Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien des avis scientifiques
Région du Pacifique **Réponse des Sciences 2026/031**

APPLICATION DE LA PROCÉDURE DE GESTION DU SÉBASTE AUX YEUX JAUNES (*SEBASTES RUBERRIMUS*) DES EAUX EXTÉRIEURES POUR LA PRESTATION D'UN AVIS SUR LES PRÉLÈVEMENTS POUR LES ANNÉES 2027-2028 ET 2028-2029

CONTEXTE

L'Unité de gestion des poissons de fond de Pêches et Océans Canada (MPO) a demandé un avis à jour sur les prélèvements de sébastes aux yeux jaunes (*Sebastes ruberrimus*) des eaux extérieures en Colombie-Britannique dans le cadre du processus d'évaluation de la stratégie de gestion (ESG) de ce stock. Le cadre de l'ESG prévoit la formulation, tous les deux ans, d'un avis sur les prélèvements à l'intention des gestionnaires des pêches du MPO qui est fondé sur une procédure de gestion testée par simulation. La procédure de gestion ne sert pas à évaluer l'état du stock; elle sert uniquement à calculer une limite de prises recommandée en fonction des données de suivi.

La procédure de gestion du sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures actuellement utilisée, qui est fondée sur une moyenne mobile sur trois ans de l'indice du relevé aléatoire stratifié à la palangre sur fond dur (RPFD), a été sélectionnée par les gestionnaires des pêches des poissons de fond du MPO en mai 2023 sur la base de l'avis fourni par le MPO (2023). Elle a été appliquée pour la première fois à l'année de pêche 2023-2024. La présente réponse des Sciences met à jour l'avis sur les prélèvements fondé sur cette procédure de gestion; il ne s'agit pas d'une réévaluation de la procédure de gestion ni des modèles opérationnels.

La présente réponse des Sciences découle de la réunion régionale d'examen par les pairs tenue le 27 juillet 2026 sur l'application de la procédure de gestion du sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures pour la prestation d'un avis sur les prélèvements pour les années de pêche 2027-2028 et 2028-2029.

AVIS SCIENTIFIQUE

État du stock

- Le stock de sébastes aux yeux jaunes des eaux extérieures se trouvait dans la zone saine du cadre de l'approche de précaution au début de 2024. La probabilité que la biomasse reproductrice au début de 2024 soit supérieure au point de référence limite (PRL) de 0,4 B_{RMD} et au point de référence supérieur (PRS) de 0,8 B_{RMD} se chiffrait à plus de 99 % et à 96 %, respectivement.
- L'état du stock au début de 2024 ($B2024/B_{RMD}$) a été estimé à 1,48 (intervalle de crédibilité à 95 % de 0,75 à 2,54), et la biomasse reproductrice (B) dans les eaux extérieures à l'échelle de la côte a été estimée à 9 900 tonnes (intervalle de crédibilité à 95 % de 5 200 à 18 300).
- L'état est déterminé en fonction de points de référence pour les pêches qui sont fondés sur le rendement maximal durable (RMD).

- Le plus récent avis sur l'état du stock a été fourni en 2026 – il s'agissait de l'état estimé pour le début de 2024 (MPO 2026; Doherty *et al*., en préparation[1]), lorsque les modèles opérationnels du sébaste aux jeux jaunes ont été mis à jour dans le cadre du cycle d'ESG prévu. L'état du stock n'est pas mis à jour dans la présente réponse des Sciences.

Tendances du stock

- **Biomasse reproductrice, recrutement et mortalité par pêche** : les trajectoires ne sont pas mises à jour dans la présente réponse des Sciences. Elles ont été estimées pour la dernière fois lors de l'examen des modèles opérationnels réalisé en 2026 (MPO 2026; Doherty *et al*., en préparation[1]). En bref, la biomasse reproductrice à l'échelle de la côte est demeurée relativement stable et proche des niveaux en l'absence de pêche jusqu'au milieu des années 1980, puis elle a diminué rapidement à la fin des années 1980 et pendant les années 1990, alors que la mortalité par pêche dépassait largement le point de référence de retrait actuel (F_{RMD} de 0,041 an^{-1}). Après des réductions de la mortalité par pêche dans les années 2000, la biomasse reproductrice à l'échelle de la côte s'est stabilisée près de son niveau actuel, affichant seulement des augmentations limitées lorsque le recrutement était modéré. La biomasse reproductrice n'a jamais été inférieure au PRS.
- **Indice du RPFD (donnée d'entrée de la procédure de gestion; mis à jour en fonction des données allant jusqu'à 2025)** : l'indice de la sous-unité Nord (5BCDE) a augmenté pour atteindre 5,93 sébastes par 100 hameçons en 2025, soit la valeur la plus élevée de la série chronologique allant de 2006 à 2025. Cet indice est en hausse depuis la valeur de 5,22 enregistrée en 2023. L'indice de la sous-unité Sud (5A3CD) a augmenté lors des trois derniers relevés, passant de 3,77 sébastes par 100 hameçons en 2022 à 4,59 en 2024.
- **Biomasse estimée selon la moyenne mobile sur trois ans de l'indice du RPFD (donnée d'entrée de la règle de contrôle des prises)** : selon les indices de relevé mis à jour, la biomasse estimée se chiffre à 6,6 kilotonnes pour la sous-unité Nord et à 4,32 kilotonnes pour la sous-unité Sud. Étant donné que les deux sous-unités se trouvent au-dessus du point de contrôle supérieur de la règle de contrôle des prises, la procédure de gestion est appliquée avec le taux de retrait de référence complet dans les deux cas.

Considérations liées à l'écosystème et aux changements climatiques

- Les considérations relatives à l'écosystème et aux changements climatiques ont été évaluées dans le cadre du plus récent examen des modèles opérationnels et de la mise à jour de l'état du stock réalisés en 2026 (MPO 2026; Doherty *et al*., en préparation[1]). Elles ne sont pas réévaluées lors de l'application annuelle de la procédure de gestion.
- Les mécanismes par lesquels les conditions environnementales influent sur la productivité du sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures sont mal compris. Les résultats de l'étude des variables environnementales réalisée en 2026 ont montré qu'aucune d'entre elles n'était fortement corrélée au recrutement. Par conséquent, aucune variable n'est actuellement recommandée à des fins de suivi dans le cadre de l'application annuelle de la procédure de gestion.

[1] Doherty, B.D., Wang, S., Johnson, S.D.N., Cox, S.P., Siegle, M., Tai, T., et English, P. En préparation. Mise à jour des modèles opérationnels et de l'état pour le stock de sébastes aux yeux jaunes (*Sebastes ruberrimus*) des eaux extérieures en Colombie-Britannique. Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech.

Avis sur le stock

- L'application de la procédure de gestion du sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures avec les données du RPFD mises à jour jusqu'en 2025 établit une limite de prises constante à l'échelle de la côte de 372 tonnes (221 et 152 tonnes pour les sous-unités Nord et Sud respectivement) pour la période de deux ans couvrant les années de pêche 2027-2028 et 2028-2029. Pour les deux sous-unités, la biomasse estimée à l'aide de la procédure de gestion est supérieure au point de contrôle supérieur de la règle de contrôle des prises, lequel est fixé à 80 % de B_{RMD} (biomasse reproductrice au RMD, moyennée selon les résultats de l'ensemble des modèles opérationnels); le taux de retrait cible est donc appliqué. Ces limites de prises permettent d'atteindre l'objectif de gestion visant à établir un total autorisé des captures (TAC) supérieur à 200 tonnes à l'échelle de la côte (plus de 125 tonnes pour la sous-unité Nord et plus de 75 tonnes pour la sous-unité Sud).

