



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

# Gouvernance des systèmes de monitoring électronique (ME) sur les navires de pêche industrielle au thon



global  
environment  
facility  
INVESTING IN OUR PLANET

Élaboré par le World Wildlife Fund Inc. (WWF-US) dans le cadre du programme Océans communs de la FAO, ce document constitue une ressource technique pour le développement d'une structure de gouvernance des systèmes de monitoring électronique (ME) sur les navires de pêche industrielle au thon. Voici un résumé du contenu du document complet disponible [ici](#).

### Gouvernance des systèmes de monitoring électronique (ME) au sein des organisations régionales de gestion de la pêche (ORGP) au thon

La conception d'un programme de gouvernance des systèmes de monitoring électronique peut se faire de différentes manières, sur la base des facteurs suivants :

- Fonctions qu'une agence gouvernementale décide de réaliser en interne;
- Financement du programme;
- Possibilité que le programme soit mené en collaboration avec d'autres agences gouvernementales, des technologies du secteur privé, des parties concernées de l'industrie de la pêche et des organismes régionaux.

Dans tous les cas et quelle que soit la voie programmatique suivie, il faudra que les stratégies régionales de gestion et de réglementation de la pêche intègrent explicitement des exigences de flexibilité et d'adaptabilité dans leurs cadres de base. En outre, des politiques mettant l'accent sur la finalité et les performances, plutôt que sur des caractéristiques techniques particulières, sont essentielles pour la mise en place d'un tel cadre adaptatif.

#### Avantages d'une harmonisation des normes

Toutes les parties concernées par les systèmes de monitoring électronique ont tout à gagner d'une harmonisation accrue des normes de ME au sein des ORGP. Voici quelques avantages tangibles d'une telle harmonisation :

- Réductions de coûts pour toutes les parties concernées : meilleures conditions pour les fournisseurs, possibilités d'achat en gros pour les programmes, réduction des coûts d'adaptation, pas de duplication des capacités requises pour les navires travaillant dans plusieurs régions, etc.
- Meilleures relations avec les fournisseurs
- Meilleure qualité et meilleure fiabilité des données pour la conformité et les recherches scientifiques à l'échelle régionale
- Meilleure gestion des stocks
- Interopérabilité pour les navires travaillant dans plusieurs zones des ORGP

### Besoins concernant la gouvernance des systèmes de monitoring électronique

L'élaboration de normes minimales fait l'objet de nombreuses discussions au sein des ORGP. Elles constitueront un point de départ important et une structure de soutien essentielle pour le développement des programmes de monitoring électronique, bien que plusieurs autres éléments clés soient aussi nécessaires pour la mise en œuvre de programmes de monitoring électronique. Parmi les besoins supplémentaires liés au monitoring électronique, on peut citer :

- Des réglementations/lois nationales appropriées exigeant des collectes de données ou des moyens de monitoring qui pourrait bénéficier des technologies de monitoring électronique.
- Des documents de politique et de directives sur le monitoring électronique qui définissent les objectifs et les besoins des programmes.
- Des conventions multinationales ou régionales pour permettre une utilisation efficace des données de monitoring électronique dans la gestion des espèces hautement migratoires.
- Des normes minimales pour les programmes de monitoring électronique.
- Des spécifications et des procédures qui accompagnent les normes afin d'harmoniser les attentes relatives aux processus clés.
- L'infrastructure nécessaire à la mise en œuvre du programme et à l'analyse des données.
- Un processus de consultation des parties concernées afin de résoudre les problèmes qui ne manqueront pas de surgir et d'améliorer tous les aspects du système.
- Des ressources pour former et maintenir à niveau le personnel sur les tâches ci-dessus.

Le processus de rédaction et de finalisation des normes de monitoring électronique peut ouvrir la voie à des conversations utiles avec les parties concernées au sujet des stratégies de mise en œuvre.

