

**Rapport de la première réunion du Groupe de travail
sur les systèmes de surveillance électronique (WG-EMS)
(en ligne, le 15 février 2023)**

1. Ouverture de la réunion et organisation des sessions

M. Camille Jean Pierre Manel, Secrétaire exécutif de l'ICCAT, a souhaité la bienvenue à tous les participants à la première réunion de 2023 du Groupe de travail sur les systèmes de surveillance électronique (WG-EMS). Le Président du WG-EMS, M. Neil Ansell, a également souhaité la bienvenue à tous les participants et a ouvert la réunion.

2. Désignation du rapporteur

En l'absence de nominations des CPC, le Secrétariat de l'ICCAT a accepté d'assumer les tâches de rapporteur.

Le Secrétaire exécutif a de nouveau insisté sur la nécessité que les CPC proposent des rapporteurs pour les réunions à venir, en raison de la charge supplémentaire que cela représente pour le Secrétariat. Le Secrétaire exécutif a évoqué deux circulaires qui ont été diffusées à cet égard.

3. Adoption de l'ordre du jour

Le Président a résumé les points de l'ordre du jour et donné la parole pour d'éventuelles questions diverses au titre du point 10 de l'ordre du jour. L'ordre du jour a été adopté (**appendice 1**).

La liste des participants se trouve à l'**appendice 2**.

4. Prise en compte des informations issues du projet pilote sur les navires de transformation

Le Président a ouvert le point de l'ordre du jour en notant que le projet pilote a été lancé par la *Résolution de l'ICCAT établissant un projet pilote aux fins de la mise en œuvre de la surveillance électronique à distance (REM) à bord des navires de transformation du thon rouge* (Rés. 21-17). Il a ensuite présenté les représentants de la société Satlink, spécialisée dans les solutions technologiques globales, qui ont fait un exposé (*Solutions de surveillance électronique pour la gestion des pêcheries*) sur l'état d'avancement du projet pilote.

La présentation a donné un bref aperçu de Satlink - son histoire, ses références et son travail - et a décrit les caractéristiques du système EMS de la société. Les présentateurs ont ensuite discuté du développement du projet pilote en deux phases, la phase 1 ayant été réalisée sur deux navires, y compris la pré-installation, les ports d'installation, le matériel embarqué (avec du matériel supplémentaire prévu pour la phase 2), les résultats de l'analyse, les défis éventuels (par exemple, connexion 24 heures sur 24 ou sur demande) et le coût par navire. Le Président a remercié Satlink et ouvert la séance aux questions et aux commentaires.

L'Union européenne (UE) a remercié le Président et Satlink pour leur présentation et a posé une question relative à l'analyse des transbordements et aux divergences constatées dans les estimations de poids. Satlink a répondu que, dans le cas de spécimens plus grands, toute petite différence de longueur pouvait se traduire par des différences de poids significatives et que, bien que le résultat global soit similaire, il y avait une différence d'environ 24% dans certains cas. Ils s'attendent à une amélioration significative de la précision au cours de la phase 2, car ils ont l'intention de calibrer la zone où le poisson sera débarqué, en plus d'utiliser des planches de mesure.

L'UE a également remercié le Secrétariat pour son travail sur le projet et a exprimé son intérêt pour la prochaine phase (phase 2) du projet qui fournira des améliorations supplémentaires pour les balances à grues et des moyens plus précis d'évaluer la taille avec l'utilisation de planches de mesure. L'UE s'est

montrée favorable à la surveillance 24 heures sur 24 et a reconnu la valeur des projets pilotes chargés de tester l'EMS pour obtenir des données scientifiques plus précises et améliorer l'application.

5. Examen de toute autre nouvelle information/essai disponible depuis la dernière réunion du Groupe de travail

Le Président a ouvert le point de l'ordre du jour par une brève discussion sur la relation entre le WG-EMS et le SCRS et sur la manière dont la coopération a été assurée. Le Président a ensuite présenté le Dr Rui Coelho (UE), Président du Sous-groupe technique du SCRS sur les systèmes de surveillance électronique (TSG-EMS), et l'a invité à présenter une mise à jour des travaux du TSG-EMS depuis la dernière réunion du WG-EMS. La présentation intitulée « Rapport du Sous-groupe du SCRS sur les systèmes de surveillance électronique (EMS) » figure à l'**appendice 3**.

Le Dr Coelho a mis l'accent sur la manière dont les systèmes EMS sont mis en œuvre pour améliorer la collecte de données scientifiques, dans l'intention de compléter et non de remplacer les observateurs humains en mer. Il a également souligné les complémentarités et les différences entre l'EMS et les observateurs humains, ainsi que les raisons pour lesquelles les deux sont nécessaires. En 2022, les travaux du TSG-EMS se sont concentrés sur deux tâches principales :

- Comparaison de ce qui peut être obtenu avec les observateurs humains par rapport à l'EMS (en utilisant les formulaires de données ST-09 pour déclarer les données de pêche, de capture et les données biologiques).
- Rédaction et adoption des normes minimales (principalement axées sur les aspects techniques, tels que le nombre et l'emplacement des caméras.)

Le TSG-EMS a développé les normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS sur les palangriers pélagiques avec les objectifs suivants :

- Priorité à la mise en œuvre de l'EMS permettant la collecte de données sur la pêche à des fins scientifiques.
- Conception qui complète et, dans la mesure du possible, qui est cohérente avec ce qui est actuellement collecté par les observateurs humains.
- Les données scientifiques doivent souvent être collectées à une résolution plus fine (par exemple, spatiale, temporelle) que celle qui est requise à des fins d'application. Ainsi, les exigences minimales requises à des fins scientifiques peuvent également être applicables à des fins d'application.

L'une des questions à trancher serait de déterminer qui serait responsable de la surveillance et du maintien des normes minimales. Deux options ont été évoquées, chacune présentant des avantages et des difficultés :

- Option n°1 (recommandée) : Un système décentralisé dans lequel chaque CPC serait responsable de la mise en œuvre de l'EMS dans ses propres flottilles, y compris l'enregistrement, le traitement, l'extraction des données et la soumission des données à l'ICCAT. C'est ainsi que les programmes nationaux d'observateurs humains sont menés à des fins scientifiques. Les coûts seraient supportés par le CPC, avec un faible coût financier pour la Commission et une charge administrative réduite pour le Secrétariat. L'un des principaux problèmes réside dans les incohérences potentielles dans la mise en œuvre des exigences de l'EMS chez tous les membres de l'ICCAT, comme cela a été le cas avec les normes minimales pour les programmes d'observateurs scientifiques.
- Option n°2 : Un système qui serait coordonné et maintenu au niveau du Secrétariat de l'ICCAT. Les avantages seraient une mise en œuvre plus cohérente parmi les membres de l'ICCAT, mais les défis comprennent un coût financier plus élevé pour la Commission et une charge administrative accrue pour le Secrétariat de l'ICCAT. Des questions de confidentialité (par exemple, les vidéos brutes) devraient également être abordées.

L'EMS doit faire l'objet d'un examen périodique, y compris d'évaluations régulières permettant d'intégrer de nouvelles technologies et des objectifs révisés. Il conviendrait également de revoir le cadre élaboré (révision et mise à jour des normes minimales) afin d'améliorer l'efficacité de la mise en œuvre.

Le TSG-EMS a également élaboré des normes techniques minimales pour la technologie EMS à bord, y compris des normes pour l'équipement (exigences du système de caméra, installation et maintenance) ; des exigences en matière de stockage des données (et les données soumises à ces dispositions) ; des normes pour la collecte, l'examen et la transmission des données à l'ICCAT ; et des normes pour la protection des données et de la vie privée.

Le Président a remercié le Dr Coelho et ouvert la séance aux questions et aux commentaires. Il a noté qu'une partie de la discussion sur ce point de l'ordre du jour sera réexaminée au point 7 de l'ordre du jour concernant les prochaines étapes de la présentation à la Commission.

En plus d'une copie de la présentation, le Brésil a demandé un rapport officiel citant les résolutions et recommandations pertinentes qui pourraient servir de points de référence supplémentaires pour la mise en œuvre proposée de l'EMS. Le Président a noté la *Résolution de l'ICCAT établissant un Groupe de travail de l'ICCAT sur l'utilisation des systèmes de surveillance électronique (EMS)* (Rés. 21-22) et a donné un bref aperçu des objectifs du WG-EMS, y compris les activités en cours convenues lors des réunions précédentes du WG-EMS. Il a également noté que le travail du SCRS sur l'EMS avait commencé avant l'adoption de la *Rés. 21-22*, mais qu'il serait désormais intégré dans les travaux du WG-EMS en tant qu'organe désigné par la Commission pour les questions relatives à l'EMS.

Les États-Unis ont remercié le Dr Coelho et le SCRS pour leur présentation et se sont fait l'écho du fait que l'EMS devrait être complémentaire aux observateurs humains et que les données ne devraient pas être contraignantes. Les États-Unis ont souligné l'importance du renforcement des capacités et de la formation ciblée, ainsi que la manière dont ces éléments seraient identifiés et fournis aux CPC.

Le Japon a souligné la nécessité d'une certaine souplesse dans la transmission des données et a demandé des éclaircissements sur le fait que des capteurs autres que le GPS soient facultatifs pour la durée des enregistrements ou seulement pour le début/la fin des enregistrements, en raison de la quantité de séquences nécessaires à la collecte des données et du point de vue de la collecte de données scientifiques.

En réponse au Japon, le Dr Coelho a indiqué que le besoin de capteurs dépendait de la flotte. L'installation de capteurs supplémentaires serait plus difficile pour les petits navires. Compte tenu de l'objectif de réduction des temps d'enregistrement, une solution possible serait d'adapter l'EMS pour qu'il commence à collecter les données lorsque l'engin de pêche est engagé.

L'UE s'est fait l'écho des points soulevés par les États-Unis et a noté qu'il devait y avoir deux ensembles égaux de normes minimales EMS pour la palangre et la senne, se demandant pourquoi le formulaire ST-09 était moins prescriptif pour la senne que pour la palangre.

Le Dr Coelho a répondu en indiquant que le formulaire ST-09 vise à comparer les données collectées par l'EMS et les observateurs humains, dans le but de collecter autant de données que possible par les deux. Il a noté qu'il est difficile de collecter des données sur les mortalités et les rejets. L'intention était d'utiliser le ST-09 autant que possible et des améliorations supplémentaires sont encore nécessaires. Le formulaire ST-09 fournit des normes minimales pour les senneurs, mais le SCRS peut envisager l'ajout de champs de données plus prescriptifs, tel que déterminé par le WG-EMS.

Le Président du SCRS, le Dr Craig Brown, a indiqué que le SCRS peut entreprendre un examen des champs de déclaration des données minimales pour les senneurs si le WG-EMS estime que cela est nécessaire.

L'UE a réitéré qu'il semble y avoir un écart dans les champs de déclaration entre la palangre et la senne, et a remercié et salué la volonté du SCRS de combler cet écart. L'UE a exprimé le souhait que des normes minimales EMS pour la palangre et la senne soient adoptées et puissent être présentées lors de la 28^e réunion ordinaire de la Commission en novembre 2023, conformément au plan de travail convenu par le WG-EMS.

Le Brésil a soutenu les points soulevés par les États-Unis. Il a de nouveau insisté sur le fait que la mise en

œuvre de l'EMS devrait être complémentaire aux observateurs humains. Le Brésil a également suggéré que l'EMS soit un élément standard facultatif en raison de son coût et de la quantité de formation qu'il implique.

Suite à d'autres interventions faites par les CPC et dans un effort visant à dissiper une certaine confusion apparente, le Président a conclu que l'utilisation de l'EMS par les CPC est actuellement facultative au sein de l'ICCAT, étant donné qu'aucune des Recommandations en vigueur ne l'impose. Il a noté que si les CPC décidaient toutefois de mettre en œuvre l'EMS, il faudrait probablement le faire d'une manière commune ou uniforme dans l'ensemble de l'ICCAT. Il a conclu que cette question sera examinée plus en détail au point 7 de l'ordre du jour.

La Organización de palangreros guardeses (OR.PA.GU) a ensuite présenté les « Exigences en matière d'observation électronique sur les navires de pêche », en donnant un aperçu des activités EMS mises en œuvre sur les palangriers de cette association. On a mentionné les exigences de base standard et les parties prenantes. On a également identifié l'équipement et les composants standard de l'EMS (caméras, capteurs, GPS, systèmes de communication, alimentation électrique, etc.), la collecte et l'analyse des données, le dépannage, les plans de surveillance des navires, le traitement et la communication des données, la protection de la vie privée et les exigences commerciales.

Le Président a ouvert la séance aux questions et aux commentaires et indique que la présentation est disponible sur le site des documents de la réunion.

6. Examen des résultats du groupe de rédaction informel pour l'élaboration de normes minimales (palangre et senne)

Le Président a ouvert le point 6 de l'ordre du jour en introduisant une présentation du groupe de rédaction informel pour l'élaboration de normes minimales (palangre et senne) donnée par l'Union européenne, notant que le projet était disponible en tant que « Normes minimales et exigences du programme pour l'EMS à bord des palangriers » (**appendice 4**).

Le projet a été élaboré au cours de deux réunions de rédaction, en mars 2022 et février 2023, dans le but d'établir des normes minimales pour l'EMS dans le cadre de la pêche à la palangre et à la senne, à des fins scientifiques et d'application. Avant de discuter des principaux points du projet, l'UE a souligné que l'objectif du groupe de rédaction informel était de finaliser et d'approuver les projets pour les présenter lors de la réunion annuelle de 2023.

Le groupe informel a suivi une méthodologie visant à clarifier, plutôt qu'à créer, et à incorporer et développer plusieurs lignes directrices établies par l'Agence européenne de contrôle des pêches (EFCA) et les travaux d'autres organisations régionales de gestion des pêches (Commission des thons de l'océan Indien, CTOI). L'idée est que l'instrument aura la même structure pour la palangre et la senne.

Le projet adopte deux ensembles de normes minimales et note les similitudes entre les deux. Le corps du projet comprend un ensemble commun de règles pour les normes minimales en deux parties. Première partie : Couverture de l'EMS et exigences générales du système, et deuxième partie : Les annexes (3) qui traitent des objectifs d'application et scientifiques.

L'UE a relevé d'autres points encore ouverts à l'examen et à la discussion qui portent sur la substance du projet.

Points ouverts concernant la substance du projet (2) :

1. Actuellement, il n'existe aucune exigence dans le corps des règles de l'ICCAT qui couvre l'utilisation de l'EMS pour les activités de transbordement. Pour cette raison, certaines CPC estiment que le projet ne devrait pas inclure les activités de transbordement dans le cadre des normes minimales.
2. L'inclusion de normes minimales pour l'équipement technique des capteurs reste également à l'étude.

Points ouverts concernant des questions générales liées au projet (3) :

1. Quel sera le(s) rôle(s) du Secrétariat de l'ICCAT et du WG-EMS (par exemple, si une CPC fait état de la mise en œuvre de l'EMS, il est nécessaire de clarifier davantage l'entité qui assure la supervision et l'examen (Secrétariat de l'ICCAT/IMM/WG-EMS).
2. Il est important de prévoir des clauses de révision pour tenir compte de la possibilité d'évolutions technologiques futures qui influenceront les normes minimales.
3. La nécessité de discuter de la forme du projet/instrument final (par exemple, résolution ou recommandation).

Le Président a remercié l'UE et a souligné l'objectif d'adopter des normes minimales lors de la réunion annuelle de 2023 et a félicité le comité de rédaction pour son travail continu.

L'UE a indiqué que les États-Unis et le Japon ont fourni des commentaires écrits en réponse à la dernière session de rédaction. Les commentaires seront publiés. L'UE a également invité les autres CPC à faire part de leurs commentaires à l'issue des prochaines réunions de rédaction.