Autres questions de gestion

- Les modèles opérationnels sont utilisés pour mettre à jour la probabilité de déclin sur trois générations de la biomasse reproductrice du sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures à l'échelle de la côte afin de fournir des paramètres pertinents pour l'indicateur A du COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada 2021, tableau 2). Selon le modèle opérationnel utilisant la moyenne pondérée, la biomasse reproductrice à l'échelle de la côte en 2024 (B_{2024}) présentait respectivement une probabilité de 6 %, 71 % et 99 % d'avoir diminué d'au moins 70 %, 50 % et 30 % par rapport au niveau estimé en l'absence de pêche (B_0). Le déclin est mesuré par rapport à la moyenne pondérée de la biomasse non exploitée à l'équilibre (B_0; celle de 1918 ou de 1960 selon le modèle opérationnel utilisé) plutôt que sur une période complète couvrant trois générations (Doherty *et al*., en préparation[1], annexe H). Une telle période couvrirait 117 ans, soit une durée plus longue que la période passée représentée dans tous les modèles opérationnels.
- Aucune circonstance exceptionnelle n'a justifié le déclenchement d'une évaluation complète. Depuis l'adoption de la procédure de gestion, les indices observés du RPFD demeurent à l'intérieur des enveloppes de valeurs simulées par l'ensemble des modèles opérationnels, et les prises réelles demeurent inférieures aux prises simulées, c'est-à-dire qu'elles se situent du côté prudent.

BASE DE L'ÉVALUATION

Détails de l'évaluation

L'évaluation de l'état du stock de sébastes aux yeux jaunes des eaux extérieures repose sur un ensemble de quatre modèles opérationnels représentant les principales sources d'incertitude, soit l'année initiale du modèle, les prises commerciales et la mortalité naturelle. Ces modèles opérationnels soutiennent un processus d'ESG dans lequel la modélisation par simulation est utilisée pour orienter le choix d'une procédure de gestion en fonction de son rendement par rapport à des objectifs liés au stock et à la pêche le ciblant. La procédure de gestion retenue est appliquée avec les données annuelles de suivi de façon à mettre à jour l'avis sur les prélèvements jusqu'à la prochaine mise à jour des modèles opérationnels. La présente réponse des Sciences se limite à la composante relative à l'application de la procédure de gestion dans le cadre du processus d'ESG du sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures. Les modèles opérationnels et leurs estimations de l'état du stock ont été examinés dans le cadre d'une

réunion régionale d'examen par les pairs distincte que le SCAS a tenue les 11 et 12 février 2026.

Année d'approbation de l'approche d'évaluation

L'avis concernant l'application d'un cadre d'ESG pour le sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures a été approuvé pour la première fois en 2020 (Cox *et al*. 2020). La procédure de gestion actuellement utilisée a été examinée en 2023 (MPO 2023), et les modèles opérationnels ont été examinés et approuvés pour la dernière fois en 2026 (MPO 2026; Doherty *et al*., en préparation[1]).

Type d'évaluation

Application de la procédure de gestion

Date de l'évaluation la plus récente

1. Dernière évaluation complète : février 2026 (MPO 2026; Doherty *et al*., en préparation[1]).

Approche d'évaluation du stock

1. Catégorie générale : ESG complète
2. Catégorie précise : modèle opérationnel statistique des prises selon l'âge provenant de plusieurs flottes

Approche d'évaluation de l'écosystème et des changements climatiques

Des renseignements détaillés sur les considérations relatives à l'écosystème et aux changements climatiques ont été fournis dans Doherty *et al*. (en préparation[1]). Les variables environnementales susceptibles d'influer sur la dynamique de la population de sébastes aux yeux jaunes des eaux extérieures n'ont montré aucune corrélation, ou seulement de faibles corrélations, avec les écarts de recrutement.

Scénarios de modèles opérationnels

En 2023, la performance de la procédure de gestion a été évaluée au moyen d'une moyenne pondérée des résultats de quatre scénarios de modèles opérationnels (le modèle de référence comptant pour 50 % et chacun des trois autres comptant pour 16,7 %) qui reflétaient les principales sources d'incertitude, à savoir l'année initiale du modèle (1918 ou 1960), des prises commerciales élevées ou faibles et différentes valeurs du paramètre de mortalité naturelle (Cox *et al*. 2020). Tous les scénarios de modèles opérationnels reposaient sur un modèle statistique structuré selon l'âge et fondé sur les prises selon l'âge qui était ajusté aux débarquements propres à la pêche pour deux types d'engins (palangre et chalut), aux prises remises à l'eau en mer associées à chacun de ces types d'engins, à trois indices d'abondance issus de relevés et à des données sur la composition selon l'âge et la longueur.

Hypothèse relative à la structure du stock

Les sébastes aux yeux jaunes des eaux extérieures font partie d'une seule population génétique. Ils sont évalués comme un seul stock à l'échelle de la côte (à l'exclusion de la zone de gestion des poissons de fond 4B; figure 1), mais gérés comme deux sous-unités distinctes (Nord et Sud). Des différences dans l'historique d'exploitation et dans l'abondance justifient cette délimitation. (Les sébastes aux yeux jaunes présents dans la zone de gestion des poissons de fond 4B sont gérés comme un stock distinct.)

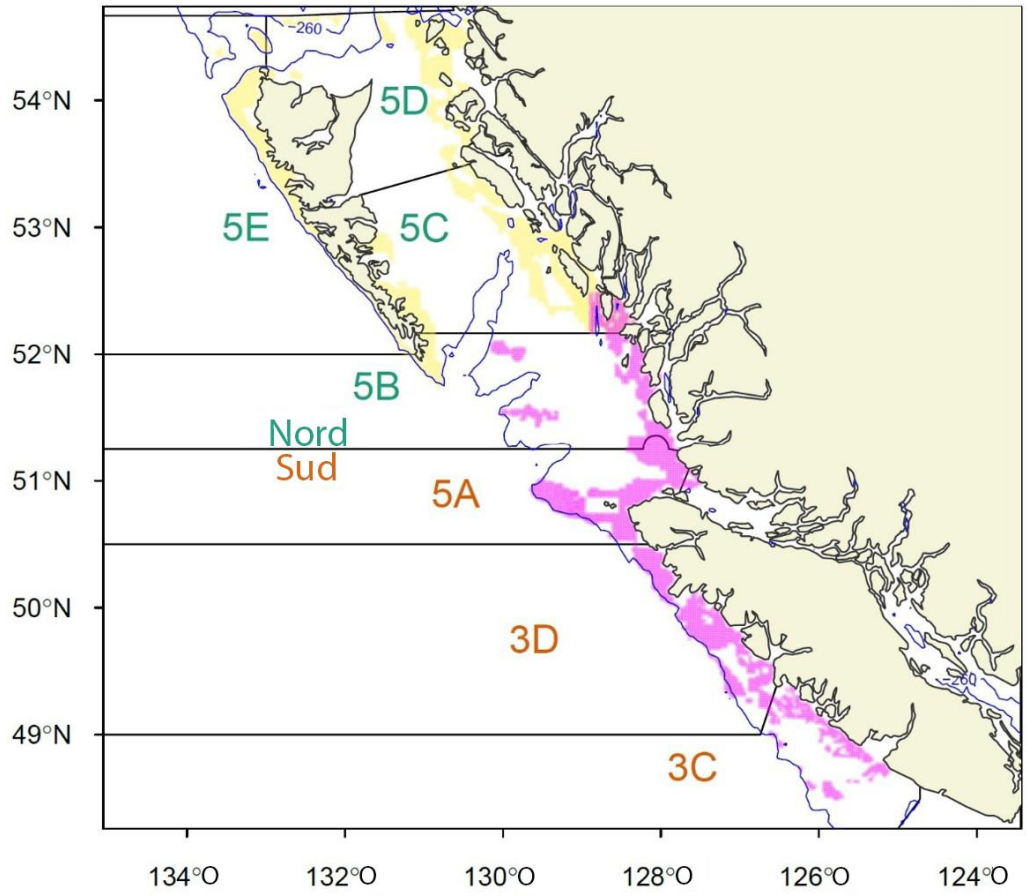


Figure 1. Principales zones de gestion des poissons de fond de la Colombie-Britannique utilisées pour délimiter les sous-unités Nord (zones 5BCDE; en vert) et Sud (zones 3CD5A; en orange) de sébastes aux yeux jaunes des eaux extérieures. Les emplacements où les sous-unités Nord (en jaune) et Sud (en rose) sont ciblées pendant le RPFD sont représentés. L'isobathe de 260 mètres est aussi représentée; il s'agit de la limite supérieure de la plage de profondeurs occupée par le sébaste aux yeux jaunes.

