

**PROPOSITION CONCERNANT LE TAUX DE CROISSANCE OBSERVÉ DU THON ROUGE D'ÉLEVAGE
DANS L'ATLANTIQUE EST ET EN MÉDITERRANÉE**
(Document présenté par le Japon)

Note explicative de la version révisée :

à la suite de la consultation avec les CPC intéressées/concernées, le Japon décide :

- i) de retirer l'élément d'établissement du point de référence et le remboursement du poids excédentaire du point de référence
- ii) de maintenir le suivi actuel des taux de croissance par les CPC d'importation
- iii) d'ajouter une certaine flexibilité au calendrier de mise à jour du tableau de croissance.

1. Texte proposé révisé pour amender la Recommandation 21-08

27. ~~Le SCRS, sur la base d'un protocole standardisé à établir par le SCRS de suivi des poissons individuels reconnaissables, devra réaliser des essais pour identifier les taux de croissance, y compris les gains de poids et de taille au cours de la période d'engraissement. Sur la base des nouvelles informations scientifiques disponibles, y compris, le cas échéant, les résultats des essais sur l'intelligence artificielle visés au paragraphe 166, le SCRS devrait ~~de~~ envisager de réviser et d'actualiser, dès que possible, le tableau de croissance publié en 2022 2009, ainsi que les taux de croissance utilisés pour l'élevage des poissons visés au paragraphe 34 (c), et présenter ces résultats au plus tard à la réunion annuelle de la Commission en 2022 2024. Lors de la mise à jour du tableau de croissance, le SCRS devrait inviter des scientifiques indépendants ayant les compétences appropriées à réviser l'analyse. Le SCRS devra également examiner la différence entre les zones géographiques (y compris l'Atlantique et la Méditerranée) pour mettre à jour le tableau. Les CPC des fermes devront veiller à ce que les scientifiques que le SCRS a chargés de réaliser les essais puissent y avoir accès et, comme requis par le protocole, puissent recevoir l'assistance nécessaire pour mener à bien les essais.~~

27bis. Les CPC des fermes devront s'efforcer d'assurer que les taux de croissance issus des eBCD sont cohérents avec les taux de croissance publiés par le SCRS en 2022. Si des divergences significatives sont détectées entre les tableaux du SCRS de 2022 et les taux de croissance observés, cette information devrait être envoyée au SCRS à des fins d'analyse. Les CPC d'importation devront s'efforcer de surveiller les taux de croissance et de transmettre les informations en cas d'écarts importants aux CPC des fermes concernées et à la Sous-commission 2. À cette fin, les CPC des fermes devraient coopérer avec les CPC d'importation en leur fournissant toutes les données pertinentes, nonobstant les règles applicables en matière de protection des données personnelles, afin de surveiller les taux de croissance de manière exhaustive.

27ter. Une fonctionnalité du système eBCD permettant de surveiller automatiquement les taux de croissance devra être examinée par le GTT eBCD en 2023.

166. Les CPC ayant des fermes de thon rouge en activité et le SCRS sont encouragés à participer à des essais utilisant l'intelligence artificielle (IA), y compris dans le cadre établi par la Résolution 22-XX, pour l'analyse des enregistrements des caméras stéréoscopiques, afin d'automatiser la détermination du nombre et/ou du poids des thons mis en cage, dans le but de réduire la charge de travail et d'éviter d'éventuelles erreurs humaines.

2. La proposition originale est jointe à titre de référence.

**PROPOSITION CONCERNANT LE TAUX DE CROISSANCE OBSERVÉ DU THON ROUGE D'ÉLEVAGE
DANS L'ATLANTIQUE EST ET EN MÉDITERRANÉE**

(Document présenté par le Japon)

1. Contexte

Le paragraphe 27 de la Recommandation 21-08 de l'ICCAT stipule que « Les CPC des fermes devront s'efforcer de s'assurer que les taux de croissance issus des eBCD sont cohérents avec les taux de croissance publiés par le SCRS. » Nonobstant ce paragraphe, le Japon a continué à identifier de nombreux cas où les taux de croissance sont plus élevés que ceux établis par le SCRS.