Le Brésil a fait remarquer que les normes minimales proposées adoptent les données scientifiques déclarées dans le formulaire ST-09 comme une nouvelle norme et qu'elles semblent donc trop prescriptives en termes d'application. L'Uruguay a exprimé son accord avec le Brésil et a indiqué que, selon lui, les normes devraient prendre la forme d'une résolution et non d'une recommandation contraignante.

Les États-Unis ont exprimé leur inquiétude quant au fait qu'il semblait y avoir un malentendu fondamental concernant l'objectif des normes minimales proposées et ont noté que l'adoption des exigences dans d'autres Recommandations de l'ICCAT implique qu'il doit y avoir un ensemble commun de normes convenues pour tout EMS qu'une CPC choisit de mettre en œuvre afin de satisfaire à ces exigences. Par exemple, l'augmentation de la couverture d'observateurs de 5% à 10% dans la mesure sur les thonidés tropicaux permet aux CPC de choisir d'utiliser l'EMS ou des observateurs humains pour répondre à cette augmentation requise. La mise en œuvre d'une couverture par des observateurs humains élargie afin de répondre à cette exigence doit être effectuée conformément aux dispositions relatives à la déclaration des données et aux dispositions de la *Recommandation de l'ICCAT visant à établir des normes minimales pour les programmes d'observateurs scientifiques à bord de navires de pêche* (Rec. 16-14). Il est donc implicite que si une CPC choisit de satisfaire à l'exigence de couverture élargie d'observateurs en utilisant l'EMS, des normes minimales convenues en matière d'EMS, adoptées par l'ICCAT, doivent être respectées par les CPC. Les États-Unis ont souligné qu'une recommandation est le seul moyen de garantir une mise en œuvre cohérente de l'EMS au sein de l'ICCAT et une collecte et une déclaration de données exactes et fiables par les CPC qui choisissent de mettre en œuvre l'outil. Cette mesure contraignante aurait un objectif similaire à celui de la [Rec. 16-14](#) pour les programmes nationaux d'observateurs humains. Une résolution non contraignante ne peut pas garantir le même degré de cohérence et de solidité dans la mise en œuvre de l'EMS. Compte tenu du précédent clair qui existe au sein de l'ICCAT pour l'élaboration de normes minimales contraignantes visant à garantir la mise en œuvre standardisée et cohérente des outils de suivi et de contrôle par les CPC aux fins de leur utilisation dans les pêcheries de l'ICCAT, y compris le programme d'observateurs, le VMS, les mesures du ressort de l'État de port et autres, les États-Unis ont souligné la nécessité que l'ICCAT adopte la même approche pour l'EMS et d'entamer le processus visant à transformer le document de travail actuel des normes minimales en une recommandation contraignante.

D'autres CPC ont estimé que l'EMS ne devrait pas remplacer complètement les observateurs humains, étant donné qu'ils étaient essentiels pour certaines tâches. Il a été rappelé que les normes minimales en elles-mêmes ne rendaient pas obligatoire l'utilisation de l'EMS afin de respecter tout niveau de couverture d'observateurs requis ; elles visaient simplement à établir les normes minimales qui deviendraient obligatoires si une CPC choisissait de mettre en œuvre l'EMS afin de respecter les exigences élargies en matière d'observateurs ou d'autres exigences spécifiées dans d'autres mesures de conservation et de gestion de l'ICCAT, telles que la Recommandation sur les thonidés tropicaux.

Le Président a rappelé aux CPC que l'ajout d'annexes pourrait inclure des informations spécifiques (à la science/à l'application) tandis que le corps principal du document pourrait contenir des informations applicables aux deux. Il a également convenu que la nomenclature et la structure finale du document étaient importantes pour aller de l'avant.

L'UE a soulevé d'autres points concernant le rôle et les responsabilités ultérieurs de la Commission et du WG-EMS après l'adoption du document. L'UE a proposé que le WG-EMS surveille tous les programmes EMS existants et que le projet contienne une clause visant à créer un espace pour les mises à jour et les révisions, ainsi qu'un cadre de déclaration à l'intention des CPC. Enfin, l'UE a déclaré que le projet devrait également inclure une disposition relative à l'évaluation de la communication des données de l'EMS par les CPC et au rôle du Secrétariat de l'ICCAT.

Le Japon a souligné qu'il souhaitait supprimer l'inclusion du transbordement en mer parce qu'aucune recommandation n'a été adoptée concernant la surveillance du transbordement en mer au moyen de la surveillance électronique, et que les capteurs autres que le GPS restent facultatifs afin de ne pas invalider son projet pilote en cours.

Les États-Unis ont demandé au Japon de clarifier son intervention concernant l'utilisation applicable/appropriée des capteurs et ont demandé comment un EMS pouvait fournir des données minimales en l'absence de capteurs appropriés autres que le GPS. Plus précisément, les États-Unis ont demandé si le Japon avait l'intention d'enregistrer des images par le biais de son EMS 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, ce qui rendrait inutiles les capteurs autres que le GPS. Le Japon a répondu qu'il ne voyait pas pourquoi les normes minimales ne peuvent toujours pas être respectées et a confirmé qu'il enregistrerait des images 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Le Japon a noté que son projet pilote actuel ne respecterait pas les normes minimales si les capteurs étaient obligatoires, malgré le fait qu'ils collectaient toutes les données pertinentes. En outre, le Japon envisage d'utiliser l'intelligence artificielle dans son projet pilote, mais ne l'a pas encore fait. Le Brésil a soutenu la position du Japon sur les capteurs et a demandé que les capteurs soient facultatifs dans le projet. L'UE a déclaré que, selon elle, les capteurs rendent l'EMS plus efficace et plus opérationnel en ce qui concerne le stockage et le traitement des données. L'UE a invité le Japon à communiquer les résultats définitifs de son programme pilote dès qu'ils seront disponibles.

La société Satlink a résumé certaines des conclusions générales concernant les caméras de l'EMS lors des opérations de pêche à la palangre (la caméra fonctionne 24 heures sur 24 ; coûts d'installation accrus ; défaillance potentielle du capteur ; en fonction des conditions, parfois les capteurs sont utiles, parfois ils ne le sont pas).

7. Finalisation des normes minimales pour examen par le SCRS et adoption éventuelle par la Commission

Le Président a ouvert ce point de l'ordre du jour en résumant la voie à suivre et en s'enquérant d'une date cible appropriée pour l'achèvement des projets de normes et la planification des travaux intersessions. Il a ensuite souligné l'importance de la 16^e réunion du Groupe de travail chargé d'élaborer des mesures de contrôle intégré (IMM) (7-9 juin 2023), au cours de laquelle le WG-EMS rendra compte de l'état d'avancement de ses travaux, y compris l'élaboration des normes.

Le Président du SCRS a souligné l'importance de la collaboration en cours entre le WG-EMS et le SCRS pour l'élaboration des normes et a indiqué qu'il souhaitait apporter son soutien, le cas échéant, lors des sessions de rédaction et des réunions ultérieures précédant la réunion annuelle de 2023.

L'UE a remercié le Président du SCRS pour sa contribution continue et a demandé au SCRS de travailler sur les champs de données pour les senneurs, comme cela a été discuté. L'UE a également confirmé son intention de poursuivre les sessions de rédaction afin de maintenir la dynamique et de finaliser les normes d'ici la réunion de juin du Groupe de travail IMM. L'UE a donné des informations sur les dates possibles de deux sessions de rédaction, la première au cours de la semaine du 20 mars 2023 et la seconde fin avril/début mai 2023. Les États-Unis ont réitéré leur engagement en faveur de l'élaboration des normes minimales de l'EMS et la nécessité d'entamer le processus visant à transformer le document de travail actuel en un projet de recommandation. Les États-Unis ont fait part de leur intérêt à travailler avec l'UE pendant la période intersessions pour entamer cette transformation.

Le Président du SCRS a accepté de revoir la formulation des projets ultérieurs et de participer, dans la mesure du possible, aux réunions de rédaction et à la réunion du Groupe de travail IMM. Il a ensuite noté qu'un examen des champs de données des senneurs qui suit la même approche que ceux des palangriers ne figurait pas dans le plan de travail du SCRS et pourrait donc augmenter la charge de travail déjà lourde du

SCRS. Néanmoins, il a noté l'importance pour le SCRS de donner la priorité à l'examen des champs de données des senneurs, mais il devra demander l'avis du SCRS de façon plus générale avant de s'engager sur la date à laquelle cela pourrait être fait. Certaines CPC ont souligné l'importance de cette contribution du SCRS et ont remercié le Président pour ses efforts.

Le Président a résumé la marche à suivre convenue et a noté l'importance des sessions de rédaction. Il a encouragé la participation active et a noté son utilité compte tenu de la nature technique des questions et des différents points de vue exprimés.

Le Brésil a fait part de son souhait de participer aux sessions de rédaction afin de pouvoir justifier davantage les positions qu'il a déjà exprimées. Il a également réitéré ses préoccupations quant à la nature contraignante de toute norme convenue.

L'Uruguay s'est fait l'écho du Brésil et s'est interrogé sur la nécessité d'un ensemble contraignant de normes minimales, en particulier si elles doivent être appliquées à court ou moyen terme. Le Président a répété que l'option d'utiliser l'EMS était déjà contenue dans certaines mesures de l'ICCAT, y compris pour les thonidés tropicaux et les istiophoridés, par conséquent, si les CPC choisissaient d'utiliser l'EMS, il était compréhensible que cela soit fait d'une manière uniforme au sein de l'ICCAT. Si les normes minimales étaient volontaires, chacun pourrait appliquer l'EMS différemment, ce qui pourrait être contraire aux mesures existantes qui prévoient l'utilisation de l'EMS et qui pourraient donc devoir être prises en compte par la Commission. Si aucun accord ne peut être trouvé sur ce point, il a suggéré que la question soit abordée par le Groupe de travail IMM et, si nécessaire, par la Commission.

International Seafood Sustainability Foundation (ISSF) a soutenu les travaux en cours du WG-EMS et l'élaboration des normes entre les sessions. Elle a informé le Groupe de travail que la CTOI utilise un ensemble commun de termes et de définitions qui pourraient être utiles pour le travail de l'ICCAT et garantir une terminologie commune entre les ORGP dans le domaine de l'EMS.

Le Président a conclu sur ce point et a encouragé une participation active aux sessions de rédaction dirigées par l'UE, ainsi qu'un débat de fond avant et pendant la réunion du Groupe de travail IMM.

8. Possibles suggestions de nouveaux projets EMS

Le Président a ouvert ce point de l'ordre du jour en déclarant que les points 8 et 9 de l'ordre du jour sont extraits du plan de travail provisoire 2022-2024. Le Président a ensuite ouvert la séance aux questions et aux commentaires.

L'UE a fait référence à la [Résolution de l'ICCAT établissant un projet pilote visant à tester l'utilisation de caméras stéréoscopiques lors du premier transfert et l'automatisation de l'analyse des enregistrements vidéo \(Rés. 22-15\)](#) relative à un projet pilote pour l'utilisation de caméras stéréoscopiques qui a été adoptée pour la pêche au thon rouge. Le projet pilote est financé par l'UE et dirigé par le Secrétariat de l'ICCAT. Les conclusions du projet seront finalisées et mises en œuvre en 2024.

9. Examen d'autres éléments visant à améliorer la coordination et les synergies entre le suivi, le contrôle et la surveillance (MCS) et les applications scientifiques de l'EMS

Le Président a ouvert ce point de l'ordre du jour en faisant référence aux interventions utiles concernant la coopération et la collaboration avec d'autres ORGP et a noté que les documents dans le répertoire du WG-EMS sont utiles. Le Président a pris note des points soulevés concernant l'élaboration et l'adoption d'une terminologie uniforme et a ensuite ouvert la discussion.

Le Brésil a demandé des éclaircissements sur les discussions passées concernant la mise en œuvre du processus de contrôle statistique, indiquant que pour les pays en développement, il est difficile de disposer d'un large éventail d'observateurs humains formés. Le Président a déclaré que certains systèmes EMS existants servent à établir des contrôles scientifiques et a précisé que le WG-EMS discute toujours de la nécessité d'un EMS dans le cadre de l'application et d'autres mesures de gestion.

Le Président du SCRS a indiqué qu'il existe des éléments statistiques concernant la couverture et que tout est examiné au cas par cas. Le Président du SCRS a indiqué que même avec ces mesures, la déclaration complète des poissons morts et rejetés n'est pas effectuée. Les États-Unis sont intervenus en déclarant que tout ce qui pouvait être fait pour améliorer la communication des données devait être fait et ont suggéré que la question du Brésil soit soulevée lors de la réunion du Groupe de travail IMM en juin 2023.

Les États-Unis ont proposé que le WG-EMS obtienne un retour d'information de la part des prestataires de services EMS au moment opportun et avant de finaliser la mesure, compte tenu de leur expertise dans le domaine, ce qui pourrait contribuer à améliorer le produit final. Plus précisément, les États-Unis ont suggéré que le WG-EMS sollicite un retour d'information pour s'assurer que le travail effectué par le WG-EMS est approfondi, pertinent et réalisable en termes d'objectifs du WG-EMS. Les États-Unis ont noté que, si cette idée était acceptée, il conviendrait de discuter de la procédure à suivre pour obtenir ce retour d'information. Le Président a soutenu cette suggestion et a noté que, bien qu'il n'y ait pas un large éventail de ressources disponibles, il devrait être possible d'obtenir un retour d'information de la part des prestataires de services EMS travaillant sur des projets existants.

10. Autres questions

Aucune autre question n'a été soulevée.

11. Adoption du rapport et clôture

Le Président a remercié tous les participants et a indiqué les prochaines réunions du comité de rédaction et du Groupe de travail IMM. Il a été convenu que le rapport serait adopté par correspondance. Le Président a remercié les interprètes et le Secrétariat pour le travail considérable accompli pour soutenir la réunion et a levé la réunion.

Appendice 1

Ordre du jour

1. Ouverture de la réunion et organisation des sessions
2. Désignation du rapporteur
3. Adoption de l'ordre du jour
4. Examen des informations provenant du projet pilote sur les navires de transformation
5. Examen de toute autre nouvelle information/essai disponible depuis la dernière réunion du Groupe de travail
6. Examen des résultats du groupe de rédaction informel chargé de l'élaboration des normes minimales (palangre et senne).
7. Achèvement des normes minimales pour examen par le SCRS et adoption éventuelle par la Commission
8. Suggestions éventuelles de nouveaux projets EMS
9. Examen d'autres éléments visant à améliorer la coordination et les synergies entre le suivi, le contrôle, la surveillance (MCS) et les applications scientifiques de l'EMS
10. Autres questions
11. Adoption du rapport et clôture

Liste des participants***PARTIES CONTRACTANTES*****ALGÉRIE****Ouchelli, Amar ***

Sous-directeur de la Grande Pêche et de la Pêche Spécialisée, Ministère de la pêche et des productions halieutiques,
Route des quatre canons, 16000 Alger

Tel: +213 550 386 938, Fax: +213 234 95597, E-Mail: amarouchelli.dz@gmail.com; amar.ouchelli@mpeche.gov.dz

Tamourt, Amira

Ministère de la Pêche & des Ressources Halieutiques, 4, Route des Quatre Canons, 16100 Alger

Tel: +213 664 367 720, E-Mail: miratamourt@gmail.com

BELIZE**Constantino, Ian**

Keystone Building Suite 501, 304 Newtown Barracks

Tel: +50 122 34918, E-Mail: ian.constantino@bhsfu.gov.bz

BRÉSIL**Matos, Vitor Luis**

Chief of Division, Fisheries and Aquaculture Secretary, Ministry of Agriculture, Livestock and Supply, Endereço Edifício Siderbrás - Secretaria da Aquicultura e Pesca do MAPA Reitoria IFB Asa Sul, A empresa está localizada no bairro DF - Asa Sul e no endereço Setor de Autarquias Sul Q. 2, 70297400 Brasilia

Tel: +55 619 815 80931, E-Mail: vitor.matos@agro.gov.br

Oliveira, André Luiz

Ministério da Pesca e Aquicultura, Esplanada dos Ministérios, Bloco D, 4º andar, 70900-043 Brasilia DF

Tel: +55 61 3218 3428, E-Mail: andre.oliveira@agro.gov.br

CABO VERDE**Medina Silva, Zoraida**

Instituto do Mar, Cova D'Inglesa, 132 Mindelo, Sao Vicente

Tel: +238 988 0154, E-Mail: zoraida.medina@imar.gov.cv

Pires, Nélida María M.