Points de référence

Les points de référence fondés sur le RMD ont été estimés pour la dernière fois en 2026 à l'aide de quatre scénarios de modèles opérationnels pondérés (Doherty *et al*., en préparation[1]).

- Point de référence limite (PRL) : 0,4 B_{RMD}
- Point de référence supérieur (PRS) : 0,8 B_{RMD}
- Point de référence de retrait (PRR) : F_{RMD}
- Point de référence cible (PRC) : B_{RMD}
- Taux de retrait cible : valeur de F qui permet d'atteindre le PRC à l'équilibre

Objectifs de gestion

Cinq objectifs de gestion orientent le choix de la procédure de gestion durant l'étape d'évaluation de l'ESG. Les objectifs 1, 2 et 3 intègrent des points de référence pour les pêches fondés sur le RMD, notamment le PRL, le PRS et le PRC, conformément aux exigences de la

politique de l'approche de précaution du MPO (MPO 2009). Les objectifs 4 et 5 visent à assurer que le TAC demeure compatible avec la viabilité de l'industrie de la pêche commerciale.

1. À court terme (10 ans), lorsque la biomasse du stock reproducteur se situe entre le PRL (0,4 B_{RMD}) et le PRS (0,8 B_{RMD}), limiter la probabilité de déclin au cours des dix prochaines années entre 5 % (très faible) au PRL et 50 % (modérée) au PRS. Lorsque l'état du stock se situe entre les deux niveaux, définir le seuil de déclin tolérable à l'aide d'une interpolation linéaire entre ces deux probabilités.
2. Maintenir la biomasse du stock reproducteur hors de la zone critique avec une probabilité très élevée (95 %), mesurée à la fin d'une période équivalant à 1,5 génération (c.-à-d. au-dessus du PRL de 0,4 B_{RMD}, où B_{RMD} correspond à la biomasse au RMD estimée par le modèle opérationnel).
3. Maintenir la biomasse du stock reproducteur au-dessus du PRC (B_{RMD}), B_{RMD} étant la biomasse au RMD estimée par le modèle opérationnel, avec une probabilité neutre (50 %) de déclin, mesurée à la fin d'une période équivalant à 1,5 génération.
4. Maintenir le TAC annuel au-dessus de 200 tonnes sur l'ensemble de la côte (125 et 75 tonnes pour les sous-unités Nord et Sud, respectivement).
5. Limiter la variation annuelle du TAC à moins de 20 % et à moins de 30 tonnes pour les sous-unités Nord et Sud.

Procédure de gestion

La procédure de gestion fondée sur la moyenne mobile sur trois ans du RPFD utilise comme donnée d'entrée de la règle de contrôle des prises une estimation empirique de la biomasse obtenue à partir du relevé. L'estimation empirique de la biomasse vulnérable observée lors du relevé, appelée « biomasse estimée selon la moyenne mobile sur trois ans de l'indice du RPFD », est calculée au moyen d'une moyenne mobile des indices de relevé pour les trois dernières années civiles pour lesquelles des données sont accessibles (deux points de données pour la sous-unité Sud et trois pour la sous-unité Nord). Les nombres de sébastes par 100 hameçons sont convertis en biomasse à l'aide d'une estimation de la capturabilité moyennée selon les modèles et des observations récentes du poids moyen.

Données

La procédure de gestion fondée sur la moyenne mobile sur trois ans du RPFD utilise les données d'entrée ci-dessous.

- Données d'entrée de la procédure de gestion mises à jour à chaque cycle : les indices du RPFD fondés sur le plan d'échantillonnage et calculés comme moyennes stratifiées pour les zones de relevé 5BCDE, 5B DRC (détroit de la Reine-Charlotte) et 5A3CD, en fonction des données allant jusqu'à 2025.
- Données d'entrée de la procédure de gestion fixées au moment de son adoption (MPO 2023) : la capturabilité propre à la série ($\bar{q}_g$), le poids moyen des poissons ($\bar{P}_g$) et le coefficient de variation du relevé (τ_g; tableau 1), ainsi que la biomasse de référence associée au point de contrôle (B^*_{RMD}) et le taux de retrait de référence ($F_{réf}$) pour chaque sous-unité. Il s'agit de valeurs constantes dérivées des modèles opérationnels qui ne sont pas réestimées à partir des données de relevé mises à jour.

ÉVALUATION

Contrairement à une approche reposant sur une seule évaluation du stock considérée comme la meilleure, les trajectoires estimées de la biomasse du stock reproducteur, du recrutement et de la mortalité ne sont mises à jour qu'au moment de la révision des modèles opérationnels. Les estimations les plus récentes proviennent de l'examen des modèles opérationnels réalisé en 2026 (Doherty *et al*., en préparation[1]; MPO 2026).

État du stock et tendances

La présente section décrit l'état actuel du stock, qui est déterminé à l'échelle de la côte à partir de l'ensemble des modèles opérationnels plutôt qu'à partir de la procédure de gestion, ainsi que l'indice du RPFD et la biomasse estimée utilisés dans le cadre de la procédure de gestion pour établir la limite des prises.

Indice du RPFD

La procédure de gestion utilise l'indice d'abondance du sébaste aux yeux jaunes issu du RPFD, lequel est calculé selon le plan d'échantillonnage à partir de moyennes stratifiées et établi séparément pour les sous-unités Nord et Sud. Il y a deux indices de relevé pour la sous-unité Nord : l'un est fondé sur les calées effectuées les années impaires dans les zones 5BCDE et l'autre sur les calées effectuées les années paires dans le détroit de la Reine-Charlotte, qui couvre ce secteur et s'étend jusqu'à la partie sud de la zone 5B (5B DRC). Pour la sous-unité Sud, ce sont les calées réalisées dans les zones 3CD5A qui sont utilisées. En 2025, l'indice de la sous-unité Nord (5BCDE) était de 5,93 sébastes par 100 hameçons, soit la valeur la plus élevée de la série chronologique de cette sous-unité (2006 à 2025) et une hausse continue par rapport à la valeur de 5,22 observée en 2023. L'indice de la sous-unité Sud a augmenté lors des trois derniers relevés, passant de 3,77 sébastes par 100 hameçons en 2022 à 4,59 en 2024. La figure 2 présente les séries chronologiques des indices des deux sous-unités ainsi que leurs intervalles de confiance à 95 %; les cercles noirs correspondent aux années de relevé utilisées dans le calcul de la moyenne mobile ayant servi à établir le TAC pour 2027-2028.

