les pertes en bateaux et en vies humaines sont très élevées en raison des dangers.

Quelles sont les causes d'accident en mer?

- L'erreur humaine est la cause majeure des accidents en mer. Plusieurs erreurs proviennent d'un manque de formation, d'autres de l'absence de plan d'urgence en mer. Une autre raison importante est liée aux variations soudaines dans la configuration des vents et du courant océanique – les vents qui changent brusquement de direction mettent les navires en péril de chavirer et de faire naufrage.

L'importance de la planification et de la préparation.

- Si possible, consulter les prévisions météorologiques avant de partir en mer;
- Dire à votre entourage que vous partez, pour quelle destination et pour combien de temps;
- Emporter avec vous des articles importants pour la sécurité (trousse de premiers soins, gilet de sauvetage ou appareil de flottaison personnel, un sifflet, un miroir, une lampe de poche, une écope);
- Connaissez les effets des marées et de la direction des vents, particulièrement dans les zones qui vous concernent;
- Sachez quels sont les animaux dangereux (poissons ayant des épines toxiques, animaux venimeux, etc.);
- Protégez-vous contre l'exposition au soleil (boire régulièrement de l'eau);
- Apportez au moins un moyen de communication (radio, téléphone mobile);
- Sachez qui est le plus proche pour vous porter secours en mer (en cas de besoin). Soyez attentif à tout ce qui se passe autour de vous;
- Entretenez vos engins de pêche correctement et vérifiez-les toujours avant de partir en mer;
- Utilisez les bons nœuds;
- Faites un entretien régulier du moteur et du bateau (y compris l'outillage et les pièces de rechange);
- Assurez-vous d'avoir assez de carburant pour l'expédition;
- Soignez les blessures sans tarder;
- Sachez quand il est préférable d'annuler une expédition et de revenir à bon port.

Outils utiles pour la survie en mer: chiffons, couteau, matériel pour être bien visible, colorant de détresse et de signalisation, boussole, miroir ou papier d'aluminium, bouées, trousse de premiers soins, ancre flottante, corde, équipement de survie comme des gilets de sécurité, radio, téléphone mobile, dispositifs d'éclairage, nourriture, eau potable, sifflet, feux de détresse et horaire des marées.

Conditions qui aident à survivre en mer: naviguer simplement et sécuritairement, apporter un GPS, savoir nager, posséder un plan en cas d'urgence, connaître les procédures simples de premiers secours.

Souvent impliqués dans les activités de pêches, les enfants sont particulièrement sujets aux accidents. Le travail des enfants est nuisible à leur développement et nuit à leur scolarisation. Il existe des normes internationales établies par l'Organisation internationale du Travail destinées à éliminer le travail des enfants et à les protéger.

Plus d'informations à ce sujet peuvent être trouvées dans le module des JFFLS sur la prévention du travail des enfants en agriculture (disponible en anglais sur: www.fao.org/docrep/013/i1897e/i1897e.pdf).

🔗 exercice 2

IL ÉTAIT UN PETIT NAVIRE...

OBJECTIF:

Comprendre les concepts de stabilité et de flottabilité et savoir ce qui rend un bateau sécuritaire.

DURÉE:

1 heure.

MATÉRIEL:

Papier pour écrire, un bassin d'eau, un morceau de bois, une planche de bois longue et large, un rocher, de petits cailloux ou des pièces de monnaie, si possible un contenant en forme de bateau que l'on peut balancer dans l'eau (pour imiter le roulis) et remplir d'eau (effet de surface libre).

ÉTAPES:

1. Verser de l'eau dans le bassin et le remplir à moitié.
2. Demander aux participants: Qui croit que le bois va flotter? Si vous croyez que le bois flotte, levez la main. Qui croit que le caillou va flotter? Si vous croyez que le caillou flotte, levez la main.
3. Rassembler les participants autour du bassin et y déposer le morceau de bois en premier, puis le caillou.
4. Demander aux participants: À votre avis, pourquoi est-ce que des matériaux flottent? Savez-vous ce qu'est la flottabilité? Discuter de ce concept avec la classe et demander au groupe de donner des exemples d'objets qui flottent.
5. Essayer de faire couler le morceau de bois en l'enfonçant dans l'eau. Observer ce qui se produit et inviter les participants à en faire la description.
6. Essayer de faire flotter le caillou. Demander aux participants comment ils pourraient y parvenir.
7. Demander aux participants de vérifier si d'autres objets flottent ou coulent.
8. Avant de déposer les objets dans l'eau, demander aux participants de prédire le résultat.
9. Expliquer le principe de déplacement-densité et la flottabilité en posant ces questions:
 - Allez-vous flotter comme un morceau de bois ou couler comme un caillou? Pourquoi? Si vous êtes comme un caillou, comment pouvez-vous arriver à flotter?
 - Comment être certain de flotter? Avez-vous les bons outils?
10. Une fois ces principes compris, expliquer ce qui modifie la stabilité d'un objet flottant :
 - Prendre la planche et la déposer sur un gros rocher. Demander à deux participants de poids similaire de s'asseoir à chacune de ses extrémités (comme une balançoire à bascule). Expliquer le principe que des poids bien distribués gardent la planche en équilibre. Après, demander à deux participants de poids inégaux de faire le même exercice et de s'asseoir à chacune des extrémités de la planche. Discuter des effets sur la planche.



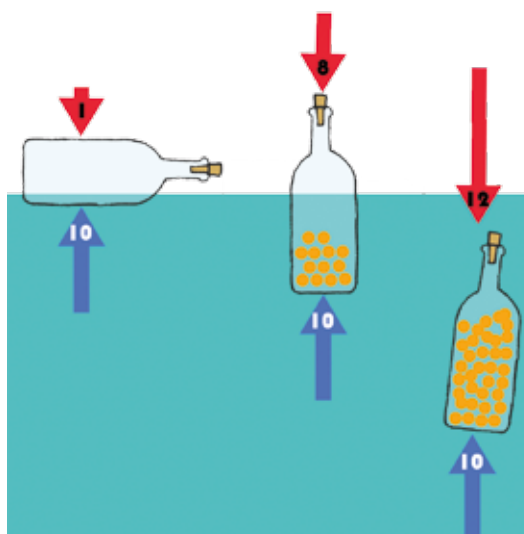
- Ensuite, prendre le contenant flottant en forme de bateau (il doit posséder une ouverture pour le remplir d'eau et provoquer un déplacement d'air à l'intérieur) et y déposer des objets à l'une des extrémités pour le rendre instable. Faire un lien avec le chargement d'engins de pêche ou de captures sur un seul côté du bateau: il devient instable et risque de chavirer. Ce phénomène est bien réel lorsque la mer est agitée et qu'une vague se jette sur le bateau.

Notes de l'animateur

Les participants devraient acquérir une compréhension de certains concepts liés à la flottabilité et à la stabilité du navire:

Flottabilité

- La flottabilité est un concept assez compliqué. C'est une capacité qui permet à un objet de flotter ou de remonter à la surface de l'eau lorsqu'il y est plongé. Le principe sous-jacent, c'est que tout objet qui flotte déplace son poids dans le liquide où il se trouve (principe d'Archimède). C'est ce qui aide un canard à flotter dans l'eau! Si la densité de l'objet est moindre que celle du liquide, il flottera à un niveau égal à son équivalent en poids dans le liquide déplacé. La flottabilité provenant de la partie submergée du navire jumelée à l'addition des poids de la coque, de l'équipement, du carburant et des prises détermine la stabilité du vaisseau.



Stabilité

- La stabilité, c'est la capacité d'un navire à revenir dans sa position de départ. La stabilité de votre navire ne sera pas constante — elle change sans cesse pendant une expédition. La direction du courant et des vents a un effet considérable sur la stabilité. Sachez dans quelle direction vous dirigez votre navire et d'où proviennent les vagues et le vent. Le centre de gravité du navire se déplace en réponse aux mouvements de la mer, du vent et du poids qu'on y ajoute ou y enlève. Il se déplace en direction de tout poids ajouté et s'éloigne de celui enlevé. L'embarquement d'un surplus de poissons sur le pont a pour effet d'enfoncer davantage le bateau dans l'eau, réduisant ainsi sa limite de stabilité et la quantité de poissons que vous pouvez transporter de manière sécuritaire. Le centre de gravité peut aussi se déplacer et devenir dangereux. Cette réduction de la limite de stabilité peut se traduire par des conditions propices au chavirement. Sachez toujours combien de poids en excédent vous embarquez.

Bateau stable



Bateau instable

Un poids additionnel enfonce le bateau dans l'eau.



🔗 exercice 3

GARDER LE NAVIRE EN BON ÉTAT – L'ENTRETIEN COURANT

OBJECTIF:

Comprendre les différents besoins d'entretien du navire, du moteur et des engins de pêche pour assurer la sécurité en mer.

DURÉE:

30 minutes.

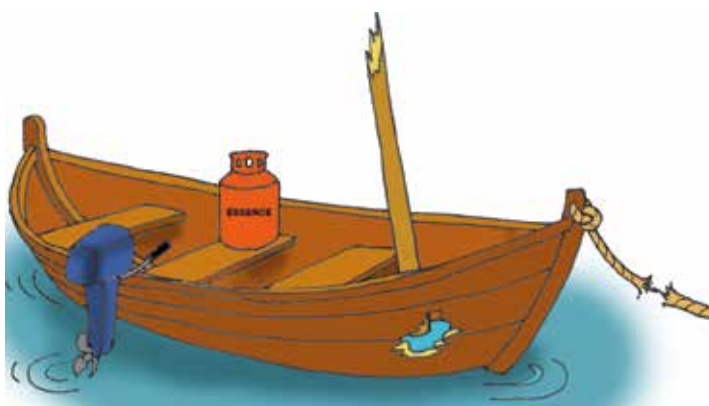
MATÉRIEL:

Si possible, imprimer des photos de navires de la localité, sinon représentez-les par une illustration comme celle plus bas (une par groupe).

