

**RAPPORT DE PÊCHERIE : *CHAMPSOCEPHALUS GUNNARI*
GÉORGIE DU SUD (SOUS-ZONE 48.3)**

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. Informations sur la pêcherie	1
1.1 Capture déclarée	1
1.2 Captures INN	2
1.3 Distribution des tailles dans les captures	2
2. Stocks et secteurs	2
3. Estimation des paramètres	2
3.1 Méthodes d'estimation	2
Campagnes acoustiques	2
Campagnes d'évaluation par chalutages	3
Stock existant	3
Structure de la population	4
3.2 Valeurs paramétriques	6
Paramètres fixes	5
Prélèvements	6
Mortalité par pêche (captures depuis la campagne d'évaluation)	6
Structure d'âge initiale	6
Densité totale de chaque composante du mélange	6
Sélectivité	6
4. Evaluation des stocks	7
4.1 Structure et hypothèses du modèle	7
Configuration du modèle	7
4.2 Résultats du modèle	8
4.3 Discussion des résultats du modèle	8
4.4 Recherche nécessaire	8
5. Capture accessoire de poissons et d'invertébrés	9
5.1 Prélèvements (capture accessoire)	9
5.2 Mesures d'atténuation	9
6. Capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères	10
6.1 Mesures d'atténuation	10
7. Conséquences/effets sur l'écosystème	10
8. Conditions d'exploitation pendant la saison 2005/06 et avis pour 2006/07	11
8.1 Mesures de conservation	11
8.2 Avis de gestion	12
Référence	12

**RAPPORT DE PÊCHERIE : *CHAMPSOCEPHALUS GUNNARI*
GÉORGIE DU SUD (SOUS-ZONE 48.3)**

1. Informations sur la pêche

1.1 Capture déclarée

Dans la sous-zone 48.3 se trouve une pêche pélagique ou semi-pélagique visant *C. gunnari* (tableau 1). La limite de capture pour la saison 2005/06 s'élevait à 2 244 tonnes (mesure de conservation 42-01). La pêche a ouvert le 15 novembre 2005 et fermé sur l'avis du secrétariat le 30 septembre 2006. Pendant la saison 2005/06, la pêche a capturé 2 171 tonnes.

Tableau 1 : Historique des captures de *Champsoccephalus gunnari* de la sous-zone 48.3 (source : données STATLANT et déclarations de capture et d'effort de pêche).

Saison	Effort de pêche déclaré (nombre de navires)	Limite de capture (tonnes)	Capture déclarée (tonnes)
1976/77			93 595
1977/78			7 472
1978/79			809
1979/80			8 795
1980/81			27 903
1981/82			54 040
1982/83			178 824
1983/84			35 743
1984/85			628
1985/86			21 008
1986/87			80 586
1987/88	1	35 000	36 054
1988/89		0	3
1989/90		8 000	8 135
1990/91		26 000	44
1991/92		0	5
1992/93		9 200	0
1993/94		9 200	13
1994/95		0	10
1995/96		1 000	0
1996/97		1 300	0
1997/98	1	4 520	6
1998/99	1	4 840	265
1999/00	2	4 036	4 114
2000/01	5	6 760	960
2001/02	5	5 557	2 667
2002/03	4	2 181	1 986
2003/04	7	2 887	2 683
2004/05	7	3 574	1 712
2005/06	5	2 244	2 171

1.2 Capture INN

2. Il n'existe aucune preuve d'activité INN dans cette pêcherie.

1.3 Distribution des tailles dans les captures

3. Les fréquences de longueurs pondérées par rapport aux captures, dérivées des données des observateurs, des données à échelle précise et des données STATLANT sont présentées sur la figure 1 pour les années 1986 à 2006.