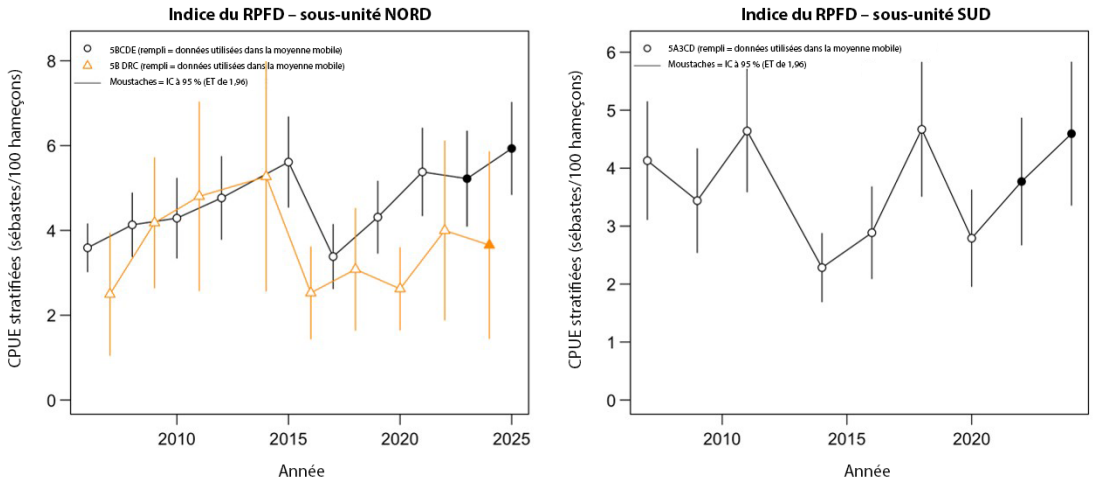


Figure 2. Indices du RPFD calculés selon le plan d'échantillonnage à partir de moyennes stratifiées (donnée d'entrée de la procédure de gestion) pour les sous-unités Nord (5BCDE et 5B DRC) et Sud (5A3CD), avec les intervalles de confiance à 95 %; les cercles remplis correspondent aux années de relevé utilisées dans le calcul de la moyenne mobile sur trois ans ayant servi à établir le TAC pour 2027-2028.

Biomasse estimée selon la moyenne mobile sur trois ans de l'indice du RPFD

La biomasse empirique estimée à partir du RPFD ($\hat{B}_{HL}$) correspond à une moyenne mobile sur trois ans de l'indice du RPFD. Pour l'indice de relevé (g), le nombre d'individus vulnérables est calculé comme suit : $N_{g\,t} = I_{g\,t}/\bar{q}_g$, où $I_{g\,t}$ représente l'indice de relevé (sébastes par 100 hameçons) et $\bar{q}_g$ représente l'estimation de la capturabilité moyennée par les modèles. Comme chaque série de relevé est réalisée aux deux ans, les années comprises dans la fenêtre de 3 ans ne comportent pas toutes des données d'observation. L'estimation propre à chaque série est donc une moyenne des nombres d'individus vulnérables observés durant les années de relevé comprises dans cette fenêtre, lesquels sont convertis en biomasse exploitable à l'aide du poids moyen individuel moyenné par les modèles ($\bar{P}_g$).

$$\hat{B}_{HL\,g} = \frac{1}{n_g} \sum_{t' \in \mathcal{T}_g} N_{g\,t'}\ \bar{P}_g$$

où $\mathcal{T}_g = \{t-1\ \ldots\ t-3\} \cap \{\text{années de relevé pour la série } g\}$ représente l'ensemble des années de relevé de la série g comprises dans la fenêtre de trois ans et $n_g = |\mathcal{T}_g|$ est le nombre de ces années (p. ex. $n_g = 2$ pour une série biennale avec deux occurrences dans la fenêtre et $n_g = 1$ si une seule occurrence tombe dans la fenêtre).

Pour la sous-unité Nord, les deux séries (5BCDE et 5B DRC) sont combinées au moyen de pondérations inverses de la variance dérivées de leurs coefficients de variation respectifs τ_g.

$$\rho_g = \frac{1/\log(\tau_g^2 + 1)}{\sum_{j \in \mathcal{G}} 1/\log(\tau_j^2 + 1)}$$

où $\mathcal{G}$ représente l'ensemble des séries de relevé contribuant à la sous-unité, de façon à ce que les pondérations (ρ_g) totalisent un pour chaque sous-unité. Comme seule la série de données provenant des zones 5A3CD est utilisée pour la sous-unité Sud, $\rho_g = 1$. Les valeurs de la capturabilité ($\bar{q}_g$) et des poids moyens ($\bar{P}_g$) sont des constantes pondérées provenant des modèles opérationnels qui ont été établies dans la réponse des Sciences de 2023 (tableau 1); seul l'indice de relevé est mis à jour à chaque cycle. Pour le TAC de 2027-2028, selon cette méthode, $\hat{B}_{HL}$ se chiffre à 6,60 kilotonnes pour la sous-unité Nord et à 4,32 kilotonnes pour la sous-unité Sud (tableau 2); cette estimation est la donnée d'entrée utilisée pour la règle de contrôle des prises.

Tableau 1. Valeurs constantes propres à chaque série de relevé adoptées pour la procédure de gestion fondée sur la moyenne mobile sur trois ans du RPFD, qui ont été établies dans la réponse des Sciences de 2023 (moyennes pondérées provenant des modèles opérationnels) : capturabilité ($\bar{q}_g$), poids moyen individuel ($\bar{P}_g$; en kilogrammes) et coefficient de variation du relevé (τ_g). Ces valeurs ne sont pas mises à jour à partir des données d'indice.

Sous-unité	Indice de relevé	$\bar{q}_g$	$\bar{P}_g$ (kg)	τ_g
Nord	5BCDE	3,276	4,024	0,10
Nord	5B DRC	3,468	5,063	0,23
Sud	5A3CD	4,901	5,066	0,13

Tableau 2. Valeurs de l'indice du RPFD utilisées dans le calcul de la moyenne mobile sur trois ans ayant servi à établir le TAC pour 2027-2028 ainsi que la biomasse vulnérable ($\hat{B}_{HL\,g}$) correspondante pour chaque série (mise à l'échelle à l'aide des valeurs constantes présentées dans le tableau 1), accompagnées des pondérations fondées sur l'inverse de la variance (ρ_g).

Sous-unité	Indice de relevé	Années	Indice (sébastes/100 hameçons)	Moyenne	$\widehat{B}_{HL\,g}$ (kt)	ρ_g
Nord	5BCDE	2023, 2025	5,22, 5,93	5,58	6,85	0,838
Nord	5B DRC	2024	3,65	3,65	5,33	0,162
Sud	5A3CD	2022, 2024	3,77, 4,59	4,18	4,32	1,000

État actuel

L'état du stock a été estimé pour la dernière fois dans le cadre de l'examen des modèles opérationnels réalisé en 2026 et n'est pas mis à jour dans le présent document (MPO 2026; Doherty *et al*., en préparation[1]). La biomasse du stock reproducteur du sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures à l'échelle de la côte est estimée à 9 900 tonnes (intervalle de confiance [IC] à 95 % de 5 200 à 18 300), ce qui équivaut à 1,48 B_{RMD} en 2024 (IC à 95 % de 0,75 à 2,54; Doherty *et al*., en préparation[1]). La probabilité que la biomasse du stock reproducteur en 2024 soit supérieure au PRL (0,4 B_{RMD}) et au PRS (0,8 B_{RMD}) se chiffre à plus de 99 % et à 96 %, respectivement, ce qui place le stock dans la zone saine du cadre de l'approche de précaution.

Historique de l'évaluation du stock et de l'évaluation de la stratégie de gestion pour le sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures

Les populations de sébastes aux yeux jaunes des eaux extérieures de la Colombie-Britannique ont été désignées par le COSEPAC comme étant préoccupantes en 2008, puis inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces* en 2011, en raison de leur déclin important attribué à la surpêche dans la deuxième moitié du 20e siècle (Yamanaka and Logan 2010). L'évaluation du stock de 2014 (Yamanaka *et al*. 2018), réalisée à l'aide d'un modèle bayésien de production excédentaire de Schaefer, a indiqué que le stock de sébastes aux yeux jaunes des eaux extérieures se trouvait dans la zone critique du Cadre pour la pêche durable du MPO, ce qui a déclenché l'élaboration d'un plan de rétablissement conformément à la *Loi sur les pêches*. Le MPO, en collaboration avec la Pacific Halibut Management Association (PHMA) de la Colombie-Britannique, a lancé en 2019-2020 le processus d'ESG pour le sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures (Cox *et al.* 2020), qui était fortement axé sur l'élaboration de nouveaux modèles opérationnels structurés selon l'âge afin de représenter d'autres hypothèses sur la dynamique de la population de sébastes aux yeux jaunes des eaux extérieures et sur les pêches. Les modèles opérationnels incorporaient des données allant jusqu'en 2018 (Cox *et al*. 2020) et comprenaient quatre scénarios visant à tenir compte des principales incertitudes structurelles :

1. l'année initiale du modèle (1918 ou 1960);
2. les autres séries chronologiques de données sur les prises passées (données reconstituées ou brutes);
3. les hypothèses sur la mortalité naturelle.