Le Japon est très préoccupé par les taux de croissance élevés et récurrents du thon rouge d'élevage, qui pourraient être dus à la sous-estimation du poids des poissons capturés et mis en cage à des fins d'élevage. En d'autres termes, il existe un risque que davantage de thons rouges soient capturés que ceux déclarés, sapant ainsi les efforts de conservation de l'ICCAT.

Dans le document soumis par le Japon à la réunion annuelle de 2019 (PA2-607/2019), le Japon a identifié trois causes potentielles de ce problème : i) le tableau de croissance du SCRS établi en 2009 ne tient pas compte des différences régionales dans les taux de croissance, ii) la relation taille-poids actuelle recommandée par le SCRS (SCRS 2016) tend à sous-estimer le poids des poissons dans certaines régions et iii) le biais d'échantillonnage dans les mesures de taille à partir des enregistrements vidéo des caméras stéréoscopiques.

Afin de résoudre ces difficultés scientifiques et techniques, le Japon a demandé au SCRS de mettre à jour le tableau de croissance et la relation taille-poids et a expliqué la possibilité d'introduire des systèmes d'intelligence artificielle (IA) pour analyser les enregistrements vidéo des caméras stéréoscopiques sans biais humain. En ce qui concerne les trois causes potentielles susmentionnées, la relation longueur-poids a déjà été mise à jour (appendice 10, Rapport de la réunion intersessions de la Sous-commission 2 de mars 2022) et appliquée à partir de la saison de pêche/d'élevage de 2022, et le SCRS a également mis à jour le tableau de croissance en vue de son adoption à la présente réunion annuelle de la Commission de 2022 (tableau 17.16.1 du rapport du SCRS de 2022). En ce qui concerne le troisième point, le Maroc a mené une étude pilote sur l'utilisation de la technologie de l'intelligence artificielle (IA) pour estimer la longueur des poissons au moment de la mise en cage à partir de séquences de caméras stéréoscopiques, et son rapport préliminaire a été soumis au SCRS de 2022 (SCRS/2022/158).

2. Analyse du taux de croissance récent basé sur le tableau de croissance actualisée

Le Japon a comparé le poids au moment de la mise à mort calculé en utilisant le tableau de taux de croissance actualisé avec le poids moyen au moment de la mise à mort enregistré dans l'eBCD pour les cages où le taux de croissance le plus élevé a été observé dans chaque CPC de 2019 à 2021. Le Japon a constaté que pour toutes les CPC, les poids moyens des thons rouges mis à mort enregistrés dans les eBCD se situent dans l'intervalle de confiance supérieur de 95% du poids calculé sur la base du tableau croissance actualisé.

Toutefois, le Japon souhaite attirer l'attention sur le résultat préliminaire de l'étude pilote du système d'estimation automatique de la longueur du poisson au Maroc (SCRS/2022/158), dans laquelle il a été indiqué que la longueur du thon rouge estimée par l'homme était inférieure à celle estimée par le système automatique. Bien qu'une étude plus approfondie soit nécessaire pour déterminer si la mesure manuelle sous-estime ou si la mesure automatique surestime, il convient de noter la possibilité que les données de poids à la mise en cage, qui ont été utilisées pour mettre à jour le tableau des taux de croissance, aient pu être sous-estimées. Le document du SCRS (SCRS/2022/178) met également en garde contre le fait que « [c]ette analyse est partie du principe que le suivi du ROP BFT d'environ 20% des opérations d'élevage, est représentatif de l'ensemble des activités d'élevage, est *impartial*, rapporte des échantillons aléatoires de poissons mis à mort et que la collecte des données est fiable. *Sinon, les violations de ces prémisses invalideront les présents résultats* » (italique et gras ajoutés par nos soins).

