



**GENERAL FISHERIES COMMISSION
FOR THE MEDITERRANEAN
COMMISSION GÉNÉRALE DES PÊCHES
POUR LA MÉDITERRANÉE**



Comité scientifique consultatif (CSC)

Seizième session

Saint-Julien (Malte), 17-20 mars 2014

Proposition de cadre pour la description de l'état des stocks et la formulation d'avis de gestion en fonction des points de référence

INTRODUCTION

1. L'une des tâches principales du Comité scientifique consultatif (CSC) de la CGPM consiste à évaluer l'état des populations de poissons exploités et des autres ressources marines vivantes en Méditerranée et en mer Noire et à formuler des avis sur leur gestion afin d'en assurer l'exploitation durable. L'évaluation des stocks effectuée par le CSC et la formulation des avis scientifiques qui en découle sont confiées à des groupes d'experts spécialisés (par exemple les groupes de travail sur l'évaluation des stocks de petits pélagiques et d'espèces démersales et le groupe sous-régional d'évaluation des stocks de la mer Noire). Elles sont passées en revue par le Sous-comité de l'évaluation des stocks (SCES), qui les présente ensuite au CSC afin qu'il donne son approbation et émette un avis final destiné à la Commission.
2. Dans le cadre des groupes d'experts sur l'évaluation des stocks, des avis ont été formulés sur la base d'un mandat et de recommandations fournis par le CSC et conformément aux normes et directives internationales et de la FAO. En 2012, à la suite de l'adoption d'un certain nombre de décisions relatives à la gestion de différentes pêcheries en Méditerranée et en mer Noire (par exemple les recommandations CGPM/27/2002/1, CGPM/30/2006/1 et la Résolution CGPM/33/2009/1 sur la gestion des pêcheries d'espèces démersales dans la zone de compétence de la CGPM) et compte tenu de l'avis émis par le CSC quant à la nécessité de mettre au point des plans de gestion pluriannuels reposant sur des points de référence convenus, la CGPM a adopté, à sa trente-sixième session, des *Lignes directrices concernant un cadre général de gestion et la présentation des informations scientifiques pour les plans de gestion pluriannuels visant le développement durable de la pêche dans la zone de compétence de la CGPM*¹. Ces lignes directrices contiennent des indications précises sur les objectifs et les procédures à suivre pour mettre en œuvre des plans de gestion et ainsi que sur les critères nécessaires pour la formulation d'avis scientifiques utiles en matière de gestion. La grille proposée s'appuie sur la définition des points de références relatifs à des indicateurs clés sur l'état des stocks tels que la biomasse des stocks et la mortalité par pêche.
3. Afin de standardiser et simplifier davantage la définition de l'état des stocks et les avis de gestion fournis par les groupes d'experts, il a été convenu à la trente-septième session de la Commission d'organiser un atelier sur la définition et l'utilisation de points de référence pour la formulation

¹ Ces lignes directrices figurent aussi en tant que Résolution OTH-GFCM/36/2012/1 dans le Compendium des décisions de la CGPM.

d'avis sur l'état des stocks et de mesures de gestion. À titre de conclusion de cet atelier et sur la base de l'examen effectué ensuite par les groupes de travail sur l'évaluation des stocks du Comité de l'évaluation des stocks, ce document présente une proposition pour la description de l'état des stocks et la formulation d'avis de gestion en ce qui concerne les stocks pour lesquels des points de référence ont été adoptés par le CSC.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES

4. Le présent document fournit des définitions relatives à l'état des stocks et aux avis de gestion proposés pour les stocks dont les points de référence relatifs à la biomasse et/ou à l'exploitation sont disponibles. Les Lignes directrices de la CGPM sur les plans de gestion distinguent trois catégories de points de référence pouvant être utilisés pour formuler des avis:
 - **Point de référence cible**, à savoir un objectif de gestion qui se réfère à un état de la pêcherie et/ou des ressources biologiques qui est considéré comme souhaitable. Les points de référence cibles devraient être mis à une distance suffisante d'un point de référence limite de telle sorte que la probabilité que les limites soient dépassées est faible. La trajectoire vers la(les) cible(s) peut être représentée soit sur un tracé linéaire avec un point de référence cible unique ou sur un plan à deux dimensions en utilisant deux points de référence cibles ou sur un plan multidimensionnel lorsque plus de deux points de référence cibles sont utilisés.
 - **Point de référence de seuil**, c'est-à-dire un point de référence de précaution exprimé soit en tant que taux de mortalité par pêche ou niveau de biomasse ou un autre indicateur convenu. Il se situe entre le point de référence cible et le point de référence limite et est utilisé pour réduire la probabilité que le point de référence limite soit dépassé. Il sert comme un drapeau rouge et peut déclencher des actions de gestion particulières visant à réduire la pression de pêche et la mortalité. Après ce stade, des mesures de gestion pré-négociées pour renverser la situation doivent être initiées.
 - **Point de référence limite**, un point de référence de conservation exprimé soit sous forme de taux de mortalité par pêche ou de niveau de biomasse ou d'un autre indicateur convenu qui se réfère à un état de la pêcherie et/ou d'une ressource considéré comme indésirable et que les mesures de gestion devraient très probablement éviter. Après ce stade, des mesures de gestion pré-négociées pour renverser la situation doivent être initiées.
5. Parallèlement à ces définitions, les observations suivantes sont formulées:

S'agissant des points de référence et de l'état des stocks:

- Les indicateurs pertinents de la biomasse peuvent être la **biomasse totale** ou la **biomasse du stock reproducteur** tandis que les indicateurs d'exploitation peuvent être la **mortalité par pêche** ou le **taux d'exploitation** (rapport entre la mortalité par pêche et la mortalité totale). Dans tous les cas, il convient de déterminer des points de référence relatifs à l'indicateur utilisé. Par souci de simplification, dans le présent document, "**B**" se rapporte à tout indicateur de biomasse tandis que "**F**" se rapporte à tout indicateur d'exploitation.
- Compte tenu des recommandations du CSC, les avis doivent s'appuyer si possible tant sur les indicateurs de biomasse que sur ceux d'exploitation. En outre, il faudrait en principe définir pour chaque indicateur les points de référence cible, de seuil et limite (par ex. F_{tgt} , F_{thr} , F_{lim}). Si un seul indicateur est disponible, un avis doit être clairement formulé afin que soit envisagée la possibilité de recourir à des indicateurs de biomasse et d'exploitation.
- D'une manière générale, un point de référence cible proposé pour la biomasse et l'exploitation est la valeur de l'indicateur à laquelle la production durable maximale est atteinte pour la pêcherie concernée, conformément à l'Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons de

1995 (UNFSA). En revanche, il convient d'établir des points de référence de limite et de seuil suivant le principe de précaution.

