



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

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

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الغذية والزراعة
للأمم المتحدة

CONSULTATION TECHNIQUE

CONSULTATION TECHNIQUE SUR LE MARQUAGE DES ENGINS DE PÊCHE

Rome (Italie), 5-9 février 2018

Résumé du projet:

**Marquage des filets maillants utilisés dans la pêche artisanale
en Indonésie – étude de cas**

Résumé

Le présent document résume une étude de cas concernant le marquage et la récupération des filets maillants utilisés dans la pêche artisanale en Indonésie. Il donne une vue d'ensemble sur un projet pilote destiné à tester des moyens et des méthodes de marquage des engins utilisés dans la pêche artisanale dans un pays en développement. Plus particulièrement, il présente des recommandations dont il peut être judicieux de tenir compte lors des prochaines étapes de l'élaboration du projet de directives sur le marquage des engins de pêche.

Le code QR peut être utilisé pour télécharger le présent document. Cette initiative de la FAO vise à instaurer des méthodes de travail et des modes de communication plus respectueux de l'environnement. Les autres documents de la FAO peuvent être consultés à l'adresse www.fao.org.



mv699

Synthèse

En 2016, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a organisé une consultation d'experts sur le marquage des engins de pêche, qui a abouti à l'élaboration du *Projet de directives pour l'application d'un système de marquage des engins de pêche*. À sa trente-deuxième session, tenue en 2016, le Comité des pêches s'est félicité des travaux de la FAO sur les engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés, s'est déclaré favorable à la tenue d'une consultation technique en vue de poursuivre l'élaboration du *Projet de directives* et a encouragé l'Organisation à mener des projets pilotes destinés à réduire la pêche fantôme, notamment grâce à la récupération des engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés, en particulier dans les pays en développement. La FAO a mis en œuvre un projet pilote axé sur la pêche artisanale au filet maillant en Indonésie afin d'appliquer les recommandations du Comité des pêches et de contribuer à la consultation technique. Les filets maillants sont très fréquemment abandonnés, perdus ou rejetés. En pareil cas, ils figurent parmi les engins de pêche qui occasionnent le plus de dommages, dans la mesure où ils sont associés à un risque élevé de pêche fantôme et fortement susceptibles de causer des enchevêtrements. L'objectif du projet était de tester des moyens et des méthodes de marquage et de récupération des filets maillants proposés dans le *Projet de directives sur le marquage des engins de pêche*. Le présent document contient un résumé de la première phase de l'étude pilote qui a été réalisée au deuxième semestre de 2017 et les recommandations considérées comme pertinentes quant à la poursuite de l'élaboration du *Projet de directives* qui ont été formulées dans le cadre d'un atelier d'examen du projet, tenu les 9 et 10 janvier 2018.

Contexte

1. Les engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés, également appelés «engins fantômes», représentent environ 10 pour cent des débris marins et ont de lourdes conséquences sur les espèces sauvages, leurs habitats et les stocks de poisson. En outre, ils peuvent réduire les bénéfices s'ils sont responsables d'une pêche fantôme et augmenter les frais de fonctionnement – à la charge des propriétaires de navire ou des armateurs et des autorités – qui sont liés à leur remplacement et aux opérations de récupération. Ils constituent aussi un danger aux plans de la navigation et de la sécurité en mer.
2. Depuis que la pêche existe, des engins ont toujours été abandonnés, perdus ou rejetés. Toutefois, l'utilisation généralisée de matériaux synthétiques durables, non dégradables et à faible coût dans le monde entier depuis les années 1960 a considérablement accéléré et intensifié le problème. L'augmentation globale de la capacité de pêche et le choix de pêcher dans des eaux plus lointaines et plus profondes ont achevé de l'aggraver.
3. Selon des recherches, les filets maillants, les pièges, les nasses, les casiers et les dispositifs de concentration du poisson sont les engins qui présentent le risque le plus élevé de pêche fantôme et qui sont susceptibles d'avoir l'incidence la plus marquée sur la mortalité et le bien-être des espèces marines.
4. Le marquage des engins est considéré comme un outil qui peut aider à gérer efficacement la pêche, prévenir l'abandon, la perte et le rejet et contribuer à repérer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (pêche INDNR) et à lutter contre cette activité. Le Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO y fait déjà référence.
5. Les engins abandonnés, perdus ou rejetés continuent de susciter des préoccupations grandissantes au niveau mondial et, en réponse à la demande formulée par le Comité des pêches à sa trente et unième session, l'Organisation a lancé une consultation d'experts sur le marquage des engins de pêche en avril 2016. Les participants ont élaboré le *Projet de directives sur le marquage des engins de pêche*, en tenant compte des techniques nouvelles ou d'apparition récente et des questions relatives au coût, à la faisabilité et à la gestion d'un système de marquage.
6. À sa trente-deuxième session, tenue en juillet 2016, le Comité des pêches s'est déclaré favorable à ce que l'élaboration du *Projet de directives* se poursuive dans le cadre d'une consultation technique et a encouragé la FAO à mener des projets pilotes destinés à prévenir la pêche fantôme grâce à la

