

RAPPORT DE PÊCHERIE : *CHAMPSOCEPHALUS GUNNARI*
ÎLE HEARD (DIVISION 58.5.2)

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Informations sur la pêcherie	1
Captures déclarées	1
Capture INN	1
Distribution des tailles dans les captures	2
Stocks et secteurs	3
Estimation des paramètres	3
Méthodes d'estimation	3
Stock existant	3
Structure de la population	3
Autres paramètres	5
Valeurs paramétriques	5
Paramètres fixes	5
Stock existant	5
Prélèvements	6
Structure d'âges initiale	6
Sélectivité	6
Recrutement	6
Proportion de la biomasse selon l'âge	7
Evaluation des stocks	7
Structure et hypothèses du modèle	7
Configuration du modèle	7
Règles de décision	8
Résultats du modèle	8
Analyses de sensibilité	8
Discussion des résultats du modèle	9
Besoins en recherche	9
Capture accessoire de poissons et d'invertébrés	9
Prélèvements (capture accessoire)	9
Evaluation de l'impact sur les populations affectées	10
Mesures d'atténuation	10
Capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères	10
Conséquences/effets sur l'écosystème	11
Conditions d'exploitation pour la saison 2004/05 et avis pour 2005/06	11
Mesures de conservation	11

RAPPORT DE PÊCHERIE : *CHAMPSOCEPHALUS GUNNARI* ÎLE HEARD (DIVISION 58.5.2)

1. Informations sur la pêche

1.1 Captures déclarées

La pêche au chalut de *Champsoccephalus gunnari* de la division 58.5.2 s'est soldée par une capture de 1 791 tonnes dans le cadre d'une limite de 1 864 tonnes fixée pour la saison de pêche 2004/05 (mesure de conservation 42-02). Les anciennes données de capture, les limites de capture s'y appliquant et le nombre de navires participant à la pêche figurent au tableau 1.

Tableau 1 : Historique des captures de *Champsoccephalus gunnari* de la division 58.5.2 (source: données STATLANT disponibles de 1972 à 2004 ; déclarations de capture et d'effort de pêche de 2005).

Saison de pêche	Capture déclarée (tonnes)	Limite de capture (tonnes)	Nombre de navires
1971/72	5 860		*
1973/74	7 525		*
1974/75	9 710		*
1976/77	15 201		*
1977/78	5 166		*
1989/90	2		*
1991/92	5		*
1992/93	3		*
1993/94	0		*
1994/95	0	311	*
1995/96	0	311	*
1996/97	227	311	1
1997/98	115	900	3
1998/99	2	1 160	1
1999/00	137	916	2
2000/01	1 136	1 150	2
2001/02	865	885	2
2002/03	2 345	2 980	2
2003/04	78	292	2
2004/05	1 791	1 864	2

* Aucune information

1.2 Capture INN

2. Rien n'indique qu'il y ait eu des activités de pêche INN dans cette pêche.

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 de 1996/97 à 2004/05 sont présentées à la figure 1.

