

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL  
AD HOC SUR L'EVALUATION DES  
STOCKS DE POISSONS

(6 - 7 septembre 1984)

## A. INTRODUCTION

1. Le Groupe de Travail s'est réuni sous la présidence du Docteur R. Hennemuth (Etats-Unis) le 6 et 7 septembre 1984. Le Docteur J.A. Gullard (FAO) a été nommé rapporteur. Les attributions du groupe étaient, en bref,

- a) d'identifier les stocks de poissons qui sembleraient être particulièrement exploités et pour lesquels des mesures de conservation pourraient être nécessaires;
- b) d'indiquer les différentes options pour les membres de conservation ayant trait à ces stocks.

2. Le principal document de travail dont le groupe s'est servi a été le rapport préparatoire sur les stocks de poissons préparé par les Docteurs K.-H. Kock, G. Duhamel et J.-C. Hureau dans le cadre du programme BIOMASS (SC-CAMLR-III/BG/2). Des informations utiles se trouvaient également dans le rapport sur les activités de pêche polonaises (SC-CAMLR-III/BG/11), et les analyses présentées par le Royaume-Uni (SC-CAMLR/III/5), les commentaires du Japon (SC-CAMLR-III/6), ainsi que les données provenant des fiches STATLANT, et d'autre matériel des données de base de la CCAMLR.

## B. STOCKS NECESSITANT DES MESURES D'AMENAGEMENT

3. Au cours de son examen de l'état actuel des stocks, le groupe de travail a examiné quatre types principaux de données concernant chaque stock: la prise totale; la prise par unité d'effort (C.P.U.E.) dans les opérations de pêche commerciale; la biomasse totale, estimée d'après les données d'études; et les données biologiques (en particulier le poids moyen, la longueur moyenne et l'âge moyen). Les résumés de ces données pour les deux zones les plus importantes (Géorgie du Sud et Iles Kerguelen) figurent aux Appendices I et II du présent rapport.

4. Dans ses grandes lignes, la pêche dans la région connaît une courte période (parfois seulement une saison) de prises importantes suivie par une période de prises réduites, les prises volumineuses ne reprenant, si elles

reprennent, qu'après une période de plusieurs années. Bien qu'il existe des différences entre les secteurs et entre les espèces, comme on le verra plus loin, l'image générale qui se dégage est celle d'une décimation successive, par la pêche, d'un certain nombre d'agglomérations de poissons, et d'une ressource qui est, d'une manière globale, fortement exploitée. Les notothenéidés, en particulier N. rossii sont probablement les espèces qui ont été les plus gravement touchées par la pêche, les diverses espèces de poissons des glaces ayant été moins sérieusement dépeuplées.

5. Le groupe ad hoc était donc d'avis que le Comité Scientifique devrait, de toute urgence, examiner la nécessité de mesures d'aménagement concernant les stocks de poissons à nageoires dans le but d'appliquer, aussitôt que possible, toute mesure qui s'avérerait opportune. Des études plus approfondies modifieraient sans aucun doute certains aspects des estimations présentées ci-dessous, et permettraient de spécifier avec plus de précision les détails des mesures d'aménagement, par exemple la durée de fermeture d'une saison de pêche, la taille optimum du maillage, ou la magnitude de la prise totale admise pour un stock particulier. Des études de ce genre, surtout celles qui utilisent des informations statistiques plus détaillées, seraient extrêmement souhaitables, ainsi qu'il ressort de la discussion rapportée plus loin. Il semblerait peut-être que certains stocks sont moins exploités qu'on ne l'estime actuellement, mais il est également possible que d'autres soient en fait plus décimés encore qu'il ne l'a été suggéré dans ce rapport.

#### B.1 Géorgie du Sud

##### Notothenia rossii marmota

6. Il est presque certain que les prises de plus de 400.000 tonnes de cette espèce enregistrées dans l'Atlantique sud en 1970 provenaient de la Géorgie du Sud, mais ont pu comprendre une petite quantité d'autres espèces. Après une faible prise en 1971, aucune prise n'a été enregistrée jusqu'en 1976. Les années 1976 et 1980 mises à part, les prises annuelles depuis 1971 ont été très faibles, généralement aux alentours de 1.000 tonnes, ou moins.

7. Les estimations de C.P.U.E. et de biomasse, qui sont disponibles depuis 1978 et 1976 respectivement, varient considérablement selon les années mais, sous certaines réserves dues aux changements relatifs aux

espèces cibles, suggèrent une tendance à la baisse. En 1976, la biomasse n'atteignait probablement pas plus de 40.000 tonnes, peut-être moins. Par comparaison, la biomasse au début de la saison de 1970 devait atteindre au moins 400.000 tonnes pour couvrir les prises observées, encore qu'il semble bien qu'elle n'ait pas été beaucoup plus importante.