- Lorsqu'un seul point de référence est disponible pour un indicateur donné, le point de référence est indiqué comme point de référence unique (B_{unique} ou F_{unique}) et doit se rapporter à la production durable maximale (MSY).
- Lorsque le taux d'exploitation est utilisé comme indicateur et à défaut de point de référence spécifique par stock, F_{unique} pour les petits pélagiques peut être défini comme $E=0.4$, selon la proposition faite par Patterson (1999).
- Lorsque la mortalité par pêche est utilisée comme indicateur, $F_{0.1}$ (défini comme étant le taux de mortalité par pêche où la pente de la courbe du rendement par recrue représente seulement un dixième de la pente de la courbe à son origine) peut être utilisé comme approximation de F_{MSY} . Il y a lieu, si possible, de compléter $F_{0.1}$ par une estimation supplémentaire de F_{lim} (obtenue par une estimation indépendante de B_{lim}) et de définir F_{thr} par rapport à F_{lim} . Dans ce cas, F_{MSY} est considéré comme cible. Sinon, si uniquement $F_{0.1}$ est disponible, celui-ci est considéré comme F_{unique} .
- Pour les petits pélagiques, il convient d'établir un point de référence de seuil et de limite pour la biomasse fondé sur la capacité de reproduction afin de renforcer la probabilité d'obtenir un bon recrutement. À défaut de relations précises entre les stocks et le recrutement permettant de procéder à l'estimation de B_{lim} , il est proposé de définir cet indicateur comme le niveau de biomasse le plus faible à partir duquel une reconstitution a été confirmée (B_{loss}) en procédant à une estimation issue de l'analyse de séries temporelles d'estimations de la biomasse. Les séries temporelles doivent être suffisamment longues et ces points de référence ne doivent être pris en compte que si l'analyse fournit un aperçu cohérent du point de vue historique et des évolutions récentes. Lorsque des minima semblables correspondant aux critères requis (reconstitution) sont présents dans la série temporelle, il convient de sélectionner la valeur la plus élevée comme approche de précaution. B_{thr} est défini comme étant le point où la probabilité d'avoir une valeur située en-deçà de B_{lim} est inférieure à 5%. En l'absence d'estimations précises de la distribution de la biomasse estimée, il convient de supposer une distribution log-normale de B_{lim} avec un coefficient de variation de 40%. Cela donne un résultat approximatif correspondant à $B_{\text{thr}} = 2 * B_{\text{lim}}$

S'agissant des avis de gestion:

- Les avis de gestion fournis s'appuient tant sur l'évaluation de l'état des stocks que sur les points de référence utilisés pour procéder à cette évaluation. Si l'évaluation s'appuie sur l'ensemble complet d'indicateurs (à savoir F et B) et de points de référence (cible, seuil et limite), un avis plus précis peut alors être formulé. Par ailleurs, si l'évaluation se fonde sur un nombre restreint d'indicateurs ou de points de référence, un avis de précaution est fourni compte tenu des informations limitées à disposition, ce qui pourrait se traduire par un risque accru pour la durabilité de la pêcherie concernée.
- Lorsque l'avis préconise une réduction de la mortalité par pêche, celui-ci doit être appliqué au moyen d'un plan de gestion pluriannuel, élaboré conformément aux lignes directrices de la GCGPM en matière de plans de gestion. L'importance de la réduction de la mortalité par pêche résultant de la mise en œuvre du plan doit être proportionnelle à l'écart qui sépare le niveau cible de mortalité par pêche et la mortalité par pêche actuelle. Les avis de gestion formulés par les groupes d'experts doivent par conséquent comprendre le ratio entre l'estimation actuelle de l'indicateur F et son point de référence cible ou son point de référence unique pour F (i.e. $F_{\text{curr}} / F_{\text{target}}$ or $F_{\text{curr}} / F_{\text{unique}}$).
- Lorsque l'état du stock dépasse les limites biologiques (selon les valeurs fournies par un indicateur ou par les deux indicateurs utilisés), il convient de mettre en place un plan de reconstitution. Les objectifs minimaux de ce plan de reconstitution doivent faire en sorte que

la pression humaine (directe ou indirecte) sur la population soit réduite au minimum et qu'un suivi rapproché des conditions de cette population soit établi.

ÉTAT DES STOCKS ET AVIS DE GESTION RELATIFS AUX POINTS DE RÉFÉRENCE

6. L'état des stocks et les avis de gestion proposés pour les différentes combinaisons d'indicateurs (F uniquement, B uniquement ou tous les deux) et de points de référence (point de référence unique, points de référence de précaution – limite et seuil – ou points de référence cible, de seuil ou limite) pour un stock donné figurent dans les tableaux 1 à 15. Le diagramme de la Figure 1 identifie les tableaux correspondant aux différentes combinaisons d'indicateurs et de points de référence disponibles.