Les résultats du modèle opérationnel de 2018 ont indiqué que le stock de sébastes aux yeux jaunes des eaux extérieures était supérieur au PRL établi à 0,4 B_{RMD} avec une probabilité élevée et qu'un plan de rétablissement n'était plus nécessaire.

Règle de contrôle des prises

La règle de contrôle des prises pour le sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures prend la forme d'une fonction en bâton de hockey fondée sur le rapport entre la biomasse estimée à l'aide de la procédure de gestion ($\hat{B}_{HL}$) et la biomasse de référence (B^*_{RMD}). Ici, B^*_{RMD} correspond à la biomasse du stock reproducteur au RMD pondérée par les modèles opérationnels pour chaque sous-unité (quatre et trois kilotonnes pour les sous-unités Nord et Sud, respectivement). Ces valeurs proviennent des modèles opérationnels qui étaient accessibles lors de l'adoption de la procédure de gestion (MPO 2023) et sont conservées comme valeurs constantes fixes servant au paramétrage de la procédure de gestion. Elles diffèrent de la valeur de B_{RMD} utilisée dans l'estimation actuelle de l'état du stock à l'échelle de la côte, laquelle repose sur l'ensemble révisé en 2026. L'astérisque désigne cette valeur de référence fixe propre à chaque sous-unité dans le cadre de la procédure de gestion.

Il convient de noter que la procédure de gestion compare une estimation de la biomasse vulnérable issue du relevé ($\hat{B}_{HL}$) à une biomasse reproductrice de référence (B^*_{RMD}). Le rapport obtenu constitue une quantité opérationnelle servant à positionner le stock selon la règle de contrôle des prises. Ce rapport a été calibré et mis à l'essai au moyen de simulations dans le cadre de cette règle; il ne doit pas être interprété comme une mesure de l'état du stock. Le taux de retrait est nul sous le point de contrôle inférieur (PCI; $0\,4\,B^*_{RMD}$), augmente linéairement jusqu'au taux de retrait de référence ($F_{réf}$) au point de contrôle supérieur (PCS; $0\,8\,B^*_{RMD}$) et demeure constant au-dessus du PCS (figure 3). La limite des prises est déterminée à partir de la règle de contrôle des prises :

$$F(\hat{B}_{HL}) = \begin{cases} 0 & \hat{B}_{HL} < 0\,4\,B^*_{RMD} \\ F_{réf}\,\dfrac{\hat{B}_{HL} - 0\,4\,B^*_{RMD}}{0\,4\,B^*_{RMD}} & 0\,4\,B^*_{RMD} \le \hat{B}_{HL} < 0\,8\,B^*_{RMD} \\ F_{réf} & \hat{B}_{HL} \ge 0\,8\,B^*_{RMD} \end{cases} \qquad Q = \hat{B}_{HL}\,(1 - e^{-F})$$

où Q représente la limite des prises qui en résulte.

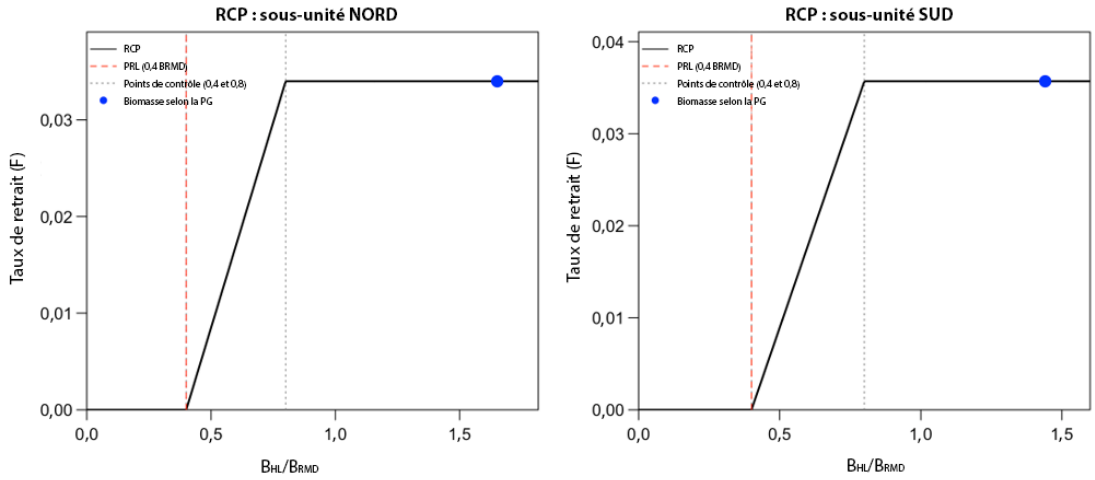


Figure 3. Règle de contrôle des prises prenant la forme d'une fonction en bâton de hockey qui a été adoptée pour les sous-unités Nord et Sud. La biomasse estimée au moyen de la procédure de gestion (point; une donnée d'entrée de la règle) ainsi que les points de contrôle correspondant à 0,4 et 0,8 B^*_{RMD} *sont représentés.*

Circonstances exceptionnelles

Aucune circonstance exceptionnelle justifiant le déclenchement d'une évaluation complète n'a été observée. L'indice est demeuré à l'intérieur de l'enveloppe de valeurs simulées, à l'exception d'un point situé près d'une limite, et le déficit de prises allait dans le sens de la prudence, ce qui pourrait expliquer l'augmentation des indices de la sous-unité Nord. De plus, les modèles opérationnels ont déjà été réévalués à l'aide d'indices comprenant des données allant jusqu'en 2024 (Doherty *et al*., en préparation[1]), ce qui entraînerait un changement dans la capturabilité et pourrait réduire les résidus entre la biomasse modélisée et les données d'observation de l'indice.

Les circonstances exceptionnelles ont été évaluées au moyen d'une comparaison entre les données de suivi recueillies depuis l'adoption de la procédure de gestion et les enveloppes de valeurs simulées produites par les modèles opérationnels et présentées dans la réponse des Sciences de 2023. Les indices de relevé et les données sur les prises pour les deux sous-unités sont présentés à la figure 3. Les comparaisons visuelles entre les données observées et simulées reposent ici sur un jugement d'ensemble fondé sur plusieurs sources de données importantes plutôt que sur un simple critère de réussite ou d'échec appliqué à un seul point de données, car les modèles opérationnels ont depuis été reconditionnés avec les données allant jusqu'en 2024 (Doherty *et al*., en préparation[1]).

Pour chaque année passée, des distributions prédictives des indices du relevé ont été générées (100 observations simulées par répétition de modèle opérationnel, incorporant l'erreur d'observation estimée de l'indice). Les distributions obtenues ont ensuite été comparées aux indices observés. Pendant la période de projection, les indices de relevé simulés servent à illustrer une enveloppe de valeurs possibles, superposée aux projections de biomasse issues des modèles opérationnels. Les prises réelles ont été comparées à l'enveloppe de valeurs sur les prises produite par les modèles opérationnels (figure 4).

Avant 2022, l'indice observé du RPFD se situait à l'intérieur de son intervalle de prédiction des valeurs a posteriori à 95 % dans toutes les séries. Comme les modèles opérationnels sont

ajustés en fonction de l'historique des prises, les prises observées concordaient avec les prises simulées durant cette période, de sorte qu'aucun écart n'était attendu ou observé.