## Points clés pour réussir la conception et la mise en œuvre d'un programme de monitoring électronique

Bien que chaque feuille de route et trousse d'outils disponible pour guider la mise en œuvre d'un système de monitoring électronique ait des caractéristiques uniques, on y retrouve toujours les phases ci-dessous :

### Phase I – Évaluation

Il faut dans un premier temps réunir les parties concernées autour d'une table avec trois buts principaux :

1. Conclure une entente sur les objectifs de monitoring et de gestion
2. Choisir les approches les plus prometteuses pour atteindre les objectifs
3. Créer un processus participatif attrayant pour toutes les parties concernées tout au long du cycle de développement du programme de surveillance électronique.

### Phase II – Conception du programme

Au cours de cette phase, de nombreux détails importants du programme de monitoring électronique seront décidés, notamment :

1. Nature des données collectées
2. Normes et spécifications du programme
3. Répartition des fonctions entre les parties concernées
4. Flux de données
5. Entités qui conserveront et qui auront accès aux enregistrements de monitoring électronique et aux données analysées

Plusieurs approches de mise en œuvre peuvent être envisagées pour chaque élément. Chaque choix comporte des compromis et des répercussions financières qu'il faudra évaluer. Durant cette phase, il est essentiel de consulter et de communiquer avec les parties concernées afin que le programme soit bien conçu et qu'elles y adhèrent.

### Phase III – Préparation de la mise en œuvre et harmonisation des politiques/réglementations

Durant cette phase, il faut s'assurer que tout est prêt pour la mise en œuvre du programme de monitoring électronique, y compris le cadre politique et réglementaire, l'adhésion de l'industrie de la pêche et les ressources humaines nécessaires à l'exécution du programme.

### Phase IV – Mise en œuvre et lancement

Durant cette phase, les appels d'offres sont lancés, les systèmes sont installés, les premières vidéos sont examinées et tous les composants du programme commencent à fonctionner. Il y aura des difficultés et des défis, qui nécessiteront une gestion attentive, des améliorations et des dépannages jusqu'à ce que le programme atteigne un état stable.

### Phase V – Gestion et améliorations continues

Une fois lancé, le programme doit faire l'objet d'un suivi permanent afin de vérifier s'il permet d'atteindre les objectifs de gestion souhaités à un coût raisonnable. À plus long terme, le programme devra faire l'objet d'examen réguliers afin de déterminer s'il existe de nouvelles technologies ou approches susceptibles d'en améliorer le fonctionnement, de réduire les coûts et d'accroître les données que le programme de monitoring électronique peut fournir pour mieux gérer les pêches.

Des détails sur ces phases sont disponibles dans le [rapport complet](#).

## État du développement de normes et de ressources de monitoring électronique dans les ORGP thonières (ORGPt)

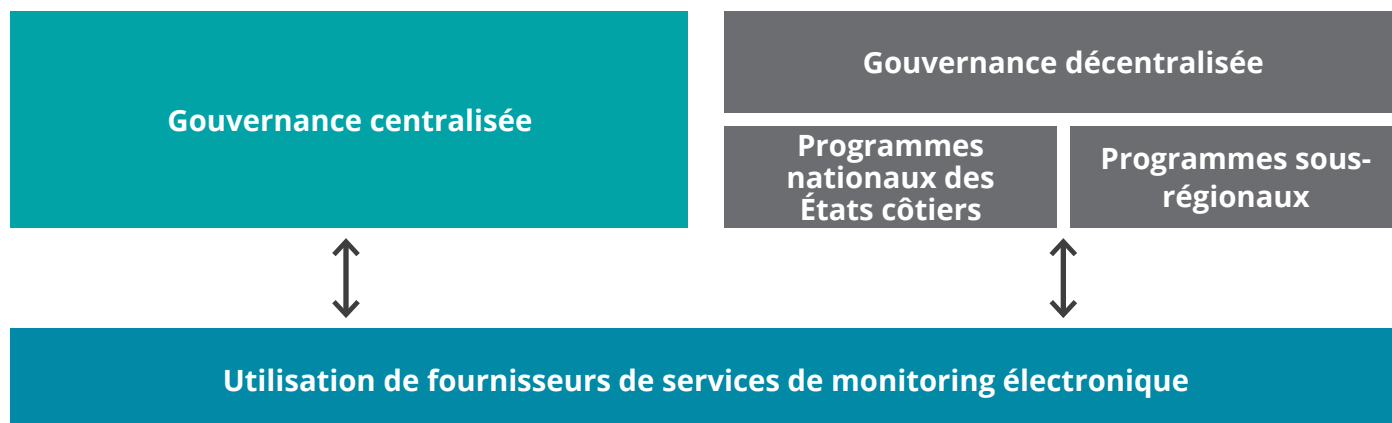
Les programmes de monitoring électronique sont de plus en plus utilisés pour fournir les données nécessaires à la recherche scientifique, à la gestion et au respect des règles de pêche, en complément des programmes conventionnels d'observation humaine à bord ou pour mettre en place un suivi en mer là où il n'en existait pas auparavant. *Un bilan plus détaillé de la situation est disponible dans le [rapport complet](#).*