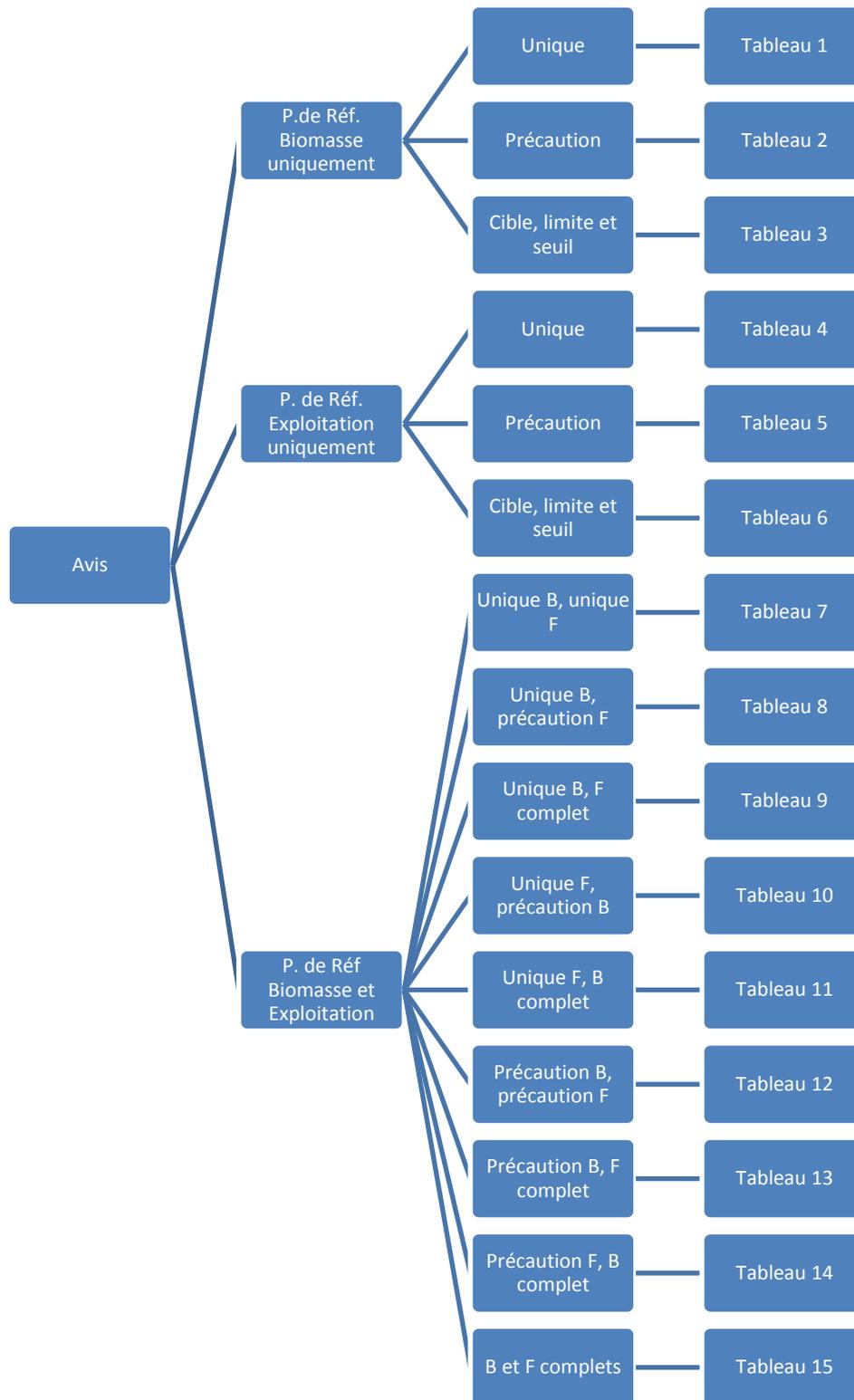


Figure 1: Diagramme des différents cas de figure possibles relatifs aux évaluations de stocks et avis de gestion en fonction des indicateurs et des points de référence utilisés. Pour chaque stock, le diagramme indique le tableau correspondant pour effectuer une évaluation du stock et formuler un avis de gestion s'y rapportant

Table 1: Avis concernant les stocks ayant un seul point de référence pour la biomasse