Après le début de la simulation de la procédure de gestion en 2022, les indices observés du RPFD se situaient à l'intérieur de l'enveloppe des valeurs simulées projetées dans les trois séries. En 2025, l'indice de la sous-unité Nord (5BCDE; 5,93 sébastes par 100 hameçons) se situait à la limite supérieure de son intervalle de prédiction à 95 %, mais il demeurait à l'intérieur de l'enveloppe des valeurs simulées. Les données sur les prises réelles n'étaient accessibles que jusqu'en 2023, et les nouvelles données sur les prises pour 2022 et 2023 étaient inférieures à celles simulées dans le cadre de la procédure de gestion, ce qui indiquait que les retraits étaient inférieurs à ceux supposés par les modèles opérationnels. Il convient de noter qu'aucune incertitude n'est associée aux prises simulées initialement, car les procédures de gestion fixent des TAC en fonction de données fixes fondées sur la période passée.

Il convient aussi de noter que les prises réelles présentées sont des retraits et qu'elles se distinguent des TAC adoptés présentés au tableau 3, qui vont jusqu'à l'année de pêche 2026-2027. Des retraits inférieurs au niveau supposé vont dans le sens de la prudence et concordent avec les indices plus élevés que prévu observés en 2023 et en 2025. Les prises réelles pour 2024 et 2025 n'étaient pas accessibles dans cet ensemble de données (ni dans les données de 2024 et moins utilisées pour la mise à jour des modèles opérationnels en 2026).

Tableau 3. Résumé des résultats de l'application des procédures de gestion pour le sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures, par année de pêche (du 21 février au 20 février), depuis 2023. Les quantités indiquées comprennent l'avis sur le TAC issu de la procédure de gestion (PG), le TAC adopté et les prises pour les sous-unités Nord et Sud. Les valeurs sont présentées en tonnes. L'astérisque (*) indique la version mise à jour de la procédure de gestion fondée sur la moyenne mobile sur trois ans du RPFD qui est présentée dans ce document.

Année	PG	TAC PG N (avis)	TAC PG N	Prises – Nord	TAC PG S (avis)	TAC PG S	Prises – Sud	Prises au chalut
2022-2023	idxSmuv	147	147	58,84	77	77	29,54	12,56
2023-2024	idxSmuv	158	158	64,57	71	71	30,41	12,79
2024-2025	RPFD 3 ANS	187,5	190	70,88	135,2	134	37,01	16,84
2025-2026	RPFD 3 ANS	214	190	86,76	118,9	134	56,45	17,99
2026-2027	RPFD 3 ANS	214	190	50,47	118,9	134	22,18	8,68
2027-2028	RPFD 3 ANS*	220,8	À déterminer	S.O.	151,6	À déterminer	S.O.	S.O.
2028-2029	RPFD 3 ANS*	220,8	À déterminer	S.O.	151,6	À déterminer	S.O.	S.O.

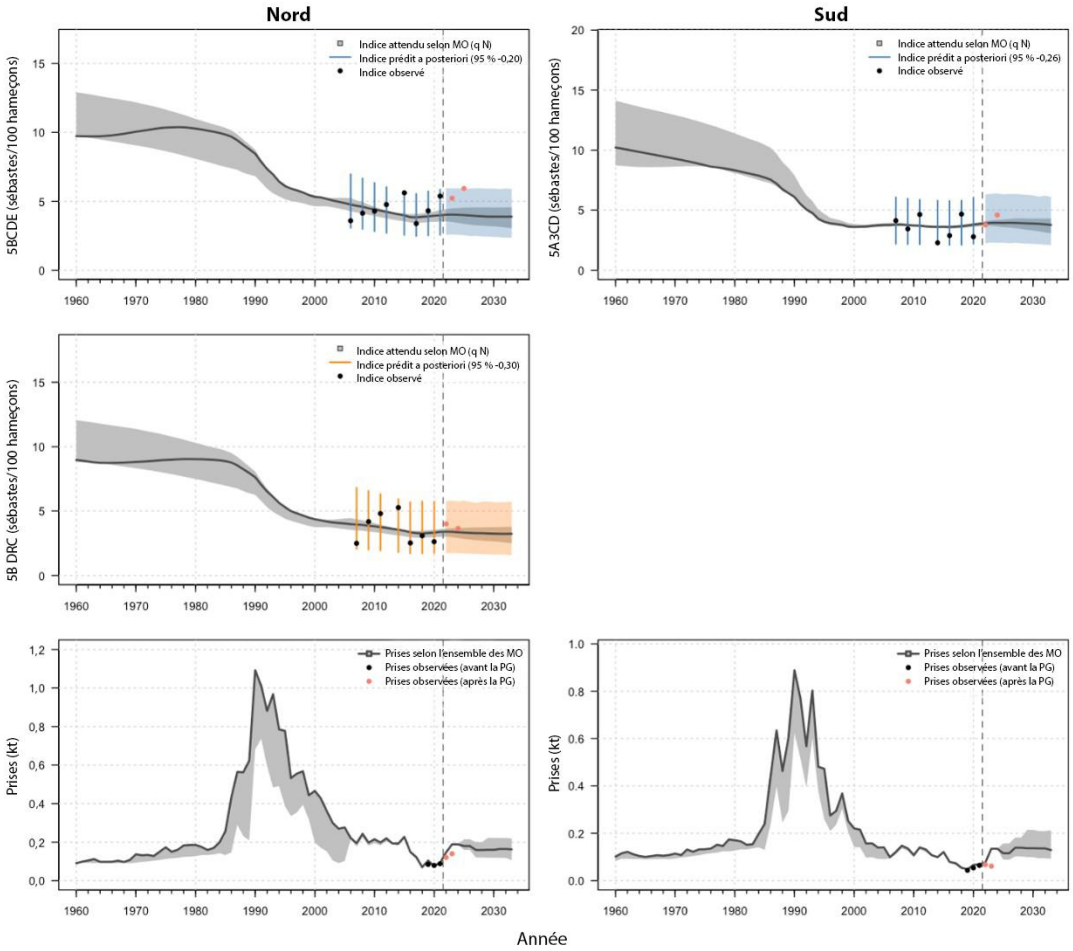


Figure 4. Vérification des circonstances exceptionnelles pour les sous-unités Nord et Sud par rapport à l'ensemble des modèles opérationnels présentés dans la réponse des Sciences de 2023. Tous les panneaux présentant les indices utilisent la même échelle que celle de la figure 2 (sébastes par 100 hameçons). Panneaux des indices (en haut et au milieu) : la bande grise représente l'indice attendu selon les modèles opérationnels ($\boldsymbol{q}\,\boldsymbol{N}$, intervalle centré à 95 %), les barres colorées représentent les intervalles centrés à 95 % des distributions prédictives des indices pour chaque année de relevé passée, la bande colorée représente les distributions prédictives des indices pour la période de projection, et les points représentent les indices observés. Il convient de noter que les valeurs passées sont asymétriques, car leur distribution repose sur des estimations ponctuelles provenant des quatre modèles opérationnels. Panneaux des prises (en bas) : la bande grise représente l'enveloppe des prises selon les modèles opérationnels (intervalle centré à 95 %), les points représentent les prises réelles non utilisées lors du reconditionnement. Dans tous les panneaux, les cercles noirs correspondent à la période précédant l'adoption de la procédure de gestion et les cercles orange correspondent à la période qui a suivi cette adoption; la ligne verticale tiretée indique le début de la simulation de la procédure de gestion. Les premières années, les prises ont été projetées à l'aide des données antérieures à la fin de la période passée.

Considérations liées à l'écosystème et aux changements climatiques

Des renseignements détaillés sur les considérations relatives à l'écosystème et aux changements climatiques ont été fournis dans Doherty *et al*. (en préparation[1]). Les variables environnementales susceptibles d'influer sur la dynamique de la population de sébastes aux

yeux jaunes des eaux extérieures n'ont montré aucune corrélation, ou seulement de faibles corrélations, avec les écarts de recrutement.