ÉTAPES:

1. Diviser les participants en petits groupes, idéalement bien équilibrés en garçons et en filles.
2. Donner une photo à chacun des groupes. Demander aux groupes de discuter des questions suivantes:

- Qu'est-ce qui ne va pas dans cette photo?
- Est-ce sécuritaire de prendre la mer à bord de ce bateau?
- Comment pourriez-vous améliorer la situation?



Option 2: Organiser une sortie dans le secteur (sinon utiliser des photos) pour montrer la différence entre un bateau sécuritaire et un bateau qui a un besoin vital d'entretien.

📝 Notes de l'animateur

Entretien du moteur:

- Après chaque excursion, nettoyez et drainez le moteur. Cette précaution ne s'applique pas seulement aux sorties en mer, mais aussi aux sorties en eau douce.
- Pendant le drainage du moteur, vérifiez la pompe à eau pour vous assurer que l'eau circule bien.
- Après le drainage du moteur, vous devez déconnecter l'arrivée d'essence et laisser tourner le moteur pour brûler toute l'essence dans le carburateur.
- Assurez-vous que capot du moteur est sécuritaire et qu'il ne présente ni fissures ni dommages.
- Vérifiez et changez l'huile de l'unité inférieure si nécessaire.

Carburant:

- Inspectez les canalisations d'essence pour détecter des fissures ou des signes d'usure.
- Assurez-vous que la poire d'amorçage est souple et sans craquelures.
- Vérifiez que les raccords des canalisations sont installés correctement et ne fuient pas.
- Regardez les brides d'attaches des canalisations d'essence pour détecter rouille et corrosion.
- Inspectez le réservoir du carburant pour détecter des dommages ou de la corrosion.
- Inspectez les événements du réservoir du carburant et assurez-vous qu'ils aspirent correctement. Vérifiez si le carburant contient de l'eau.

Autre:

- Enlevez l'eau stagnante de l'intérieur du bateau pour éviter la pourriture.
- Gardez la coque et le pont du bateau propre et exempt de débris et de déchets. La saleté attire l'humidité, et l'humidité attire la pourriture.
- Assurez-vous que la corde n'est pas effilochée ou usée.
- Inspectez la chaîne et l'ancre pour vous assurer qu'elles sont en bon état.
- Peinturez, vernissez ou huilez l'intérieur du bateau pour repousser l'humidité. Le fini agit comme une barrière empêchant l'eau d'imprégner le bois.
- Inspectez le fini pour trouver des égratignures et de petites taches afin de les réparer et prévenir la formation de trous.
- Remplacez les planches usées ou fragiles.

🔗 exercice 4

S. O. S. (STRATÉGIE: OBJECTIF SURVIE)

OBJECTIF:

Sensibiliser à l'importance de réagir promptement lors d'une urgence.

DURÉE:

1,5 heure.

MATÉRIEL:

Un petit bateau* (dans lequel tiennent au moins deux personnes) qui a un trou pas plus grand qu'un poing, situé sous la ligne de flottaison, un chiffon (environ 1 m x 1 m), un grand sac de plastique, un vieux filet de pêche, un seau de terre ou de sable, un journal, un plan d'eau où une personne est immergée à partir de la taille. (* Dans tous les villages de pêche, on trouve au moins une vieille embarcation en grand besoin de réparation. Le matériel peut être utilisé dans l'eau ou, pour une simulation, seulement sur la plage. Lorsque l'activité a lieu dans l'eau, assurez-vous du concours d'autres adultes pour aider les participants qui s'y trouvent et voir à leur sécurité.)

ÉTAPES:

1. Commencer l'exercice en plaçant les divers objets dans le bateau sur la plage.
2. Boucher le trou à l'aide d'un morceau de bois ou d'un autre matériau facile à enlever.
3. Demander au groupe de pousser le bateau en eau peu profonde.
4. Demander à deux volontaires de s'asseoir dans le bateau pendant que les autres participants le stabilise.
5. Dire au groupe que le bateau a heurté un rocher immergé et que les deux volontaires doivent réparer une brèche avant de perdre le bateau et de faire naufrage.
6. Demander au reste du groupe de diriger le bateau vers un secteur plus profond en avançant dans l'eau jusqu'à la taille. Veiller à ce qu'aucun ne risque de se noyer (voir le commentaire dans la section «Matériel» plus haut).
7. Une fois en place, retirer le bouchon du trou et demander aux volontaires de le réparer avant que le bateau coule.
8. Une fois terminé (par une réussite ou un échec), ramener tout le monde sur la plage pour discuter:

- Qu'avez-vous utilisé pour colmater le trou?
- Que pensez-vous de l'efficacité de ces matériaux?
- Est-ce que d'autres matériaux disponibles auraient été préférables?
- Si les volontaires ont réussi à colmater la brèche: Ont-ils tenté de vider l'eau accumulée dans le bateau?
- Quelles sont les conséquences de laisser la brèche ouverte?
- Aviez-vous le temps de réfléchir à toutes les solutions?
- Pouvez-vous imaginer des situations de tous les jours où cet exercice serait utile?

Notes de l'animateur

Les participants doivent comprendre les concepts suivants à propos d'une situation d'urgence où le bateau prend l'eau:

- Toute brèche dans la coque d'un navire est dangereuse, peu importe la grosseur.
- Lorsqu'une fuite ne peut être réparée complètement, il faut ralentir l'entrée d'eau en remplissant le trou de n'importe quel matériau qui se trouve sous la main.
- Toute l'eau accumulée dans le navire doit être enlevée à la main ou avec une écope (ou un autre contenant), car une embarcation inondée devient instable et risque de chavirer quand la mer est agitée.

Un esprit vif et l'habileté à utiliser tout matériau disponible sont les clés pour réussir à sauver un navire qui a une fuite. Un peu de créativité peut faire une différence dans une situation dangereuse.

exercice 5 (optionnel)

SAVEZ-VOUS FAIRE DES NŒUDS?

OBJECTIF:

Enseigner de bonnes techniques pour faire des nœuds et expliquer quand les utiliser.

DURÉE:

1 heure.

MATÉRIEL:

Bouts de cordes d'au moins 2 m de longueur, un arbre ou un poteau fixé solidement dans le sol.

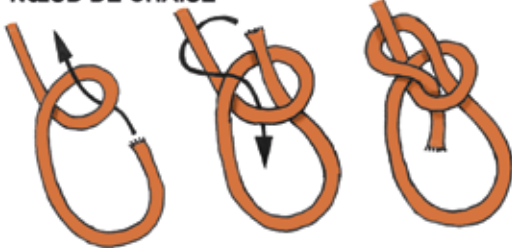
ÉTAPES:

1. Inviter quelques participants à s'attacher solidement à l'arbre en nouant une corde.
2. Recommander de serrer bien fort. Que se passe-t-il?
3. Demander quelles sont les conséquences si le nœud se défait.
4. Si le nœud tient bien, qu'arrive-t-il?
5. À nouveau, demander aux participants de bien serrer les nœuds et ensuite de les défaire.
6. Est-ce que c'était difficile? C'était possible d'y arriver d'une seule main? Rapidement?
7. Expliquer comment effectuer un nœud de chaise et donner la chance à tous les participants de pratiquer la technique. Répéter l'expérience en utilisant le nœud de chaise.

8. Discuter des avantages du nœud de chaise.
9. Dans le quotidien, quelle est l'utilité de ce nœud?
10. En cas d'urgence, quelle est l'utilité de ce nœud?
11. Attacher une corde à l'arbre en utilisant un nœud de chaise, donner son extrémité et une nouvelle corde à un participant en lui demandant de les réunir.
12. Tirez délicatement sur la corde. Que se passe-t-il?
13. Si le nœud se défait, qu'arrive-t-il?
14. Si le nœud tient bien, qu'arrive-t-il?
15. Demander de bien serrer le nœud et ensuite de le défaire. C'était facile à faire? C'était possible de le faire d'une seule main? Rapidement?
16. Expliquer comment effectuer un nœud plat et donner la chance à tous les participants de pratiquer la technique. Répéter l'expérience en utilisant le nœud plat.
17. Discuter des avantages du nœud plat.
18. Dans le quotidien, quelle est l'utilité de ce nœud?
19. En cas d'urgence, quelle est l'utilité de ce nœud?

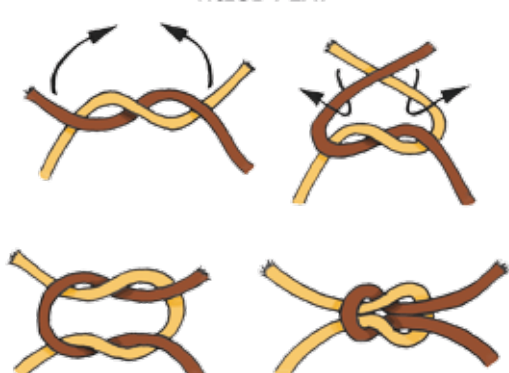
🔄 Notes de l'animateur

NŒUD DE CHAISE



Un **nœud de chaise** s'utilise dans toute situation où un nœud sécuritaire est requis. Il conserve environ 65 pour cent de la force de la corde où il se trouve. C'est un nœud facile à dénouer: on le retourne puis on appuie sur son point central pour le plier vers le bas. Ce geste desserre le nœud qui devient ainsi facile à défaire. Un nœud de chaise est excellent pour une opération de secours: la personne enfle la boucle par-dessus sa tête et la place sous les aisselles. Le nœud ne glisse pas en se resserrant, évitant ainsi de faire suffoquer la personne comme un nœud standard le ferait.