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$B > B_{unique}$	Aucun signe de surexploitation	Ne pas augmenter la mortalité par pêche
$B < B_{unique}$	Surexploité	Réduire la mortalité par pêche

Table 2: Avis concernant les stocks ayant des points de référence de précaution pour la biomasse seulement (seuil et limite)

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$B > B_{thr}$	Aucun signe de surexploitation	Ne pas augmenter la mortalité par pêche
$B_{thr} > B > B_{lim}$	Faible biomasse	Réduire la mortalité par pêche
$B < B_{lim}$	Épuisé/ Effondré	Mettre en place un plan de reconstitution

Table 3: Avis concernant les stocks ayant tous les points de référence pour la biomasse seulement (cible, seuil et limite)

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$B > B_{trg}$	Exploité durablement	Ne pas augmenter la mortalité par pêche
$B_{trg} > B > B_{thr}$	Biomasse au-dessous du niveau ciblé	Réduire la mortalité par pêche
$B_{thr} > B > B_{lim}$	Biomasse au-dessous du niveau ciblé	Réduire la mortalité par pêche
$B < B_{lim}$	Épuisé/ Effondré	Mettre en place un plan de reconstitution

Table 4: Avis concernant les stocks ayant un seul point de référence pour l'exploitation

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$F < F_{unique}$	Exploité durablement	Ne pas augmenter la mortalité par pêche
$F > F_{unique}$	En état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche

Table 5: Avis concernant les stocks ayant des points de référence de précaution pour l'exploitation seulement (seuil et limite)

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$F < F_{thr}$	Exploité durablement	Ne pas augmenter la mortalité par pêche
$F_{thr} < F < F_{lim}$	En état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F > F_{lim}$	En état de grave surexploitation	Action immédiate pour assurer une réduction de la mortalité par pêche *

Table 6: Avis concernant les stocks ayant tous les points de référence pour l'exploitation seulement (cible, seuil et limite)

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$F < F_{trg}$	Exploité durablement	Ne pas augmenter la mortalité par pêche
$F_{trg} < F < F_{thr}$	En état de faible surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F_{thr} < F < F_{lim}$	En état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F > F_{lim}$	En état de grave surexploitation	Action immédiate pour assurer une réduction de la mortalité par pêche *

* Assurer une surveillance sur l'effective diminution du niveau de mortalité par pêche

Table 7: Avis concernant les stocks ayant un seul point de référence pour la biomasse et l'exploitation

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$B > B_{\text{unique}}$	Exploité durablement	Évaluer les opportunités de pêche potentielles *
$F < F_{\text{unique}}$		
$B > B_{\text{unique}}$	Biomasse au-dessus du point de référence et en état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F > F_{\text{unique}}$		
$B < B_{\text{unique}}$	Surexploitation avec faible mortalité par pêche ou En état de déséquilibre écologique mais avec une faible mortalité par pêche**	Réduire la mortalité par pêche et/ou mettre en place un plan de reconstitution
$F < F_{\text{unique}}$		
$B < B_{\text{unique}}$	Surexploité et en état de surexploitation	Action immédiate pour assurer une réduction de la mortalité par pêche. ***
$F > F_{\text{unique}}$		

- * Les opportunités de pêche devraient être évaluées compte tenu des aspects écosystémiques et socioéconomiques et des risques futurs pour le stock cible.
- ** Le déséquilibre écologique se rapporte aux situations où le faible niveau de biomasse n'est pas considéré comme étant dû à une pression humaine continue mais plutôt à des changements dans l'écosystème empêchant des niveaux de biomasse élevés.
- *** Assurer une surveillance sur l'effective diminution du niveau de mortalité par pêche

Table 8: Avis concernant les stocks ayant des points de références de précaution pour l'exploitation (limite et seuil) et des points de référence uniques pour la biomasse