récupération des engins abandonnés, perdus ou rejeté et au marquage, en particulier dans les pays en développement, en vue de faciliter la mise en œuvre des directives.

Projet pilote en Indonésie

7. Plusieurs raisons justifient le choix de l'Indonésie pour le projet pilote: ce pays est confronté à de graves problèmes liés aux débris marins (y compris les engins abandonnés, perdus ou rejetés), auxquels s'ajoutent la menace croissante de la pêche INDNR, et l'État reconnaît ouvertement ces problèmes et souhaite prendre des mesures afin d'y remédier.

8. Il a été proposé d'axer le projet en premier lieu sur les filets maillants car ils sont très répandus et leur abandon, leur perte et leur rejet ne sont pas sans conséquence. Ces filets, qui capturent les poissons en les retenant dans leurs mailles au niveau des ouïes, s'avèrent être l'un des engins de pêche qui causent le plus de dommages, à l'instar des trémails, s'ils ne sont pas gérés correctement. Or une grande partie des prises dans le monde (débarquements) sont faites à l'aide de ces filets. Les filets maillants et les autres filets qui fonctionnent sur le principe de l'emmêlement peuvent être responsables d'une pêche fantôme de grande ampleur pendant de longues périodes, parfois des années.

9. Pour tester les méthodes de marquage figurant dans le *Projet de directives*, deux sites pilotes ont été sélectionnés à Java (Indonésie) du fait de leurs caractéristiques distinctives. À Pekalongan, le taux de perte d'engins sont faible en raison de conditions météorologiques favorables et d'un substrat sableux et boueux qui limite les possibilités d'accrochage. À Sadeng, l'autre site pilote, les pêcheurs travaillent dans les eaux plus profondes de l'océan Indien, où les conditions météorologiques sont plus difficiles, et le taux de perte d'engins est plus élevé. Selon une étude, 35 000 sections de filets maillants sont perdues chaque année dans le cadre de la pêche à la langouste.

10. Quel que soit le site, le faible coût des filets maillants et l'existence d'un programme public de subvention qui fournit des filets aux pêcheurs incitent peu à récupérer les filets perdus, bien que la réparation et la réutilisation de filets endommagés soient des pratiques courantes.

11. Sur les deux sites pilotes et dans d'autres zones de pêche artisanale en Indonésie, les pêcheurs utilisent déjà des balises lumineuses et des pavillons pour indiquer l'emplacement des engins, ce qui leur permet de les repérer ensuite et d'éviter les différends avec d'autres navires de pêche. En général, les filets maillants portent un pavillon aux extrémités de chaque ensemble de filets. Ces méthodes ne suffisent pas à satisfaire les exigences figurant dans le *Projet de directives*, en particulier pour ce qui est du marquage aux fins d'identification du propriétaire. Les acteurs du secteur de la pêche affichent leur volonté d'améliorer les pratiques actuelles.

12. Une enquête menée sur les sites pilotes a permis de déterminer les critères de l'étude concernant le marquage qui a été réalisée au second semestre de 2017.

13. L'un des objectifs globaux de la première phase du projet pilote était de tester les moyens et les méthodes de marquage des filets maillants qui étaient préconisés dans le *Projet de directives* et d'aboutir à des constatations et des recommandations préliminaires qui seraient examinées lors de la Consultation technique de la FAO sur le marquage des engins de pêche, en février 2018.

14. Un autre objectif essentiel consistait à obtenir des contributions et à tirer des enseignements qui pourraient s'appliquer à d'autres lieux et d'autres activités de pêche.