NŒUD PLAT



Un **nœud plat** s'utilise quand on veut relier deux cordes. Il conserve environ 45 pour cent de la force de la corde où il se trouve. Cette limite en fait un nœud faible qui ne doit pas être utilisé dans des situations où il y aura de la tension. Un nœud plat se défait facilement en écartant ses cordes. Dans une situation d'urgence, ce nœud peut relier de petites cordes pour en former une grande pouvant être jetée à une personne dans l'eau. Avec ce nœud dans une corde, il ne faut toutefois pas hisser une personne hors de l'eau.

🔄 exercice 6 (optionnel)

APPRENDRE À NAGER

OBJECTIF:

Apprendre deux styles fondamentaux de nage en suivant une démarche étape par étape et exercer la nage sur place dans l'eau pendant une minute tout en gardant ses vêtements.

MATÉRIEL:

Site où l'eau est peu profonde.

ÉTAPES:

La brasse

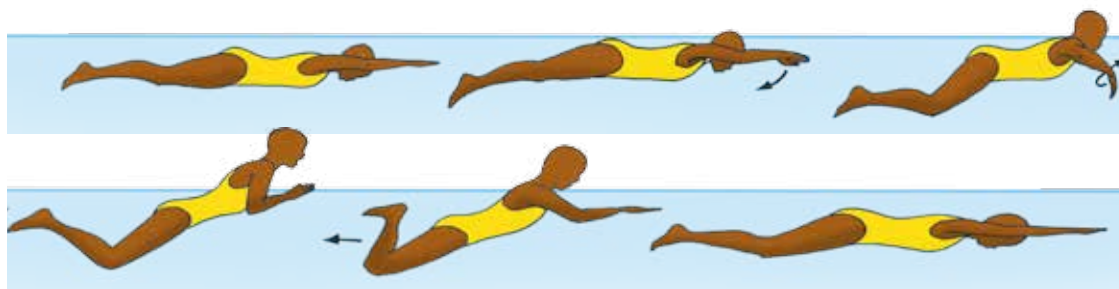
La brasse se nage sur le ventre: les bras écartent doucement l'eau et les jambes restent continuellement sous la surface. Le corps doit être à l'horizontale avec les épaules et les hanches près de la surface de l'eau. Les bras bougent en un long mouvement circulaire et la poussée des jambes ressemble un peu aux mouvements des pattes arrière d'une grenouille, ce qui ralentit le nageur. La difficulté de la brasse réside dans la synchronisation des bras et des jambes.

1. Expliquer les différents mouvements

- **Mouvement des bras:** Commencer en plaçant les bras en extension devant la tête sous la surface de l'eau. Les mains tournées vers l'extérieur, écartez-les en poussant l'eau, comme pour dessiner un grand cercle. Les bras reviennent ensuite à leur position de départ. Les bras et les jambes restent toujours sous l'eau et ne devraient pas provoquer d'éclaboussures si les mouvements sont exécutés correctement.
- **Mouvements des jambes:** Comme expliqué précédemment, les jambes et les pieds bougent un peu comme le mouvement des pattes arrière d'une grenouille. Il faut simplement plier les genoux en rapprochant les pieds des fesses. Ensuite, on écarte les pieds vers l'extérieur, et on se prépare à pousser l'eau grâce à la plante des pieds. Les jambes poussent pour ensuite reprendre leur position de départ, soit bien droites, avec les genoux et pieds collés. Ce serait une bonne idée de pratiquer ce mouvement, par exemple, en se tenant à une rampe au bord d'une piscine ou dans l'eau près de la plage en se retenant à quelque chose, les jambes en extension derrière vous.
- **La respiration:** Une fois les mouvements des bras et des jambes maîtrisés, vous remarquerez que votre tête s'élève naturellement hors de l'eau à la fin du cycle. C'est alors l'occasion de prendre une inspiration par la bouche. Lorsque la figure est replongée dans l'eau et que les bras s'étirent en extension avant de recommencer un nouveau cycle, c'est le moment d'expirer par le nez et la bouche.
- On exécute ensemble la poussée circulaire des bras, la tête qui sort de l'eau et l'inspiration, alors que les jambes exécutent leur poussée en extension tout en restant en ligne avec le reste du corps sous l'eau.

2. Sans aller dans l'eau et en restant assis, pratiquer avec le groupe les mouvements des bras et des jambes:

- S'asseoir avec les jambes en extension, redresser les pieds et les tourner vers l'extérieur, plier les genoux et ensuite pousser comme une grenouille.
- Demander aux participants de placer les bras en extension au-dessus de leur tête (les paumes sont collées) puis de faire le mouvement des bras en les ramenant vers le thorax.
- Si les participants se sentent prêts à continuer, ajouter la pratique de la technique de respiration.

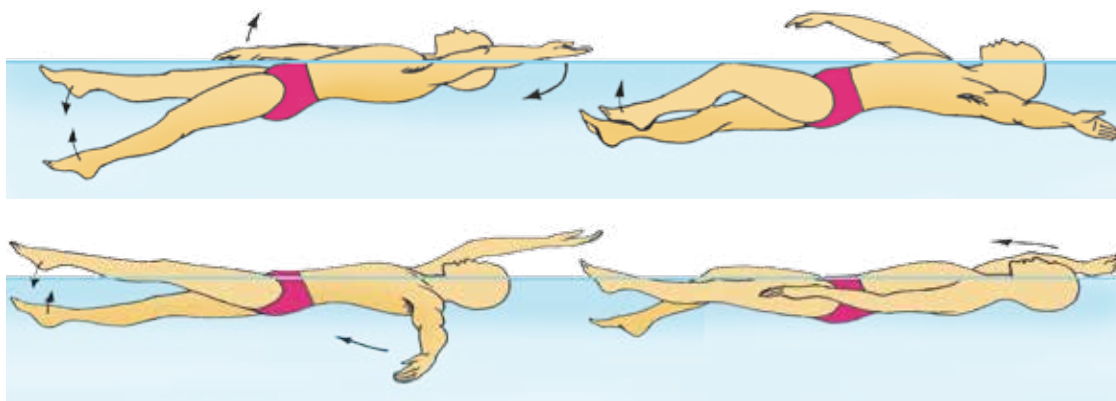


Dos crawlé

L'avantage du dos crawlé est la facilité avec laquelle on peut respirer, mais son désavantage évident est de ne pas voir où l'on va. Cependant, en situation de survie, surtout si on est vidé d'énergie et coincé dans l'eau, la meilleure solution consiste à se retourner sur le dos et à se mouvoir en utilisant les mains et en battant des pieds doucement. Le dos crawlé demande au nageur de flotter sur le dos, à l'horizontale, et d'être bien détendu.

1. Expliquer les différents mouvements

- Les bras s'élèvent en alternance au-dessus de la tête, en ligne droite avec l'épaule, et les mains sont tournées vers l'extérieur. Lorsque les bras entrent dans l'eau, paumes vers l'extérieur, ils doivent être ramenés vigoureusement le long du corps tout en poussant l'eau. Pour bouger rapidement dans l'eau, le nageur bat des jambes de haut en bas: il s'agit du battement de jambes.
- Le mouvement des bras ressemble à celui des ailes d'un moulin à vent. Commencer avec un bras allongé près de la taille, le lever ensuite hors de l'eau en le gardant bien droit en extension maximale. Au même moment, l'autre bras en extension atteint l'eau et y entre (le petit doigt en premier). Alors, il faut plier le bras et pousser l'eau le long du corps avec la main en forme de coupole. Garder toujours le derrière de la tête dans l'eau, les yeux fixés au ciel et une respiration normale.
- Quand vous flottez sur le dos, il faut battre des jambes. Les jambes sont droites mais souples et les pieds doivent pointer. Le battement des jambes crée un petit bouillonnement à la surface, mais pas de grosses éclaboussures.



La nage debout (ou sur place)

Nager debout est une compétence primordiale pour survivre dans l'eau. Cette nage, dite sur place, est utile pour attendre les secours quand on se retrouve à l'eau pour des raisons imprévues (p. ex., tomber par-dessus bord ou bateau qui chavire). La nage debout nécessite beaucoup d'énergie, aussi devrait-on la réserver aux situations de survie difficiles comme la présence de vagues ou de courants forts rendant impraticable l'exécution des autres techniques de natation telles que flotter sur le dos. La nage debout permet également de bouger pour garder le corps chaud dans l'eau froide pendant l'attente des secours.