Inspectora de Pesca, Inspeção Geral das Pescas, Achada Grande Frente Antigo Aeroporto de Praia, 7600 Santiago

Tel: +238 516 26 50, Fax: +238 263 10 70, E-Mail: nelida.pires@mm.gov.cv

CANADA**Browne, Dion**

Senior Compliance Officer, Fisheries and Oceans Canada, 80 East White Hills Road, St. John's, NL A1C5X1

Tel: +1 709 772 2152; +1 709 685 1531, E-Mail: dion.browne@dfo-mpo.gc.ca

Cossette, Frédéric

200 Kent St., Ottawa, Ontario K1A 0E6

Tel: +1 343 541 6921, E-Mail: frederic.cossette@dfo-mpo.gc.ca

Kerwin, Jessica

Large Pelagic Resource Manager, Fisheries and Oceans Canada, 200 Kent Street, Ottawa, ON K1A 0E6

Tel: +1 613 291 7480, E-Mail: jessica.kerwin@dfo-mpo.gc.ca

MacDonald, Carl

Senior Advisor, Fisheries and Oceans Canada, 1 Challenger Drive, PO Box 1006, Bedford Institute of Oceanography, Dartmouth, NS B2Y 4A2

Tel: +1 902 293 8257, E-Mail: carl.macdonald@dfo-mpo.gc.ca

* Chef de délégation.

CORÉE (RÉP. DE)

Baek, Sangjin

Assistant Manager, Korea Overseas Fisheries Association, 6th fl. Samho Center Bldg. "A" 83, Nonhyeon-ro, 06775 Seoul Seocho-gu
Tel: +82 258 91614, Fax: +82 258 91630, E-Mail: sjbaek@kosfa.org

Choi, Ki-Won

Researcher, Korea Fisheries Resources Agency, 4, Idong-gil, Ilgwang-eup, Gijang-gun, Busan
Tel: +82 51 718 2482, Fax: +82 51 742 3220, E-Mail: kiuniya@fira.or.kr

Jeong, Yoonkyung

Korea Overseas Fisheries Association, 6th fl. Samho Center Bldg "A" 83, Nonhyeon-ro, Seochog-gu, Seoul, 06775
Tel: +82 258 91615, Fax: +82 258 91630, E-Mail: dbsrud1106@kosfa.org

Jo, Soyoung

Researcher, 4, Idong-gil, Ilgwang-eup, Gijang-gun, Busan
Tel: +82 51 718 2484, Fax: +82 51 742 3220, E-Mail: syjo@fira.or.kr

Kwon, Youjung

Distant Water Fisheries Resources Division, National Institute of Fisheries Science, 216 Gijang-Haeanro, Gijang-eup, Gijang-gun, 46083 Busan
Tel: +82 51 720 2325, Fax: +82 51 720 2337, E-Mail: kwonuj@korea.kr

Lee, Haewon

National Institute of Fisheries Science, 216, Gijanghaean-ro, Gijang-eup, 46083 Busan
Tel: +82 51 720 2330; +82 102 564 4476, Fax: +82 51 720 2337, E-Mail: roundsea@korea.kr

Lee, Sukyung

Researcher, Korea Fisheries Resources Agency, 4, Idong-gil, Ilgwang-eup, Gijang-gun, Busan
Tel: +82 51 718 2481, Fax: +82 51 742 3220, E-Mail: sue@fira.or.kr

Yang, Jae-geol

Policy Analyst, Korea Overseas Fisheries Cooperation Center, 6th FL, S Building, 253, Hannuri-daero, 30127 Sejong
Tel: +82 44 868 7364, Fax: +82 44 868 7840, E-Mail: jg718@kofci.org

ÉGYPTE

Abdou Mahmoud Tawfeek Hammam, Doaa

Lakes and Fish Resources Protection and Development Agency, 210, area B - City, 5th District Road 90, 11311 New Cairo
Tel: +201 117 507 513, Fax: +202 281 17007, E-Mail: gafrd_EG@hotmail.com; doaahammam01@gmail.com

Badr, Fatma Elzahraa

Fish Production Specialist, Agreements Administration, Lakes and Fish Resources Protection and Development Agency, 210, area B - City, 5th District Road 90, 11311 New Cairo
Tel: +201 092 348 338, Fax: +202 228 117 008, E-Mail: fatima.elzahraa.medo@gmail.com

Shawky, Doaa Hafez

International Agreements Specialist, Foreign Affairs Specialist, 210, area B - CITY, 5TH DISTRICT ROAD 90, 11311 New Cairo
Tel: +201 017 774 198, Fax: +202 281 117 007, E-Mail: doaahafezshawky@gmail.com; doaahafezshawky@yahoo.com; gafrd_eg@hotmail.com

ÉTATS-UNIS

Blankenbeker, Kimberly

Foreign Affairs Specialist, Office of International Affairs, Trade, and Commerce (F/IATC), NOAA, National Marine Fisheries Service, 1315 East-West Highway, Silver Spring Maryland 20910
Tel: +1 301 427 8357, Fax: +1 301 713 1081, E-Mail: kimberly.blankenbeker@noaa.gov

Blankinship, David Randle

Chief, Atlantic Highly Migratory Species Management Division, NOAA - National Marine Fisheries Service, 263 13th Ave South, Saint Petersburg, Florida 33701
Tel: +1 727 824 5313, Fax: +1 727 824 5398, E-Mail: randy.blankinship@noaa.gov

Díaz, Guillermo

NOAA-Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149
Tel: +1 305 361 4227, E-Mail: guillermo.diaz@noaa.gov

Engelke-Ros, Meggan

Deputy Chief, NOAA Office of General Counsel, Enforcement Section, 1315 East-West Highway, SSMC3-15860, Silver Spring, Maryland 20910
Tel: +1 301 427 8284, Fax: +1 301 427 2202, E-Mail: meggan.engelke-ros@noaa.gov

Harris, Madison

Foreign Affairs Specialist, Office of International Affairs, Trade, and Commerce (F/IATC), NOAA, National Marine Fisheries Service, 1315 East-West Highway, Silver Spring, Maryland 20910
Tel: +1 202 480 4592, E-Mail: madison.harris@noaa.gov

Heberer, Craig

2119 Wedgewood Dr., Oceanside, California 92056
Tel: +1 760 805 5984, E-Mail: craig.heberer@tnc.org

Leape, Gerald

Principal Officer, Pew Charitable Trusts, 901 E Street NW, Washington DC 20004
Tel: +1 202 431 3938, Fax: +1 202 540 2000, E-Mail: gleape@pewtrusts.org

McHale, Bradley

Fishery Manager, NOAA - National Marine Fisheries Service, 55 Great Republic Dr., Gloucester, MA 01930
Tel: +1 978 281 9139, Fax: +1 978 281 9340, E-Mail: brad.mchale@noaa.gov

Miller, Ian

NOAA, 1315 East-West Highway, Maryland 20910
Tel: +1 301 427 8551, E-Mail: ian.miller@noaa.gov

GABON

Boupana Bola, Bernice Carol

BP: 9498, Libreville Estuaire
Tel: +241 075 39220, E-Mail: carolboupana@gmail.com; caroligaboughi@outlook.fr

GUATEMALA

Aguilar Acabal, Wesley Alexander

Bárcenas, Villa Nueva, Kilómetro 22 Ruta al Pacífico, Edificio la Ceiba MAGA, 01064
Tel: +502 4365 4418, E-Mail: alexaguilardipesca@gmail.com

Martínez Valladares, Carlos Eduardo

Encargado del Departamento de Pesca Marítima, Kilómetro 22, Ruta al Pacífico, Edificio la Ceiba 3er Nivel, 01064
Bárcena, Villa Nueva
Tel: +502 452 50059, E-Mail: carlosmartinez41331@gmail.com

Rodas Sánchez, María Rachel

Kilómetro 22, Ruta al Pacífico, Edificio "La Ceiba", 01064 Bárcena, Villa Nueva Villa Nueva
Tel: +502 664 09334, E-Mail: ashadud@yahoo.es; ashadud@gmail.com; mariarodasdpca.dipesca@gmail.com

REP. DE GUINÉE

Kolié, Lansana

Chef de Division Aménagement, Ministère de la Pêche et de l'Economie maritime, 234, Avenue KA 042 - Commune de Kaloum BP: 307, Conakry
Tel: +224 624 901 068, E-Mail: klansana74@gmail.com

JAPON

Fukui, Shingo

Director, International Fisheries Coordination, International Affairs Division, Fisheries Agency, 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku, Tokyo 100-8907
Tel: +81 3 3502 8460, Fax: +81 3 3504 2649, E-Mail: shingo_fukui970@maff.go.jp

Kumamoto, Jumpei

Technical official, International affairs division, Fisheries Agency of Japan, 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku, Tokyo 100-8907

Tel: +81 3 3502 8460, Fax: +81 3 3504 2649, E-Mail: jumpei_kumamoto270@maff.go.jp

Miura, Nozomu

Assistant Director, International Division, Japan Tuna Fisheries Co-operative Association, 2-31-1 Eitai Koto-ku, Tokyo 135-0034

Tel: +81 3 5646 2382, Fax: +81 3 5646 2652, E-Mail: miura@japantuna.or.jp; gyojyo@japantuna.or.jp

Uozumi, Yuji

Advisor, Japan Tuna Fisheries Cooperation Association, Japan Fisheries Research and Education Agency, Tokyo Koutou ku Eitai 135-0034

MAROC

Abid, Nouredine

Chercheur et ingénieur halieute au Centre Régional de recherche Halieutique de Tanger, Responsable du programme de suivi et d'étude des ressources des grands pélagiques, Centre régional de l'INRH à Tanger/M'dig, B.P. 5268, 90000 Drabed, Tanger

Tel: +212 53932 5134; +212 663 708 819, Fax: +212 53932 5139, E-Mail: nabid@inrh.ma

Bensbai, Jilali

Chercheur, Institut National de Recherche Halieutique à Casablanca - INRH/Laboratoires Centraux, Ain Diab près du Club équestre OULAD JMEL, Rue Sidi Abderrhman / Ain Diab, 20100 Casablanca

Tel: +212 661 59 8386, Fax: +212 522 397 388, E-Mail: bensbaijilali@gmail.com

Hassouni, Fatima Zohra

Chef de la Division de Durabilité et d'Aménagement des Ressources Halieutiques, Département de la Pêche maritime, Nouveau Quartier Administratif, B.P.: 476, 10150 Haut Agdal Rabat

Tel: +212 537 688 122/21, Fax: +212 537 688 089, E-Mail: hassouni@mpm.gov.ma

Sabbane, Kamal

Chef du Service du Suivi et du Contrôle par Outil infoamrmatique / DCAPM, Ministère de l'Agriculture de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts, Département de la Pêche Maritime, Nouveau Quartier Administratif; BP 476, 10090 Haut Agdal, Rabat

Tel: +212 537 688 528, Fax: +212 537 688 382, E-Mail: sabbane@mpm.gov.ma

Tabit Bensliman, Sara

Département de la Pêche Maritime, Quartier administratif, 476 Agdal Rabat, 10000

Tel: +212 661 449 370, E-Mail: sara.tabit@mpm.gov.ma

MEXIQUE

Soler Benítez, Bertha Alicia

Comisión Nacional de Acuacultura y pesca (CONAPESCA), Av. Camarón Sábalo 1210 Fracc. Sábalo Country Club., 82100 Mazatlán, Sinaloa

Tel: +52 669 915 6900 Ext. 58462, E-Mail: bertha.soler@conapesca.gob.mx; berthaa.soler@gmail.com

PANAMA

Vergara, Yarkelia

Directora encargada de Cooperación y Asuntos pesqueros, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, Cooperación Técnica y Asuntos pesqueros Internacional, Edificio Riviera, Ave. Justo Arosemena, Calle 45 Bella Vista, 0819-02398

Tel: +507 511 6008 (ext. 359), E-Mail: yvergara@arap.gob.pa; hsf@arap.gob.pa

ROYAUME-UNI DE GRANDE-BRETAGNE ET D'IRLANDE DU NORD

Skirrow, Rebecca

CEFAS

E-Mail: rebecca.skirrow@cefass.gov.uk

SÉNÉGAL

Sèye, Mamadou

Ingénieur des Pêches, Chef de la Division Gestion et Aménagement des Pêcheries de la Direction des Pêches maritimes, Sphère ministérielle de Diamniadio Bâtiment D., 1, Rue Joris, Place du Tirailleur, 289 Dakar

Tel: +221 77 841 83 94, Fax: +221 821 47 58, E-Mail: mdseye@gmail.com; mdseye1@gmail.com; mdouseye@yahoo.fr

TUNISIE

Mejri, Hamadi

Directeur adjoint, Conservation des ressources halieutiques, Ministère de l'agriculture et des ressources hydrauliques et de la pêche, Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture, 30, Rue Alain Savary - Le Belvédère, 1002 Tunis
Tel: +216 24 012 780, Fax: +216 71 799 401, E-Mail: hamadi.mejri1@gmail.com

UNION EUROPÉENNE

Broche, Jerome

Deputy Head of unit D.4, European Commission DG MARE, Fisheries Control and Inspections, Rue Joseph II 99 01/081, B-1049 Brussels, Belgium
Tel: +32 229 86128, E-Mail: jerome.broche@ec.europa.eu

Miranda, Fernando

Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries - DG MARE, Fisheries Control and Inspections, Rue Joseph II St, 99 01/090, B-1049 Brussels, Belgium
Tel: +322 299 3922, E-Mail: fernando.miranda@ec.europa.eu

Villar Arribi, Cora

DG MARE, Rue Joseph II, 79, 1000 Brussels, Belgium
Tel: +32 229 90481; +32 471 740 377, E-Mail: Cora.VILLAR-ARRIBI@ext.ec.europa.eu

Abad González, Javier

Secretaría General de Pesca, C/ Velázquez, 147, 28002 Madrid, España
Tel: +34 690 842 899, E-Mail: jabad@mapa.es

Amoedo Lueiro, Xoan Inacio

Biólogo, FIP Blues Technical team, Pza. de Pontearreas, 11, 3ºD, 36800 Pontevedra, España
Tel: +34 678 235 736, E-Mail: tecnico@fipblues.com

Ansell, Neil

European Fisheries Control Agency, Avenida García Barbón 4, 36201 Vigo, España
Tel: +34 986 120 658; +34 698 122 046, E-Mail: neil.ansell@efca.europa.eu

Barciela Segura, Carlos

ORPAGU, C/ Manuel Álvarez, 16. Bajo, 36780 Pontevedra, España
Tel: +34 627 308 726, E-Mail: cbarciela@orpagu.com; septimocielo777@hotmail.com

Briand, Karine

Orthongel / Institut de Recherche pour le Développement IRD, Avenue Jean Monnet CS30171, 34200 Sète, Cedex, France
Tel: +33 499 573 204, E-Mail: karine.briand@ird.fr