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$B > B_{\text{unique}}$	Exploité durablement	Évaluer les opportunités de pêche potentielles *
$F < F_{\text{thr}}$		
$B > B_{\text{unique}}$	Biomasse au-dessus des points de référence et état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F_{\text{lim}} > F > F_{\text{thr}}$		
$B > B_{\text{unique}}$	Biomasse au-dessus des points de référence et état de grave surexploitation	Réduire la mortalité par pêche immédiatement
$F > F_{\text{lim}}$		
$B < B_{\text{unique}}$	Surexploité avec faible mortalité	Réduire la mortalité par pêche et/ou

$F < F_{thr}$	par pêche ou en état de déséquilibre écologique avec faible mortalité par pêche**	mettre en place un plan de reconstitution
$B < B_{unique}$	Surexploité mais en état de faible surexploitation	Réduire la mortalité par pêche et/ou mettre en place un plan de reconstitution
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B < B_{unique}$	Surexploité et en état de grave surexploitation	Action immédiate pour assurer une réduction de la mortalité par pêche ***
$F > F_{lim}$		

- * Les opportunités de pêche devraient être évaluées compte tenu des aspects écosystémiques et socioéconomiques et des risques futurs pour le stock cible.
- ** Le déséquilibre écologique se rapporte aux situations où le faible niveau de biomasse n'est pas considéré comme étant dû à une pression humaine continue mais plutôt à des changements dans l'écosystème empêchant des niveaux de biomasse élevés.
- *** Assurer une surveillance sur l'effective diminution du niveau de mortalité par pêche

Table 9: Avis concernant les stocks ayant des points de référence de limite, seuil et cible pour l'exploitation et des points de référence uniques pour la biomasse

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$B > B_{unique}$	Exploité durablement	Évaluer les opportunités de pêche potentielles *
$F < F_{tr}$		
$B > B_{unique}$	Biomasse au-dessus des points de référence et en état de faible surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F_{thr} > F > F_{tr}$		
$B > B_{unique}$	Biomasse au-dessus des points de référence et en état de forte surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B > B_{unique}$	Biomasse au-dessus des points de référence et en état de grave surexploitation	Réduire la mortalité par pêche immédiatement
$F > F_{lim}$		
$B < B_{unique}$	Surexploité avec faible mortalité par pêche ou en état de déséquilibre écologique avec faible mortalité par pêche**	Réduire la mortalité par pêche et/ou mettre en place un plan de reconstitution
$F < F_{tr}$		
$B < B_{unique}$	Surexploité mais en état de faible surexploitation	Réduire la mortalité par pêche et/ou mettre en place un plan de reconstitution
$F_{thr} > F > F_{tr}$		

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$B < B_{unique}$	Surexploité et en état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche et/ou mettre en place un plan de reconstitution
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B < B_{unique}$	Surexploité et en état de grave surexploitation	Action immédiate pour assurer une réduction de la mortalité par pêche ***
$F > F_{lim}$ or		

- * Les opportunités de pêche devraient être évaluées compte tenu des aspects écosystémiques et socioéconomiques et des risques futurs pour le stock cible.
- ** Le déséquilibre écologique se rapporte aux situations où le faible niveau de biomasse n'est pas considéré comme étant dû à une pression humaine continue mais plutôt à des changements dans l'écosystème empêchant des niveaux de biomasse élevés.
- *** Assurer une surveillance sur l'effective diminution du niveau de mortalité par pêche

Tableau 10: Avis concernant les stocks ayant des point de référence de précaution pour la biomasse (B_{thr} et B_{lim}) et des points de référence uniques pour l'exploitation

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$B > B_{thr}$	Exploité durablement	Évaluer les opportunités de pêche potentielles *
$F < F_{unique}$		
$B > B_{thr}$	Biomasse au-dessus des points de référence et en état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F > F_{unique}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité avec faible mortalité par pêche ou en état de déséquilibre écologique avec faible mortalité par pêche**	Réduire la mortalité par pêche ou mettre en place un plan de reconstitution
$F < F_{unique}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé avec faible mortalité par pêche ou en état de déséquilibre écologique avec faible mortalité par pêche**	Réduire la mortalité par pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F < F_{unique}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité et en état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche immédiatement
$F > F_{unique}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé et en état de surexploitation	mettre en place un plan de reconstitution
$F > F_{unique}$		