ÉTAPES

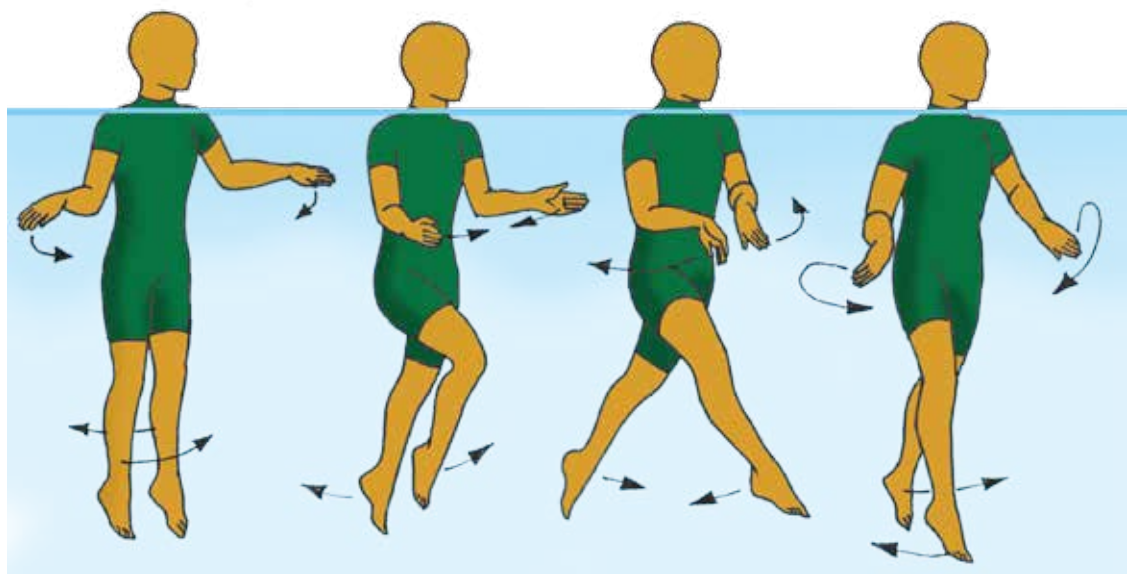
1. Expliquer la technique de nage debout et demander aux participants d'entrer dans l'eau.
 - Position du corps: le corps à la verticale et la tête hors de l'eau.
 - Mouvements des mains et des bras: faire de lents mouvements de godille sous l'eau pour garder le corps à la verticale. (Godille est le terme utilisé pour désigner la poussée verticale exercée dans l'eau par les bras et les mains pour maintenir le corps debout et la tête hors de l'eau.) Le mouvement de base de la godille ressemble au tracé d'un huit.
 - Les doigts collés ensemble, les paumes et les mains tournées vers le fond, dessiner la forme huit avec chacune des mains, en balayant l'eau vers le bas, avec un angle de 45° environ.

Les bras sont légèrement pliés devant la poitrine. Utiliser le moins d'énergie possible pour éviter une fatigue excessive.

- Mouvements des jambes: lentement, pédaler comme à bicyclette ou faire des mouvements de ciseaux pour supporter le corps.

2. Demander aux participants de s'exercer: premièrement, ils doivent exécuter le mouvement des jambes pendant au moins 20 s, et ensuite ajouter progressivement le mouvement des bras.

Quand les mouvements des bras et des jambes sont combinés, la tête sort de l'eau. Les épaules et la poitrine peuvent même arriver à sortir de l'eau selon le poids du corps, la gravité spécifique, la force, etc. Truc de sécurité: en cas d'urgence, enlever les bottes et manteaux lourds qui entravent les mouvements, mais garder les autres vêtements pour conserver de la chaleur.





ATTRAPONS LE POISSON

Il y a plusieurs méthodes pour capturer un poisson. Le choix de cette méthode a de l'importance pour le poisson, l'habitat et, ultimement, pour le transformateur et le consommateur. Le choix de l'engin de pêche relève d'une combinaison de facteurs comme le matériel disponible, le type et la taille du navire et de l'équipage, les saisons, les conditions météorologiques, la distance des lieux de pêche, les coûts liés à l'activité, le comportement des espèces, l'habitat, les phases de la lune et enfin, les connaissances traditionnelles et l'adresse du pêcheur. Le but consiste à capturer la ressource en ciblant l'espèce et la taille tout en minimisant les poissons retournés à l'eau (rejets). Un autre but consiste à réduire les coûts et impacts environnementaux tout en produisant un poisson d'une excellente qualité. Il est impératif d'admettre que chaque type d'engins de pêche et chaque méthode ont des avantages et des inconvénients.

🔗 exercice 1

CAPTUREZ-LES!

OBJECTIF:

Identifier les engins de pêche locaux.

DURÉE:

4 heures.

MATÉRIEL:

Crayons, papier.

PRÉPARATION:

Planifier une excursion en groupe dans un village de pêche pour parler à des pêcheurs d'expérience. Identifier des pêcheurs prêts à partager leurs connaissances et à donner des explications sur les engins et les techniques de pêche. Donner aux pêcheurs des sujets à discuter avec le groupe lors de la visite (les sujets sont donnés dans les questions plus bas).

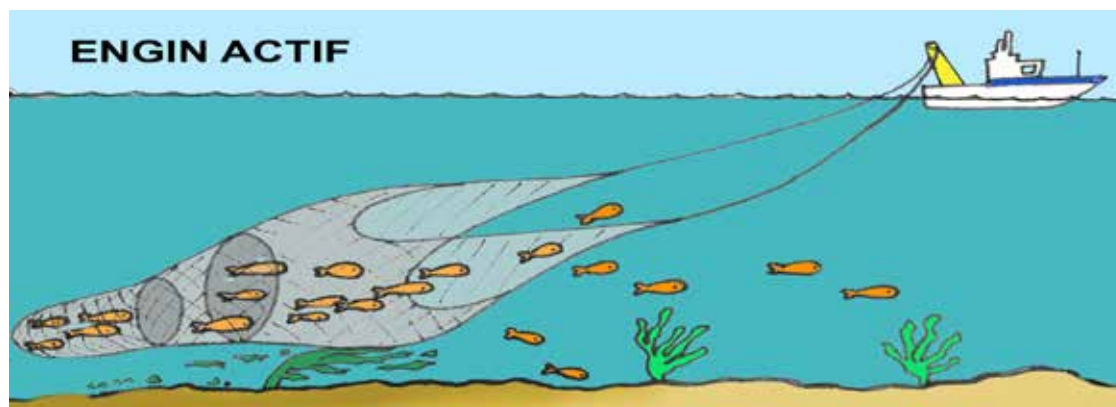
D'autres sujets ont-ils suscité votre intérêt en parlant aux pêcheurs? Ajoutez-les dans les questions!

ÉTAPES:

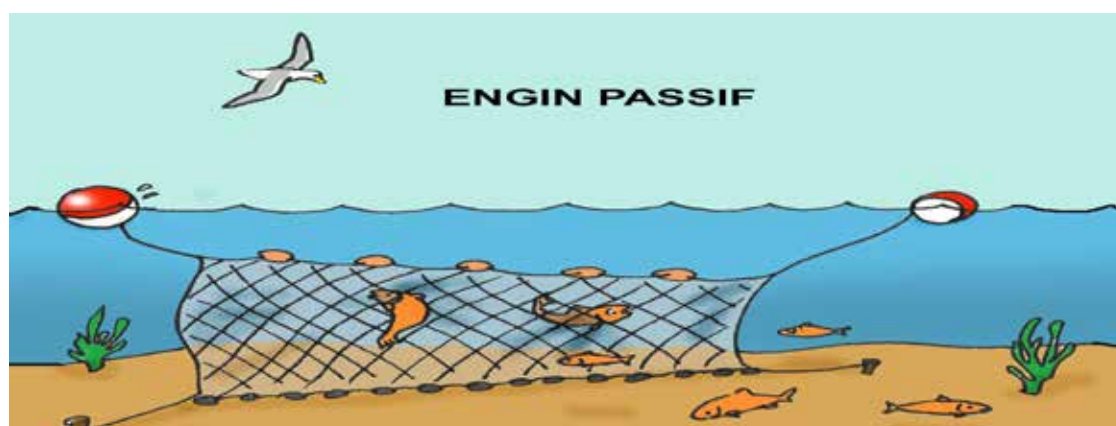
1. Demander aux participants ce qu'ils savent au sujet des engins de pêche. Quels engins de pêche connaissent-ils? Comment sont-ils fabriqués? Quelles espèces servent-ils à capturer?
2. Amener le groupe au village de pêche.
3. Diviser le groupe en petites équipes en essayant d'équilibrer garçons et filles.
4. Demander aux participants de parler aux pêcheurs et de trouver une réponse aux questions suivantes:
 - Est-ce que c'est l'engin de pêche qui se déplace vers le poisson ou le poisson qui se rend à l'engin?
 - Avec quoi est fabriqué l'engin?
 - Quel comportement du poisson rend possible sa capture avec cet engin?
 - Quelles sont les espèces visées par l'engin? Qu'arrive-t-il aux poissons qu'on ne souhaite pas capturer?
 - Identifier les avantages et les désavantages de l'engin de pêche.
 - Combien y a-t-il de chances de perdre l'engin de pêche (faible ou forte)?
 - Combien coûte-t-il?
 - Quel est son effet sur l'environnement?
 - Qui fabrique l'engin de pêche? Qui le répare?
5. Au retour de l'excursion, demander à chaque équipe de présenter au groupe ses nouvelles connaissances.

Notes de l'animateur

Les engins de pêche sont souvent divisés entre engins actifs et engins passifs. Les engins actifs sont traînés par un navire ou une personne et le poisson est capturé sur le fond marin ou filtré en pleine eau. Normalement, les engins passifs placés dans l'eau ou sur le fond marin ne bougent pas et sont remontés périodiquement. Compte tenu de la nature stationnaire de ces engins, des conflits se produisent souvent dans les zones où il y a une prévalence d'engins mobiles.



Une autre façon de distinguer les engins de pêche est de les diviser en engins mobiles et en engins fixes. Un engin mobile est remorqué ou déplacé sur le fond ou en pleine eau par un navire de pêche. Un engin fixe dans l'eau ou sur le fond marin ne bouge pas. Il est parfois laissé sur place pour capturer des ressources halieutiques et remonté périodiquement. Vu la nature stationnaire de ces engins, des conflits surviennent souvent dans les zones où il y a une prévalence d'engins mobiles.



Les engins de pêche sont habituellement fabriqués avec des matériaux synthétiques ou naturels. Les matériaux synthétiques se détériorent lentement et sont donc idéaux pour la fabrication d'un engin de pêche durable. Ils causent cependant des problèmes de pollution et de pêche fantôme lorsqu'ils sont perdus ou abandonnés en mer. Les matériaux synthétiques peuvent être visibles (ficelle en polyester) ou invisibles (ligne en monofilament) dans l'eau, permettant ainsi la fabrication d'engins plus efficaces. Un grillage recouvert de plastique est généralement utilisé dans la fabrication de casiers et de pièges. Des matériaux naturels comme le bois ou la fibre de coton sont souvent utilisés pour fabriquer des fils parce qu'ils représentent une alternative abordable et aisément accessible par rapport aux matériaux synthétiques. Les matériaux naturels tendent à se dégrader rapidement et demandent plus d'entretien que les matériaux synthétiques. Les matériaux naturels ont l'avantage d'être biodégradables et de disparaître naturellement s'ils sont perdus en mer.