Bulard, Valentin

France
E-Mail: valentin.bulard@agriculture.gouv.fr

Coelho, Rui

Researcher, Portuguese Institute for the Ocean and Atmosphere, I.P. (IPMA), Avenida 5 de Outubro, s/n, 8700-305 Olhão, Portugal
Tel: +351 289 700 508, E-Mail: rpcoelho@ipma.pt

Lino, Pedro Gil

Research Assistant, Instituto Português do Mar e da Atmosfera - I.P./IPMA, Avenida 5 Outubro s/n, 8700-305 Olhão, Faro, Portugal
Tel: +351 289 700508, E-Mail: plino@ipma.pt

Mathieu, Alix

Direction générale de affaires maritimes, de la pêche et de l'aquaculture (DGAMPA), Bureau du contrôle des pêches (BCP), 1 place Carpeaux, Tour Sequoia, 92055 La Défense, France
Tel: +33 660 298 914, E-Mail: alix.mathieu@mer.gouv.fr

Parada Guinaldo, Juana M^a

ORPAGU, C/ Manuel Álvarez, 16, Bj., 36780 La Guardia Pontevedra, España
Tel: +34669 090903, Fax: +34 986 611667, E-Mail: direccion@orpagu.com

Ramos Alonso, M^a Lourdes

Instituto Español de Oceanografía (IEO), Centro Oceanográfico de Canarias, C/ Farola del Mar, 22 Dársena pesquera, 38180 Santa Cruz de Tenerife, España
Tel: +34 922 549400, Fax: +34 922 549 400, E-Mail: mlourdes.ramos@ieo.csic.es

Ruiz Gondra, Jon

AZTI-Tecnalía, Txatxarramendi z/g, 48395 Sukarrieta (Bizkaia), España
Tel: +34 94 6574000; +34 667 174 375, Fax: +34 94 6572555, E-Mail: jruiz@azti.es

Sabarros, Philippe

IRD, UMR MARBEC, Ob7, Avenue Jean Monnet, CS 30171, 34203 Cedex, France
Tel: +33 625 175 106, E-Mail: philippe.sabarros@ird.fr

Sbinne, Mathilde

EFCA, España
E-Mail: Mathilde.Sbinne@efca.europa.eu

URUGUAY

Domingo, Andrés *

Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Laboratorio de Recursos Pelágicos, Constituyente 1497, 11200 Montevideo
Tel: +5982 400 46 89, Fax: +5982 401 32 16, E-Mail: dimanchester@gmail.com

Forselledo, Rodrigo

Investigador, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Laboratorio de Recursos Pelágicos, Constituyente 1497, CP 11200 Montevideo
Tel: +598 2400 46 89, Fax: +598 2401 3216, E-Mail: rforselledo@gmail.com

Jiménez Cardozo, Sebastián

Vice-Convenor of ACAP's Seabird Bycatch Working Group, Constituyente 1497, 11200 Montevideo
Tel: +598 99 781644, E-Mail: jimenezpsebastian@gmail.com; sjimenez@mgap.gub.uy

VENEZUELA

Novas, María Inés

Directora General de la Oficina de Integración y Asuntos Internacionales, Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura - MINPESCA
Tel: +58 412 456 3403, E-Mail: oai.minpesca@gmail.com; asesoriasminv@gmail.com

OBSERVATEURS DE PARTIES, ENTITÉS, ENTITÉS DE PÊCHE NON CONTRACTANTES COOPÉRANTES

BOLIVIE

Alsina Lagos, Hugo Andrés

Asesor, Unidad Boliviana de Pesca Marítima (UBPM), Calle 20 de octubre 2502, esq. Pedro Salazar, La Paz
Tel: +1 321 200 0069, Fax: +507 830 1708, E-Mail: hugo@alsina-et-al.org

Cortez Franco, Limbert Ismael

Jefe de Unidad, Unidad Boliviana de Pesca Marítima (UBPM), Calle 20 de octubre 2502, esq. Pedro Salazar, La Paz
Tel: +591 6 700 9787, Fax: +591 2 291 4069, E-Mail: limbert.cortez@protonmail.ch; limbert.cortez@mindef.gob.bo; licor779704@gmail.com

COSTA RICA

Álvarez Sánchez, Liliana

Funcionaria de la Oficina Regional del Caribe - Limón, Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, 4444
Tel: +506 863 09387, Fax: +506 263 00600, E-Mail: lalvarez@incopesca.go.cr

Pacheco Chaves, Bernald

Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, INCOPESCA, Departamento de Investigación, Cantón de Montes de Oro, Puntarenas, 333-5400
Tel: +506 899 22693, E-Mail: bpacheco@incopesca.go.cr

TAIPEI CHINOIS

Chou, Shih-Chin

Section Chief, Deep Sea Fisheries Division, Fisheries Agency, 8F, No. 100, Sec. 2, Heping W. Rd., Zhongzheng Dist., 10060
Tel: +886 2 2383 5915, Fax: +886 2 2332 7395, E-Mail: shihcin@ms1.fao.gov.tw; chou1967sc@gmail.com

Huang, An-Chiang

Coordinator, Fisheries Agency, 8F., No.100, Sec. 2, Heping W. Rd., Zhongzheng Dist., 10060
Tel: +886 2 238 35911, Fax: +886 2 233 27395, E-Mail: hac7222@gmail.com; anchiang@ms1.fao.gov.tw

Yang, Shan-Wen

Secretary, Overseas Fisheries Development Council, 3F., No. 14, Wenzhou Street, Da'an Dist., 10648
Tel: +886 2 2368 0889 #151, Fax: +886 2 2368 6418, E-Mail: shenwen@ofdc.org.tw

OBSERVATEURS D'ORGANISMES INTERGOUVERNEMENTAUX

**CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPÈCES DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES
MENACÉES D'EXTINCTION – CITES**

Khan, Salehin

CITES, 1209 Geneva, Switzerland
Tel: +41 794 716 648, E-Mail: khan.salehin@cites.org

ORGANISATION POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE – FAO

Stobberup, Kim

FAO, Viale di Terme Caracalla, 00153 Rome, Italy
Tel: +351 961 688 973, E-Mail: kim.stobberup@fao.org

OBSERVATEURS D'ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES

BIRDLIFE INTERNATIONAL - BI

Gianuca, Dimas

David Attenborough Building, Pembroke Street., Cambridge CB2 3QZ, United Kingdom
Tel: +55 53 999 245 393, E-Mail: dgianuca@savebrasil.org.br

Wade, Helen

Birdlife International, The Lodge, Sandy, Bedfordshire, SG19 2DL, United Kingdom
E-Mail: Helen.Wade@rspb.org.uk

INTERNATIONAL SEAFOOD SUSTAINABILITY FOUNDATION – ISSF

Justel, Ana

ISSF-Spain, Plaza Santa María Soledad Torres Acosta 1, 5ª Planta, 28004 Madrid, España
Tel: +34 91 745 3075; +34 696 557 530, E-Mail: ajustel@iss-foundation.org

Murua, Hilario

Senior Scientist, International Seafood Sustainability Foundation (ISSF), 3706 Butler Street, Suite 316, Pittsburgh PA 15201-1802, United States
Tel: +34 667 174 433; +1 703 226 8101, E-Mail: hmurua@iss-foundation.org

PEW CHARITABLE TRUSTS - PEW

Wozniak, Esther

The Pew Charitable Trusts, 901 E Street, NW, Washington DC 20004, United States
Tel: +1 202 657 8603, E-Mail: ewozniak@pewtrusts.org

SHARKPROJECT INTERNATIONAL

Ziegler, Iris

SHARKPROJECT International, Rebhaldenstrasse 2, 8910 8910 Affoltern am Albis, Switzerland
Tel: +49 174 3795 190, E-Mail: i.ziegler@sharkproject.org; int.cooperation@sharkproject.org; dririsziegler@web.de

AUTRES PARTICIPANTS

PRÉSIDENT DU SCRS

Brown, Craig A.

SCRS Chairman, Chief, Highly Migratory Species Branch, Sustainable Fisheries Division, Southeast Fisheries Science Center, NOAA, National Marine Fisheries Service, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149, United States
Tel: +1 305 586 6589, E-Mail: craig.brown@noaa.gov

EXPERTS EXTERNES

Cavero, Carolina

SATLINK, Carretera de Fuencarral, Arbea Campus Empresarial Edificio 5 Planta Baja, 28108 Alcobendas, Madrid, España
Tel: +34 670 484 839, E-Mail: ccp@satlink.es

De la Cal, Javier

SATLINK, S.L., Carretera de Fuencarral Arbea Campus Empresarial - Edificio 5, planta baja, 28108 Alcobendas, Madrid, España
Tel: +34 91 327 21 31; +34 672 281 590, Fax: +34 91 327 21 69, E-Mail: jdc@satlink.es

De Ramón Castejón, Vicente

SATLINK, Carretera de Fuencarral, Arbea Campus Empresarial Edificio 5 Planta Baja, 28108 Alcobendas, Madrid, España
Tel: +34 91 327 2131, E-Mail: vdr@satlink.es

García Álvarez, Blanca

European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA), Established by the European Commission, Unit D.3 – Sustainable Blue Economy Sector D.3.1 – Marine Living Resources & Ocean Governance, BLS2 5/274, B-1049 Brussels, Belgium
Tel: +32 2296 0893, E-Mail: blanca.garcia-alvarez@ec.europa.eu

Legorburu, Gonzalo

Avd. Ribera de Axpe 50, Edificio Udondo 3º - 2, 48950 Erandio Bizkaia, España
Tel: +34 944 361 710, E-Mail: glm@digitalobserver.org

Menchaca, Manuel

EM Consultant, SATLINK, 28108 Madrid, España
E-Mail: mmp@satlink.es

Pérez, Lander

España
E-Mail: lpp@digitalobserver.org

Secrétariat de l'ICCAT

C/ Corazón de María 8, 28002 Madrid – Espagne
Tel: +34/91 416 56 00; Fax: +34/91 415 26 12; E-mail: info@iccat.int

Manel, Camille Jean Pierre

Neves dos Santos, Miguel

Ortiz, Mauricio

Palma, Carlos

Mayor, Carlos

Taylor, Nathan

Cheatle, Jenny

Parrilla Moruno, Alberto Thais

Baity, Dawn

De Andrés, Marisa

Liberas, Christine

Linaae, Cristina

Pinzon, Auréli

Interprètes ICCAT

Baena Jiménez, Eva J.

Calmels, Ellie

Fleming, Jack

Rapport du Sous-groupe du SCRS sur les systèmes de surveillance électronique (EMS)





Sous-groupe technique du SCRS sur l'EMS - Contexte

- En 2019, l'ICCAT a établi les Recs 19-02 et 19-05 (concernant les thonidés tropicaux et les istiophoridés) :

Le Groupe de travail permanent pour l'amélioration des statistiques et des mesures de conservation de l'ICCAT (PWG), en coopération avec le SCRS, devra travailler à l'élaboration de recommandations sur les questions suivantes, qui seront examinées lors de la réunion annuelle de la Commission de 2021 :

a) **Normes minimales pour un système de surveillance électronique**, telles que:

- (i) Spécification minimale du matériel d'enregistrement (résolution, capacité de la durée d'enregistrement, type de stockage des données, protection des données, par exemple).
- (ii) Nombre de caméras à installer et leur emplacement à bord.

b) **Éléments à enregistrer.**

c) **Normes d'analyse des données** (p.ex. conversion des enregistrements vidéo en données exploitables par l'intelligence artificielle).

d) **Données à analyser** (p. ex. espèces, longueur, poids estimé, détails des opérations de pêche).

e) **Format de déclaration** au Secrétariat.

En 2020, **les CPC sont encouragées à mener des essais** de surveillance électronique et à communiquer les résultats au PWG et au SCRS en 2021 pour examen.



Sous-groupe technique sur l'EMS

- Le Sous-groupe technique sur l'EMS a été créé lors de la réunion intersessions de 2021 du Groupe d'espèces sur les istiophoridés (mars 2021).
- Plusieurs réunions en ligne/zoom (1 jour) en 2021 et 2022 et beaucoup de travail intersessions effectué par les participants du Sous-groupe.
- Travail en 2021 :
 - Révision de la bibliographie et présentation des principales conclusions au SCRS (SCRS/2021/165).
- Travail en 2022 :
 - Comparaison entre EMS et observateurs humains pour les données scientifiques de l'ICCAT (du ST-09).
 - Projet de proposition de normes minimales pour l'EMS à bord des palangriers pélagiques.
 - Présentation et adoption par le SCRS (SCRS/2022/165).



Résumé du travail de révision de la bibliographie

Les points suivants ont été soulignés en 2021 (présentés dans le document SCRS/2021/165) :

- Les systèmes EM **sont prometteurs pour résoudre certains problèmes de manque de données dans la surveillance des pêcheries, mais ils ne peuvent pas remplacer un observateur humain.** Ainsi, les systèmes intégrés de surveillance électronique seront probablement **utilisés comme un complément plutôt que comme un remplacement** des programmes d'observateurs en mer.
- L'une des limites est que les **caméras n'enregistrent que ce qui se trouve dans leur champ de vision et ne peuvent pas établir de priorités** parmi les éléments des images qu'elles enregistrent.
 - Cependant, l'un des avantages est que les images peuvent être examinées plusieurs fois pour l'extraction des données.
- Il est important de noter également que les **observateurs en mer peuvent effectuer d'autres tâches non couvertes par les systèmes EM, comme l'échantillonnage biologique.**



Résumé du travail de révision de la bibliographie

- Les systèmes de surveillance électronique doivent relever les **défis liés au traitement et à l'analyse de très grands volumes de données**, qui sont différents des défis rencontrés avec les observateurs humains et leurs données.
 - Il est possible que les **améliorations apportées à l'intelligence artificielle, aux algorithmes d'apprentissage automatique/d'apprentissage profond**, au matériel et aux logiciels puissent atténuer certaines des limites actuelles de la collecte et de l'analyse des données.
- Les systèmes intégrés de surveillance électronique doivent pouvoir **répondre aux exigences nationales et internationales afin de garantir que la collecte, la continuité, la véracité et la précision des données ne sont pas compromises et que les scientifiques disposent des données nécessaires pour pouvoir continuer à fournir un avis scientifique précis aux gestionnaires.**



Travaux de 2022 - ont commencé à la fin de 2021 et se sont poursuivis en 2022.

- **Principales tâches du Sous-groupe en 2022 :**

- Comparaison de ce qui peut être obtenu avec des observateurs humains par rapport à l'EMS (en utilisant les formulaires de données ST-09) ;
- Rédaction et adoption des normes minimales (principalement axées sur les aspects techniques, tels que le nombre et l'emplacement des caméras, etc.)



ST-09 - DONNÉES DE PÊCHE (formulaire A)

La plupart des "données sur les caractéristiques de la pêche" peuvent être obtenues avec l'EMS.