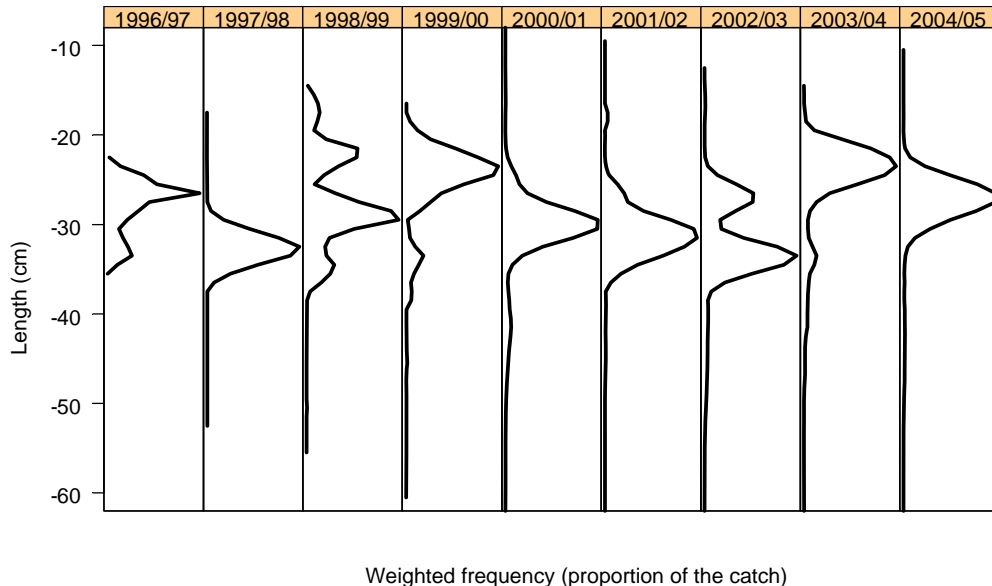


Figure 1 : Fréquences de longueurs pondérées selon la capture pour *Champsocephalus gunnari* de la division 58.5.2, dérivées des données des observateurs, des données à échelle précise et des données STATLANT déclarées au 5 octobre 2005.

4. Le groupe de travail observe la progression apparente des cohortes, sur la figure 1, de 1999/2000 à 2002/03, mais rappelle que :

- i) les fréquences de longueurs reflètent la longueur des poissons de la capture et non de l'ensemble de la population ;
- ii) pour protéger les juvéniles de poisson (de moins de 2,5 ans d'âge), la taille minimale de *C. gunnari* a été fixée à 240 mm dans cette pêcherie et que si la proportion de poissons inférieurs à cette taille limite dépasse 10% dans un chalut, le navire doit alors se déplacer vers un nouveau lieu de pêche ;
- iii) les longueurs modales seront dépendantes de l'époque de l'année à laquelle la pêcherie aura été menée et de la croissance potentielle dépendante de la densité (SC-CAMLR-XX, annexe 5, appendice D ; WAMI-01/4) ;
- iv) il est impossible de déduire l'abondance des poissons à partir de ces diagrammes ;
- v) les cohortes représentées dans ces diagrammes doivent être interprétées à partir des données de campagne d'évaluation de l'ensemble de la population.

5. Richard O'Driscoll (Nouvelle-Zélande) fait remarquer qu'il serait utile d'examiner la progression historique des cohortes dans la pêcherie et d'après les campagnes d'évaluation au

chalut pour déterminer si les conclusions auxquelles est arrivé le WAMI en 2001 et celles des analyses revues récemment par le groupe de travail, selon lesquelles *C. gunnari* aurait peu de chance d'atteindre l'âge 5, sont toujours valides.

2. Stocks et secteurs

6. Dans la division 58.5.2, la répartition de cette espèce est limitée à la région du plateau dans les environs de l'île Heard, généralement dans des eaux de moins de 500 m de profondeur. Les analyses précédentes indiquent que les stocks du plateau de Heard et du banc Shell présentent des différences dans les compositions de tailles et les tendances du recrutement. Compte tenu de ce qui précède, pour les besoins des évaluations, le groupe de travail a convenu de considérer les poissons des deux secteurs comme deux stocks séparés (WG-FSA-97 – voir SC-CAMLR-XVI, annexe 5). Ces dernières années, *C. gunnari* était le plus souvent absent du banc Shell ; lorsqu'il était présent, il était très peu abondant. En raison de la faible abondance de cette espèce observée cette année, aucune évaluation du stock du banc Shell n'a été effectuée pour la saison 2005/06.

3. Estimation des paramètres

3.1 Méthodes d'estimation

Stock existant

7. Les résultats d'une campagne d'évaluation par chalutages de fond menée en 2005 sont brièvement résumés dans le document WG-FSA-05/39. Cette campagne d'évaluation a suivi le même modèle que les dernières campagnes réalisées dans la région. Des estimations de la biomasse du stock existant sur le plateau de l'île Heard ont été effectuées par amorçage.

Structure de la population

8. La distribution des densités selon l'âge a été dérivée au moyen du programme CMIX en fixant la longueur moyenne des âges 1, 3 et 5 (tableau 2). Le groupe de travail note que la campagne d'évaluation australienne par chalutages de fond menée en 2005 a prélevé un échantillon d'une cohorte importante correspondant aux poissons d'âge 3+. Il est évident que la classe d'âge fort importante qui était présente dans la campagne d'évaluation de 2002 en tant que juvéniles de *C. gunnari*, dans celle de 2003 en tant que poissons d'âge 1+ et dans celle de 2004 en tant que poissons d'âge 2+, continue de dominer la structure de la population de 2005 (figure 2). Ceci est en accord avec les prévisions dérivées des évaluations de 2003 et de 2004. Les détails de l'ajustement sont présentés au tableau 3.