Partenaires du projet

15. En sa qualité de partenaire principal, World Animal Protection a collaboré avec la FAO en vue de faciliter le projet pilote en Indonésie. Ces activités ont été confiées à une équipe dirigée par Fayakun Satria, du Ministère indonésien des affaires maritimes et de la pêche. Les autres partenaires importants étaient les suivants:

- Centre de recherche sur la pêche (CFR) – Ministère indonésien des affaires maritimes et de la pêche;
- Institut de recherche sur la pêche en mer (RIMF) – Ministère indonésien des affaires maritimes et de la pêche;
- Direction des navires et des engins de pêche (DGCF) – Ministère indonésien des affaires maritimes et de la pêche; Centre de développement des technologies de la pêche (Indonésie);
- Université d'agronomie de Bogor (IPB) (Indonésie);
- WWF Indonésie;
- Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (Australie);
- Autres experts, à titre ponctuel.

Méthode

16. Un atelier initial, qui s'est tenu au début de 2017, a permis de fournir des informations aux acteurs locaux qui participaient au test des techniques de marquage, dans le contexte du projet.

17. Avant les essais sur le terrain, des entretiens et des discussions en groupe ont été organisés sur les sites pilotes en vue de recueillir des renseignements sur les attitudes, les comportements et les pratiques de marquage actuelles.

18. Les participants ont été inscrits et leur profil a été établi, puis du matériel de marquage leur a été distribué.

19. L'équipe chargée du projet au Centre de recherche sur la pêche (Indonésie) a testé le marquage des filets maillants sur les deux sites pilotes de Java, à savoir Pekalongan (mer de Java) et Sadeng (océan Indien). Les méthodes utilisées reposaient sur des marques simples et peu onéreuses qui étaient considérées comme faciles à se procurer. Six types de marques, composées de différents matériaux, ont été testés: étiquettes en plastique, en bois, en coque de noix de coco, en bambou, en métal et présentant un FibreCode (sorte de code-barres créée par Septillion, qu'il suffit de scanner au moyen d'un téléphone portable pour obtenir des informations sur l'utilisateur). Les étiquettes en plastique, en bois, en coque de noix de coco, en bambou et en métal ont été fabriquées par le RIMF et distribuées aux pêcheurs. Les étiquettes FibreCode ont été obtenues par World Animal Protection auprès de Septillion.

20. À Pekalongan, les étiquettes en plastique, en bois, en coque noix de coco, en bambou et en métal ont été testées pendant deux mois et, à Sadeng, tous les types de marquage, y compris les étiquettes FibreCode, ont été soumis à un essai d'un mois.

21. Les méthodes de marquage ont été évaluées selon plusieurs critères:

- Risque de pollution;
- Sécurité des pêcheurs lors de l'utilisation d'engins marqués;
- Coût;
- Facilité d'installation;
- Durée de vie/résistance;
- Facilité de suivi;
- Disponibilité du matériau.

22. **Recommandations**

23. Un atelier d'examen du projet, auquel ont participé tous les principaux partenaires, s'est tenu les 9 et 10 janvier 2018 à Bogor (Indonésie). L'objectif était de faire le point sur les progrès accomplis dans le cadre du projet, de présenter les constatations préliminaires et d'en débattre, ainsi que de convenir ensemble des recommandations qui pourraient s'avérer pertinentes pour la Consultation technique sur le marquage des engins de pêche.