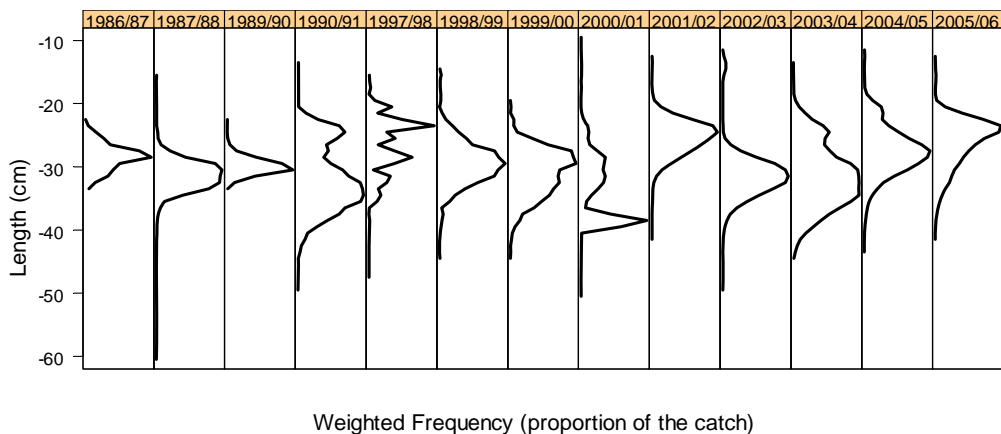


Figure 1 : Fréquences de longueurs pondérées selon la capture pour *Champsocephalus gunnari* dans la sous-zone 48.3 dérivées des données des observateurs, des données à échelle précise et des données STATLANT déclarées au 6 octobre 2006.

2. Stocks et secteurs

4. Dans la sous-zone 48.3, *C. gunnari* est limité au secteur du plateau, en général à moins de 500 m de profondeur. Des différences dans la distribution des longueurs ont de nouveau été notées entre les îlots Shag et la Géorgie du Sud (WG-FSA-06/51). Il ne semble pas qu'elles représentent des stocks séparés. Donc, pour les besoins de l'évaluation des stocks, il est présumé que nous sommes en présence d'un seul stock. *C. gunnari* est considéré comme une espèce semi-pélagique, les jeunes poissons (0+ et 1+) fréquentant la zone pélagique, mais avec l'âge (et une plus grande taille), ils descendent vers un habitat plus démersal (WG-FSA-02/7).

3. Estimation des paramètres

3.1 Méthodes d'estimation

Campagnes acoustiques

5. Aucune nouvelle estimation du stock existant n'était disponible en provenance de campagnes acoustiques. Une campagne limitée d'évaluation acoustique/pélagique du poisson

des glaces a été menée dans la sous-zone 48.3 une fois terminée la campagne d'évaluation par chalutages de fond, stratifiée au hasard (WG-FSA-06/51). Les résultats indiquent de nouveau que *C. gunnari* à tout âge et de toute taille passe du temps en milieu pélagique et confortent l'hypothèse selon laquelle une campagne d'évaluation par chalutage de fond sous-estime considérablement la biomasse de *C. gunnari* (WG-FSA-SAM-04/20), ce qui rejoint les résultats de la campagne d'évaluation par chalutages et acoustique menée par la Russie en 2002 (WG-FSA-02/44 Rev. 1, WG-FSA-SAM-04/10).

Campagnes d'évaluation par chalutages

6. En janvier 2006, le Royaume-Uni a mené une campagne d'évaluation par chalutages de fond, stratifiée au hasard, sur les plateaux de la Géorgie du Sud et des îlots Shag (WG-FSA-06/51). L'engin utilisé au cours de cette campagne, ainsi que le modèle de campagne, étaient les mêmes que ceux des autres campagnes menées par le Royaume-Uni dans la sous-zone 48.3. Les estimations brutes de la biomasse, par la méthode de l'aire balayée, dérivées des campagnes d'évaluation suggèrent que la taille du stock de poisson des glaces se situait entre 20 000 et 50 000 tonnes tout au long des années 1990 (à l'exception du stock particulièrement important de 1990) et qu'il ne cesse d'augmenter depuis 2000 pour atteindre quelque 117 000 tonnes en 2006 (WG-FSA-06/51).