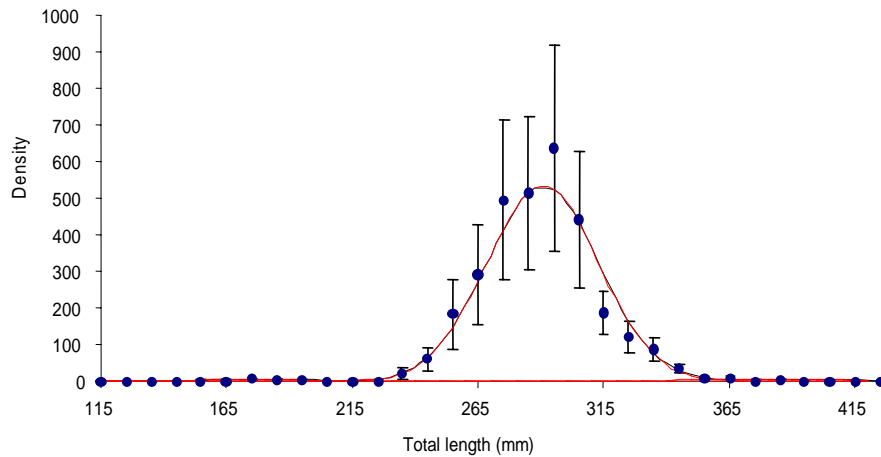


Figure 2 : Distribution des tailles de *Champsocephalus gunnari* selon la campagne d'évaluation par chalutages de fond menée dans la division 58.5.2 en 2005, avec erreurs standard. Des cohortes étaient présentes aux âges 1, 3 et 5. Le graphe est dominé par les poissons d'âge 3+.

Tableau 2 : Paramètres d'entrée de l'analyse CMIX des densités de longueurs de *Champsocephalus gunnari* de la division 58.5.2.

Paramètre	Valeur
Intervalle des tailles compris	150–420 mm
Moyennes (aucun VBGF) (au moment de la campagne)	Age 1 : 176 mm (ajusté) Age 3 : 290 mm (ajusté) Age 5 : 380 mm (ajusté)
Ecart-types en rapport linéaire avec la moyenne	Oui
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 3 : Résultats générés par des analyses CMIX pour *Champsocephalus gunnari* de la division 58.5.2.

	Comp. 1 (âge 1+)	Comp. 2 (âge 3+)	Comp. 3 (âge 5+)
Longueur moyenne (mm)	176	290	380
Ecart-types (mm)	13.7	22.1	28.5
Densité totale (nombres km ⁻²)	18	2975	31
Ecart-type de la densité de la composante	6	637	24
Somme des densités observées =	3131		
Somme des densités prévues =	3023		
Intersection =	1.00		
Intersection =	0.0724		

9. Le groupe de travail constate que la distribution observée s'aligne sur les anciennes analyses de la structure des cohortes qui indiquent qu'actuellement, la population est dominée par une seule classe d'âge. A ce stade, il n'y a aucun signe d'autre classe d'âge importante dans le secteur.

Autres paramètres

10. Les valeurs des autres paramètres demeurent inchangées.

3.2 Valeurs paramétriques

Paramètres fixes

11. Les paramètres fixes demeurent inchangés depuis les dernières évaluations (tableau 4).

Tableau 4 : Paramètres fixes utilisés pour l'évaluation de 2005 de *Champocephalus gunnari* de la division 58.5.2.

Composante	Paramètre	Valeur	Unités
Mortalité naturelle	M	0.4	y^{-1}
VBGF	K	0.323	y^{-1}
VBGF	t_0	0.275	y
VBGF	L_{∞}	457	mm
Longueur/poids	' a '	2.629E-10	kg/mm
Longueur/poids	' b '	3.515	

Stock existant

12. Comme l'année dernière, une estimation de la biomasse du stock existant a été calculée par la procédure d'amorçage. La surface de fond marin échantillonné et une estimation de la borne inférieure de l'intervalle de confiance à 95% de la biomasse ont été calculées (tableau 5).

Tableau 5 : Surfaces de fond marin dans trois strates géographiques servant à l'estimation par amorçage de la biomasse.