En outre, il existe un consensus général sur le fait que les ORGP doivent se focaliser sur les résultats des systèmes de monitoring électronique et qu'elles doivent être flexibles pour favoriser l'innovation en continu. De plus, d'importantes ressources sont disponibles pour soutenir la mise en œuvre des normes minimales au sein des ORGP, notamment d'autres normes, des spécifications et des procédures ainsi que des trousseaux d'outils et des feuilles de route. *Des liens vers ces ressources sont disponibles dans le [rapport complet](#).*

## Scénarios d'élaboration d'une structure de gouvernance

Pour mettre en œuvre des programmes de monitoring électronique efficaces à grande échelle, il faut une structure de gouvernance claire et bien conçue. Plusieurs approches de monitoring électronique peuvent être envisagées, notamment un programme à l'échelle de chaque ORGP, des programmes nationaux individuels, des programmes sous-régionaux ou une certaine harmonisation d'une mosaïque de programmes nationaux. Chacune a ses avantages et ses inconvénients, mais au fond, le choix dépend de l'histoire de la gestion des pêches, de la géographie et des interactions politiques dans la région. Il faut avant tout déterminer si un modèle centralisé ou décentralisé est le plus approprié.

Tableau 1



Le [document de ressources techniques](#) du WWF a été élaboré pour aider les gestionnaires à mettre en place un système de monitoring électronique, notamment pour déterminer si un modèle centralisé, décentralisé ou hybride est le plus approprié.

## Mise en œuvre du programme en interne ou par externalisation

Une fois qu'il a été décidé si un modèle centralisé ou décentralisé est le plus approprié, il faut ensuite déterminer quels éléments du programme seront conservés en interne et lesquels il serait préférable d'externaliser chez un fournisseur. Des informations plus détaillées sont disponibles dans le [document de ressources techniques](#).

## Zoom sur les choix associés à la conception d'un programme

Plusieurs approches de mise en œuvre peuvent être envisagées pour chaque élément d'un programme de monitoring électronique, chacune comportant des compromis qui doivent être évalués afin de faire le meilleur choix face aux besoins et aux contraintes d'un programme de pêche particulier. À titre d'exemple, le tableau 2 présente diverses approches techniques pour la transmission et l'analyse des enregistrements de monitoring électronique.