Stock existant

7. Selon la procédure convenue lors de WG-FSA-03, les estimations du stock existant ont été obtenues à l'aide d'une procédure d'amorçage sur les densités calculées de poisson des glaces tirées de la campagne d'évaluation du Royaume-Uni, divisées en 12 strates (tableau 2), pondérées par la proportion de la surface totale de la campagne d'évaluation dans la strate et pondérées par l'inverse de la proportion du nombre total de chalutages dans la strate, et ajustées par un facteur de correction de 1,241. Ce facteur de correction tient compte de la présence d'une proportion du stock de poisson des glaces au dessus de la ralingue supérieure du chalut du Royaume-Uni qui est relativement peu élevée. Une estimation de la valeur inférieure de l'intervalle de confiance à 95% à une queue de la biomasse a été calculée pour l'évaluation. Elle est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Surface du fond marin des strates de la campagne d'évaluation utilisée pour estimer la biomasse par la procédure d'amorçage.

Composante	Description	Valeur
Date nominale de la campagne d'évaluation	Milieu	16 janv. 2006
Epoque de la campagne d'évaluation (jours depuis le début de l'année)		15
Surface du fond marin des strates des campagnes d'évaluation		km ²
1. Ilots Shag	1. 50–150 m	1 473.5
	2. 150–250 m	1 870.5
	3. 250–500 m	1 610
2. Nord-ouest de la Géorgie du Sud	4. 50–150 m	1 816
	5. 150–250 m	2 189
	6. 250–500 m	2 068
3. Nord-est de la Géorgie du Sud	7. 50–150 m	1 037
	8. 150–250 m	4 113
	9. 250–500 m	994
4. Sud de la Géorgie du Sud	10. 50–150 m	6 008
	11. 150–250 m	12 902
	12. 250–500 m	5 141
Campagne d'évaluation par chalutages de fond	Du fond jusqu'à 6 m	tonnes
Estimations de biomasse par la procédure d'amorçage	Moyenne	104924.9
	ES	46374.55
	IC inférieur	31668.42
	IC supérieur	207970.02
	Borne inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95%	37502.78

Structure de la population

8. La distribution des densités selon l'âge est calculée au moyen du programme CMIX, les bornes des moyennes étant estimées à partir des paramètres de croissance de von Bertalanffy (tableau 3) et les écarts-types étant en rapport linéaire avec les moyennes. Les premiers passages du CMIX n'ayant pas convergé lorsqu'on utilisait les données de l'ensemble de la distribution des densités des longueurs, l'analyse du CMIX a été reprise en excluant les poissons de plus de 400 mm (5+) et de moins de 190 mm (1+) qui ne constituent qu'une infime partie de la densité totale de poissons. Le CMIX a été exécuté avec les paramètres d'entrée définis dans le tableau 3. Les résultats (tableau 4 et figure 2) indiquent une forte densité des poissons d'âge 2+ à croissance rapide.

Tableau 3 : Paramètres d'entrée de l'analyse CMIX des densités de longueurs de *Champscephalus gunnari* dans la sous-zone 48.3.

Paramètre	Valeur
Intervalle des tailles compris	190–400 mm
Date de la campagne d'évaluation	15
Anniversaire	245
t_0	-0.58
k	0.17
L_∞	557 mm
Proportion entre cohortes	0.5
Nombre de cohortes	3
Bornes sur l'intersection (commencement, étape)	1, 50 (15, 1.0)
Bornes sur la pente (commencement, étape)	0.0, 0.4 (0.07, 0.01)
Nombre d'appels de la fonction	1 000
Fréquence de la déclaration	100
Critères d'arrêt	1E-6
Fréquence d'essais de la convergence	5
Coefficient d'expansion du simplexe	1

Tableau 4 : Résultats générés par le CMIX pour la distribution tronquée des densités des longueurs.