ST-09A DATA FIELDS		Possible to collect by human observers?	Possible to collected by EMS?	Notes	
Fishing operations & fleets	Fish. Oper. (FO)	Not applicable	Not applicable	Coding variable applied post-processing	
	Fleet attributes	Flag of Vessel (cod)	Yes	Yes	Obtained from EMS installation ID
		Base port/zone	Yes	Yes	Obtained from EMS installation ID
		Vessel (size class)	Yes	Yes	Obtained from EMS installation ID
Temporal attributes	Year, month/trimester	Yes	Yes	Need to assure the EMS system has a GPS or VMS included as standard	
	T. Period (ID)	Yes	Yes	Need to assure the EMS system has a GPS or VMS included as standard	
Geographical attributes	Resolution and position (Lat, Lon)	Square type (cod)	Yes	Yes	Need to assure the EMS system has a GPS or VMS included as standard
		Lat (centroid) (± dd.ddd)	Yes	Yes	Need to assure the EMS system has a GPS or VMS included as standard
		Lon (centroid) (± dd.ddd)	Yes	Yes	Need to assure the EMS system has a GPS or VMS included as standard
			Yes	Yes	
Effort attributes	All fishing gears	Gear group (cod)	Yes	Yes	
		Nº vessels	Not applicable	Not applicable	Grouping variable applied post-processing
		Nº Fish. Oper. (observed)	Not applicable	Not applicable	Grouping variable applied post-processing
		Fish Oper. Type (cod)	Yes	Yes	
		School type (cod)	Not applicable to LL	Not applicable to LL	Not applicable to LL
	Longline (LL) only	LL type	Yes	Yes	Possible with additional info from logbooks or the skipper. Should also be possible to detect the LL type/configuration with a camera recording the deployment
		Nº hooks (total)	Yes	Yes	Might be possible to get from logbooks. Could also count at deployment, as hooks/floats are seen with a deployment camera (but could be time consuming to count all hooks)
		No. hooks (observed)	Yes	Yes	
		Hook type (main)	Yes	Possible	Possible but need integration with additional info from logbooks or the skipper
		Set depth (hooks per basket)	Yes	Yes	Need to put cameras during deployment to count hooks between floats. Will also allow for total set effort (n hooks). Note that HBF might not be the best proxy for depth of setting
Mitigation measures (MM) on bycatch species	Seabirds	MM 1	Yes	Yes	Possible for EMS to detect some MM, like for example Tori line, night setting or painted bait.
		MM 2	Yes	Yes	Possible for EMS to detect some MM, like for example Tori line, night setting or painted bait.
	Other bycatch	MM 3	Yes	Yes	Possible for EMS to detect some MM, like for example Tori line, night setting or painted bait.
	Additional notes	Description (MM)	Yes	Yes	Optional field in ST-09. Possible to add information with any complimentary information



ST-09 - DONNÉES DE CAPTURE (formulaire B)

La plupart des "données de capture" peuvent être obtenues avec l'EMS, mais certaines adaptations pourraient être nécessaires.

ST-09B DATA FIELDS		Collected by human observers?	Collected by EMS?	Notes	
Catch composition by fishing op	Fish, Oper. (FO)	FO group ID	Not applicable	Not applicable	Coding variable applied post-processing
	Species (attributes)	Species (cod)	Yes	Yes	EMS could have problems with identification of bycatch that are not brought onboard, and in those cases higher level taxa ID is likely needed. As a standard, the EMS system should have one camera for the retained species and another for the area close to the vessel in cases they cut the line for discarding. For the retained catch EMS systems record video that can be seen many times, while human observers have the advantage of being able to look into detailed taxonomic characteristics if needed.
		Targeted (Y/N)?	Yes	Possible	Possible but need integration with additional info from logbooks or the skipper
	Catches (retained)	Weight (kg)	Yes	Possible in some cases	Both HO and EMS could only do in vessels that have scales to weigh individual specimens. Most vessels don't have these onboard (some large LL only). If the vessels have scales, could put cameras facing the scales. Or there might be a way to connect the scales to the EMS directly
		Product type (cod)	Yes	Possible in some cases	Both HO and EMS could only do in vessels that have scales to weigh individual specimens. Most vessels don't have these onboard (some large LL only). If the vessels have scales, could put cameras facing the scales.
		Number (catch number)	Yes	Yes	
	Discards (Number)	Dead (DD)	Yes	Possible in some cases	Important to be collected (even for some management recommendations and compliance issues). The EMS would need cameras or other systems in specific positions to determine specimen condition at release. Need video and not only still images. Requires review of all relevant video footage to get total numbers
		Alive (DL)	Yes	Possible in some cases	Important to be collected (even for some management recommendations and compliance issues). The EMS would need cameras or other systems in specific positions to determine specimen condition at release. Need video and not only still images. Requires review of all relevant video footage to get total numbers
		Unknown	Yes	Yes	Important to be collected (even for some management recommendations and compliance issues). The EMS would need cameras or other systems in specific positions to determine specimen condition at release.
	Sampling (data)	N# sampled	Yes	Yes	

Remarque: de nombreux types de données scientifiques recueillies par les observateurs peuvent être collectés par l'EMS, mais certaines sont beaucoup plus laborieuses à obtenir (par exemple, l'examen de nombreuses heures de séquences vidéo, le placement des prises à des endroits spécifiques pour les mesures, les caméras à des endroits spécifiques pour les rejets, etc.).



ST-09 - DONNÉES BIOLOGIQUES (formulaire C)

La collecte de "données biologiques" avec l'EMS est plus difficile et nécessitera des adaptations.

ST-09C DATA FIELDS		Collected by human observers?	Collected by EMS?	Notes	
Specimens & fishing operations	Specimen Identifier	Unique specimen ID	Not applicable	Coding variable applied post-processing	
		FO group ID	Not applicable	Coding variable applied post-processing	
		Species (cod)	Yes	Yes	
Biological data (observed)	Sex	Sex (cod)	Yes	Possible in some cases	With observers it is possible for elasmos (externally) and bony fishes when they are eviscerated; With EMS might be possible for elasmobranchs with specific specimen position by the crew and cameras
		Size	Length (cm)	Yes	
	Weight	Size class type (cod)	Yes	Yes	Both HO and EMS can only do in vessels that have scales to weigh individual specimens. Most vessels don't have these onboard (some large LL only). If the vessels have scales the HO can take weights directly. For EMS might be possible to put cameras facing the scales, or there might be a way to connect the scales to the EMS directly
		Weight (kg)	Yes	Possible in some cases but need adaptations	
		Product type (cod)	Yes	Possible in some cases but need adaptations	
	Samples obtained (Y/N)	Genetics (YN)?	Yes	No	Collection of samples by HO depends on the logistics onboard, specific studies objectives, etc
		Otoliths (YN)?	Yes	No	Collection of samples by HO depends on the logistics onboard, specific studies objectives, etc
		Stomach (YN)?	Yes	No	Collection of samples by HO depends on the logistics onboard, specific studies objectives, etc
		Gonads (YN)?	Yes	No	Collection of samples by HO depends on the logistics onboard, specific studies objectives, etc
	Release attributes and others	Condition (external injuries)	Released (YN)?	Yes	Possible in some cases
Injuries (scale)			Possible in some cases	Possible in some cases	Injuries from depredation or from the fishing process can be seen sometimes. But if the specimens are released in the water it might be difficult for both HO and EMS
Others		Tag number	Yes	No	
	Notes	Yes	Yes	Any additional notes can be input both by HO and EMS visualization	

Remarque: Certains aspects scientifiques importants, tels que les échantillons biologiques, ne peuvent pas être enregistrés par l'EMS.



Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des palangriers pélagiques

- Texte complet/détaillé présenté en 2022 dans les documents :
 - SCRS/2022/165 (Rapport du Sous-groupe au SCRS)
 - Appendice 17 du rapport 2022 du SCRS (normes minimales adoptées par le SCRS)
- Nous présentons ici (dans les diapositives suivantes) un résumé des points principaux



Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des palangriers pélagiques

Objectifs de l'EMS

- Au niveau du SCRS, la priorité est de **mettre en œuvre un EMS qui permette la collecte des données des pêcheries pouvant être utilisées à des fins scientifiques.**
- L'EMS devrait être conçu de manière à **compléter et, dans la mesure du possible, à être cohérent avec ce qui est actuellement collecté par les observateurs humains.**
- Les systèmes EM **pourraient également être utilisés à des fins d'application et autres.**
- Les données scientifiques doivent souvent être collectées à une résolution plus fine (par exemple, spatiale, temporelle) que celle qui serait requise à des fins d'application. **Dans une telle situation, le respect des exigences minimales requises pour la science permettrait une utilisation dans les deux scénarios.**



Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des palangriers pélagiques

Structure (qui est responsable - la Commission doit décider des détails)

Option 1 : Système décentralisé :

- **Chaque CPC est responsable de la mise en œuvre du système EM dans ses propres flottilles, y compris les enregistrements, le traitement et l'extraction des données, et leur soumission à l'ICCAT.**
- **Similaire à ce qui existe actuellement pour les programmes nationaux d'observateurs humains à des fins scientifiques.**
- Les coûts sont assumés par le programme des CPC, il y aurait donc **peu de coûts financiers pour la Commission et moins de charge administrative pour le Secrétariat de l'ICCAT.**
- **Problème potentiel de la mise en œuvre incohérente des exigences de l'EM parmi les membres de l'ICCAT** - comme cela a été le cas pour la mise en œuvre des normes minimales de l'ICCAT pour les programmes d'observateurs scientifiques (Rec. 16-14).



Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des palangriers pélagiques

Structure (qui est responsable - la Commission doit décider des détails)

Option n°2: Système centralisé :

- Un système qui serait **coordonné au niveau du Secrétariat**.
- Les avantages sont une **mise en œuvre plus cohérente parmi les membres de l'ICCAT**.
- Défis plus importants associés à cette approche, notamment en ce qui concerne les **coûts financiers pour la Commission et la charge administrative pour le Secrétariat**.
- Les questions de partage et de **confidentialité des données (par exemple, les vidéos brutes) devront également être abordées**.

L'approche choisie comporte d'importants compromis, qui devraient être examinés plus avant par les scientifiques et les gestionnaires.

Compte tenu des besoins en données et des coûts financiers importants et des autres défis en matière de développement et de mise en œuvre associés à un système EM centralisé, le Sous-groupe s'est concentré sur le développement des données relatives à un système décentralisé.



Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des palangriers pélagiques

Examens périodiques

- Les systèmes d'EM doivent faire l'objet d'**évaluations régulières** pour s'assurer qu'ils atteignent les objectifs fixés.
- Celles-ci **donnent également l'occasion d'intégrer les nouvelles technologies** (c'est-à-dire les caméras améliorées, l'intelligence artificielle) à mesure qu'elles deviennent disponibles, ainsi que de mettre à jour et d'intégrer de nouveaux objectifs.
- Un **cadre de révision devrait également permettre une mise en œuvre plus rapide** des normes minimales actualisées, qui pourront être revues et adaptées si nécessaire à l'avenir.



Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des palangriers pélagiques

Normes décrites dans cette présentation dans les diapositives suivantes

- 1) Normes relatives à la technologie du système EM à bord, y compris les exigences en matière d'équipement et de système de caméras, l'installation et la maintenance ;
- 2) Normes relatives aux exigences en matière de stockage des données et quelles sont les données soumises à ces dispositions ;
- 3) Normes pour la collecte, l'examen et la communication des données à l'ICCAT ;
- 4) Normes pour la protection des données et problèmes potentiels de confidentialité.



Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des LL pélagiques

1) Normes relatives à la technologie du système EM à bord, y compris les exigences en matière d'équipement et de système de caméras, l'installation et la maintenance

- Capacité de **résister à des conditions extrêmes en mer avec une intervention humaine minimale.**
- Relié à un **récepteur qui enregistre, par exemple, les coordonnées, la vitesse et les données de cap** (p.ex. GPS).
- **Batterie de secours** d'une capacité suffisante pour permettre un arrêt correct et ne pas corrompre les données en cas de panne d'alimentation du navire.
- **Être à l'épreuve de toute saisie manuelle ou manipulation externe des données** et enregistrer toute tentative d'altération de l'équipement ou des données archivées.
- **Les outils administratifs et les données doivent être protégés par un mot de passe.** L'EMS doit être à l'épreuve de toute saisie manuelle de données ou de toute manipulation externe.
- Les spécifications de l'EMS **doivent être fondées sur des normes de performance** plutôt que d'être trop contraignantes en termes d'exigences purement techniques.
- Les caméras doivent être placées de manière à **offrir une vue claire et dégagée des zones couvertes.**
- Les navires doivent être équipés d'un **nombre suffisant de caméras pour permettre la collecte de données selon les normes requises** (nous présentons ci-après un exemple de système à 4 caméras)



Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des palangriers pélagiques

- Exemple d'un système à 4 caméras pour l'EMS scientifique à bord des LL pélagiques

Camera location	Action covered	Possible data collected
Aft of the boat	Setting operation	Set position, date, time
		Total number of hooks, hook types, hooks between floats
		Bait type/species Bait ratio (%)
		Mitigation measures used (painted bait, tori lines, line weight)
Work deck	Catch at hauling	Species ID/composition
		Specimen sizes Condition (dead/alive) Fate (retained/discarded)
	Discarding (if hauled before discarded)	Predators observed
		Discards by set Discards ID/composition
Processing area	Catch while processing	Species ID/composition
		Total catch by set
		Specimen sizes Sex
		Weights? Product type (fresh/processed)
Surrounding water area	Discarding (if discarded in the water)	Discards by set
		Discards ID/composition
		Condition of discards?



Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des palangriers pélagiques

1) Suite : Normes relatives à la technologie du système EM à bord, y compris les exigences en matière d'équipement et de système de caméras, l'installation et la maintenance

- L'équipage devrait s'assurer que tous les spécimens capturés, même ceux qui sont relâchés, sont **manipulés de manière à permettre à la vidéo d'enregistrer ces spécimens.**
- On suppose que dans la plupart des cas **la vidéo sera la principale** méthode de **collecte des données**, mais il **est possible pour certaines CPC de collecter les données avec des images fixes.**
- **La qualité des données doit être suffisante pour permettre l'identification des espèces et les mesures détaillées des spécimens.**
- Vidéo suggérée avec une résolution minimale de 720p, et un minimum de 5-10 FPS. Pour les images fixes, il est suggéré une résolution minimale de 2MP, avec un taux de capture d'images déterminé par les caractéristiques de chaque pêcherie.
- Le système devrait être **indépendant de l'équipage pendant la sortie** (exception faite de certains entretiens de base comme le nettoyage périodique des objectifs de la caméra).
- Il n'est généralement pas nécessaire d'enregistrer 24 heures sur 24, mais seulement lorsque des opérations pertinentes ont lieu, afin d'économiser de l'espace de stockage. Le système EM **pourrait être équipé de capteurs et être capable d'enregistrer** uniquement pendant la période de déploiement de l'engin (caméra arrière) et de récupération de l'engin (caméras du pont de travail, de la zone de traitement et de l'eau environnante).



Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des palangriers pélagiques

1) Suite : Normes relatives à la technologie du système EM à bord, y compris les exigences en matière d'équipement et de système de caméras, l'installation et la maintenance

- Comprend un **boîtier de commande** qui reçoit et stocke les données brutes fournies par les capteurs et les caméras.
- Comprend un moniteur de timonerie avec une interface utilisateur pour **fournir des informations sur le fonctionnement du système et permettre à l'opérateur du navire de surveiller le boîtier de commande, ainsi que les caméras.**
- L'EMS doit disposer d'un **test d'autodiagnostic pour la fonctionnalité des composants du système** et enregistrer le résultat des tests.



Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des LL pélagiques

2) Normes relatives aux exigences en matière de stockage des données et quelles sont les données soumises à ces dispositions

- Doit contenir des **systèmes de stockage de données adéquats pour la durée de la sortie** que chaque programme national est censé couvrir.
- Les réglementations relatives au **stockage et à la transmission des données doivent être souples, car les nouvelles technologies peuvent permettre de trouver des moyens différents de stocker ou de transmettre les données** , qui sont moins difficiles sur le plan logistique ou qui sont plus efficaces.
- Le système doit être **vérifié pour fonctionner correctement avant le début de chaque sortie, rester sous tension et être positionné correctement pendant toute la durée de chaque sortie.**



Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des LL pélagiques

3) Normes pour la collecte, l'examen et la communication des données à l'ICCAT

- Dans un système décentralisé, les **données brutes (c'est-à-dire les vidéos/images) sont gérées par chaque CPC.**
- **L'examen des séquences vidéo est effectué par** les autorités des CPC et/ou par un prestataire de services EM sous contrat.
- **L'EMS doit être en mesure de recueillir, dans la mesure du possible, les données des observateurs qui doivent être soumises à l'ICCAT (ST-09)** ou à toute mise à jour ultérieure du formulaire.
- **L'EMS ne peut pas remplacer entièrement toutes les fonctions des observateurs scientifiques humains, comme l'échantillonnage biologique. L'EMS devrait être utilisée comme un complément ou un supplément à ces programmes, et une couverture minimale d'observateurs humains devrait être maintenue à des fins scientifiques.** Celle-ci est actuellement de 5 à 10% pour la plupart des pêcheries de l'ICCAT.
- Les CPC pourraient avoir **besoin de former des analystes en EM pour leurs programmes.** Le **Secrétariat de l'ICCAT pourrait participer à la formation standardisée** des analystes en EM ou approuver les programmes de formation suivis par chaque CPC.
- Pour que les **mesures de la taille** puissent être effectuées, **les prises devront être positionnées par l'équipage à bord sur une ou plusieurs zones calibrées** (exemple fourni dans la diapositive suivante).



Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des palangriers pélagiques

3) Normes pour l'examen et la transmission des données à l'ICCAT

- **Exemple d'une trappe calibrée à bord d'un navire de pêche commerciale.** Ces zones varieront d'un navire à l'autre, en fonction des surfaces disponibles et des espèces (tailles) à mesurer.





Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des palangriers pélagiques

3) Normes pour l'examen et la transmission des données à l'ICCAT

- Une fois les données collectées, elles devraient être soumises à une **procédure de contrôle de la qualité (CQ)**, comme c'est le cas dans la plupart des programmes d'observateurs, afin de garantir la qualité des données.
- **Tous les facteurs de conversion (par exemple, longueur-longueur ou longueur-poids) devraient être les facteurs de conversion adoptés par le SCRS**, lorsqu'ils sont disponibles.
- **Les CPC sont chargées de déclarer les données EMS au Secrétariat de l'ICCAT en utilisant le formulaire ST-09 de l'ICCAT**, ou tout autre formulaire qui pourrait être développé et approuvé à l'avenir par le SCRS pour la déclaration des données EMS.
- **La soumission des données EMS devrait respecter les délais de soumission des données des tâches 1, 2 et 3** établis par le SCRS et adoptés par la Commission.



Normes techniques minimales du SCRS pour l'EMS à bord des palangriers pélagiques

4) Normes de protection des données et problèmes potentiels de confidentialité

- Avec un programme décentralisé, **les aspects relatifs aux problèmes potentiels de confidentialité de l'équipage dépendent des réglementations et législations nationales.**
- Dans un tel système, **seule la CPC qui est responsable de la collecte des données a accès aux enregistrements vidéo originaux/bruts.**
- Ce qui est **soumis à l'ICCAT sont les données extraites de ces enregistrements originaux.**
- Les données soumises au Secrétariat devraient suivre les **règles et procédures de l'ICCAT pour la protection, l'accès et la diffusion des données.**



Conclusions principales

- **L'EMS est prometteur pour résoudre certains problèmes de manque de données dans la surveillance des pêcheries, mais il ne peut pas remplacer les observateurs humains.**
 - L'EMS est susceptible d'être utilisé comme un complément plutôt que comme un remplacement.
 - Une couverture minimale avec des observateurs humains devrait être maintenue (actuellement 5-10% pour certaines pêcheries de l'ICCAT).
- **Le traitement et l'analyse de très grands volumes de données posent encore des problèmes**
 - Les améliorations apportées à l'intelligence artificielle, aux algorithmes d'apprentissage automatique/d'apprentissage profond, au matériel et aux logiciels peuvent atténuer certaines des limites actuelles de la collecte et de l'analyse des données.



Conclusions principales

- Les **spécifications de l'EMS devraient être basées sur des normes de performance** plutôt que d'être trop contraignantes en termes d'exigences purement techniques
 - Les navires doivent être équipés d'un nombre suffisant de caméras pour permettre la collecte de données selon les normes requises (nous fournissons un exemple de système à 4 caméras pour les palangriers pélagiques).
 - La qualité des données doit être suffisante pour permettre l'identification des espèces et les mesures détaillées des spécimens.
 - L'EMS devrait être en mesure de recueillir, dans la mesure du possible, les données des observateurs qui doivent être soumises à l'ICCAT (ST-09) ou à toute mise à jour ultérieure du formulaire.
 - Certaines adaptations seront nécessaires de la part de l'équipage à bord, comme le positionnement de la prise par l'équipage dans une ou plusieurs zones calibrées pour les mesures de taille.



Interactions du Sous-groupe avec la Commission et d'autres ORGP

- **Interactions avec la Commission de l'ICCAT (tenir la Commission informée de nos travaux)**
 - Coordination avec le Président de l'IMM depuis 2021.
 - Présentation à l'IMM - 1 réunion en 2021 (14-17 juin 2021).
 - Présentations au GT-EMS de l'ICCAT en 2022 - 2 réunions (28 février 2022 ; 6-7 juin 2022).
 - Présentation au GT-EMS de l'ICCAT en 2023 - 15 février 2023 (la présente réunion).
- **Interactions avec d'autres ORGP (groupes scientifiques)**
 - CTOI - Présentations au Groupe de travail sur l'EMS (15-17 nov. 2021, 5-7 juin 2022)
 - IATTC - Présentation au 3^{ème} atelier pour un EMS dans l'EPO (25-27 avril 2022).



Merci

**Des questions ?
Des suggestions ?**

Normes minimales et exigences du programme pour l'EMS à bord des palangriers

(Document présenté par l'Union européenne)

(document basé sur le document EMS_JUN_03A/i2022, tel que modifié par le comité de rédaction)

1. Contexte

Lors de la première réunion du Groupe de travail sur les systèmes de surveillance électronique (EMS), tenue le 28 février 2022, il a été convenu de rédiger les normes techniques minimales pour la mise en œuvre de l'EMS sur les palangriers.

Plusieurs recommandations de l'ICCAT envisagent actuellement le recours à l'EMS, notamment la *Recommandation de l'ICCAT remplaçant la Recommandation 19-02 visant à remplacer la Recommandation 16-01 sur un programme pluriannuel de conservation et de gestion pour les thonidés tropicaux* (Rec. 21-01), la *Recommandation de l'ICCAT sur la conservation du stock de requin-taupe bleu de l'Atlantique Nord capturé en association avec les pêcheries de l'ICCAT* (Rec. 21-09) et la *Recommandation de l'ICCAT visant à établir des programmes de rétablissement pour le makaire bleu et le makaire blanc/makaire épée* (Rec. 19-05).

L'EMS est une technologie largement répandue à l'heure actuelle, qui peut apporter d'importantes contributions à l'amélioration de l'efficacité de la surveillance et du contrôle ainsi qu'à la collecte des données scientifiques. Le recours possible à cette technologie figure dans les Recommandations de l'ICCAT depuis 2019.

En ce sens, l'élaboration de normes techniques minimales de l'EMS est une tâche fondamentale pour que, lors de l'utilisation de ces systèmes, il y ait une garantie quant à leur efficacité à atteindre les objectifs pour lesquels ils sont prévus.

Objectifs généraux

Le présent document vise à décrire les normes techniques minimales communes et les exigences du programme des systèmes de surveillance électronique (EMS) pour les activités de pêche à la palangre qui pourraient être mis en œuvre par les Parties contractantes et les Parties, Entités ou Entités de pêche non contractantes coopérantes (CPC) opérant dans le cadre de l'ICCAT. Ce document décrit également des spécifications additionnelles concernant certains objectifs programmatiques pour l'utilisation de l'EMS (par ex. collecte des données scientifiques, suivi de l'application), incluant les objectifs actuellement requis dans les recommandations applicables de l'ICCAT.

Couverture de l'EMS

Tous les systèmes EMS devront collecter les données sur les pêches et les métadonnées associées nécessaires pour répondre aux exigences et/ou vérifier l'application des normes établies dans les mesures de conservation et de gestion de l'ICCAT, ainsi qu'aux besoins du SCRS. Lors de l'utilisation de l'EMS, les données suivantes devront être enregistrées par le système :

- a) Suivi du navire : tous les EMS devront être équipés de systèmes de positionnement global (GPS) afin de permettre le suivi de la position et de la vitesse [et du cap] du navire pendant le déroulement de ses opérations de pêche.
- b) Emplacement des opérations : un GPS intégré de l'EMS permettrait d'enregistrer les coordonnées (latitude et longitude) de chacune des opérations pendant les campagnes de pêche.
- c) Emplacement de la remontée de l'engin
- d) Nombre d'opérations.
- e) Date et heure des opérations de pêche.
- f) Données permettant d'estimer l'effort de pêche (c.-à-d. utilisation de treuils permettant de caler et de remonter l'engin, vitesse du navire...).

- g) Enregistrement du total des captures par opération : les caméras devront être positionnées de manière à permettre l'enregistrement du nombre de spécimens embarqués à bord lors de l'opération de remontée de l'engin.
- h) Estimation de la composition par espèce : l'enregistrement de l'opération de remontée devra permettre l'identification correcte des spécimens hissés à bord lors de l'opération de remontée.
- i) Données permettant d'estimer les prises accessoires : l'emplacement et l'enregistrement de la caméra devront permettre une estimation correcte des espèces accessoires au cours d'une opération de remontée spécifique dans le cadre d'une opération spécifique.
- j) Le cas échéant, l'EMS pourrait être utilisé pour suivre la rétention totale/l'obligation de relâcher certaines espèces : L'EMS peut être utilisé pour examiner l'utilisation des espèces pendant les opérations de remontée (par exemple, Rés. 09-07 de l'ICCAT, Rés. 10-07 de l'ICCAT, etc.).
- k) [Transbordements en mer : le cas échéant, les informations des capteurs (c.-à-d. GPS indiquant que le navire est à l'arrêt, capteurs sur les grues ou les écoutilles des cales indiquant qu'il pourrait y avoir une activité de transbordement) peuvent déclencher les caméras et l'analyse ultérieure des séquences vidéo.]

Une analyse plus détaillée des différents champs de données à couvrir dans les pêcheries palangrières à l'aide de l'EMS est présentée à l'**annexe 2**, en différenciant les exigences du système s'il est utilisé à des fins scientifiques ou à des fins d'application.

Couverture des zones du navire

Bien que cela dépende de la configuration de chaque navire, les caméras [et les capteurs, le cas échéant] d'EMS devront être installés de sorte à enregistrer correctement toute l'activité de pêche pertinente, y compris ce qui suit :

1. Vue générale du pont de pêche.
2. Zone de configuration (généralement située à la poupe du navire)
3. Zone de traitement des captures
4. Zone de remontée de l'engin.
5. Zone d'eau environnante permettant de surveiller les rejets.

Plan de surveillance des navires (VMP)

Comme chaque navire de pêche a une configuration différente ou unique (même si ces navires sont répertoriés dans le même segment de la flottille), chaque navire individuel sur lequel l'EMS doit être installé, devrait développer un plan de surveillance du navire (VMP) unique qui doit couvrir tous les besoins et protocoles de surveillance. Le VMP devrait permettre d'adapter l'installation aux caractéristiques du navire et d'optimiser la qualité des données et surtout des séquences vidéo.

1. Le plan de surveillance du navire devra être obligatoire pour chaque navire et devra être remis aux autorités compétentes.
2. Le plan de surveillance du navire devra être élaboré en collaboration avec le prestataire du système EMS, le propriétaire du navire et les autorités de pêche.
3. Une enquête devra être effectuée sur le navire devant être doté d'un EMS et les facteurs suivants devront être pris en considération :
 - a) Positionnement et spécifications des caméras.
 - b) Nombre de caméras à installer pour assurer l'optimisation de la vue de la zone de manipulation des prises.
 - c) Les zones clés à étudier sont les zones de manipulation des prises pour l'identification des espèces et le stockage des spécimens.
 - d) Les caméras devront être positionnées de manière à permettre l'évaluation des quantités et des espèces retenues à bord.

4. Un VMP doit comprendre au minimum les sections suivantes :
 - Coordonnées : coordonnées actuelles du propriétaire du navire, de l'opérateur du navire et du prestataire du système EMS pendant la durée du contrat.
 - Informations générales sur le navire : informations de base sur le navire et ses activités et opérations de pêche (par exemple, nom du navire, numéro d'immatriculation, pêche cible, zones, engins de pêche, longueur hors-tout...).
 - Plan du navire : équipement du navire avec informations détaillées, plan de la disposition du navire et des différentes zones (pont, manipulation, stockage, etc.).
 - Configuration de l'équipement EMS : description des paramètres du système EMS, tels que le temps de fonctionnement, le nombre de caméras et les zones couvertes, l'enregistrement du temps pour chacune des caméras, le nombre de capteurs [le cas échéant], le logiciel utilisé, la disposition du boîtier de commande, etc.
 - Procédures de manipulation des captures : description de l'équipage et de ses opérations (nombre de pêcheurs et leur travail).
 - Toute modification physique du navire, de la pêcherie, de la catégorisation du navire (segmentation de la flottille), du pont de manipulation des captures, etc. devrait être signalée aux autorités de l'État du pavillon, et le VMP devrait être mis à jour en conséquence avant la prochaine sortie de pêche.
 - Un cliché et une image pris par chaque caméra devraient être insérés dans le VMP.
5. Le VMP devrait être signé par le propriétaire du navire et finalement approuvé par l'autorité compétente de l'État du pavillon.
6. L'équipement d'EMS ne doit pas compromettre la stabilité du navire en présentant un risque pour les opérations du navire, son équipage ou l'environnement ni compromettre la sécurité de navigation du navire.

Un modèle de VMP est détaillé à l'**annexe 3**.

2. Normes de base du programme

Assurer une utilisation correcte de l'EMS dans le cadre de l'ICCAT par toutes les parties concernées :

Obligations du capitaine

1. Le capitaine du navire devra, dans le délai prescrit [dans les 24 heures au maximum], informer les autorités compétentes si les systèmes ne fonctionnent pas correctement en mer ou si un avertissement critique a été affiché.
2. Le navire ne devra pas quitter le port si le système EM ne fonctionne pas correctement.
3. Le capitaine du navire devra veiller à la bonne transmission des données d'EMS et à l'accès à bord à l'EMS à la demande d'un observateur et/ou inspecteur autorisés par l'ICCAT.
4. S'il est décidé que la transmission des séquences vidéo se fasse :
 - a) Au moyen de l'échange du disque dur, l'opérateur devra veiller à ce que le disque dur soit remis en toute sûreté et sécurité aux autorités compétentes.

- b) Par transmission satellite ou Wi-Fi, l'opérateur doit assurer la connexion adéquate pour que l'ensemble du contenu de la séquence vidéo soit livré aux autorités compétentes ou à l'analyste, à l'exception de l'infrastructure Wi-Fi du port qui relève de la responsabilité de l'autorité portuaire. Si la Wi-Fi du port n'est pas disponible, l'opérateur doit veiller à ce que la séquence vidéo soit dûment stockée et remise dès qu'il est raisonnablement possible de le faire. Ce type de transmission doit garantir des données correctement cryptées, lorsque les autorités nationales l'exigent/le décident.
5. Le capitaine du navire doit s'assurer que les caméras ont une vue non obstruée et nettoyer les objectifs des caméras, si nécessaire, en suivant des protocoles préétablis.
 6. Le capitaine du navire devra s'assurer que l'équipage ne modifie pas le processus de manipulation afin de garantir l'identification et l'estimation correctes de la composition des captures.
 7. Le capitaine du navire (et l'équipage par extension) ne devra pas altérer l'EMS (par exemple, déconnecter le système, réarranger les caméras sans autorisation, déconnecter les capteurs [le cas échéant], éteindre manuellement, sauf indication contraire des autorités, casser intentionnellement le système, etc.).
 8. Si le capitaine du navire est le propriétaire des données, il devra assurer le stockage approprié des données de la vidéo et des capteurs [le cas échéant], pendant au moins trois ans.