8. La taille et l'âge moyens des poissons ont décru régulièrement depuis 1970, et le poids moyen était, en 1981, seulement le quart de ce qu'il était en 1970. La taille moyenne est à présent proche de la taille à la maturité sexuelle.

9. En résumé, toute l'évidence disponible concourt à indiquer que ce stock est gravement touché par la pêche, et que la biomasse actuelle s'élève à moins de 10% de la biomasse initiale de pré-exploitation.

#### Notothenia gibberifrons

10. Cette espèce ne semble pas faire l'objet d'une pêche directe, et les prises annuelles ont eu tendance à être plus faibles mais moins variables que pour les autres espèces. Depuis les premières prises enregistrées en 1976, le relevé total a varié entre 2.500 et 10.000 tonnes, sans tendance évidente. Il semblerait y avoir une tendance à la baisse de la C.P.U.E. mais cela n'est pas concluant du fait d'un changement d'espèce cible de la part des navires polonais concernés.

11. L'évidence la plus nette des effets de la pêche vient de la diminution substantielle et assez régulière de la longueur moyenne et de l'âge moyen depuis 1976. La taille moyenne dans les prises est actuellement à peu près la même que la taille à l'âge de la maturité, ce qui indique la présence dans ces prises de poissons n'ayant pas atteint cet âge.

#### Champscephalus gunnari

12. Cette espèce a été l'objet d'activités de pêche directe intenses au cours de deux périodes (les deux saisons 1976/77 et 1977/78, et la saison 1982/83) durant lesquelles les prises du secteur atlantique ont excédé 100.000 tonnes par an, encore que pour la première de ces périodes il est difficile de déterminer quelle quantité venait de la Géorgie du Sud. A part cela, les prises ont été de moyennes à faibles. En raison des changements

relatifs aux espèces cibles, et en l'absence d'informations détaillées sur la position et l'espèce recherchée, les données de C.P.U.E. disponibles ne nous apprennent pas grand chose sur les tendances de l'abondance du stock. Les estimations de la biomasse sont comparables à certaines des prises annuelles, indiquant un haut niveau de mortalité due à la pêche.

13. Ce poisson semble arriver à maturité à un âge relativement peu avancé. Après la période initiale où il était commun de capturer des individus plus âgés (4 ans et plus et 35-45 cm de longueur), les prises ont été dominées par des individus de 3 ans, de 25 à 30 cm de longueur; ainsi la variabilité des prises annuelles reflète la variabilité du repeuplement. Ce changement dans la composition d'âge confirme les répercussions d'activités de pêche intenses, mais n'indique pas nécessairement une "surexploitation" au sens biologique. Cependant, la dépendance en ce qui semble être un seul groupe d'âge rend la pêche vulnérable à tout changement dans la manière dont se produit le repeuplement.

#### Dissostichus eleginoides

14. Les prises enregistrées ont été faibles. Il semble bien qu'il n'y ait eu aucune opération de pêche directe et quelques poissons ont pu être inclus dans les rapports de pêche d'autres espèces. Il est difficile d'évaluer l'état de cette espèce parce que les prises ont trait le plus souvent aux jeunes poissons et qu'il n'y a que très peu, ou pas d'adultes capturés. De plus, la présence de cette espèce dans la région de la Géorgie du Sud varie énormément d'année en année. Les estimations de la C.P.U.E. et de la biomasse de la partie exploitée du stock indiquent une tendance à la baisse, mais la chute de la biomasse dépasse la prise déclarée, ce qui indique que le changement n'est peut-être pas simplement un résultat direct de la pêche.

#### Pseudochaenichthys georgianus

15. En ce qui concerne cette espèce, les prises déclarées ont été faibles, environ 1.000 tonnes par an depuis 1977, à l'exception d'une prise record de 9.000 tonnes. Les estimations de biomasse n'indiquent aucune tendance bien définie, et les estimations modales d'environ 30.000 tonnes ne pourraient suggérer qu'une mortalité assez faible due à la pêche.

16. Par contraste, les données de C.P.U.E. suggèrent un déclin substantiel. L'importance de ce déclin estimé dépend de la méthode d'analyse utilisée, mais les analyses les plus détaillées, basées sur une C.P.U.E. mensuelle indiquent que l'abondance du stock en 1983 n'était qu'une fraction de ce qu'elle était en 1977.

#### B.2 Autres secteurs de pêche de l'Atlantique sud

17. L'évaluation des stocks dans les autres secteurs de l'Atlantique sud est rendue difficile par l'absence d'une division en sous-zone dans les statistiques disponibles relatives aux prises réalisées avant 1977 et, pour ce qui est de l'un des principaux pays engagés dans des opérations de pêche, avant 1980. Environ 38.000 tonnes de Chamsocephalus gunnari ont été capturées par la Pologne dans la sous-zone 48.2 (Orcaïdes du Sud) au cours de la saison 1977/78, et il est possible qu'une grande partie des prises de plus de 100.000 tonnes déclarées par l'Union Soviétique comme provenant de la zone 48 pour chacune des saisons 1976/77 et 1977/78 aient été réalisées dans cette sous-zone. Les années suivantes, aucune prise importante de poissons n'a été enregistrée pour les sous-zones de l'Atlantique autres que 48.3 (Géorgie du Sud). La capture la plus importante pour une seule saison et une seule espèce a été la prise de 19.000 tonnes de Notothenia rossii dans la zone 48.1 (péninsule antarctique); probablement, selon le groupe BIOMASS, au large de l'Ile Eléphant en 1979/80. Aucune capture de ce stock n'a été signalée au cours des années suivantes.