Par conséquent, le Japon souhaite souligner la nécessité de poursuivre la mise à jour du tableau de croissance en utilisant des données plus fiables, tandis que le tableau de croissance mis à jour peut être utilisé à titre provisoire dans le suivi du taux de croissance. À cette fin, le Japon exhorte la CPC d'élevage et le SCRS à réanalyser les séquences vidéo antérieures de la caméra stéréo réalisées par le système d'estimation automatique de la longueur et à les comparer aux résultats de l'estimation manuelle réalisée dans le passé. En outre, le Japon encourage vivement les CPC d'élevage à mener des études pilotes sur la technologie de l'IA dans la collecte d'informations sur les mises en cages et à fournir ces résultats au SCRS afin que ce dernier soit en mesure de mettre à jour le tableau de croissance avec des données plus fiables.

3. Suivi exhaustif des taux de croissance

Étant donné que le SCRS a maintenant actualisé la relation longueur-poids et le tableau des taux de croissance, le Japon souhaiterait proposer l'introduction d'un suivi exhaustif des taux de croissance au niveau de l'ICCAT (voir également l'**appendice**) comme suit :

(1) Lorsque tous les thons rouges dans une cage sont mis à mort, la CPC de la ferme devra produire une feuille de calcul de croissance (GCS) de la cage et la soumettre à un observateur régional. Si le poids moyen des poissons mis à mort dans cette cage est supérieur au niveau de référence (c'est-à-dire 110% de l'intervalle de confiance supérieur de 95% du poids attendu sur la base du tableau de croissance actualisé), la CPC devra libérer le poids excédentaire de thons rouges ou rembourser son quota de l'année suivante équivalent au poids excédentaire rétrocalculé par le taux de croissance actualisé.

(2) Les CPC des fermes sont encouragées à introduire le système d'estimation automatique de la longueur du poisson à partir des séquences vidéo de la caméra stéréoscopique en 2023 et 2024 et à soumettre le résultat de l'estimation ainsi que la mesure manuelle habituelle au SCRS. Les CPC des fermes sont également encouragées à analyser les séquences vidéo des caméras stéréoscopiques des dernières années, dans la mesure du possible, avec la technologie de mesure automatique de la longueur et à soumettre le résultat au SCRS. Le SCRS devra évaluer la précision et la validité du système d'estimation automatique et mettre à jour le tableau de croissance, le cas échéant, au plus tard en 2025.

(3) À partir de 2023, les CPC des fermes devront surveiller les taux de croissance de leurs fermes et soumettre leurs rapports, y compris la raison des taux de croissance plus élevés, le cas échéant, au Secrétariat de l'ICCAT [avant le 15 février] pour examen par la Sous-commission 2 lors de sa réunion intersessions au début de l'année prochaine.

(4) En 2023, le GTT eBCD devra envisager de développer une fonction permettant de calculer automatiquement les taux de croissance et de les comparer aux taux de croissance de référence lorsque tous les thons rouges d'une cage sont mis à mort. Lorsque cette fonction sera développée, les CPC de la ferme n'auront pas besoin de produire une feuille de calcul de croissance et de la soumettre à un observateur régional comme décrit au point 3.(1).

4. Texte proposé pour l'amendement de la Recommandation 21-08

~~27. Le SCRS, sur la base d'un protocole standardisé à établir par le SCRS de suivi des poissons individuels reconnaissables, devra réaliser des essais pour identifier les taux de croissance, y compris les gains de poids et de taille au cours de la période d'engraissement. Sur la base des résultats des essais utilisant l'intelligence artificielle visés au paragraphe 166 et d'autres informations scientifiques disponibles, le SCRS devra revoir et mettre à jour le tableau de croissance publié en 2022 et présenter ces résultats à la réunion annuelle de la Commission de 2025. Lors de la mise à jour du tableau de croissance, le SCRS devrait inviter des scientifiques indépendants ayant les compétences appropriées à réviser l'analyse. Le SCRS devra également examiner la différence entre les zones géographiques (y compris l'Atlantique et la Méditerranée) pour mettre à jour le tableau. Les CPC des fermes devront veiller à ce que les scientifiques que le SCRS a chargés de réaliser les essais puissent y avoir accès et, comme requis par le protocole, puissent recevoir l'assistance nécessaire pour mener à bien les essais.~~