Obligations de la CPC

1. Dans le cas où les règles de l'ICCAT exigent la mise en œuvre de l'EMS, la CPC devra s'assurer que les navires de pêche sous son pavillon respectent les exigences établies par la Commission aux fins de la mise en œuvre de l'EMS de l'ICCAT.
2. Si la CPC applique l'EMS à des fins d'application, elle devra veiller à la notification et au suivi appropriés des rapports finaux concernant les infractions présumées détectées à l'aide de l'EMS.
3. La CPC devra s'assurer que les séquences vidéo et l'analyse des données récupérées sur le navire sont effectuées par des sociétés² ou des institutions ou autorités ayant les connaissances ou l'expérience nécessaires pour garantir une analyse des données efficace.
4. Les CPC devront exiger que les analystes de l'EMS soient indépendants de tous les navires et de toutes les entreprises opérant dans la pêche.
5. Si la CPC est propriétaire des données du système EMS, elle devra assurer un stockage adéquat des données vidéo et des données des capteurs [le cas échéant] afin de permettre un audit des données historiques (pendant au moins trois ans).
6. Si la CPC est le propriétaire des données, elle devra déterminer qui sera le réviseur/analyste des données.
7. La CPC devra s'assurer que les programmes nationaux d'EMS sont indépendants, transparents et responsables.

² [Ces sociétés doivent s'assurer que les examinateurs ont reçu une formation adéquate sur le programme d'observateurs de l'ICCAT, une formation sur l'identification des espèces et des connaissances adéquates sur les fondements juridiques du cadre général de l'ICCAT, afin d'identifier les infractions présumées.]

8. La CPC devra documenter les rôles et les responsabilités des autorités gouvernementales chargées de la pêche et des propriétaires/équipages des navires en ce qui concerne, entre autres, l'installation et la maintenance de l'équipement, le nettoyage de routine des caméras, l'envoi de dispositifs de stockage, l'accès aux enregistrements et aux données de surveillance électronique, les réponses aux défaillances mécaniques ou techniques du système de surveillance électronique, y compris en mer, ou l'analyse des données.
9. Les CPC devront faire rapport au Secrétariat de l'ICCAT, conformément aux exigences de l'ICCAT en matière de déclaration, sur leurs programmes nationaux d'EMS dès qu'ils sont finalisés et lors de tout changement substantiel.

[Des règles et des procédures devraient être établies en cas de panne du système EM]. Des obligations ou des tâches supplémentaires pour les analystes ou les prestataires du système EMS pourraient être établies.

Rôles et responsabilités de l'ICCAT- Commission de l'ICCAT

- Suivre et superviser la mise en œuvre des programmes EMS existants.
- Adopter et réviser, si nécessaire, les normes minimales pour le EMS, les spécifications techniques et la collecte des données associées.
- [Assurer des ressources financières suffisantes pour la mise en œuvre effective des exigences EMS de l'ICCAT, y compris par les CPC en développement] [Note: à discuter au sein du Groupe de travail EMS].

[Note : les tâches suivantes pourraient être confiées au Groupe de travail EMS. À discuter au sein du Groupe de travail EMS]

- [Revoir les programmes REM de l'ICCAT après une période initiale (à déterminer par la recommandation de mise en œuvre pertinente de l'ICCAT).
- [Évaluer si les programmes EMS des CPC sont conformes aux normes minimales concernant l'EMS de l'ICCAT et recommander des améliorations et des ajustements aux programmes EMS afin de s'assurer que les exigences en matière de données et de suivi de la Commission de l'ICCAT sont respectées].
- [Résumer et fournir des rapports annuels sur les progrès des programmes EMS à la Commission].

Rôles et responsabilités de l'ICCAT - Secrétariat de l'ICCAT

- [Collaborer avec les CPC pour s'assurer que leur déclaration est efficace].
- [S'engager dans la coordination des activités et des programmes EMS avec d'autres ORGP thonières, tel que requis par la Commission.]

3. Gestion des données

Stockage et rétention des données

Les normes relatives au lieu, à la manière et à la durée de stockage des séquences vidéo après leur examen devraient être précisées. Les décisions de stockage devraient être fondées sur les objectifs du programme EM et sur le personnel qui devra accéder aux enregistrements de surveillance, à quelle fréquence et dans quel but.

En fonction des objectifs et des normes du programme, les séquences peuvent aller de la vidéo d'une sortie de pêche complète à des images fixes de principaux événements de pêche [(par exemple, le transbordement)]. Une fois que la séquence a été examinée, elle doit être stockée pendant 3 ans au moins.

Les systèmes EM doivent avoir une autonomie et une capacité suffisantes pour sauvegarder et stocker toutes les images enregistrées et les informations des capteurs pendant au moins la durée d'une sortie de pêche complète. Les considérations relatives au stockage devront comprendre la taille et le nombre de disques durs qui enregistrent les données EM, le fait que les disques durs doivent être amovibles ou qu'un service de stockage en nuage doit être utilisé, ou encore la durée de stockage des données.

[Les normes relatives au lieu, à la manière et à la durée de stockage des enregistrements de l'EMS et des autres données requises doivent être spécifiées.] Les enregistrements de l'EMS doivent avoir un format de sortie de données compatible (y compris l'utilisation de listes de codes standardisées et largement utilisées) afin d'échanger les informations collectées selon le format et les normes actuels de déclaration des données de l'ICCAT et conformément aux règles de l'ICCAT en matière de données.

Les enregistrements de l'EMS doivent contenir les informations suivantes : le nom du fichier de l'enregistrement de l'EMS comprenant, au minimum, le nom du navire et l'ID du navire et de la sortie, le numéro de la caméra, les données de géolocalisation (date, heure (UTC), latitude et longitude), les données du capteur [le cas échéant], [l'état d'enregistrement de la caméra, l'état du système EM] et les images.

Transmission ou récupération des données

Une fois les données recueillies par les systèmes EM à bord des navires, elles devront être transférées pour être examinées et analysées.

Trois options sont possibles pour transférer les données :

1. Échange de périphériques de mémoire ;
2. Transmission par Wi-Fi/4G/5G : transmission par Wi-Fi, y compris via des réseaux de données mobiles ;
3. Transmission par satellite.

Lorsque les enregistrements de l'EMS doivent être extraits ou que le périphérique de mémoire doit être remplacé entre deux sorties, la traçabilité de chaque périphérique de mémoire et des informations enregistrées à bord doit être garantie. La chaîne de contrôle du périphérique de mémoire du système EM doit être assurée. Pour garantir la chaîne de contrôle et l'indépendance, il est nécessaire que les données soient extraites par une tierce partie sans conflit d'intérêts.

Un protocole détaillé sur la manière de récupérer les données du navire pour les transmettre aux autorités ou à l'analyste de données devra être détaillé et convenu dans le plan de surveillance du navire par le propriétaire du navire, les autorités respectives et l'analyste de données.

Il est à noter que la transmission des données devrait se faire à la fin de la sortie de pêche dans la mesure du possible ou, si cela est impossible (en raison de la non-disponibilité de la Wi-Fi du port, d'une faible vitesse de transmission, etc.), les données doivent être stockées de manière sécurisée et transmises sans retard excessif / dans les meilleurs délais. Si la transmission des données se fait par satellite ou Wifi/4G/5G, la transmission devrait se faire à l'entrée du port sans délai.

Examen et déclaration des données

Le système devrait disposer d'un logiciel dédié pour faciliter l'examen des données. Ce logiciel devrait permettre l'analyse de toutes les données stockées, des images et des données des capteurs, [le cas échéant], de manière synchronisée. Au minimum, le logiciel d'analyse devrait permettre de déclarer les éléments minimums suivants :

- Identification de la date et de l'heure des opérations de pêche ;
- Identification du type d'opération ;
- Estimation de la capture totale par opération ;
- Estimation de la composition et de la taille des captures d'espèces cibles ;
- Détection des espèces capturées accidentellement et de leur sort ; et
- Estimation des rejets d'espèces cibles.

Lorsque le système est utilisé à des fins scientifiques, les données doivent être soumises dans un format compatible avec les programmes nationaux d'échantillonnage des observateurs en cours (y compris les bases de données des observateurs) et avec les exigences en matière de données et les modèles de soumission des données des ORGP.

Lorsque le système est utilisé à des fins d'application, l'analyse des données doit être basée sur l'évaluation des risques. Une liste des non-applications potentielles aux mesures de l'ICCAT à vérifier au cours de l'analyse des données devrait être convenue et mise à la disposition des analystes désignés par la CPC. Un protocole de déclaration des infractions présumées détectées à l'aide de l'EMS devra être établi par les CPC ou par l'ICCAT, et le rapport final à soumettre aux autorités devra être examiné et signé par un inspecteur ou par l'autorité des pêches.

Exigences techniques minimales

A. Exigences minimales pour le boîtier de commande ou le centre de contrôle de l'EM

Le centre de contrôle de l'EM est un ordinateur installé à bord qui acquiert et stocke toutes les séquences de capteurs et d'images (ordinateur modifié avec la possibilité de connecter plusieurs caméras et de capteurs différents). Les exigences minimales sont les suivantes :

- Capteur GPS ou équivalent. Le système doit être capable d'enregistrer la position, la vitesse et le cap du navire à des intervalles de temps configurables à partir d'une minute.
- Refroidissement passif sans ventilateur, avec coupure en cas de température élevée.
- Capacité de stockage de données suffisante pour stocker les données des capteurs [le cas échéant] et les images pendant toute la durée de la sortie.
- Au moins un dispositif de stockage de données de secours amovible/transférable afin de garantir que les données ne sont pas perdues en cas de défaillance d'un dispositif de stockage.
- Le cas échéant, possibilité de transférer les données vers des serveurs de stockage dédiés par le biais d'une connexion de données mobiles 4G/LTE (préparée pour la 5G) et/ou d'une connexion par satellite (et éventuellement d'une connexion Wi-Fi, configurée pour se connecter au réseau du port lorsque le navire est à quai).
- Connexion à l'écran à bord pour vérification, y compris clavier et souris ou écran tactile.
- UPS (alimentation électrique ininterrompue), diminuant le risque de perte de puissance. Si possible, permettre la poursuite de l'enregistrement pendant une durée appropriée (par exemple, 15 minutes). Arrêt contrôlé. Les informations relatives à la panne de courant sont automatiquement enregistrées et notifiées ultérieurement.
- Possibilité de crypter correctement les données du capteur et de l'imagerie et de les compresser si nécessaire.
- Signature numérique (horodatage, nom du navire, immatriculation du navire et coordonnées GPS).
- Le système EM intègre une fonction d'autotest pour permettre la vérification à distance de son fonctionnement à tout moment [*application uniquement, sous réserve de vérification par rapport aux normes minimales du SCRS*].
- Des « bilans de santé » en ligne en temps quasi réel qui garantissent l'enregistrement des données pendant la sortie, qui sont envoyés au fournisseur et/ou aux autorités ; et des alertes lorsqu'il existe des preuves de falsification [*application uniquement, sous réserve de vérification par rapport aux normes minimales du SCRS*].
- Prise en charge de l'accès/configuration à distance intégré pour la configuration du système, les mises à jour, la vérification de l'état de santé du système et les éventuelles demandes de transmission de tout ou partie des données de capteur enregistrées et des séquences vidéo [*application uniquement, sous réserve de vérification par rapport aux normes minimales du SCRS*].

- Le boîtier de commande doit empêcher la manipulation des informations enregistrées sur le navire et la configuration du système. Des droits d'administration doivent être requis pour accéder à ces paramètres et les modifier. L'EMS ne doit pas générer ou causer d'interférences de radiofréquence avec d'autres dispositifs de communication, de navigation, de sécurité, de géolocalisation (par exemple, VMS) ou d'équipement de pêche à bord du navire.

B. Exigences techniques minimales des caméras

Les caméras devront être fabriquées dans des matériaux qui résistent aux conditions climatiques difficiles à bord et à la manipulation.³ L'assistance de l'équipage doit être requise pour nettoyer les objectifs de la caméra lorsque cela est nécessaire.

- Type : Caméras numériques IP (IP= Protocole Internet).
- Protection contre la pénétration de substances : indice IP66. Un indice IP plus élevé est recommandé pour les caméras exposées à des conditions météorologiques difficiles.
- Câblage : câble Ethernet CAT 5e minimum, câble SFTP CAT de préférence
- Résolution : minimum 2MP (1080P), en fonction de la finalité de chaque caméra
- Gamme spécifiée de caméras avec option d'objectif fixe ou zoom , avec objectifs remplaçables
- Boîtier : verre du boîtier/dôme de la caméra remplaçable.
- Vidéo :
 - Compression : admet les formats de compression vidéo standard. Minimum H264.
 - [Configuration à distance : *Note : vérifier la faisabilité technique*] possibilité de configurer les paramètres suivants [à distance et] à bord.
 - FPS (« Frames per second » : images par seconde) réglable en fonction de la finalité de la caméra.
 - Résolution de l'image
 - Qualité de l'image
 - Niveau de zoom numérique/optique
 - Commutation automatique entre les conditions d'éclairage jour/nuit. Couleur / noir et blanc. Option de masquage automatique du visage, le cas échéant. Le masquage dynamique du visage est recommandé et préféré à la suppression de certaines parties du champ de vision, car cela risquerait de cacher des zones intéressantes.
 - Possibilité de choisir entre la vidéo et les photos et de définir le moment de la prise de ces photos.
 - Capacité de mesure : capacité de mesurer la longueur du poisson pour les caméras concernées

Afin de déterminer le nombre de caméras nécessaires et leur type, les paramètres suivants devront être pris en compte :

³ L'utilisation de petites caméras devrait être privilégiée. Les dispositifs de fermeture doivent être résistants et durables.

- Distance de la caméra par rapport au point d'intérêt
- Ouverture de l'objectif focal
- Résolution requise pour l'utilisation de la caméra

C. Exigences techniques minimales pour les capteurs

[Les capteurs autres que le GPS sont facultatifs.] L'exigence minimale en matière de capteurs dépend du type de navire. Les capteurs doivent indiquer quand l'engin est utilisé et quand l'activité de pêche a lieu, y compris, le cas échéant, la transformation, le stockage ou le transbordement. Les capteurs doivent faciliter la révision et l'analyse des enregistrements vidéo. Plusieurs capteurs devront être basés sur une exigence commune, indépendamment du type de navire. Les capteurs suivants sont recommandés :

- Rotation du treuil avec détection de la direction
- Pression hydraulique
- Courant électrique
- Ouverture/fermeture de la porte/trappe à poissons
- Température (remontée des poissons)
- Poulie motrice

Annexe 2 de l'appendice 4

Description des champs de données à collecter au moyen de l'EMS à bord des palangriers

Une analyse plus détaillée des champs de données devant être collectés lorsque l'EMS est utilisé est présentée dans les tableaux ci-dessous.

Le **tableau 1** présente les champs de données pour un système de surveillance électronique utilisé à des fins d'application et le **tableau 2** présente les champs de données pour un système de surveillance électronique utilisé à des fins scientifiques.

Le **tableau 3** présente les informations générales relatives au navire et à la sortie et ces informations ne doivent être collecté que lorsque le système de surveillance électronique l'exige expressément. Ces informations ne sont pas recueillies directement par le système EMS et peuvent être collectées avant ou après la sortie. Les informations peuvent être incluses dans le Plan de surveillance des navires (VMP), jointes au VMP et/ou dans le rapport post-sortie si cette sortie est évaluée.