24. **Mise en œuvre d'un système de marquage des engins de pêche**

- Pour que le marquage des engins puisse être mis en œuvre efficacement, il convient de disposer d'un plan clair, qui tienne compte du fait qu'il est nécessaire de renforcer les capacités et d'approfondir les connaissances afin que les objectifs du marquage et le processus d'application soient mieux compris et mieux acceptés.
- L'élaboration et la mise en œuvre du système de marquage ne peuvent être fructueuses que s'il existe un consensus entre les parties prenantes du secteur des pêches. La réglementation seule ne saurait suffire, dans la mesure où il est nécessaire que les différentes parties prenantes parviennent à un consensus avant que le système ne soit adopté à titre facultatif;
- Il faut que les méthodes de marquage conviennent aux artisans pêcheurs et tiennent compte de tous les aspects des critères mis en évidence pendant l'essai (risque de pollution, sécurité des pêcheurs, coût, facilité d'installation, durée de vie, facilité de suivi et disponibilité du matériau);
- Il est possible que certaines méthodes satisfassent la majorité des critères mais n'en remplissent pas d'autres, pourtant cruciaux. Il est ressorti de l'essai, par exemple, que les étiquettes en plastique permettaient de marquer les engins de manière efficace mais présentaient des dangers pour l'environnement qui les disqualifiaient. Les étiquettes en métal étaient moins néfastes pour l'environnement mais constituaient un risque pour les pêcheurs lors de la remontée des filets;
- Il est ressorti de l'essai et de l'atelier que les étiquettes en bambou et en bois étaient préférables pour les pêcheurs de Pekalongan et les étiquettes FibreCode, pour ceux de Sadeng. Toutefois, il a été suggéré de remplacer le plastique des étiquettes Septillion par un matériau biodégradable sur lequel le code serait imprimé;
- Il convient de mener une réflexion plus approfondie sur les moyens d'attacher les étiquettes aux engins. Dans le cadre de l'essai, les pêcheurs ont indiqué que les serre-câbles en plastique étaient le type d'attache le plus facile à se procurer. Cependant, ceux-ci ne maintenaient pas toujours l'étiquette en place et présentaient un risque de pollution considérable pour l'environnement marin en cas de perte. Bien que d'autres méthodes de marquage aient été envisagées, notamment le codage par couleur et le marquage en creux des flotteurs installés sur les ralingues, il n'a pas été possible de les mettre à l'essai du fait de l'indisponibilité du matériel nécessaire et de difficultés logistiques. Ces matériaux non plastiques étaient intéressants mais la question de leur durée de vie continuait de se poser. Les éléments susmentionnés pourraient être pris en considération lors de futurs essais et à l'heure de poursuivre l'élaboration du *Projet de directives*;
- Le codage par couleur des filets au moment de la confection, qui permet d'indiquer la zone de pêche, serait une solution viable lorsqu'il est utile d'identifier les engins en fonction de la zone de pêche. Cependant, il faudrait qu'il soit réalisé par les fabricants, ce qui n'était pas possible aux fins de l'essai;

- Il convient de noter que l'obligation de faire correspondre les marques avec les numéros affectés par l'Organisation maritime internationale (OMI) et les licences ne serait pas applicable à tous les artisans pêcheurs;
- Dans le cadre des pêches côtières à haut risque visées par l'essai (par exemple, pêche au homard dans un habitat côtier rocheux), il était fréquent que les engins soient perdus ou endommagés dans un délai d'un à trois jours. Le seul marquage des engins ne suffira pas à résoudre ce problème, dans la mesure où le risque de perte élevé est imputable à la fois au type d'engin et à l'environnement. Par conséquent, il convient d'accorder la priorité à d'autres approches qui permettraient de réduire les dangers liés aux engins perdus pour les habitats marins, notamment par les moyens suivants: fabrication d'engins de pêche à partir de matériaux dégradables, utilisation de méthodes de récupération sûres, notification de pertes d'engins et mesures préventives qui permettent de surmonter les difficultés propres aux zones concernées;
- Il est nécessaire de formuler des instructions qui précisent clairement s'il convient d'apposer les marques sur la ralingue supérieure ou sur la ralingue plombée, sachant que ce matériel est normalement conservé et réutilisé;
- En outre, les marques doivent être installées au moment qui convient le mieux. Sur l'un des sites, les engins ont été marqués avant leur installation, tandis que sur l'autre ils l'ont été pendant le déroulement des activités de pêche, ce qui s'est avéré inefficace;

25. **Contrôle et suivi**

- Un contrôle et une application rigides de la législation ne sont pas nécessairement adaptés à la pêche artisanale. Il est indispensable que les pêcheurs prennent conscience des avantages que présente le marquage des engins de sorte qu'ils acquièrent la motivation nécessaire et adoptent volontairement cette pratique. La réglementation pourrait aboutir à une baisse du revenu des pêcheurs, ce qu'il convient de prendre en considération;
- Le marquage des engins peut être considéré comme une pratique respectueuse de l'environnement qui incitera à l'avenir les parties prenantes, sous l'influence des marchés, à gérer les engins de manière responsable. Il est recommandé d'étudier cette approche de façon plus approfondie;
- Il est également recommandé d'instaurer une cogestion avec les communautés de pêche (par exemple, par l'intermédiaire de coopératives ou de groupes de pêcheurs) afin de mettre en œuvre efficacement le système de marquage;