~~27.bis~~ Les CPC des fermes ~~devront s'efforcer~~ devront s'assurer que les taux de croissance issus des eBCD sont cohérents avec les taux de croissance publiés par le SCRS. ~~Si des divergences significatives sont détectées entre les tableaux du SCRS et les taux de croissance observés, cette information devrait être envoyée au SCRS à des fins d'analyse.~~ Si le poids moyen observé des thons rouges mis à mort dans une cage est supérieur au niveau de référence (c'est-à-dire 110% de l'intervalle de confiance de 95% supérieur basé sur le tableau du SCRS), le poids excédentaire par rapport au niveau de référence devra être compensé en libérant le poids excédentaire de thons rouges en présence d'un observateur régional de l'ICCAT ou en remboursant le montant du quota de l'année suivante. Ce montant devra être rétrocalculé au poids au moment de la mise en cage au moyen du tableau de croissance.

27. ter Les CPC des fermes devront surveiller les taux de croissance de chacune de leurs fermes en utilisant les informations du système eBCD et soumettre le résultat de la surveillance, y compris la raison du poids plus élevé que le niveau de référence, le cas échéant, au Secrétariat de l'ICCAT avant le 15 février de chaque année pour examen par la Sous-commission 2 lors de sa réunion intersessions. Une fonctionnalité du système eBCD permettant de calculer automatiquement les taux de croissance devra être examinée par le GTT eBCD en [2023].

Procédure pour surveiller le taux de croissance et faire rapport à la Sous-commission 2

1. Extraction des données brutes par CPC de pavillon du système eBCD

Téléchargement des données de mise en cage et de mise à mort nécessaires à partir du système eBCD. Ces informations sont disponibles à partir de « Rapports/Section sur les données brutes/données brutes du pavillon »).

2. Exportation des données vers la feuille de calcul de la croissance (GCS)

Élaboration de fichiers GCS pour chaque ferme, chaque onglet correspondant à une cage. Veuillez consulter l'**appendice 1** pour connaître le détail du fonctionnement du fichier GCS (PA2_614_APP_1).

3. Rapport à un observateur régional et à la Sous-commission 2

Lorsque les informations nécessaires pour chaque cage sont remplies, les taux de croissance par cage sont automatiquement calculés et résumés dans un onglet appelé « Liste récapitulative », dans laquelle les taux de croissance calculés sont comparés aux taux de croissance de référence basés sur le tableau du SCRS. Les CPC des fermes devraient soumettre la liste récapitulative à l'observateur régional et au Secrétariat de l'ICCAT pour examen et discussion par la Sous-commission 2.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following structure:

- Summary List (Growth rate of farmed BFT)**
- Name of the Farming Facility: 0
- ICCAT FRB No: 0
- update: 2020/3/18
- Columns: Cage No., average caging date, Total No. of fish, Total weights (kg), average weight at caging, average harvesting date, Total No. of fish, Total weights (kg), average weight at harvest, % harvested, Expected average weight after % growth in SCRS Table (kg), Excess (kg), Excess (%), Expected average weight after % growth in SCRS Table (kg), Excess (kg), Excess (%), Expected average weight after % growth in SCRS Table (kg), Excess (kg), Excess (%).
- Row 9: MID-2019-000, 2019/6/30, 850, 116,000, 136, 2020/1/30, 850, 196,000, 236,588, 213, 100.0%, 214.88, Excess, 15,694, 7.3%, 236.38, OK, 257.87, OK.
- Rows 10-13: cage1, cage2, cage3 (all with 0 in cage number and #N/A in other columns).
- Bottom tabs: summary list (highlighted in red), example, caoe1, caoe2, caoe3, Don't edit (SCRS by d&w).

4. Suivi du taux de croissance élevé

Si des taux de croissance supérieurs au percentile 95 supérieur établi par le SCRS sont observés dans une cage dans laquelle tous les poissons en cage ont été mis à mort, la CPC de la ferme devra expliquer cette anomalie lorsqu'elle soumet les GCS à la Sous-commission 2.