Tableau 1. Champs de données pour les activités palangrières de l'ICCAT à collecter lorsqu'un système d'EMS est mis en œuvre à des fins d'application.

Nom du champ de données	Description du champ de données
1. Informations sur l'opération de pose	
Numéro de l'opération de pose	Numéro unique à attribuer à chaque opération individuelle. Généré en interne. Il doit s'agir d'un code numérique à quatre chiffres commençant par 0001. Les numéros des opérations doivent être consécutifs, du début de la première pose de l'engin à la dernière opération de pose de l'engin d'une sortie donnée.
Date et heure du début de la pose	Date et heure auxquelles la première bouée est jetée à l'eau pour commencer la pose de la ligne. Utilisez le temps universel coordonné (UTC). Précisez les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).
Position de début de la pose	Position en latitude et longitude pour le début de l'opération de pose.
Date et heure de fin de pose	Date et heure auxquelles la dernière bouée (généralement munie d'une balise radio) à l'extrémité de la ligne principale a été jetée à l'eau. Utilisez le temps universel coordonné (UTC). Précisez les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).
Position à la fin de la pose	Position en latitude et longitude à la fin de l'opération de pose.
Utilisation de mesures ou de techniques d'atténuation	Lorsqu'il existe des exigences spécifiques concernant l'utilisation de techniques ou de dispositifs d'atténuation dans la législation applicable de l'ICCAT. Par exemple, lignes tori, filage de nuit à faible luminosité, avançons lestés, lignes d'effarouchement des oiseaux, dispositifs d'hameçons encastrés, etc.
Vitesse du navire pendant la pose	Lorsqu'il existe des exigences spécifiques concernant le nombre total d'hameçons dans la législation applicable de l'ICCAT. Vitesse moyenne du navire pendant la pose (nœuds). Note : enregistrez la vitesse du navire à partir du GPS/VMS plusieurs fois pendant l'opération et calculez la moyenne.
Vitesse du poseur de ligne	Lorsqu'il existe des exigences spécifiques concernant le nombre total d'hameçons dans la législation applicable de l'ICCAT. Vitesse de lignage du poseur de lignes (mètres/seconde).

Longueur de la ligne principale	Lorsqu'il existe des exigences spécifiques concernant le nombre total d'hameçons dans la législation applicable de l'ICCAT. Longueur totale de mouillage de la ligne principale (c.-à-d. la longueur totale déployée de la ligne principale pour l'opération de pose donnée) Généralement calculée en multipliant le temps total de pose de la ligne et la vitesse moyenne du poseur de ligne, en tenant compte des temps d'interruption éventuels. Cette information peut être obtenue auprès du capitaine de pêche et comparée aux calculs des observateurs. Note : précisez les unités (de préférence en mètres).
Nombre total de flotteurs posés	Lorsqu'il existe des exigences spécifiques concernant le nombre total d'hameçons dans la législation applicable de l'ICCAT.
Nombre total d'hameçons mouillés	Lorsqu'il existe des exigences spécifiques concernant le nombre total d'hameçons dans la législation applicable de l'ICCAT.
Type d'hameçon	Lorsqu'il existe des exigences spécifiques concernant le type d'hameçons dans la législation applicable de l'ICCAT.
Informations GPS	Y compris l'examen de la possibilité que l'activité de pêche ait eu lieu dans des zones fermées ou pendant des périodes de fermeture.
2. Informations sur la remontée de l'engin	
Date et heure du début de la remontée de l'engin	Date et heure auxquelles la première bouée est remontée pour commencer la remontée de la ligne. Utilisez le temps universel coordonné (UTC). Précisez les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).
Position de début de la remontée	Position en latitude et longitude au début de l'opération de remontée.
Date et heure à la fin de la remontée.	Date et heure auxquelles le dernier élément de l'engin de pêche à la palangre (généralement une bouée à laquelle est fixée une radiobalise) est remonté à bord. Utilisez le temps universel coordonné (UTC). Précisez les unités (de préférence hh:mm et AAAA/MM/JJ).
Position à la fin de la remontée.	Position en latitude et longitude à la fin de l'opération de remontée
3. Informations sur la capture	
Numéro de l'opération	Numéro unique pour une sortie donnée
Nombre de captures conservées à bord par espèce	Enregistrez/estimez le nombre de spécimens par espèce capturés et hissés à bord (pour les gros poissons). Les analystes doivent enregistrer les espèces en utilisant les codes alpha à trois chiffres de la FAO. Si le code FAO de l'espèce n'est pas disponible, consignez le nom scientifique de l'espèce. Indiquez « inconnu » pour les espèces qui ne peuvent être identifiées avec certitude et attribuez-leur un numéro de référence. Utilisez le même numéro de référence tout au long de la sortie pour cette espèce. Conservez un échantillon et/ou prenez une photographie du spécimen non identifié pour une identification ultérieure.
Longueur des poissons retenus à bord	En fonction de l'objectif. La délimitation d'une zone calibrée sur le pont est généralement nécessaire. Cela peut nécessiter l'établissement d'un protocole, qui inclut la coopération de l'équipage.
Poids de la capture retenue à bord, par espèce	Utilisez la relation taille-poids établie par l'ICCAT Pour les espèces pour lesquelles cette relation n'a pas été établie, indiquez la corrélation utilisée et citez la source.
Prises accessoires rejetées ou remises à l'eau	Lorsqu'il existe des exigences spécifiques concernant les rejets dans la législation applicable de l'ICCAT.
États des prises accessoires rejetées ou remises à l'eau	Lorsqu'il existe des exigences spécifiques concernant l'état des prises accessoires dans la législation applicable de l'ICCAT.

Tableau 2. Champs de données pour les activités palangrières de l'ICCAT à collecter lorsqu'un système de surveillance électronique est mis en œuvre à des fins d'application

[Le tableau sera basé sur les travaux réalisés par le SCRS].

Tableau 3. Champs de données pour les activités palangrières de l'ICCAT. Informations générales sur le navire et les sorties.- [Une nouvelle colonne pourrait être ajoutée pour indiquer si chaque champ est pertinent uniquement pour la science, pour l'application ou pour les deux]

Nom du champ de données	Description du champ de données
1. Identification du navire	
Nom	Nom complet du navire tel qu'il figure sur les documents officiels du navire
État du pavillon	Nom du pays dans lequel le navire est enregistré, tel qu'il figure sur ses documents d'immatriculation. En cas d'affrètement, enregistrer le nom du pays affrèteur
Numéro ICCAT du navire	
Numéro d'immatriculation du navire	
Indicatif d'appel radio international (IRCS)	
Téléphone, fax et courriel du navire	
Espèces cibles autorisées	
2. Caractéristiques du navire	
Tonnage	
Longueur hors-tout	
Matériau de la coque	Matériau de la coque du navire (acier, bois, aluminium, fibre de verre, etc.)
Puissance des moteurs principaux	Préciser les unités (CV, Kilowatt ou BHP).
Capacité de stockage du poisson	Capacité totale maximale du navire pour le stockage des captures. Cela devrait inclure la capacité du ou des congélateurs à air comprimé. Note : préciser les unités (tonnes métriques (t) ou mètres cubes (m ³)).
Méthodes de conservation du poisson	
Capacité de congélation	Indiquer le volume maximal de poisson que le navire peut congeler par jour
Autonomie du navire	Autonomie du navire, exprimée par le temps (jours) qu'un navire peut passer en mer sans se ravitailler. Si cette information n'est pas disponible, enregistrer la portée du navire exprimée en distance de croisière (miles nautiques). Si un chiffre ne peut pas être obtenu pour la portée, l'observateur doit calculer la portée du navire comme suit : <Portée du navire (nm)> = <Distance de croisière moyenne du navire par tonne métrique (nm/t)> : <Tonnage de carburant transporté (t)>. Note : spécifier les unités (jours ou miles nautiques)
3. Armateur et personnel	
Armateur enregistré	Nom, nationalité et coordonnées de l'armateur
Affrèteur/opérateur	Lorsque le navire a été affrété et est opéré et géré par une société autre que le propriétaire. Enregistrer le nom complet de l'opérateur (entreprise ou individu selon le cas), sa nationalité et ses coordonnées.
Capitaine	Nom et nationalité du capitaine
Capitaine de pêche	Nom et nationalité du capitaine de pêche Remplir au cas où le capitaine de pêche et le capitaine ne seraient pas la même personne
Nombre de membres d'équipage	Nombre de membres d'équipage
4. Dispositifs électroniques du navire	
Système de positionnement mondial (GPS)	
Systèmes de surveillance des navires (VMS)	
Radars	
Traceur de voies	
Sondeur de profondeur	

Sonar	
Mesureur de courant Doppler	
Bathythermographes à usage unique (XBT)	
Radios VHF	
Radios HF	
Systèmes de communication par satellite	
Jauge de température de surface de la mer (SST)	
Facsimilé météorologique	
Système de positionnement mondial (GPS)	
Services d'information sur les pêcheries	
5. Machines ou équipements spéciaux des engins	
Poseur de lignes	
Remonteur de lignes	
Lanceur d'appâts	Indiquer Oui ou Non. La plupart des navires déploient manuellement les avançons avec l'appât. Il existe cependant un certain nombre de navires qui utilisent des lanceurs d'appâts automatiques.
6. Caractéristiques générales des engins	
Longueur de la ligne principale	
Numéro de configuration de l'avançon	
Stockage de l'avançon	Si les avançons sont enroulés et emballés dans des paniers (BSK), ou disposés en couches dans des bacs (TBS), ou enroulés sur des bobines (RLS).
Dispositifs d'atténuation	Enregistrer le(s) dispositif(s) d'atténuation de la déprédation (DMD) utilisé(s) par le navire
7. Détails de la sortie	
Numéro de sortie	Identifiant unique de la sortie Peut être généré en interne
Durée de la sortie	Date et lieu du début et de la fin de la sortie de pêche
Port de départ	
Débarquement	Date et lieu de débarquement
8. Observateur humain à bord	
Nom	Nom et prénom
Numéro de registre ICCAT	Numéro de registre attribué par le Secrétariat de l'ICCAT
Nationalité	
9. Résumé de la sortie observée	
Nombre d'événements/opérations de pêche effectués par le navire	Nombre total d'événements/opérations de pêche effectués par le navire, indépendamment du fait qu'il réalise ou non des captures.
Nombre d'événements/opérations de pêche examinés	Nombre total d'opérations/événements de pêche suivis par l'analyste.
Nombre de jours de recherche	Nombre total de jours pendant lesquels le navire a été engagé dans la recherche active de poissons (cela inclut les jours de pêche actifs).
Nombre de jours de pêche actifs	Nombre total de jours où le navire a effectivement pêché (c'est-à-dire lorsque le navire avait des engins dans l'eau).
Nombre de jours dans la zone de pêche	Nombre de jours que le navire a passé dans la zone de pêche. Cela ne comprend pas le temps de transit, même si la zone de transit se trouve dans la zone de pêche.
Nombre de jours de transit	Nombre de jours pendant lesquels le navire a navigué ou transité vers/entre/depuis les zones de pêche.

Description du plan de surveillance du navire (VMP)

Partie A

(Doit être remis par le propriétaire du navire)

1. Informations fournies par le propriétaire du navire.

Immatriculation externe		Pêche(s) principale(s)	
Nom du navire		Type(s) d'engin(s)	
Numéro du registre de la flottille de l'ICCAT		Taille de l'équipage	
IRCS		Peut avoir un observateur à bord	
Port d'attache		Nom du représentant du ou des propriétaires	
Longueur du navire		N° de téléphone	
Type de navires		Courrier électronique	

2. Description de la manipulation du poisson par l'équipage et toute autre information utile.

3. Si disponible, copie ou image du plan d'aménagement général du navire.

4. Disposition générale et manipulation (pas nécessairement à l'échelle).

5. Remarques générales

Partie B

(Responsabilité de l'autorité compétente et à valider par l'autorité compétente)

1. Image du navire
2. Configuration du système
 - a. Fonctionnement du système - Description générale.

Enregistrement du capteur:	Description des paramètres :
Enregistrement vidéo :	Description des paramètres :

- b. Emplacement des composants du système

Boîtier de commande : - Image de l'emplacement du boîtier de commande	Interface utilisateur:
GPS: - Image de l'emplacement du GPS	Détails du GPS :
Capteur de rotation du tambour : - Image de l'emplacement du capteur de rotation du tambour	Informations détaillées sur le capteur de rotation du tambour :
Capteur de pression hydraulique: - Image de l'emplacement du capteur de pression hydraulique	Informations détaillées sur le capteur de pression hydraulique :
Capteur XX - Image de l'emplacement du capteur XX	Informations détaillées sur le capteur XX:
Capteur XX - Image de l'emplacement du capteur XX	Informations détaillées sur le capteur XX:
Capteur XX - Image de l'emplacement du capteur XX	Informations détaillées sur le capteur XX:
Capteur XX - Image de l'emplacement du capteur XX	Informations détaillées sur le capteur XX:

Caméra 1 - Caméra du pont	
Image de l'emplacement de la caméra 1	Vue et objectifs
Image de la caméra du pont	Paramètres de la caméra
Caméra 2 - Caméra de la zone de virage/de vue générale	
Image de l'emplacement de la caméra 2	Vue et objectifs
Image de l'emplacement de la caméra de la zone de virage/de vue générale	Paramètres de la caméra
Caméra 3 - Caméra du tapis de tri	
Image de l'emplacement de la caméra 3	Vue et objectifs
Image de la caméra du tapis de tri	Paramètres de la caméra
Caméra 4 - Caméra des rejets	
Image de l'emplacement de la caméra 4	Vue et objectifs
Image de la caméra des rejets	Paramètres de la caméra

Caméra XX - Caméra XX	
Image de l'emplacement de la caméra XX	Vue et objectifs
Image de la caméra XX	Paramètres de la caméra
Caméra XX - Caméra XX	
Image de l'emplacement de la caméra XX	Vue et objectifs
Image de la caméra XX	Paramètres de la caméra
Caméra XX - Caméra XX	
Image de l'emplacement de la caméra XX	Vue et objectifs
Image de la caméra XX	Paramètres de la caméra
Caméra XX - Caméra XX	
Image de l'emplacement de la caméra XX	Vue et objectifs
Image de la caméra XX	Paramètres de la caméra

Résumé des paramètres du boîtier de commande	Résumé des paramètres de la caméra
Écran principal de configuration	

Détails des mesures de la zone de tri

Partie C

(À remplir par le prestataire de services)

1. Guide de l'utilisateur EM

- a) Description de la procédure de récupération des disques durs.
- b) Description de la mise sous tension du système.
- c) Description de la manière d'effectuer un test de fonctionnement.

2. Protocoles de prise en charge spécifiques au navire

Description de tous les protocoles spéciaux qui peuvent s'appliquer au navire visé dans le VMP.

- a) Description et schémas des points de contrôle où sont effectuées des procédures spécifiques.
Pour chaque description de zone, il doit y avoir un protocole sur la manière de s'assurer que la prise reste dans le champ de vision de la caméra.

Partie D

(À remplir par le prestataire de services)

Coordonnées des prestataires de services EMS :

<i>Nom et prénom</i>	<i>Tél.</i>	<i>Courriel</i>	<i>Adresse professionnelle</i>

Partie E

(À remplir par le propriétaire du navire et le prestataire de services)

Cette partie doit certifier que le propriétaire/les opérateurs du navire ont été formés au fonctionnement et à l'utilisation du système de surveillance électronique (EMS) installé sur le navire et que l'opérateur accepte de se conformer au plan de surveillance du navire (VMP).

Nom et prénom de l'opérateur du navire : _____

Signature du propriétaire/opérateur du navire : _____

Date et heure : _____

Nom et prénom du prestataire de services EMS : _____

Signature du prestataire de services EMS : _____

Date et heure : _____