Date nominale de la campagne d'évaluation – 14 juin 2005				
Strates de la campagne d'évaluation	Région et intervalle de profondeur	Surface de fond marin (km ²)	Biomasse (tonnes) (SE)	Borne inférieure de l'IC unilatéral à 95% (tonnes)
1	Ride Gunnari	520.7	5 571 (2 164)	2 444
2	Plateau sud-est	10 620	2 674 (1 775)	684
3	Plateau ouest	10 440	517 (203)	221
Total	Plateau et ride Gunnari	21 581	8 762 (2 878)	4 487*

* Cette valeur n'est pas la somme des valeurs individuelles des strates car elle correspond à la valeur de la borne inférieure de l'intervalle de confiance à 95% à une queue de toutes les données de toutes les strates confondues. Certaines strates sont plus variables que d'autres et, de ce fait, leurs limites peuvent être nettement inférieures à la moyenne. Notons que le total est constitué de toutes les estimations moyennes de la biomasse de chaque strate.

Prélèvements

13. Il n'y a pas eu de capture de *C. gunnari* depuis la campagne d'évaluation (du 1^{er} au 23 juin 2005).

Structure d'âges initiale

14. La proportion des densités par âge est dérivée du programme CMIX pour les âges 1+ à 5+. La longueur moyenne selon l'âge est estimée au moyen des paramètres VBGF (tableau 6). L'écart-type de la longueur selon l'âge a également été estimé.

Sélectivité

15. Un vecteur linéaire de sélectivité a été utilisé pour *C. gunnari*, de 2,5 ans à 3 ans d'âge, âge de la sélection complète.

Recrutement

16. La projection à court terme de *C. gunnari* ne comprend pas de données de recrutement.

Proportion de la biomasse selon l'âge

17. Une estimation de la proportion de la biomasse selon l'âge a été calculée et présentée dans le tableau 6. Il est démontré que la cohorte d'âge 3+ représente, tant en nombre d'individus qu'en biomasse, l'élément le plus important de la population.

Tableau 6 : Calcul de la proportion de la biomasse par âge dérivée pour la distribution tronquée des densités des longueurs.

Age	Densité %	Longueur moyenne (mm)	Poids (kg)	Densité (nombre/km ²)	Proportion de la biomasse
1	0.006	195	0.021	18	0.001
3	0.984	268	0.119	2975	0.973
5	0.010	358	0.307	31	0.026

4. Evaluation des stocks

4.1 Structure et hypothèses du modèle

18. Le GYM, dont l'emploi est courant pour l'évaluation du rendement annuel à long terme d'autres espèces de la zone de la Convention de la CCAMLR, a servi à réaliser la projection à court terme grâce à une modification de sa configuration.

Configuration du modèle

Tableau 7 : Configuration du modèle GYM pour l'évaluation de *Chamsocephalus gunnari* de la division 58.5.2.

Catégorie	Paramètre	Valeur
Age au recrutement	Sélection commencée	2,5 ans
	Pleinement sélectionné	3 ans
Cumul de la classe plus		10 ans
Les plus âgés dans la structure d'âges 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 structure d'âges initiale*	1
	Année précédant la projection **	2004
	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 1 puisque aucune capture n'a été effectuée après la campagne d'évaluation, sinon fixé à 0.

** Pour le GYM, il faut entrer la première année de l'année australe 2004/05.

*** 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.

Règles de décision

19. Evaluer un niveau de capture auquel la pêche ne devrait pas, sans grand risque, à savoir dans ce cas, d'une probabilité maximale de 5% :

réduire le stock reproducteur en deçà de 75% du niveau auquel on assisterait en l'absence de pêche pendant les deux années suivant une estimation de l'abondance de la biomasse fournie par une campagne d'évaluation.

20. A cette fin, la borne inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% sert de point de départ de la projection.

4.2 Résultats du modèle

21. Une projection déterministe à court terme du rendement pour 2004/05 (1^{ère} année) a été calculée pour le plateau de Heard et la ride Gunnari. Les estimations du rendement dérivées des projections à court terme des poissons d'âge 3+ pour la saison 2004/05 sont :

	Poissons de 3+
Rendement réel de la 1 ^e année (2005/06)	647 tonnes
Rendement estimé pour la 2 ^e année (2006/07)	519 tonnes