	Composante 1	Composante 2	Composante 3
Moyenne des composantes du mélange (mm)	236	287	336
Ecart-types des composantes du mélange	20.4	24.6	28.5
Densité totale de chaque composante du mélange	12 601	1 963	1 298
SD de la densité de chaque composante du mélange	5 124	2 123	856
Densité %	79.4	12.4	8.2
Somme des densités observées = 16 162			
Somme des densités prévues = 15 700			

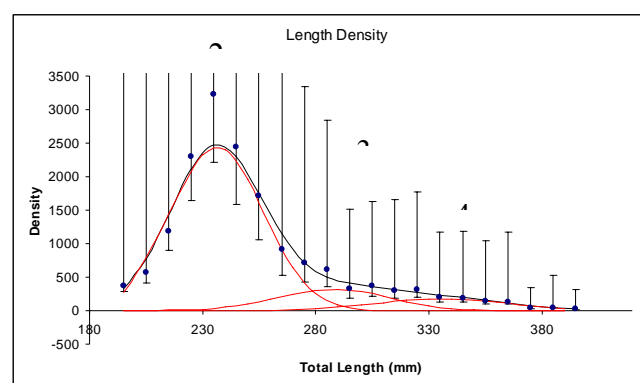


Figure 2: Analyse CMIX de la distribution tronquée des densités de longueurs de la campagne d'évaluation par chalutages de fond menée dans la sous-zone 48.3 en 2006.

3.2 Valeurs paramétriques

Paramètres fixes

9. La majorité des paramètres fixes utilisés dans l'évaluation sont les mêmes qu'en 2004 et 2005, si ce n'est les nouveaux paramètres de "longueur selon le poids" dérivés des dernières données de campagne d'évaluation (2006) (tableau 5).

Tableau 5 : Paramètres fixes utilisés pour l'évaluation 2006 de *Champscephalus gunnari* dans la sous-zone 48.3.

Composante	Paramètre	Valeur	Unités
Mortalité naturelle	M	0.71	y^{-1}
VBGF	K	0.17	y^{-1}
VBGF	t_0	-0.58	y
VBGF	L_∞	557	mm
	Date '0'	245	d
Longueur/poids	'a'	6E-10	kg, mm
Longueur/poids	'b'	3.4	

Prélèvements

Mortalité par pêche (captures depuis la campagne d'évaluation)

10. Les captures effectuées après l'évaluation de la biomasse tirée de la campagne d'évaluation par chalutages de fond (soit le 24 janvier 2006) doivent être incluses dans l'évaluation. Elles sont données ci-dessous.

Saison	Capture (tonnes)
2005/06	1607

Structure d'âge initiale

Densité totale de chaque composante du mélange

11. La proportion de la densité selon l'âge est dérivée du programme CMIX pour les spécimens d'âges 2+ à 4+ (tableau 4).

Sélectivité

12. Un vecteur linéaire de sélectivité est utilisé pour *C. gunnari*, débutant et étant pleinement recruté à 2 ans. Cette sélectivité est plus importante sur les individus de 2 ans d'âge que celle qui est retenue habituellement (il est normalement présumé que la sélectivité sur les poissons de 2 ans est de 0,5). Une pleine sélectivité est présumée cette année, du fait que les poissons de 2 ans sont plus grands que la norme : 23,6 cm par rapport aux 19,8 cm attendus. La figure 1 montre que la flottille sélectionnait principalement des animaux

supérieurs à 24 cm de longueur (c.-à-d., des poissons de 2 ans d'âge). La règle du déplacement (mesure de conservation 42-01, paragraphe 4) a été déclenchée en plusieurs occasions, ce qui a restreint les captures des poissons de plus petite taille.