Il faut souligner que certaines espèces se capturent avec plusieurs engins de pêche différents alors que d'autres requièrent un engin précis. La connaissance du comportement du poisson et de son habitat aide à déterminer quel engin choisir pour le capturer. Un engin peut être modifié pour prévenir la pêche fantôme et pour pratiquer une pêche sélective de manière à éviter les captures accidentelles inutiles. Les engins de pêche peuvent être fabriqués pour s'adapter en taille aux besoins d'une opération de pêche.

🔗 exercice 2

NE LES CAPTUREZ PAS!

OBJECTIF:

Démontrer les propriétés sélectives des engins.

DURÉE:

1 heure.

MATÉRIEL:

Engins de pêche de la communauté: pièces de filet, plusieurs types d'hameçons de différentes tailles, pièges ou casiers. Des poissons d'espèces variées ayant une bouche différente et des fruits de mer (p. ex., crustacés, mollusques).

ÉTAPES:

1. Demander aux participants de regarder les engins de pêche.
2. Poser les questions suivantes:
 - Lorsqu'un poisson est trop gros, que se passe-t-il?
 - Lorsqu'un poisson est trop petit et passe à travers les mailles, qu'est-ce que cela implique? Le poisson n'est pas capturé, mais est-il blessé?
 - Que pouvez-vous faire pour réduire les blessures aux poissons?
 - Que se passe-t-il si la nappe de filet est lâche? Si elle est bien tendue? Y a-t-il une différence quant à la sélectivité?
3. Demander aux participants de regarder le poisson, les hameçons et les autres engins de pêche.
4. Poser les questions suivantes:
 - Comment le poisson se prend-il au piège? Avale-t-il l'hameçon ou est-il accroché par la bouche ou une autre partie de son corps?
 - Quelles sortes de blessures sont infligées au poisson capturé? À celui qui s'échappe?
 - Comment réduit-on les blessures des poissons qu'on ne veut pas capturer?
5. Expliquer au groupe les formats d'hameçons, les hameçons triples et les hameçons circulaires.

📝 Notes de l'animateur

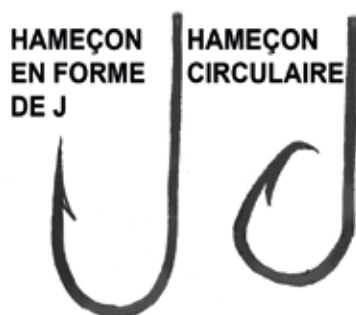
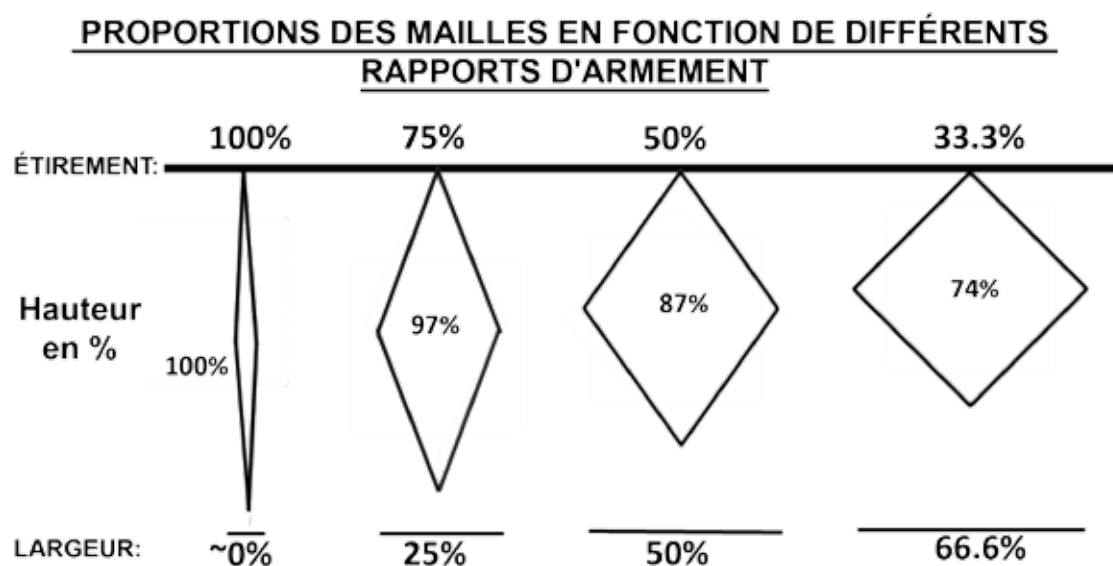
Il y a plusieurs approches pour réduire le nombre de captures accidentelles. Elles se classent en trois grandes catégories: 1. pratiquer l'évitement des espèces non visées; 2. minimiser les blessures des poissons capturés qui seront relâchés; et 3. aider les poissons captifs à s'échapper.

La sélectivité fait référence à la propriété de l'engin qui permet de prélever une composition de poissons particulière dans une population plus large. C'est l'habileté de cibler et de capturer la ressource halieutique selon sa taille et son espèce au cours d'une opération de pêche. La sélectivité peut être démontrée en tentant de passer différents objets à travers les mailles d'un filet.

Qu'est-ce qui rend un engin sélectif? De coutume, il n'est pas rare que la gestion des pêches comprenne l'obligation légale de capturer des poissons d'une longueur minimum pour protéger les

espèces contre la surpêche. La longueur minimale est généralement fixée en tenant compte de la taille du poisson parvenu à maturité – de manière à le laisser se reproduire au moins une ou deux fois avant d'atteindre la taille légale de capture. Pour éviter de récolter les poissons sous la taille légale, les pêcheurs peuvent utiliser des engins de pêche avec des caractéristiques spécifiques comme des mailles ou des hameçons de taille minimale ou de formes particulières, des événements d'échappement, des orifices de sortie et un espacement de barreaux approprié.

On considère que les filets maillants font partie des engins les plus sélectifs qui existent. La sélectivité d'un filet maillant provient de la taille de l'ouverture des mailles, du rapport d'armement (E) et de la taille du filet. La forme des mailles dépend du rapport d'armement (E). Le E est exprimé sur une échelle de 0 à 1: la valeur 0 correspond à une maille sans largeur et la valeur 1 correspond à une maille sans hauteur. La forme du poisson à capturer détermine quel E utiliser. Un corps étroit nécessite un E plutôt petit, alors qu'un corps large requiert un E plus grand. Il est aussi nécessaire de connaître le comportement et les caractéristiques morphologiques de l'espèce ciblée pour choisir la forme et le type de filet maillant.



Un hameçon circulaire est conçu pour que sa pointe soit pliée en direction de la hampe formant ainsi une courbe circulaire ou ovale. Comment fonctionne-t-il? Un hameçon circulaire est assez différent du traditionnel hameçon en forme de J. Le pêcheur n'a pas à ferrer le poisson en exécutant un mouvement sec: il n'a qu'à maintenir la ligne en tension quand le poisson mord. Grâce à sa forme, l'hameçon glisse et s'accroche sur la lèvre du poisson plutôt que dans sa gorge ou son estomac, une situation généralement fatale pour le poisson. Un hameçon circulaire sert à capturer n'importe quelle espèce traditionnellement pêchée à l'aide d'un hameçon et d'une ligne.

🔗 exercice 3

MAIS OÙ EST DONC MON ENGIN DE PÊCHE?

OBJECTIF:

Faire connaître les dangers de la pêche fantôme et l'importance du marquage des engins de pêche.

DURÉE:

2 heures.

MATÉRIEL:

Grosses bouteilles de plastique, styromousse, sacs de riz ou sacs similaires, cailloux, morceaux de ferraille, perches ou bâtons longs, filet hors d'usage, bouts de ficelle, chiffons, réservoir d'eau ou accès à un plan d'eau.

ÉTAPES:

1. Diviser les participants en groupe de quatre. (Le nombre peut varier selon les ressources disponibles et le nombre de participants – si possible, équilibrer garçons et filles!)
2. Expliquer aux équipes qu'elles fabriqueront des bouées devant être fixées à l'engin de pêche. Elles ont le droit d'utiliser le matériel devant elles et doivent terminer la tâche en 45 minutes.
3. Demander aux participants de collaborer avec les membres de leur équipe pour faire la conception d'une bouée visible et durable.
4. Expliquer aux équipes que leur conception subira un test de flottabilité et de visibilité.
5. Attendre que les équipes terminent leur bouée et ensuite demander d'en expliquer le concept à un représentant par équipe.
6. Tester les bouées:

Test de flottabilité

- Allez à un plan d'eau (éviter les zones de courant fort) ou utilisez un réservoir d'eau.
- Placez-y les bouées.
- Pour chacune des bouées, demandez à l'équipe qui l'a conçue: Est-ce que la bouée flotte au niveau de la surface ou plus haut? Si elle s'élève au-dessus de la surface, à quelle hauteur? Est-ce que la bouée est assez résistante (enfoncez-la dans l'eau à quelques reprises pour imiter un océan agité)?
- Si une perche ou un pavillon y est attaché: Est-ce que du lest maintient la perche bien droite?
- Y a-t-il des fuites, une saturation ou un autre défaut qui pourrait faire couler la bouée et la rendre invisible?
- Comment la bouée résisterait-elle à une mer agitée et aux courants forts?