Avis sur le stock

L'application de la procédure de gestion du sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures établit une limite de prises à l'échelle de la côte de 372 tonnes pour les années de pêche 2027-2028 et 2028-2029 (221 et 152 tonnes pour les sous-unités Nord et Sud, respectivement). Pour les années de pêche 2027-2028 et 2028-2029, la valeur de $\hat{B}_{HL}$ est supérieure au PCS dans les deux sous-unités (la valeur de $\hat{B}_{HL}$ se chiffre à 1,65 et 1,44 dans les sous-unités Nord et Sud, respectivement); le taux de retrait cible est donc appliqué (tableau 5). Ce rapport permet de positionner la biomasse estimée dans la règle de contrôle des prises (une donnée d'entrée opérationnelle); il ne constitue pas une détermination de l'état du stock.

La limite des prises pour la sous-unité Sud augmente de 32,7 tonnes (27,5 %) par rapport à la période couvrant les années de pêche 2025-2026 et 2026-2027 (tableau 4), ce qui reflète l'augmentation récente de l'indice de relevé dans les zones 5A3CD (figure 1). Cette augmentation dépasse l'objectif de stabilité interannuelle du TAC (variation inférieure à 20 % ou à 30 tonnes) établi dans l'objectif de gestion 5. La règle de contrôle des prises appliquée ne comporte aucun mécanisme explicite visant à atténuer les variations annuelles du TAC, et l'objectif 5 est évalué à long terme. Autrement dit, cet objectif considère une variation moyenne du TAC comme mesure de la performance de la procédure de gestion évaluée par simulation sur l'ensemble de l'horizon de projection de l'ESG, plutôt que comme contrainte stricte appliquée à chaque application individuelle de la procédure de gestion.

Tableau 5. Application de la procédure de gestion : la biomasse estimée à l'aide de la procédure de gestion ($\hat{B}_{HL}$), les points de contrôle de la règle de contrôle des prises (PCI et PCS), le taux de retrait de référence ($F_{réf}$) et le TAC résultant pour l'année de pêche 2027-2028, par sous-unité. B^*_{RMD} correspond à la biomasse du stock reproducteur au RMD pondérée par les modèles opérationnels pour chaque sous-unité. Cette valeur a été fixée au moment de l'adoption de la procédure de gestion (MPO 2023) et est utilisée comme référence pour les points de contrôle de la procédure de gestion (les valeurs du PCI et du PCS sont de 0,4 et 0,8 B^*_{RMD}, respectivement).

Sous-unité	$\widehat{B}_{HL}$ (kt)	B^*_{RMD} (kt)	PCI (kt)	PCS (kt)	$\widehat{B}_{HL}/B_{RMD}$	$F_{réf}$	TAC (t)
Nord	6,60	4,0	1,6	3,2	1,65	0,034	220,8
Sud	4,32	3,0	1,2	2,4	1,44	0,0357	151,6

SOURCES D'INCERTITUDE

Les incertitudes décrites ci-dessous ont été caractérisées lors des examens des modèles opérationnels réalisés en 2020 et en 2026; elles ne sont pas réévaluées dans la présente réponse des Sciences. Elles sont pertinentes pour le présent avis, parce que la procédure de gestion fondée sur la moyenne mobile sur trois ans du RPFD n'a été mise à l'essai par simulation qu'à l'aide de l'ensemble de référence des modèles opérationnels de 2020. Par définition, les incertitudes qui se situent à l'extérieur de la plage couverte par cet ensemble de référence n'ont pas été évaluées. Si les hypothèses qu'elles représentent ne sont pas respectées, la performance réelle de la procédure de gestion pourrait différer de celle démontrée par simulation, et le degré de confiance accordé aux limites des prises présentées ici s'en trouverait réduit.

L'ensemble des modèles opérationnels pour le sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures (et les distributions a posteriori bayésiennes des modèles opérationnels de 2026) tient compte des éléments suivants :

- l'incertitude entourant les paramètres de la mortalité et de la pente;
- l'incertitude entourant les prises passées.

Les modèles opérationnels de 2020 ont intégré les meilleures données accessibles lors de la sélection de la procédure de gestion fondée sur la moyenne mobile sur trois ans du RPFD, mais plusieurs limites importantes demeurent.

- Il y a d'importantes lacunes spatiales et temporelles dans les données sur la composition selon l'âge provenant des prises de la pêche commerciale à la palangre, lesquelles introduisent un biais dans les estimations de la sélectivité et peuvent entraîner des variations de la performance de la procédure de gestion au fil du temps.
- Il manque des données sur la composition selon l'âge provenant des prises de la pêche récréative, ce qui oblige à utiliser des hypothèses fixes concernant la sélectivité et introduit un biais dans les estimations de la mortalité par pêche selon l'âge attribuable à la pêche récréative.
- Peu de sébastes aux yeux jaunes des eaux extérieures d'âge inférieur à 15 sont observés dans le RPFD, ce qui limite la capacité d'estimer le recrutement récent. Par conséquent, les modèles opérationnels n'estiment le recrutement que pour la période de 1952 à 2009 et supposent un recrutement moyen fondé sur la relation stock-recrutement pour la période de 2010 à 2024. Les longues périodes de recrutement inférieur à la moyenne observées dans les deux sous-unités laissent supposer une autocorrélation dans la série chronologique du recrutement dont les modèles ne tiennent pas compte; l'hypothèse d'un recrutement moyen pourrait donc introduire un biais dans les estimations de la biomasse pour la période de 2010 à 2024 (Doherty *et al*., en préparation[1]). Cela n'a toutefois pas d'incidence sur la procédure de gestion, car cette dernière est mise à l'essai en fonction d'écarts aléatoires de recrutement à partir de 2009.
- Il est possible que la procédure de gestion et les modèles opérationnels fondés sur deux zones simplifient une population dont la structure spatiale est plus précise, compte tenu du caractère sédentaire du sébaste aux yeux jaunes. Comme la procédure de gestion ne répartit les prises qu'entre deux sous-unités, il est possible qu'un épuisement localisé à plus petite échelle à l'intérieur d'une sous-unité ne soit pas révélé par les indices de relevé utilisés.

Les paramètres des points de contrôle de la procédure de gestion fondée sur la moyenne mobile sur trois ans du RPFD (B^*_{RMD} et $F_{réf}$) ainsi que les valeurs de la capturabilité et les poids moyens utilisés pour calculer $\hat{B}_{HL}$ (tableau 1) ont été estimés à partir des modèles opérationnels accessibles au moment de l'adoption de la procédure de gestion (MPO 2023). Ils n'ont pas encore été recalibrés ni soumis à de nouveaux essais de la performance par rapport à l'ensemble des modèles opérationnels révisés en 2026 (Doherty *et al*., en préparation[1]). Il est recommandé de confirmer de nouveau la performance de la procédure de gestion à l'aide des modèles opérationnels mis à jour dans le cadre du prochain cycle d'examen complet de l'ESG.

LISTE DES PARTICIPANTS À LA RÉUNION

Nom	Organisme d'appartenance
Sam Johnson	Landmark Fisheries Research
Sean Cox	Landmark Fisheries Research
Matthew Siegle	MPO, Sciences – Poissons de fond
Kendra Holt	MPO, Sciences – Poissons de fond
Chris Sporer	Pacific Halibut Management Association (Colombie-Britannique)
Gwyn Mason	MPO, Gestion des pêches – Unité de gestion des poissons de fond
Darah Gibson	MPO, Gestion des pêches – Unité de gestion des poissons de fond
Dana Haggarty	MPO, Sciences – Poissons de fond
Jessica Finney	MPO, Sciences – Centre des avis scientifiques de la région du Pacifique

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 2021. Critères quantitatifs.