4. Evaluation des stocks

4.1 Structure et hypothèses du modèle

13. Le GYM a servi à réaliser la projection à court terme de la biomasse de *C. gunnari*. Les estimations de rendement ont été dérivées en déterminant le niveau de capture maximal (mortalité par pêche) qui présenterait un risque de moins de 5% de réduire la biomasse du stock reproducteur à moins de 75% de son niveau en l'absence de pêche dans les deux années suivant une estimation de la biomasse, par le biais d'une campagne d'évaluation.

Configuration du modèle

Tableau 6 : Configuration du modèle GYM pour l'évaluation de *Champscephalus gunnari* dans la sous-zone 48.3.

Catégorie	Paramètre	Valeur
Age au recrutement	Début	2 ans
	Pleinement sélectionné	2 ans
Cumul de la classe plus		10 ans
Les plus âgés dans la structure d'âge initiale		10 ans
Maturité	L_{m50}	0 mm***
	Intervalle : de 0 jusqu'à la pleine maturité	0 mm
Saison de reproduction	Fixée de manière à ce que l'état du stock soit déterminé au début de chaque année.	30 nov.–30 nov.
Caractéristiques de la simulation	Nombre d'essais	1
Caractéristiques d'un essai	Nombre d'années pour éliminer la 1 ^{ère} structure d'âge*	0
	Année précédant la projection**	2005
	Date de référence de commencement	01/12
	Années pour la projection du stock de la simulation	2
	Borne supérieure raisonnable de F annuel	5.0
	Tolérance pour l'obtention de F chaque année	0.000001

* Fixé à 0 car les captures ont été effectuées après la campagne d'évaluation, sinon fixé à 1.

** Pour le GYM, il faut entrer la première année de l'année australe 2005/06.

*** La maturité n'est pas utilisée dans la projection à court terme. Elle est fixée à 0 pour permettre au GYM de contrôler l'ensemble de la population.

4.2 Résultats du modèle

14. Une seule projection du rendement à court terme pour 2006/07 (année 1) et 2007/08 (année 2), a été calculée :

Année 1	4337 tonnes
Année 2	2885 tonnes.

4.3 Discussion des résultats du modèle

15. La projection des poissons d'âge 2+ en 2005/06 donne un rendement de 4 337 tonnes pour la saison 2006/07. Il est considéré que cette valeur répond largement au principe de précaution, car l'évaluation ne tient pas compte de l'élément pélagique de la population. Le groupe de travail décide de recommander cette limite de capture.

16. Des inquiétudes sont exprimées quant au fait que la pêcherie ait capturé des poissons de 2 ans qui, normalement, ne sont pas présumés être matures. La réglementation sur le maillage et la règle du déplacement applicables dans cette pêcherie en cas de capture importante de poissons de moins de 24 cm devrait protéger la plupart des poissons de 2 ans (dont la longueur modale normale est d'environ 20 cm). En 2005/06, les poissons étaient plus grands que la normale, ce qui impliquait leur sélection par la pêcherie. Il semble préoccupant que la pêcherie puisse également capturer un grand nombre de poissons de 2 ans pendant la saison de pêche 2006/07, si ceux-ci sont de nouveau particulièrement grands. On ne dispose d'aucune information sur l'abondance ou la taille de ces recrues. Par contre, si l'année prochaine, les recrues ont une taille normale, la pêcherie ne les recrutera que partiellement.

17. Les règles de décision actuelles – fondées sur un évitement de 75% de l'estimation du stock de la borne inférieure de l'intervalle de confiance à 95% – devraient être suffisamment prudentes pour garantir que même si la pêcherie capture une certaine proportion de la nouvelle cohorte de 2 ans d'âge en 2006/07, la capacité reproductrice générale du stock ne devrait pas en être grandement réduite, car elle comprendra le stock important de poissons d'âge 3+ estimé par la campagne d'évaluation de 2006. Cependant, la question des activités de pêche futures sur des cohortes qui n'ont pas été évaluées et pour lesquelles il n'existe pas d'estimation du recrutement a été soulevée en 2005 et reste un sujet d'incertitude lorsque l'on fixe les niveaux de capture des stocks de poisson des glaces (SC-CAMLR-XXIV, annexe 5, appendice L, paragraphe 30). Le groupe de travail recommande de s'attacher à élucider cette question.