Test de visibilité

- Ce test peut être fait sur un plan d'eau ou dans un champ où se trouvent des arbustes ou des petits monticules. Le but de l'exercice consiste à imiter une mer houleuse ou un plan d'eau battu par le vent.
- Placez les bouées les unes à côté des autres, en reproduisant leur position de flottaison lors du premier test.
- Demandez aux participants de se tenir côte à côte devant les bouées et de reculer jusqu'à les perdre de vue.
- Posez les questions suivantes: Quelles bouées disparaissent les premières? Pourquoi?
- Quels sont les avantages de la bouée qui disparaît en dernier?

- Existe-t-il une raison pratique d'opter pour une bouée dotée d'un pavillon au sommet?
- La conception des bouées peut-elle être modifiée pour les améliorer?
- Pouvez-vous personnaliser l'aspect des bouées pour les différencier de celles des autres pêcheurs?
- Est-ce que des bouées conviennent mieux à des engins de pêche plutôt qu'à d'autres?

Notes de l'animateur

N'importe quel matériel qui flotte peut servir à construire une bouée, du moment qu'il n'y a aucune fuite ni saturation quand il reste longtemps dans l'eau. Du métal, des cailloux ou du plomb peuvent être fixés à la base des bouées pour servir de lest et les maintenir droites même par mer agitée. Un engin fixe sans une bonne bouée est facilement perdu et contribue à la pêche fantôme et à la pollution. Perdre un engin, c'est aussi perdre de l'argent. En outre, les engins perdus qui flottent sans contrôle menacent la durabilité des ressources halieutiques. Lorsque ces engins perdus (filets, pièges, etc.) continuent à capturer et à tuer des espèces, on dit qu'il s'agit d'une «pêche fantôme».

Sur le plan de la visibilité, il importe de comprendre que les changements des modèles climatiques et l'augmentation des tempêtes causées par le réchauffement climatique accentuent la nécessité d'utiliser des bouées bien visibles dans certaines zones. Des bouées de marquage appropriées empêchent les autres bateaux de passer par-dessus les lignes et de les couper, entraînant des complications pour localiser les engins. Dans une mer agitée et des courants forts, une bouée de surface peut être immergée et devenir difficile à repérer. Les bouées équipées de longues perches surmontées d'un pavillon sont visibles de plus loin qu'une simple bouée de surface. On peut également leur donner un aspect original grâce à de la peinture, un chiffon ou un plastique de couleur brillante qui facilitent le repérage et leur identification par le propriétaire. Enfin, de bons nœuds assurent un raccordement sécuritaire entre l'engin de pêche et les bouées de marquage.

❏ exercice 4

POURQUOI RÉPARE-T-ON SON ENGİN DE PÊCHE?

OBJECTIF:

Comprendre l'importance de l'entretien de l'engin de pêche et établir un lien avec le revenu.

DURÉE:

3 heures.

MATÉRIEL:

Cartes à jouer préparées selon le tableau plus bas, trois petites pièces de nappe de filet ou de tissu, de la ficelle et une aiguille pour raccommoder.

Recto	Verso	Recto	Verso	Recto	Verso
Semaine 1		Semaine 1		Semaine 1	
Pêcheur 1 Jour 1	Nouvel engin. Captures = 10	Pêcheur 2 Jour 1	Nouvel engin. Captures = 10	Pêcheur 3 Jour 1	Nouvel engin. Captures = 10
Pêcheur 1 Jour 2	Une tempête abîme l'engin. Un jour de réparation. Captures = 0	Pêcheur 2 Jour 2	Une tempête abîme l'engin. Aucune réparation. Captures = 5	Pêcheur 3 Jour 2	Une tempête abîme l'engin. Attente d'un nouveau filet. Captures = 0
Pêcheur 1 Jour 3	Engin réparé. Captures = 10	Pêcheur 2 Jour 3	Filet endommagé. Captures = 5	Pêcheur 3 Jour 3	Une tempête abîme l'engin. Installation d'un nouveau filet. Captures = 0
Pêcheur 1 Jour 4	Engin réparé. Captures = 10	Pêcheur 2 Jour 4	Filet endommagé. Captures = 5	Pêcheur 3 Jour 4	Vente des prises pour payer un nouveau filet. Captures = 0
Pêcheur 1 Jour 5	Engin réparé. Captures = 10	Pêcheur 2 Jour 5	Filet endommagé. Captures = 5	Pêcheur 3 Jour 5	Nouvel engin. Captures = 10
Semaine 2 Un engin réparé garde son efficacité		Semaine 2 Un filet endommagé perd de son efficacité avec le temps		Semaine 2 Un nouvel engin garde son efficacité	
Pêcheur 1 Jour 6	Engin réparé. Captures = 10	Pêcheur 2 Jour 6	Filet endommagé. Captures = 4	Pêcheur 3 Jour 6	Nouvel engin. Captures = 10
Pêcheur 1 Jour 7	Engin réparé. Captures = 10	Pêcheur 2 Jour 7	Filet endommagé. Captures = 4	Pêcheur 3 Jour 7	Nouvel engin. Captures = 10
Pêcheur 1 Jour 8	Engin réparé. Captures = 10	Pêcheur 2 Jour 8	Filet endommagé. Captures = 4	Pêcheur 3 Jour 8	Nouvel engin. Captures = 10
Pêcheur 1 Jour 9	Engin réparé. Captures = 10	Pêcheur 2 Jour 9	Filet endommagé. Captures = 3	Pêcheur 3 Jour 9	Nouvel engin. Captures = 10
Pêcheur 1 Jour 10	Engin réparé. Captures = 10	Pêcheur 2 Jour 10	Filet endommagé. Captures = 3	Pêcheur 3 Jour 10	Nouvel engin. Captures = 10
Total Des captures	90		48		70

ÉTAPES:

1. Commencer une discussion sur les raisons pour faire un bon entretien de son engin de pêche. Comment les engins sont-ils réparés dans le secteur? Qui le fait?
2. Choisir trois participants qui représentent des pêcheurs.
3. Donner à ces trois participants une pièce de nappe de filet et les identifier ainsi: pêcheur 1, pêcheur 2, pêcheur 3.
4. Demander aux pêcheurs de se déplacer pendant 30 secondes en prétendant pêcher.
5. Après ces 30 secondes, tendre à chacun des pêcheurs une carte sur laquelle est indiqué le déroulement de leur journée (voir le tableau plus haut).
6. Demander aux pêcheurs de lire la carte à vive voix au reste des participants.
7. Recommencer jusqu'à la fin de la dixième journée de pêche.
8. Demander à chacun des pêcheurs de compter le nombre total de ses captures et de le dévoiler au reste des participants.
9. Demander à chacun des pêcheurs de commenter sa semaine de pêche.
10. Demander au groupe:
 - Qui a capturé le plus de prises? Pourquoi?
 - Y a-t-il un avantage à entretenir son engin?
 - Pourquoi ne doit-on pas remplacer l'engin chaque fois qu'il est brisé?
 - Lorsqu'un filet endommagé arrive encore à capturer des poissons, pourquoi devrait-on le réparer et perdre une journée de travail?

Notes de l'animateur

L'entretien de l'engin est un aspect fondamental pour rendre la pêche rentable. Un engin de pêche bien entretenu dure longtemps. Il est aussi moins susceptible d'être perdu en mer et de contribuer à la pollution et à la pêche fantôme. Contrairement à un engin endommagé, l'efficacité d'un engin gardé en ordre est semblable à un neuf. La réparation aide également à prévenir les prises accidentelles ou la capture d'organismes pour lesquels l'engin n'est pas conçu. L'entretien des engins de pêche est une habileté qui peut se transmettre de génération en génération dans une communauté de pêcheurs et y devenir une activité créatrice d'emploi.



CHAQUE POISSON COMPTE

Le poisson est une source de micronutriments importants et de protéines d'excellente qualité. Dans beaucoup de pays, le poisson représente la source principale de protéine animale et contribue à la santé des enfants et des adultes. Dans l'empressement de maximiser les captures, nous oublions parfois d'apprécier la valeur de chacun des poissons. Aucun ne devrait être gaspillé. Par conséquent, il faut faire attention de ne capturer que les poissons que nous souhaitons garder. Les poissons trop petits ou d'une espèce indésirée doivent aussi être retournés à l'eau vivants de manière à les préserver pour le futur. Une fois capturés, nous devons faire de notre mieux pour que les poissons atteignent le consommateur en excellente condition. Une fois mort, le poisson commence à se détériorer et à perdre sa valeur nutritive. Il existe cependant des méthodes pour capturer, conserver et préparer le poisson pour s'assurer qu'il est sain et sans danger pour la consommation.

exercice 1

DU POISSON AU MENU³

OBJECTIF:

Comprendre le concept de la chaîne d'approvisionnement

DURÉE:

1,5 heure.

MATÉRIEL:

Papier, stylo.

ÉTAPES:

1. Élaborer un modèle de chaîne d'approvisionnement et en expliquer les étapes (voir exemple plus bas). Décrire également le rôle de chacun des éléments-clés qui la composent (p.ex., habitat, poisson, pêcheur, transformateurs, commerçants, scientifiques, gestionnaires, consommateurs).
2. Demander aux étudiants de trouver les étapes de la chaîne d'approvisionnement, de la mer au consommateur. Choisir deux espèces qui appartiennent à des chaînes d'approvisionnement différentes: une espèce vendue sur la plage pour la consommation directe et une autre qui doit être transformée en un nouveau produit (vous pouvez demander à un pêcheur d'aider les participants).
3. Discuter du rôle des hommes et des femmes dans la chaîne d'approvisionnement. Voici quelques exemples de questions:
 - Qui fabrique les bateaux?
 - Qui possède les bateaux?
 - Qui a le contrôle de l'argent?
 - Y a-t-il plus d'une chaîne d'approvisionnement pour les espèces?
 - Qui achète le poisson? Ces clients peuvent-ils refuser d'acheter certaines tailles ou espèces de poissons?
 - Qui travaille dans la transformation du poisson?
 - Qu'arrive-t-il aux parties du poisson qui ne sont pas transformées?
 - Les femmes et les hommes travaillent-ils à toutes les étapes de la chaîne d'approvisionnement? Quel est le rôle des enfants?
 - Qu'arriverait-il si une espèce, une personne ou un commerce disparaissait de la chaîne d'approvisionnement?
 - Qu'arrive-t-il aux poissons invendus (au site de débarquement, au marché)?