22. Le groupe de travail note que la cohorte a atteint la maturité depuis un an et que dans un an, il est probable qu'elle disparaisse (SC-CAMLR-XX, annexe 5, appendice D, figure 1). Il reconnaît que la stratégie actuelle qui consiste à étaler la capture sur deux ans, tout en satisfaisant à la règle de l'évitement, a pour objectif d'accorder deux années de frai à l'espèce (SC-CAMLR-XVI, annexe 5). Une stratégie de pêche sur la classe d'âge 4+ serait de permettre que la capture soit effectuée sur un an, mais qu'aucune capture ne soit réalisée l'année suivante sur cette cohorte. L'estimation de cette capture serait fondée sur une seule année de pêche et aucune capture l'année suivante, tout en satisfaisant à la règle de décision sur deux ans. Dans ce cas, l'estimation du rendement de 2005/06 est :

	Poissons de 3+
Rendement réel de la 1 ^e année (2005/06)	1210 tonnes
Rendement estimé pour la 2 ^e année (2006/07)	0 tonnes

4.3 Analyses de sensibilité

23. Aucune analyse de sensibilité n'a été effectuée lors de la réunion.

4.4 Discussion des résultats du modèle

24. La projection des poissons d'âge 3+ de 2004/05 donne un rendement projeté de 647 tonnes pour la saison 2005/06 dans le cas où la capture serait étalée sur deux ans. Si toute

la capture était prise la première année et que cette cohorte avait une capture nulle la deuxième année, le rendement pourrait alors s'élever à 1 210 tonnes la saison prochaine. Le groupe de travail estime que ces deux approches s'inscriraient dans les objectifs de la Commission.

25. En examinant ces différentes possibilités, le groupe de travail note les faits suivants :
- i) la cohorte a atteint le stade reproducteur depuis un an et son taux d'évitement ces deux prochaines années s'élève à 75%, ce qui lui donne toutes les chances de se reproduire de nouveau ;
 - ii) bien que ce soit peu probable, car rien n'indique la présence d'une forte classe d'âge 1+ dans la campagne d'évaluation de 2005, si une campagne d'évaluation en 2006 indiquait qu'une cohorte d'âge 2+ entrerait dans la population exploitable, il serait alors difficile d'obtenir une pêcherie qui, pendant la saison 2006/07, effectuerait une capture négligeable de la cohorte actuelle, qui, durant cette campagne d'évaluation serait d'âge 4+ ;
 - iii) la stratégie à ce jour est d'étaler le risque sur deux années afin de donner plus de chance à une cohorte de se reproduire. Les conséquences d'un changement de stratégie ne sont pas évidentes dans ce cas, car la cohorte sera plus âgée et le taux de mortalité naturelle, variable d'une année à l'autre, tend à augmenter considérablement après 4 ans d'âge.

4.5 Besoins en recherche

26. Le groupe de travail estime qu'il conviendrait, en toute priorité, de poursuivre le développement d'une procédure de gestion de *C. gunnari* (SC-CAMLR-XX, annexe 5, appendice D). Il recommande, par ailleurs, la révision des paramètres biologiques et de la progression des cohortes à partir des données de capture et des données de campagnes d'évaluation.

5. Capture accessoire de poissons et d'invertébrés

5.1 Prélèvements (capture accessoire)

27. Le total des captures accessoires de poissons (tonnes) déclarées ces dernières années dans la pêcherie au chalut de *C. gunnari* figure au tableau 8 et est tiré des données à échelle précise C2. La capture accessoire déclarée est constituée de *Channichthys rhinoceratus* (36 tonnes), de grenadiers (2 tonnes) et de raies (3 tonnes). Dans la pêcherie au chalut de *C. gunnari*, la capture accessoire déclarée, d'après les données des observateurs de la saison de pêche 2004/05, était faible, correspondant à 2% de la capture totale (WG-FSA-05/68).

Table 8: Total des captures accessoires (tonnes) déclarées pour quatre espèces entre 1995/96 et 2003/04. LIC – *Channichthys rhinoceratus*, NOS – *Lepidonotothen squamifrons*, GRV – *Macrourus* spp., SRX – raies.

Saison de pêche	LIC	Limite	NOS	Limite	GRV	Limite	SRX	Limite	Autres	Limite
1995/96	0		0		0		0		0	5%*
1996/97	2		0		0		1		2	50**
1997/98	5	80	4	325	0		0	120	2	50
1998/99	4	150	0	80	0		0		0	50
1999/00	4	150	0	80	0		0		1	50
2000/01	1	150	0	80	0	50	0	50	0	50
2001/02	3	150	0	80	0	50	1	50	0	50
2002/03	22	150	0	80	0	465	20	120	1	50
2003/04	6	150	0	80	1	360	3	120	1	50
2004/05	36	150	0	80	2	360	3	120	0	50

* 5% : règle du déplacement applicable si un trait excède 5%, limite non précisée.