18. D. Agnew annonce au groupe de travail que le Royaume-Uni a prévu pour 2007 une campagne d'évaluation des poissons de fond qui aurait lieu en septembre dans l'intention de déterminer la taille des cohortes nouvellement recrutées dans ce stock.

4.4 Recherche nécessaire

19. Le groupe de travail a identifié plusieurs points de recherche pour la période d'intersession :

- i) Le protocole acoustique de l'évaluation de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3, notamment dans les domaines suivants:
 - a) séparation de *C. gunnari* des autres échos acoustiques ;
 - b) amélioration des estimations de la réponse acoustique de *C. gunnari* ;
 - c) tendances selon l'âge dans la distribution verticale journalière de *C. gunnari* ;
 - d) regroupement des indices de chalutage et acoustiques pour l'évaluation du stock.
- ii) L'étude des conséquences de limites de capture susceptibles d'entraîner des taux d'exploitation élevés sur de petites classes d'âge non évaluées en voie de recrutement et des solutions possibles.

5. Capture accessoire de poissons et d'invertébrés

5.1 Prélèvements (capture accessoire)

20. La capture accessoire totale de poisson déclarée ces dernières années est indiquée au tableau 7.

Tableau 7 : Total des captures accessoires (tonnes) déclarées pour cinq espèces entre 1998/99 et 2005/06. NOG – *Gobionotothen gibberifrons*, SSI – *Chaenocephalus aceratus*, SGI – *Pseudochaenichthys georgianus*, NOR – *Notothenia rossii*, NOS – *Lepidonotothen squamifrons*.

Saison de pêche	NOG	Limite	SSI	Limite	SGI	Limite	NOR	Limite	NOS	Limite
1998/99	0	1470	0	2200	0	300	0	300	0	300
1999/00	0	1470	0	2200	0	300	0	300	0	300
2000/01	0	1470	0	2200	4	300	0	300	0	300
2001/02	0	1470	5	2200	5	300	0	300	0	300
2002/03	0	1470	1	2200	5	300	0	300	0	300
2003/04	0	1470	0	2200	2	300	0	300	0	300
2004/05	0	1470	1	2200	25	300	0	300	0	300
2005/06	0	1470	0	2200	6	300	1	300	0	300

5.2 Mesures d'atténuation

21. Les limites de capture accessoire sont fixées dans la mesure de conservation 33-01. Les règles de déplacement sont spécifiées dans la mesure de conservation applicable à cette pêcherie, à savoir la mesure de conservation 42-01.

6. Capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères

22. Les captures accidentelles d'oiseaux de mer de cette année sont détaillées aux paragraphes 22 à 24 de l'appendice D.

23. La mortalité accidentelle d'oiseaux de mer dans cette pêcherie au chalut est récapitulée au tableau 8 (d'après le tableau 14 de l'appendice D).

Tableau 8 : Nombre d'oiseaux de mer tués dans la pêcherie au chalut de la sous-zone 48.3. DIC – *Diomedea chrysostoma*, DIM – *Diomedea melanophrys*, PRO – *Procellaria aequinoctialis*.

Saison de pêche	Chalutages observés	DIC	DIM	PRO	Autres
2000/01	315	5	46	41	
2001/02	431		18	49	1
2002/03	182	1	7	28	
2003/04	221	1	26	59	1
2004/05	253		9	1	1
2005/06	457	1	11	20	1