Notes de l'animateur

La chaîne d'approvisionnement comprend tous les maillons, du point de production dans l'eau au consommateur final. La chaîne d'approvisionnement en poissons et produits de la pêche peut impliquer beaucoup d'intervenants entre le pêcheur et le consommateur final.

L'approvisionnement en poissons et en produits de la pêche est affecté par de nombreux facteurs tels que: la demande, les prix, la saison, les conditions climatiques, les dynamiques de populations, la situation économique, le prix du carburant et l'environnement politique et juridique. La nature périssable du poisson requiert une attention spéciale pour la manipulation, le tri et l'emballage dans le but d'éviter des pertes et d'obtenir un bon prix sur le marché. En effet, le prix obtenu dépend souvent de la qualité du poisson. Dans les chaînes d'approvisionnement, les délais de commercialisation du produit représentent une préoccupation. Les objectifs principaux de la gestion d'une chaîne d'approvisionnement résident dans la réduction du nombre de maillons et la limitation des inconvénients tels que les goulots d'étranglement, les coûts occasionnés, le temps de commercialisation trop long, etc.

³ Cet exercice est étroitement lié au module de *La question de l'après récolte dans la pêche et l'aquaculture* des JFFLS.

🔄 exercice 2

PERTES DE RÉCOLTE ET D'APRÈS RÉCOLTE

OBJECTIF:

Comprendre la notion de perte de nourriture et ce qui la cause.

DURÉE:

1,5 heure.

MATÉRIEL:

Un poisson frais et un poisson gâté pour chacun des groupes, plateaux ou plats pour y déposer les poissons.

ÉTAPES:

1. Diviser les participants en petits groupes de 5 ou 6 personnes (idéalement égaux en garçons et en filles!) et leur demander de répondre aux questions suivantes:
 - Un poisson frais ressemble à quoi?
 - Un poisson gâté ressemble à quoi (p. ex., yeux, branchies, peau)?
 - Qu'est-ce que sent un poisson frais? Un gâté?
 - Au toucher comment reconnaître un poisson frais? Un gâté?
2. Avec l'ensemble du groupe, encourager les discussions en posant les questions suivantes:
 - À quels moments les pertes se produisent-elles lors de la récolte et l'après récolte?
 - Que peut-on faire pour améliorer la situation? Dans le bateau? Sur la plage? Au cours de la transformation? À la maison?

📝 Notes de l'animateur

Qu'est-ce qu'une perte de récolte?

Le poisson se dégrade rapidement après sa mort. Les engins qui endommagent le poisson, l'amènent à se débattre ou le laissent mourir dans l'eau et y rester longtemps participent au processus de dégradation. Une fois cette dégradation commencée, on ne peut plus revenir en arrière pour redonner ses qualités alimentaires au poisson. Par conséquent, les pêcheurs devraient opter pour un type d'engin qui minimise les dégâts infligés à la ressource. Par exemple, un piège qui garde le poisson vivant est préférable à un filet maillant dans lequel le poisson se débat et suffoque pour parfois être récolté des heures ou, même, des jours plus tard. Il peut être nécessaire de modifier les méthodes de pêche pendant les périodes d'extrême chaleur, car elles endommagent le poisson rapidement même s'il est encore dans l'eau. Utilisé correctement, un engin de pêche sélectif épargne les poissons sous la taille ciblée. Les poissons rejetés dans le meilleur état possible auront aussi de meilleures chances de survie. La taille de l'hameçon devrait être suffisamment grande pour l'empêcher de s'enfoncer et s'accrocher profondément dans la gorge ou le système digestif.

Qu'est-ce qu'une perte d'après-récolte?

Une perte d'après récolte est la perte d'un poisson ou de sa qualité après la capture. Elle peut commencer dans l'eau et se poursuivre jusqu'au moment de la consommation. Toute détérioration de la qualité du poisson se traduit en perte. En cas de détérioration sévère, le poisson complet est perdu et doit être jeté. Dès que le poisson commence à se détériorer, il y a perte de protéines, de vitamines et de valeur nutritive. Il y a aussi une décroissance du rendement de la viande. Ceci entraîne donc des pertes économiques, puisque moins de poissons sont vendus.

Comment ces pertes se produisent-elles?

Après la mort du poisson, une dégradation irréversible commence. Elle est causée par un processus biochimique, des changements microbiens et des transformations chimiques. Cette dégradation varie

selon le type et la taille du poisson. (Par exemple, un poisson gras se détériore plus rapidement qu'un poisson maigre et un petit poisson se gâte plus vite qu'un gros.) Le facteur principal influençant le taux de dégradation est la température – plus la température est élevée, plus la dégradation est rapide. Les conditions de propreté et de manipulation sont également importantes pour la qualité de la ressource. Au cours de la manipulation, le poisson entre souvent en contact avec des contaminants dangereux comme le carburant ou les eaux usées brutes.

exercice 3

COMMENT LE POISSON SE TRANSFORME-T-IL EN ARGENT?

OBJECTIF:

Identifier une chaîne de valeur

DURÉE:

2,5 heures.

MATÉRIEL:

Excursion dans la zone de pêche de la communauté.

ÉTAPES:

1. Diviser le groupe en deux ou trois équipes comprenant chacune garçons et filles.
2. Demander aux participants de découvrir la chaîne de valeur d'un poisson local: ils doivent suivre le prix à l'unité d'un poisson de la localité en interrogeant des pêcheurs, des intermédiaires, des transformateurs et des consommateurs.
3. Chaque groupe peut interroger les intervenants dans la chaîne de valeur entière au sujet d'une espèce. Voici quelques questions à poser:
 - Combien vous a coûté ce produit et combien l'avez-vous vendu?
 - À qui vendez-vous votre poisson?
 - Avez-vous transformé le poisson avant de le vendre?
 - Recevez-vous plus d'argent quand vous offrez un poisson d'excellente qualité?
 - Seriez-vous prêt à payer plus cher pour un poisson d'excellente qualité?
 - Devez-vous aller au marché pour trouver du poisson transformé?
 - Le poisson vendu au site de débarquement est-il le même que celui transformé, séché ou en boîte?
4. Après l'excursion, discuter avec l'ensemble du groupe:
 - Quels sont les joueurs impliqués dans la chaîne de valeur?
 - Où le poisson termine-t-il son parcours? Y a-t-il d'autres marchés?
 - Dans la chaîne, qui fait le plus de profit pour une unité de poisson? Constatez-vous une différence entre les revenus des hommes et des femmes?

Notes de l'animateur

Une chaîne de valeur est formée d'une suite d'activités qui modifient un produit, augmentant ainsi sa valeur (p. ex., découpage en filet, fumage, emballage). Dans chaque marché, les demandes et les besoins des habitants d'une région ou d'un pays diffèrent selon leurs habitudes alimentaires et de consommation et leurs niveaux de revenus. Les objectifs principaux de la gestion de la chaîne de valeur sont de maximiser le revenu brut et de le maintenir dans le temps.

➤ ACTIVITÉ CULTURELLE

HISTOIRE DE PÊCHE

OBJECTIF:

Utiliser la création d'une histoire pour comprendre l'évolution de la pêche dans le village.

DURÉE:

2,5 heures.

MATÉRIEL:

Sacs en papier et stylos pour que chacun des participants crée une marionnette ainsi que deux contenants: le premier contient des bouts de papier (nombre égal aux équipes) sur lesquels sont inscrits différents médias (p. ex., marionnette, chanson rap, collage, danse), le deuxième contient des bouts de papier sur lesquels sont inscrits différents genres et intentions (p.ex., comédie pour divertir, roman policier pour effrayer, science-fiction pour soulever des questions, feuilleton pour exagérer, etc.), papier.

PRÉPARATION:

Inviter les membres de la communauté (hommes et femmes) à participer à l'exercice avec les participants (un membre de la communauté par équipe).

ÉTAPES:

1. Demander aux participants de former des groupes de 3 à 5 personnes.
2. Demander aux membres de la communauté de se joindre à une équipe. La tâche consiste à travailler collectivement pour «créer une histoire sur l'évolution de la pêche dans le village». Cette histoire doit indiquer les conséquences de cette transformation sur les hommes, femmes et enfants du village (p. ex., a-t-on assisté à un déclin de la pêche et, par conséquent, à une diminution des travailleurs sur la plage?)
3. Demander aux équipes de piger un papier dans chacun des contenants pour connaître le média et le genre qu'ils devront utiliser pour construire leur histoire.
4. Chaque équipe dispose d'une heure pour créer son histoire et se préparer à la présenter au reste de la classe. La présentation doit durer 5 minutes.
5. Avertir 3 minutes avant la fin du temps alloué.
6. Rassembler tout le monde et assister aux présentations successives des équipes devant la classe.
7. Demander aux participants de parler des raisons sous-jacentes ou des causes, des actions et des circonstances liées aux transformations de la pêche dans le village:
 - Est-ce qu'un incident dans un autre village a causé des changements?
 - Est-ce que le poisson a arrêté de venir?
 - La température a-t-elle changé radicalement? Que dire de la saison sèche et de la saison des pluies?
 - Les prix du carburant ont-ils tant grimpé que, par manque de moyens, les pêcheurs ont dû réduire le nombre de leurs excursions de pêche?
 - Est-ce que les femmes ont cessé d'acheter le poisson des pêcheurs?
 - Quelle histoire est la plus susceptible d'influencer la pensée des gens à propos de leurs actions et des conséquences sur les autres, la nature et l'environnement? Comment voudraient-ils influencer les autres? (p. ex., effrayer, inviter, etc.)?
8. Demander aux participants leurs opinions sur l'inter-connectivité des actions et leurs effets sur la pêche. Quel type d'histoires chacune des équipes a-t-elle présenté?