- * Les opportunités de pêche devraient être évaluées compte tenu des aspects écosystémiques et socioéconomiques et des risques futurs pour le stock cible.
- ** Le déséquilibre écologique se rapporte aux situations où le faible niveau de biomasse n'est pas considéré comme étant dû à une pression humaine continue mais plutôt à des changements dans l'écosystème empêchant des niveaux de biomasse élevés.
- *** Assurer une surveillance sur l'effective diminution du niveau de mortalité par pêche

Tableau 11: Avis concernant les stocks ayant des points de référence de limites, seuil et cible pour la biomasse et des points de référence uniques pour l'exploitation

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$B > B_{tr}$	Exploité durablement	Évaluer les opportunités de pêche potentielles *
$F < F_{unique}$		
$B > B_{tr}$	Biomasse au-dessus des points de référence et en état de grave surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F > F_{unique}$		
$B_{thr} < B < B_{tr}$	Risque accru d'être surexploité	Ne pas augmenter la mortalité par pêche et surveiller l'état des stocks
$F < F_{unique}$		
$B_{thr} < B < B_{tr}$	Risque accru d'être surexploité ou en état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F > F_{unique}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité avec faible mortalité par pêche ou en état de déséquilibre écologique avec faible mortalité par pêche**	Réduire la mortalité par pêche ou mettre en place un plan de reconstitution
$F < F_{unique}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé avec faible mortalité par pêche ou en état de déséquilibre écologique avec faible mortalité par pêche**	Réduire immédiatement la mortalité par pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F < F_{unique}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité et en état de surexploitation	Réduire immédiatement la mortalité par pêche
$F > F_{unique}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé et en état de surexploitation	Mettre en place un plan de reconstitution
$F > F_{unique}$		

Tableau 12: Avis concernant les stocks ayant des points de référence de précaution (limite et seuil) pour la biomasse et l'exploitation

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$B > B_{thr}$	Exploité durablement	Évaluer les opportunités de pêche potentielles *
$F < F_{thr}$		
$B > B_{thr}$	Biomasse au-dessus des points de référence et en état de grave surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B > B_{thr}$	Biomasse au-dessus des points de référence et en état de grave surexploitation	Réduire immédiatement la mortalité par pêche
$F > F_{lim}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité ou en déséquilibre écologique	Réduire immédiatement la mortalité par pêche ou mettre en place un plan de reconstitution
$F < F_{thr}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité et en état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité et en état de grave surexploitation	Réduire immédiatement la mortalité par pêche
$F > F_{lim}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé avec faible mortalité par pêche ou en état de déséquilibre écologique avec faible mortalité par pêche**	Réduire immédiatement la mortalité par pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F < F_{thr}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé et en état de surexploitation	Interrompre la pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé avec risque immédiat d'effondrement	Interrompre la pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F > F_{lim}$		

Tableau 13: Avis concernant les stocks ayant des points de référence de précaution (limite et seuil) pour la biomasse et des points de référence de limite, seuil et cible pour l'exploitation

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$B > B_{thr}$	Exploité durablement	Évaluer potentielles opportunités de pêche*
$F < F_{tr}$		
$B > B_{thr}$	Risque accru de surexploitation	Ne pas augmenter la mortalité par pêche et surveiller l'état des stocks
$F_{thr} > F > F_{tr}$		
$B > B_{thr}$	Biomasse au-dessus des points de référence et en état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B > B_{thr}$	Biomasse au-dessus des points de référence et en état de grave surexploitation	Réduire immédiatement la mortalité par pêche
$F > F_{lim}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité ou en déséquilibre écologique	Réduire la mortalité par pêche ou mettre en place un plan de reconstitution
$F < F_{tr}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité et en risque d'être en état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F_{thr} > F > F_{tr}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité et en état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité et en état de grave surexploitation	Réduire immédiatement la mortalité par pêche
$F > F_{lim}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé avec faible mortalité par pêche ou en état de déséquilibre écologique avec faible mortalité par pêche**	Réduire immédiatement la mortalité par pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F < F_{tr}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé avec exploitation non durable ou déséquilibre écologique avec exploitation non durable **	Réduire immédiatement la mortalité par pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F_{thr} > F > F_{tr}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé et en état de surexploitation	Interrompre la pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé avec risque immédiat d'effondrement	Interrompre la pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F > F_{lim}$		