6.1 Mesures d'atténuation

24. La mesure de conservation 25-03 s'applique à cette pêcherie.

7. Conséquences/effets sur l'écosystème

25. La pêcherie actuelle au chalut pélagique de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3 a un impact minimal sur l'écosystème benthique. Elle produit une petite capture accessoire d'autres espèces de poisson des glaces qui, en général, est nettement inférieure aux limites fixées pour ces espèces. *C. gunnari* joue un rôle important dans l'écosystème du plateau de la Géorgie du Sud, en tant que prédateur de krill, *Themisto* et autres euphausiidés, et en tant que proie pour les otaries et les manchots papous (voir Everson *et al.*, 1999). Il arrive également que le poisson des glaces soit la proie des juvéniles de légine les années où il est particulièrement abondant aux îlots Shag. Les estimations du stock existant de poisson des glaces semblent varier selon l'abondance du krill en Géorgie du Sud et, les années de faible abondance de krill, la condition du poisson des glaces est moins bonne et il est probable qu'il soit ingéré en grande quantité par les otaries et les manchots papous qui, en temps normal, dépendent du krill.

8. Conditions d'exploitation pendant la saison 2005/06 et avis pour 2006/07

8.1 Mesures de conservation

Tableau 9 : Récapitulatif des dispositions de la mesure de conservation 42-01 applicables à *Champocephalus gunnari* dans la sous-zone 48.3 et avis au Comité scientifique pour la saison 2006/07.

Paragraphe et rubrique	Résumé de la MC 42-01	Avis pour 2006/07	Renvoi au paragraphe
1. Accès (engin)	Chalutage uniquement Interdiction de chalutage de fond	Reconduire	
2. Accès (zone)	Interdiction de pêche à moins de 12 milles nautiques de la côte de Géorgie du Sud du 1 ^{er} mars au 31 mai.	Reconduire	
3. Limite de capture	2 244 tonnes 561 tonnes entre le 1 ^{er} mars et le 31 mai	Réviser à 4 337 tonnes avec 1 084 tonnes (25% de la capture) entre le 1 ^{er} mars et le 31 mai	
4. Règle du déplacement	Le navire de pêche se déplace lorsque la capture >100 kg, dont >10% en nombre de poissons <240 mm de longueur totale.	Reconduire	
5. Saison	Du 15 novembre 2005 au 14 novembre 2006	Réviser	
6. Capture accessoire	Les taux de capture prescrits par la MC 33-01 sont applicables, ainsi que la règle du déplacement.	Reconduire	
7. Atténuation	Conformément à la MC 25-03.	Reconduire	
8. Oiseaux de mer	Tout navire qui capture 20 oiseaux de mer cesse la pêche.	Reconduire	
9. Observateurs	Tout navire doit avoir à son bord au moins un observateur scientifique de la CCAMLR et peut embarquer un deuxième observateur scientifique.	Reconduire	
10. Données : capture/effort de pêche	i) Système de déclaration par période de cinq jours décrit à la MC 23-01 ii) Système de déclaration mensuelle à échelle précise, par trait, décrit à la MC 23-04.	Reconduire	
11. Espèce-cible	<i>Champocephalus gunnari</i> Par "captures accessoires", on entend toutes les espèces autres que <i>C. gunnari</i> .	Reconduire	
12. Données : biologiques	Système de déclaration mensuelle à échelle précise aux termes de la MC 23-05. Ces données seront déclarées conformément au système international d'observation scientifique.	Reconduire	
13. Recherche	Effectuer 20 chalutages de recherche de la manière décrite à l'annexe 42-01/A entre le 1 ^{er} mars et le 31 mai.	Reconduire	

8.2 Avis de gestion

26. Sur la base des résultats de l'évaluation à court terme, le groupe de travail recommande de fixer la limite de capture de *C. gunnari* à 4 337 tonnes en 2006/07 et à 2 885 tonnes en 2007/08.

27. Tous les autres éléments de la mesure de conservation 42-01 doivent être reconduits, en convenant d'une limite de capture calculée au prorata pour la période comprise entre le 1^{er} mars et le 31 mai (1 084 tonnes).

Référence

Everson, I., G. Parkes, K-H. Kock et I. Boyd. 1999. Variations in standing stock of the mackerel icefish *Champscephalus gunnari* at South Georgia. *J. Appl. Ecol.*, 36 : 591–603.