Tableau 2

Transmission des enregistrements de monitoring électronique	Approches d'analyse des enregistrements de monitoring électronique
<p data-bbox="232 495 682 527"><b>Retrait physique des disques durs</b></p> <p data-bbox="157 533 756 638">Méthode courante : envoi par la poste à un centre de contrôle des données (CCD) ou transfert infonuagique depuis un bureau local.</p> <hr/> <p data-bbox="427 674 483 703"><b>WiFi</b></p> <p data-bbox="188 714 722 779">La viabilité de ce choix dépend du volume de données, de la largeur de bande et du coût.</p> <hr/> <p data-bbox="256 814 654 844"><b>Réseaux de téléphonie mobile</b></p> <p data-bbox="157 852 753 955">La viabilité de ce choix dépend du volume de données, de la largeur de bande, de la couverture des réseaux et du coût.</p> <hr/> <p data-bbox="393 995 518 1024"><b>Satellites</b></p> <p data-bbox="164 1033 747 1098">Historiquement, le coût est raisonnable uniquement pour de petits volumes de données.</p>	<p data-bbox="1078 495 1256 527"><b>Recensement</b></p> <p data-bbox="867 533 1466 638">Des enregistrements de monitoring électronique sont générés et analysés pour tous les événements de pêche (grande précision mais coûts élevés).</p> <hr/> <p data-bbox="1062 678 1273 709"><b>Échantillonnage</b></p> <p data-bbox="867 718 1466 898">Les enregistrements de monitoring électronique générés pour toutes les activités et les sous-ensembles sont examinés et extrapolés pour estimer l'ensemble des activités de pêche. La précision dépend de la fréquence des événements.</p> <hr/> <p data-bbox="985 926 1347 957"><b>Audit des journaux de bord</b></p> <p data-bbox="875 963 1459 1108">Des enregistrements de monitoring électronique sont générés en vue d'analyser les activités, dont un petit échantillon est examiné et comparé aux journaux de bord.</p> <hr/> <p data-bbox="971 1131 1364 1199"><b>Utilisation du ME avec d'autres collectes de données</b></p> <p data-bbox="867 1205 1466 1310">Exemple : utilisation du ME pour s'assurer qu'il n'y a pas de rejets en mer, ou utilisation du contrôle à quai pour collecter des données sur les captures.</p> <hr/> <p data-bbox="1105 1346 1230 1375"><b>IA à terre</b></p> <p data-bbox="875 1381 1459 1486">L'intelligence artificielle (IA) peut être utilisée avec n'importe laquelle des approches ci-dessus pour optimiser les analyses.</p> <hr/> <p data-bbox="997 1514 1339 1545"><b>Analyses avec IA sur le vif</b></p> <p data-bbox="867 1551 1466 1696">Approche émergente visant à détecter les événements potentiellement préoccupants, comprenant une transmission de données à terre en vue d'un examen immédiat.</p>

## Mécanismes d'agrément des systèmes de monitoring électronique

Pour réussir la mise en œuvre d'un système de ME dans toute une ORGPt, il faut que toutes les parties concernées soient convaincus de la qualité, de l'abordabilité, de la sécurité et de la comparabilité du matériel, des logiciels et des données du système, ce qui exige un mécanisme d'agrément. Le [document de ressources techniques](#) décrit trois scénarios :

- 1. Agrément de fournisseurs de services de monitoring électronique par le secrétariat de l'ORGP ou un autre organisme désigné.** Les fournisseurs de services de monitoring électronique s'adressent à un organisme de supervision qui examine leurs qualifications et certifie qu'ils satisfont aux normes requises pour le programme.
- 2. Agrément de certains types de systèmes par le secrétariat de l'ORGP ou un autre organisme désigné.** Les systèmes de monitoring électronique individuels sont évalués par rapport à un ensemble de normes minimales établies par l'ORGP et reçoivent un agrément d'un organisme de surveillance.
- 3. Normes minimales établies par le secrétariat de l'ORGP ou un autre organisme désigné.** Un ensemble de normes minimales est établi par l'ORGP pour le programme régional de monitoring électronique, mais les membres de l'ORGP sélectionnent eux-mêmes les systèmes et/ou les fournisseurs de services qui satisfont ou dépassent les exigences minimales.

## Décisions de gouvernance associées aux défis techniques et physiques

Les systèmes de monitoring électronique actuellement disponibles présentent plusieurs défis techniques et physiques qui évolueront au fur et à mesure des progrès technologiques. Si certaines avancées technologiques permettent de réduire les coûts, d'autres peuvent générer de nouveaux coûts, notamment celles qui visent à mieux répondre aux besoins réglementaires et de recherche halieutique. De nouvelles décisions devront donc être prises en continu.

*Des informations détaillées sur les défis techniques et physiques sont disponibles dans le [document complet](#).*

## Interopérabilité

Des programmes multifournisseurs ont adopté des approches différentes pour relever le défi de l'interopérabilité des enregistrements de monitoring électronique. L'encadré ci-dessous présente trois choix possibles qui exigent des compromis. Un programme de monitoring électronique faisant appel à plusieurs fournisseurs exigera certaines décisions importantes à ce niveau.