Tableau 14: Avis concernant les stocks ayant des points de référence de précaution (limite e seuil) pour l'exploitation et des points de référence de limite, seuil et cible pour la biomasse

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$B > B_{tr}$	Exploité durablement	Évaluer les opportunités de pêche potentielles *
$F < F_{thr}$		
$B > B_{tr}$	Biomasse au-dessus des points de référence et en état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B > B_{tr}$	Biomasse au-dessus des points de référence et en état de grave surexploitation	Réduire immédiatement la mortalité par pêche
$F > F_{lim}$		
$B_{thr} < B < B_{tr}$	Risque accru de surexploitation	Ne pas augmenter la mortalité par pêche et surveiller l'état des stocks
$F < F_{thr}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité ou en déséquilibre écologique	Réduire la mortalité par pêche ou mettre en place un plan de reconstitution
$F < F_{thr}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité et en état de surexploitation	Réduire immédiatement la mortalité par pêche
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité et en état de grave surexploitation	Réduire immédiatement la mortalité par pêche
$F > F_{lim}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé avec faible mortalité par pêche ou en état de déséquilibre écologique avec faible mortalité par pêche**	Réduire immédiatement la mortalité par pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F < F_{thr}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé et en état de surexploitation	Interrompre la pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé avec risque immédiat d'effondrement	Interrompre la pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F > F_{lim}$		

Tableau 15: Avis concernant les stocks ayant des points de référence de limite, seuil et cible pour la biomasse et l'exploitation

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$B > B_{tr}$	Exploité durablement	Évaluer les opportunités de pêche potentielles *
$F < F_{tr}$		
$B > B_{tr}$	Risque de surexploitation augmenté	Ne pas augmenter la mortalité par pêche et surveiller l'état des stocks
$F_{thr} > F > F_{tr}$		
$B > B_{tr}$	Biomasse au-dessus des points de référence et en état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B > B_{tr}$	Biomasse au-dessus des points de référence et en état de grave surexploitation	Réduire immédiatement la mortalité par pêche
$F > F_{lim}$		
$B_{thr} < B < B_{tr}$	Risque accru de surexploitation	Ne pas augmenter la mortalité par pêche et surveiller l'état des stocks
$F < F_{tr}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité ou en déséquilibre écologique	Réduire la mortalité par pêche ou mettre en place un plan de reconstitution
$F < F_{tr}$		
$B_{thr} < B < B_{tr}$	Risque accru d'être surexploité et en état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F_{thr} > F > F_{tr}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité et risquant d'être en état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F_{thr} > F > F_{tr}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité et en état de surexploitation	Réduire la mortalité par pêche
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B_{lim} < B < B_{thr}$	Surexploité et en état de grave surexploitation	Réduire immédiatement la mortalité par pêche
$F > F_{lim}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé avec faible mortalité par pêche ou en état de déséquilibre écologique avec faible mortalité par pêche**	Réduire immédiatement la mortalité par pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F < F_{tr}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé avec exploitation non	Réduire immédiatement la mortalité par

Évaluation actuelle	État du stock	Avis
$F_{thr} > F > F_{tr}$	durable ou déséquilibre écologique avec exploitation non durable **	pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$B < B_{lim}$	Épuisé et en état de surexploitation	Interrompre la pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F_{lim} > F > F_{thr}$		
$B < B_{lim}$	Épuisé avec risque immédiat d'effondrement	Interrompre la pêche et mettre en place un plan de reconstitution
$F > F_{lim}$		