➤ ACTIVITÉ CULTURELLE 2

CHANTER EN CHŒUR

OBJECTIF:

Attirer l'attention sur les effets du changement climatique et la question des genres dans le domaine des pêcheries.

MATÉRIEL:

Papier, stylo.

ÉTAPES:

1. En groupe, choisir une chanson populaire pour enfants et facile à modifier.
2. Former des équipes et assigner à chacune un sujet, soit un maillon de la chaîne d'approvisionnement (voir la section «Chaque poisson compte», exercice 1).
3. Demander aux participants de composer des rimes d'environ quatre lignes et de les intégrer dans la chanson. Ils doivent y mettre en vedette leur sujet et son rôle dans la chaîne d'approvisionnement (p. ex., en faisant un lien avec le genre ou le changement climatique).
4. Avec le groupe, écrire toutes les rimes sur un grand papier.
5. Mettre les rimes en ordre selon la séquence de la chaîne d'approvisionnement et les lire au groupe.
6. Chanter en chœur la chanson obtenue en conservant la musique originale.

➤ ACTIVITÉ DE CLÔTURE: IL PLEUT DES TROMBES!

Le groupe va faire tomber la pluie, et même des trombes! Rassembler tout le monde en cercle. Expliquer que, grâce à une série de mouvements très anciens, ils vont recréer le son de la pluie, porteuse de l'espérance d'une récolte abondante et de la prospérité. Demander au groupe de suivre votre exemple.

- Commencer par frotter doucement vos mains pour créer le son d'un bruissement léger. Il s'agit d'une bruine très fine. Augmenter graduellement l'intensité du frottement des mains pour amplifier le son.
- Lentement, déplacer les mains pour tapoter les genoux et imiter le son d'une petite pluie. À nouveau, intensifier le bruit pour imiter l'orage qui se développe.
- Tout en continuant de tapoter les genoux, commencer à bouger les pieds de haut en bas pour représenter le tonnerre et la pluie battante.
- Arrêter progressivement le tapotement sur les genoux et augmenter la vitesse et la force du mouvement des pieds pour créer un orage violent.
- Laisser la pluie s'apaiser et l'orage se calmer jusqu'à devenir une petite pluie en tapotant les genoux. Ensuite, pour diminuer encore l'intensité, recommencer à frotter les paumes des mains comme au début de l'exercice pour imiter une pluie très fine.

RÉFÉRENCES

- Baden, J.A. & Noonan, D.S.** 1998. *Managing the commons*. USA, Indiana University Press. 243 p.
- Barrass, B. & Derrett, D.R.** 2012. *Ship stability for masters and mates*. Butterworth-Heinemann Publishers. 584 p.
- Begon, M., Townsend, C.R. & Harper, J.L.** 2006. *Ecology: from individuals to ecosystems*. Blackwell Publishing. 752 p.
- Booth, L.S.** 2001. *When a butterfly sneezes: a guide for helping kids explore interconnections in our world through favorite stories*. Systems thinking for kids, big and small, Vol. 1. Pegasus Communications. 128 p.
- Bussanich, T.** 2009. *Nisga'a fisheries: marine conservation youth stewardship lesson plan*. A British Columbia teacher curriculum guide for the theme: marine ecosystems, habitat protection and conservation, and abalone species at risk. Lesson #6: Marine biodiversity, ecosystems and habitat protection.
- Calder, N.** 2005. *Boatowner's mechanical and electrical manual: how to maintain, repair, and improve your boat's essential systems*. International Marine/Ragged Mountain Press. 832 p.
- Case, T.** 1999. *An illustrated guide to theoretical ecology*. USA, Oxford University Press. 464 p.
- Charles, A.** 2001. *Sustainable fishery systems*. Fish and Aquatic Resources Series 5. Blackwell Science. 370 p.
- Danielsson, P., Faye, M., Faye, B., Kuyateh, M., Mbodj, A., Ndiaye, M. & Yahya, B.O.** 2008. *Training manual on safety at sea* [online]. Rome, FAO (available at www.fao.org/docrep/012/ak809e/ak809e.pdf).
- DeAlteris, J.** 1998. *Introduction to fisheries technology for scientists and fishermen*. USA, University of Rhode Island. 113 p.
- DeAlteris, J. & Castro, K.** 1990. *Practical twinetwork for fishermen and gear technologists*. USA, Rhode Island Sea Grant. 160 p.
- Diel-Ouadi, Y. & Mgawe, Y.I.** 2011. *Post-harvest fish loss assessment in small scale fisheries*. A guide for the extension officer. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Report No. 559. Rome, FAO. 93 p. (also available at www.fao.org/docrep/014/i2241e/i2241e.pdf).
- Elliot, D.** 2013. *Knot work*. In: *Web Cadet Corps* (available at www.webcadets.com/training/nctp/basic.php).
- Fischlin, A., Midgley, G.F., Price, J.T., Leemans, R., Gopal, B., Turley, C., Rounsevell, M.D.A., Dube, O.P., Tarazona, J. & Velichko, A.A.** 2007. Ecosystems, their properties, goods, and services. In M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden & C.E. Hanson, eds. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, pp. 211–272. Cambridge, Cambridge University Press.
- Gordon, A., Pulis, A. & Owusu-Adje, E.** 2011. *Smoked marine fish from Western Region Ghana: a value chain assessment*. URI CRC report.

Housel, D.J. 2008. *Inside ecosystems and biomes* [available at www.biguniverse.com/readkids-books/1565/inside-ecosystems-and-biomes].

Hamilton, M. & Weiss, M. 2007. *Children tell stories: teaching and using storytelling in the classroom*. Richard C. Owen Publishers. 288 p.

Kennelly, S.J. 2007. *By-catch reduction in the world's fisheries*. Springer Press. 288 p.

LoveToKnow Corp. 2012. *Square knot: how to tie a square knot* (available at www.2020site.org/knots/squareknot.html).

Maritime New Zealand. 2011. *A guide to fishing vessel stability*. Wellington. 32 p.

Ostrom, E. 1990. *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press. 280 p.

Pallas, J.-L. 2006. *Outboard motors maintenance and repair manual*. Sheridan House Publishers. 125 p.

Poteete, A.R., Janssen, M.A. & Ostrom, E. 2010. *Working together: collective action, the commons, and multiple methods in practice*. Princeton University Press. 346 p.

Sweeney, L.B. & Meadows, D. 1995. *The systems thinking playbook: exercises to stretch and build learning and systems thinking capabilities*. White River Junction, USA, Chelsea Green Publishing. 252 p.

United Nations Environment Programme. 2009. *The role of supply chains in addressing the global seafood crisis*. 71 p.

USAID-URI Sustainable Coastal Communities and Ecosystems Program (SUCCESS). 2010. *A Guide on Sustainable Fisheries Management*. Coastal Resources Center, University of Rhode Island. 81 p.

US Coast Guard. (undated). *A best practices guide to vessel stability*. Guiding fishermen safely into the future [available at www.fishsafe.info/USCGbestpracticeguidetovesselstability2004.pdf].

Von Brandt, A. 2005. *Fish catching methods of the world*. Fourth edition. Edited by O. Gabriel, K. Lange, E. Dahm & T. Wendt. Blackwell Publishing. 523 p.

Wilson, J.D.K. 1999. *Fuel and financial savings for operators of small fishing vessels*. FAO Fisheries Technical Paper No. 383. Rome, FAO. 46pp. (also available at www.fao.org/docrep/x0487e/x0487e00.HTM).

For more information on ecosystems:

[www.lessonplanet.com/search?keywords=Ecosystems&type_id\[\]=1&qclid=CNjGzvzJ_7gCFZCe4Aod_VQApA](http://www.lessonplanet.com/search?keywords=Ecosystems&type_id[]=1&qclid=CNjGzvzJ_7gCFZCe4Aod_VQApA)
www.geography4kids.com/files/land_ecosystem.html
www.teachclimatechange.org/

For more information on systems:

www.yayscienceclass.com/uploads/Pre-AP_Biology_Unit_05_-_Jar_Ecosystem_Lab.pdf
www.wizardscave.com/aquarium.html
<http://freshaquarium.about.com/cs/doityourself/a/dyi.htm>

For more information on vessel stability:

www.maritimenz.govt.nz
www.youtube.com/watch?v=4UZXFEkgK4U

For more information on simple maintenance:

www.fas.org/man/dod-101/navy/docs/swos/eng/62B-416.html
www.yachtsurvey.com/maintenance_1.htm

For more information on swimming and treading water:

Breaststrokes Technique: www.breaststroketechinque.com/
Encyclopaedia Britannica kids: <http://kids.britannica.com/elementary/art-89726>
Water-Shy Swimmer, Chapter Ten-A: Treading Water-Individual: www.thewatershyswimmer.com/Ch10a.html

.For more information on storytelling go to:

www.rcowen.com/PDFs/CTS%20Ch%201%20for%20website.pdf
www.planetesme.com/storytelling.html

Parrainé par



**Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture**

Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italie
Téléphone: +39 0657051
www.fao.org

I3584F/1/02.15