Cox, S.P., Doherty, B., Benson, A.J., Johnson, S.D.N., et Haggarty, D.R. 2020. Évaluation des stratégies de rétablissement possibles pour le sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures de la Colombie-Britannique. Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2020/069. ix + 151 p.

de Moor, C.L., Butterworth, D.S., & Johnston, S. 2022. Learning from three decades of Management Strategy Evaluation in South Africa. ICES Journal of Marine Science. 79(6): 1843–1852.

MPO. 2009. Un cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution.

MPO. 2023. Mise à jour des procédures de gestion et avis sur les prises pour les saisons de pêche 2023-2024 à 2026-2027 du sébaste aux yeux jaunes (*Sebastes ruberrimus*) des eaux extérieures de la région du Pacifique. Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des Sci. 2023/037.

MPO. 2026. Transition du code de modèle opérationnel et mise à jour de l'état du stock (2024) de sébaste aux yeux jaunes (*Sebastes ruberrimus*) des eaux extérieures en Colombie-Britannique. Secr. can. des avis sci. du MPO. Avis sci. 2026/039.

Punt, A.E., Butterworth, D.S., de Moor, C.L., De Oliveira, J.A.A., & Haddon, M. 2016. Management strategy evaluation: best practices. Fish and Fisheries. 17(2): 303–334.

Sainsbury, K. J., Punt, A. E., & Smith, A. D. M. 2000. Design of operational management strategies for achieving fishery ecosystem objectives. ICES Journal of Marine Science. 57(3): 731–741.

Yamanaka, K.L., and Logan, G. 2010. Developing British Columbia's inshore rockfish conservation strategy. Marine and Coastal Fisheries: Dynamics, Management, and Ecosystem Science. 2: 28–46.

Yamanaka, K.L., McAllister, M.M., Etienne, M., Edwards, A.M., and Haigh, R. 2018. Stock Assessment for the Outside Population of Yelloweye Rockfish (*Sebastes ruberrimus*) for British Columbia, Canada in 2014. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2018/001. ix + 150 p.

ANNEXE : TABLEAU DE LA CONFORMITÉ AUX DISPOSITIONS SUR LES STOCKS DE POISSONS

Tableau A.1. Fiche de rapport concernant les dispositions sur les stocks de poissons pour le système de gestion du sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures, présentant les composantes et les indicateurs de l'état du stock pertinents pour l'évaluation de la conformité. Voir MPO (2023) pour obtenir des précisions sur la règle de contrôle des prises en vigueur. Abréviations : B = biomasse reproductrice; B_{2024} = biomasse reproductrice en 2024; RMD = rendement maximal durable; B_{RMD} = biomasse reproductrice au RMD; P() = probabilité; PRL = point de référence limite; PRS = point de référence supérieur; PRC = point de référence cible; PCI = point de contrôle inférieur; PCS = point de contrôle supérieur; $F_{réf}$ = taux de retrait de référence; TAC = total autorisé des captures; PG = procédure de gestion.

Exigence stratégique	Description
Biomasse reproductrice en 2024	9 900 tonnes (IC à 95 % de 5 200 à 18 300)
État du stock en 2024	Zone saine B_{2024}/B_{RMD} = 1,48 (IC à 95 % de 0,75 à 2,54) $P(B_{2024} > PRL) > 99$ % $P(B_{2024} > PRS) = 96$ %
Plan de rétablissement requis	Non
Points de référence et zones d'état du stock	PRL : 0,4 B_{RMD} PRS : 0,8 B_{RMD} PRC : B_{RMD}
Règle de contrôle des prises	Règle de contrôle des prises prenant la forme d'une fonction en bâton de hockey PCI : 1 600 tonnes (Nord) et 1 200 tonnes (Sud) PCS : 3 200 tonnes (Nord) et 2 400 tonnes (Sud) $F_{réf}$: 0,034 (Nord) et 0,0357 (Sud)
Objectifs de conservation	À court terme (10 ans), lorsque la biomasse reproductrice se situe entre le PRL (0,4 B_{RMD}) et le PRS (0,8 B_{RMD}), limiter la probabilité de déclin au cours des dix prochaines années entre 5 % (très faible) au PRL et 50 % (modérée) au PRS, et faire une interpolation linéaire entre les deux niveaux. À long terme (59 ans), maintenir la biomasse reproductrice hors de la zone critique (c.-à-d. au-dessus du PRL de 0,4 B_{RMD}), avec une probabilité très élevée (95 %), mesurée à la fin de 1,5 génération.
Objectifs cibles	À long terme (59 ans), maintenir la biomasse reproductrice au-dessus du PRC (B_{RMD}) avec une probabilité neutre (50 %) de

Exigence stratégique	Description
	déclin, mesurée à la fin d'une période équivalant à 1,5 génération.
Plans de rétablissement	Point initial : état du stock lors de la dernière année se situant au PRL ou sous celui-ci avec une probabilité supérieure à 50 %, soit $P(B \leq PRL) > 50\ \%$.
	Point final : état du stock lors de la dernière année se situant au-dessus du PRL avec une probabilité inférieure à 25 % d'être sous celui-ci, soit $P(B < PRL) < 25\ \%$.
	Cible de rétablissement : état médian du stock lorsque $P(B < PRL) = 25\ \%$.
Performance de la PG (2023 à 2081)	PG fondée sur la moyenne mobile sur trois ans du RPFD
	$B_{2081}/B_{RMD} = 1,0$
	$P(B_{2081} > PRL) > 99\ \%$
	$P(B_{2081} > PRC) = 50\ \%$
	$P(F < F_{réf}) = 83\ \%$
Avis sur les prises découlant de cette application	2027-2028 et 2028-2029 : 372 tonnes à l'échelle de la côte (221 et 152 tonnes pour les sous-unités Nord et Sud, respectivement)
	La biomasse estimée au moyen de la procédure de gestion est supérieure au PCS dans les deux sous-unités, de sorte que le taux de retrait cible s'applique.
Circonstances exceptionnelles	Aucune. Depuis l'adoption de la PG, les indices observés du RPFD demeurent à l'intérieur des enveloppes de valeurs simulées par les modèles opérationnels, et les prises réelles sont demeurées inférieures aux prises simulées.
Calendrier des futurs travaux de recherche sur la gestion du sébaste aux yeux jaunes des eaux extérieures	La réponse des Sciences de 2023 prévoyait une nouvelle évaluation de la procédure de gestion à l'aide des modèles opérationnels mis à jour afin de fournir un avis pour l'année de pêche 2027-2028. Cette évaluation n'a toutefois pas été réalisée, et la présente réponse des Sciences applique de nouveau la procédure de gestion fondée sur la moyenne mobile sur trois ans du RPFD qui avait été adoptée, à titre de mesure provisoire. Il est recommandé de confirmer de nouveau la performance de la procédure de gestion à l'aide des modèles opérationnels révisés en 2026 dans le cadre du prochain cycle d'examen complet de l'ESG.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Pacifique
Pêches et Océans Canada
3190, chemin Hammond Bay
Nanaimo (Colombie-Britannique) V9T 6N7

Courriel : DFO.PacificCSA-CASPacifique.MPO@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815
ISBN 978-1-100-00819-6 Nº cat. Fs70-7/2026-031F-PDF
© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du ministère des Pêches et des Océans, 2026

Ce rapport est publié sous la Licence du gouvernement ouvert – Canada

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2026. Application de la procédure de gestion du sébaste aux yeux jaunes (S*ebastes ruberrimus)* des eaux extérieures pour la prestation d'un avis sur les prélèvements pour les années 2027-2028 et 2028-2029. Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des Sci. 2026/031.

Also available in English:

*DFO. 2026. Application of the Outside Yelloweye Rockfish (*Sebastes ruberrimus*) Management Procedure to Provide Harvest Advice for 2027/28 and 2028/29. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2026/031.*