26. **Notification des pertes d'engins**

- À l'heure actuelle en Indonésie, les engins perdus dans le cadre de la pêche artisanale ne sont pas signalés. Les pêcheurs les cherchent eux-mêmes mais il n'existe pas de système centralisé pour les signaler ou les récupérer;
- Il est recommandé de mettre en place des systèmes de notification qui permettraient de collecter des données et d'augmenter les chances de récupération des engins perdus. Il faudrait que ces systèmes prévoient des mesures et des avantages qui inciteraient à signaler les engins perdus et établissent clairement la chaîne de responsabilité, de sorte que les pêcheurs sachent à qui communiquer des informations et quels renseignements ils doivent transmettre;

27. **Indication d'emplacement et récupération**

- On sait que, dans certaines zones, les activités de pêche sont extrêmement risquées en raison, par exemple, de la profondeur des eaux ou de la météo. Dans ces conditions, il est peu

probable que des opérations de récupération soient entreprises. Sur les sites pilotes, les pêcheurs utilisaient déjà des balises lumineuses et des pavillons pour indiquer l'emplacement de leurs engins. En général, les petits navires ne disposent pas de GPS et le principal, voire l'unique appareil de communication à bord est un téléphone portable. À l'heure d'élaborer les pratiques optimales pour ce qui est d'indiquer l'emplacement des engins et de les récupérer, il convient d'avoir à l'esprit que la plupart des pêcheurs ont accès à un téléphone portable;

- Les pêcheurs récupèrent souvent les engins perdus en draguant le fond, ce qui peut s'avérer efficace mais également néfaste pour les habitats marins sensibles comme les coraux. Il peut être judicieux de réaliser une analyse avantages-coûts afin de déterminer si, en l'espèce, la récupération de l'engin est susceptible d'être plus préjudiciable que son abandon dans la nature. Sur les sites pilotes, le type de drague privilégié était un dispositif de pêche au poulpe, avec remontée manuelle au moyen d'une ligne. Il est recommandé que tous les navires embarquent le matériel nécessaire à la récupération des engins;
- L'étude pilote a mis en évidence une fréquence élevée de perte d'engins dans certaines zones des sites du projet, qui s'explique par des conditions environnementales particulièrement difficiles. Les pêcheurs exprimaient ouvertement leur souhait d'être aidés par des mesures ou des subventions les incitant à entreprendre des opérations de récupération dans des zones sensibles, lorsque les conditions de sécurité le permettent, ou bien de travailler avec des plongeurs chargés de repérer et d'enlever les engins perdus. Cependant, les capacités techniques sont actuellement insuffisantes pour récupérer des engins perdus en eaux profondes;

28. Recherche-développement

- La méthode de marquage privilégiée était le FibreCode de Septillion parce qu'elle peut contenir des informations plus détaillées sur le propriétaire et l'emplacement, ce qui est évidemment utile du point de vue de la traçabilité. Néanmoins, il est nécessaire d'approfondir les recherches afin de pouvoir tester l'utilisation de ces codes sur des plaques en matériau non plastique;
- Dans leurs observations, les pêcheurs participant à l'essai ont aussi indiqué que la forme et le matériau étaient extrêmement importants. Ainsi, les marques rigides et dures (en métal, par exemple) posaient un problème de sécurité en cas de remontée manuelle et il était probable qu'il en soit de même en cas de remontée mécanique. Il est donc indispensable de prendre ces éléments en considération lorsqu'on élaborera de nouvelles méthodes de marquage;
- L'essai portait essentiellement sur les aspects concrets de l'apposition des marques sur les engins et son objectif était d'évaluer leur efficacité. Cependant, il a été reconnu que le marquage des engins pouvait être un outil efficace face à l'abandon, à la perte et au rejet d'engins et à la pêche INDNR, à condition qu'il s'inscrive dans une approche plus globaliste qui vise à sensibiliser à la gestion durable des engins de pêche, par exemple en utilisant des directives et une formation comme instrument de prévention crucial, et qui encourage un comportement responsable par des subventions ou des programmes de valorisation des filets mis au rebut;
- Il est vivement recommandé de prévoir une deuxième phase de projet, qui non seulement concernera les aspects techniques du marquage (par exemple, essais avec des matériaux non plastiques et autres techniques de marquage) mais mettra aussi davantage l'accent sur la récupération, la prévention des pertes dans les contextes à haut risque, l'éducation et, dans une certaine mesure, l'étude des difficultés pratiques liées à un modèle économique circulaire en matière de recyclage des engins de pêche en fin de vie ou récupérés, à Java;