### Discussion sur l'interopérabilité au sein de la FFA Étude de cas

Le mot **interopérabilité** signifie que le logiciel d'analyse des enregistrements de ME doit générer des données de ME à partir de tous les enregistrements de ME reçus par le CCD. Les principaux choix à envisager selon les recommandations des membres de la FFA sont les suivants :

#### CHOIX 1

Exiger l'utilisation d'un seul fournisseur de services de monitoring électronique pour le matériel de bord de tous les navires qui transmettront les enregistrements de ME au CCD à des fins d'analyse et l'utilisation du logiciel d'analyse de ME du même fournisseur.

#### CHOIX 2

Utilisation de plusieurs logiciels d'analyse de ME, un pour chaque fournisseur de matériel embarqué fournissant des enregistrements de ME au CCD.

#### CHOIX 3

Utilisation d'un logiciel d'analyse de ME pouvant traiter des enregistrements de ME provenant de plusieurs fournisseurs de services. On peut alors :

- Exiger des fournisseurs de services ME qu'ils communiquent les types de fichiers, les structures de données, la syntaxe et la sémantique de leurs enregistrements de monitoring électronique et de leurs ensembles de données de référence.
- Spécifier un format commun pour les enregistrements de monitoring électronique.

## Considérations juridiques/réglementaires

Globalement, les principales considérations juridiques et réglementaires portent sur les points suivants :

- 1. Réglementations/lois nationales en vigueur.** Si les membres de l'ORGP disposent de la capacité juridique leur permettant de transformer les mesures de gestion de l'ORGP en réglementation nationale, certains peuvent avoir besoin de structures juridiques supplémentaires pour encadrer le système de monitoring électronique.
- 2. Les exigences de l'ORGP sont conformes aux exigences réglementaires locales.** Il est important que les cadres juridiques nationaux existants soient pris en compte lors de l'élaboration de la politique de monitoring électronique de l'ORGP.
- 3. Conventions multinationales appropriées.** Il est essentiel d'établir des conventions précisant les obligations des membres, des non-membres coopérants et des États du pavillon en ce qui concerne la collecte et l'utilisation des données, ainsi que les coûts qui y sont associés.

## Considérations de coûts

Il est essentiel de bien établir les conséquences financières de la mise en œuvre du programme de monitoring électronique à grande échelle. Bien que le [document de ressources techniques](#) n'examine pas ces défis en profondeur, on y trouve une liste d'éléments de coût à prendre en compte par les développeurs de programmes.

*Des informations complémentaires sur les coûts de mise en œuvre d'un système de monitoring électronique sont disponibles dans le [document complet](#).*



## Remerciements

Cette publication a été réalisée grâce à une subvention de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture dans le cadre de son programme Océans communs. Le programme Océans communs est financé par le Fonds pour l'environnement mondial et comprend cinq sous-projets. Le projet du WWF-US visant à lever les obstacles au monitoring électronique dans l'industrie de la pêche au thon fait partie du sous-projet TUNA II, qui a pour but d'améliorer la gestion de la pêche au thon et d'en réduire les répercussions négatives sur l'environnement. Le WWF-US remercie toutes les personnes et organisations qui ont généreusement participé aux consultations visant à élaborer le document technique de base qui a guidé la création de cette trousse d'outils.



### INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES :

#### Vishwanie Maharaj

Oceans, World Wildlife Fund-Inc.  
1250 24th, St, NW, Washington, DC 20037  
Vishwanie.maharaj@wwfus.org  
Tél. : + 1 202-495-4711

Le document complet de ressources techniques est disponible ici : [URL](#)

### RÉFÉRENCES PHOTOGRAPHIQUES

Page 1 : Gros plan sur une caméra Satlink, un système de caméras embarquées. Port de Tema, Ghana. © Kyle LaFerriere / WWF-US

Page 7 : Hafizh Adyas du WWF Indonésie et Rudy Masuswo Purwoko, observateur des pêches, font la démonstration d'un décrocheur de prises accessoires à l'équipage du thonier palangrier Nutrindo Fresfood International. Bitung, Sulawesi du Nord, Indonésie. © Jürgen Freund / WWF