** Règle du déplacement applicable si la capture d'une espèce quelconque de capture accessoire excède 5% de l'espèce visée.

5.2 Evaluation de l'impact sur les populations affectées

28. Le document WG-FSA-05/70 présente des rapports longueur-poids, des données de maturité selon la longueur et des estimations d'abondance, tous tirés des données de campagne d'évaluation des raies. Les informations disponibles n'étaient pas suffisantes pour actualiser les évaluations.

29. Aucune évaluation par espèce des captures accessoires n'a été réalisée en 2005. Les limites de capture accessoire de *C. rhinoceratus* et de *Lepidonotothen squamifrons* sont fondées sur les évaluations réalisées en 1998 (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphes 4.204 à 4.206). Celles du grenadier *Macrourus carinatus* reposent sur les évaluations réalisées en 2002 et 2003 (SC-CAMLR-XXII, annexe 5, paragraphes 5.245 à 5.249).

5.3 Mesures d'atténuation

30. La mesure de conservation 33-02 s'applique à cette pêcherie. Les règles de déplacement sont spécifiées dans la mesure de conservation fixée annuellement pour cette pêcherie (mesure de conservation 42-02, par ex.).

6. Capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères

31. Dans la pêcherie au chalut de la division 58.5.2, 11 oiseaux de mer ont été tués en 2004/05 (7 albatros à sourcils noirs et 4 pétrels à menton blanc). Des oiseaux de mer ont été relâchés vivants en 2002 (1), 2003 (11) et 2004 (13) (tableau O17). Les dispositions de la mesure de conservation 25-03 s'appliquent à cette pêcherie.

7. Conséquences/effets sur l'écosystème

32. Le chalut de fond est utilisé pour viser tant *C. gunnari* que *D. eleginoides* dans la division 58.5.2. Les effets potentiels des engins de pêche sur les communautés benthiques sont limités par l'aire et le nombre restreints de lieux de pêche exploités au chalut commercial, la stratégie d'utilisation d'appareils de mouillage légers ou le remorquage du chalut juste au-dessus du fond et la protection de vastes surfaces sensibles aux effets du chalutage de fond (SC-CAMLR-XXIII, annexe 5, paragraphe 5.211).

8. Conditions d'exploitation pour la saison 2004/05 et avis pour 2005/06

8.1 Mesures de conservation

Tableau 9 : Récapitulatif des dispositions de la mesure de conservation 42-02 applicables à *Champtocephalus gunnari* dans la division 58.5.2 et avis au Comité scientifique pour la saison 2005/06.

Paragraphe et rubrique	Résumé de la MC 42-02 pour 2004/05	Avis pour 2005/06	Renvoi au paragraphe
1. Accès (engin)	Chalutage seulement		
2. Accès (zone)	Définition du secteur ouvert à la pêche		
3.	Carte illustrant le secteur ouvert (annexe 42-02/A)		
4. Limite de capture	1 864 tonnes	Réviser à 647 ou 1 240 tonnes selon les discussions	21, 22
5. Règle du déplacement	Déplacement lorsque la capture > 100 kg, dont > 10%, en nombre de poissons, sont inférieurs à la taille minimale (24 cm).		
6. Saison	Du 1 ^{er} décembre 2004 au 30 novembre 2005	Mettre à jour	
7. Capture accessoire	Les taux de capture prescrits par la MC 33-02 sont applicables.		
8. Atténuation	Conformément à la MC 25-03.		
9. Observateurs	Tout navire doit avoir à son bord au moins un observateur scientifique et peut embarquer un deuxième observateur scientifique de la CCAMLR.		
10. Données : capture/effort de pêche	i) Système de déclaration par période de 10 jours décrit à l'annexe 42-02/B ii) Système de déclaration mensuelle à échelle précise, par trait, décrit à l'annexe 42-02/B.		
11. Espèce-cible	<i>Champtocephalus gunnari</i> Par "captures accessoires", on entend toutes les espèces autres que <i>C. gunnari</i> .		
12. Données biologiques	Système de collecte à échelle précise aux termes de l'annexe 42-02/B. Ces données seront déclarées conformément au Système international d'observation scientifique.		