- Le manque de données relatives à la perte d'engins et à la dynamique qui la sous-tend a été souligné avec inquiétude lors du projet. Des données de référence ont été compilées à partir des enquêtes menées dans le cadre de groupes de discussion et d'entretiens avec les pêcheurs. Néanmoins, il est nécessaire de quantifier les pertes de manière plus fiable et de localiser plus précisément les engins perdus grâce à la collecte de données, à des systèmes de signalement et à une cartographie des zones sensibles, afin de cibler les mesures de lutte et les opérations de récupération;
- Les acteurs locaux estimaient que l'aide et la collaboration de plateformes à parties prenantes multiples dotées d'une expertise dans le domaine de l'élaboration de solutions contre l'abandon, la perte et le rejet d'engins, comme la Global Ghost Gear Initiative, étaient utiles et qu'on pouvait envisager de s'appuyer sur ces plateformes pour poursuivre la recherche-développement sur les sites du projet et transposer ailleurs les enseignements tirés;

29. **Sensibilisation et renforcement des capacités**

- De toute évidence, il est nécessaire de faire connaître les pratiques optimales aux artisans pêcheurs afin de généraliser les méthodes de gestion des engins de pêche et de leur faire prendre conscience des avantages qui en découlent;
- Il est essentiel de renforcer les capacités au niveau de la gestion locale des pêches pour que la population s'engage davantage et pour surmonter les difficultés logistiques et infrastructurelles qui ont été relevées en matière de collecte, de stockage et de recyclage;
- Il est possible de s'appuyer sur des études de cas concernant d'autres régions pour faire mieux connaître les pratiques optimales et favoriser leur adoption. Renforcer les capacités de partager, à l'échelon international, les enseignements tirés faciliterait véritablement la transposition dans d'autres régions.

30. **Conclusion**

En général, les artisans pêcheurs se montraient coopératifs et favorables aux activités de marquage des engins. Néanmoins, il faudrait qu'ils comprennent mieux les avantages qui en découlent et il convient de poursuivre les travaux sur les questions connexes, en particulier la capacité de retrouver les engins perdus.

Il est possible de faire adopter un système de marquage dans le contexte de la pêche artisanale au filet maillant, comme sur les sites pilotes en Indonésie, à condition d'appliquer un plan de mise en œuvre qui englobe le renforcement des capacités et un appui, la collecte de données, l'éducation des pêcheurs et des mesures d'incitation. Il existe un intérêt affiché pour une approche sur plusieurs fronts qui permettrait de régler la question des engins abandonnés, perdus ou rejetés et de lutter contre la pêche INDNR par la prévention, l'atténuation et des mesures destinées à traiter les problèmes.

Il sera peut-être difficile d'appliquer certaines technologies à la pêche artisanale en général, et à la pêche au filet maillant en particulier, en raison du coût des méthodes de marquage plus techniques et de la faible valeur des engins eux-mêmes. Le marquage au moment de la fabrication et la valorisation des engins en fin de vie pourraient s'avérer utiles à cet égard.

Les questions de la disponibilité de matériaux respectueux de l'environnement pour les marqueurs et les attaches et de la sécurité des pêcheurs lors de l'utilisation d'engins portant des étiquettes ont été soulevées pendant le projet. Il serait donc judicieux de fournir des indications supplémentaires concernant ces aspects dans les directives sur le marquage.

Le marquage doit s'inscrire dans le cadre plus large de mesures de gestion des engins de pêche et de gestion des pêches. Si l'on n'en tient pas compte, il est peu probable que le marquage règle à lui seul les problèmes importants liés aux engins abandonnés, perdus ou rejetés qui se manifestent dans le secteur

de la pêche artisanale en Indonésie et vraisemblablement dans des activités de pêche similaires, en particulier dans les pays en développement. Parmi les mesures possibles, citons l'éducation et la sensibilisation des pêcheurs, le renforcement des capacités en général, la gestion spatiale de l'effort de pêche et un modèle économique circulaire permettant de valoriser les engins en fin de vie.