18. Les données biologiques et de C.P.U.E. disponibles sont très limitées. L'évaluation de l'état des stocks n'est réalisable qu'avec l'apport de données supplémentaires.

#### B.3 Iles Kerguelen

##### Notothenia rossii

19. Après des prises moyennes en 1969/70, des captures record de près de 150.000 tonnes ont été réalisées en 1970/71. Ensuite, l'importance des prises a varié entre moins de 2.000 tonnes et 35.000 tonnes en 1976/77.

20. Depuis 1980, on a pu noter une baisse substantielle dans la C.P.U.E. et la longueur moyenne, ainsi qu'une réduction de l'aire totale de frai

depuis 1981.

21. L'état de ce stock est probablement très semblable à celui du stock de la même espèce autour de la Géorgie du Sud. Les premières prises vers 1970 ont sévèrement réduit l'agglomération de poissons âgés, et les prises depuis 1977 ont dépassé les capacités de repeuplement des réserves décimées.

*Champscephalus gunnari*

22. Les prises ont varié de manière considérable, avec des prises maximales de 25.000 à 50.000 tonnes par an réalisées à des intervalles de 5 ans environ, sans indication d'une tendance à la baisse particulièrement marquée.

23. De bons indices de C.P.U.E. sont disponibles à partir de 1980, grâce aux relevés des carnets de pêche, mais n'indique aucune tendance très claire, encore que le chiffre pour 1983/84 ait été signalé comme étant peu élevé.

24. Des données sur la composition du stock en âges et en longueurs sont disponibles depuis 1975. Celles-ci indiquent que la pêche est basée sur des individus petits (ca; 30 cm) et jeunes (3 ou 4 ans). Il n'y a cependant aucune tendance à la baisse dans la taille moyenne ou l'âge moyen.

25. Il y a probablement moins de raisons de s'inquiéter sérieusement de l'état de ce stock que de celui de toute autre réserve antarctique qui a fait l'objet de prises substantielles.

#### C. AMELIORATION DE L'EVALUATION DES STOCKS

26. Le matériel examiné plus haut montre bien que les activités de pêche produisent un effet important sur pratiquement tous les stocks de poissons exploités, et met en évidence la nécessité de mesures d'aménagement - mesures urgentes dans le cas de l'espèce Notothenia rossii. Cependant, l'analyse présentée ici n'est pas suffisante pour spécifier un programme d'aménagement détaillé qui serait susceptible à la fois de maintenir les stocks dans une condition optimum, ou les restaurer dans cette condition, et assurer l'exploitation continue des stocks selon les lignes directrices tracées par

la Convention. Des études approfondies dans plusieurs directions semblent souhaitables, y compris celles-ci:

(i) Analyse de données détaillées de prise et d'effort

Les chiffres relatifs à la C.P.U.E. utilisés dans ce rapport n'offrent peut-être pas une mesure exacte des changements réels affectant l'abondance des stocks en raison des changements d'espèces cibles, et du lieu et période des activités de pêche; de plus, certaines mesures de l'effort de pêche, par exemple le nombre de jours de pêche, ne reflètent pas forcément la mortalité réelle due à la pêche, et cela en raison du temps perdu à traiter la prise, combattre le mauvais temps ou améliorer le matériel. Il convient de tenir compte de ces facteurs en examinant plus à fond les données originelles d'une manière aussi détaillée que possible.

(ii) Simulation de modèles de la composition en âges et en longueurs.

Disposant d'informations sur les paramètres de la population (croissance, usage du repeuplement, mortalité) pour chaque stock, il devrait être possible de déterminer les changements prévus, à partir de la condition de préexploitation, de la biomasse, la longueur moyenne, l'âge moyen, etc... correspondant à différents niveaux de la pêche (par exemple,  $F_{0.1}$ ,  $F_{max}$  etc...) et comparer ces changements à ceux qu'il est possible d'observer. L'examen préliminaire de l'utilisation de cette méthode au cours de la réunion a confirmé la valeur très probable de cette approche. Des calculs paramétriques portant sur trois espèces aux alentours de la Géorgie du Sud (voir Annexe III) et utilisant les âges des individus de la première capture propres aux opérations de pêche ayant eu lieu avant 1980 correspondaient assez bien aux conclusions tirées d'autres données indiquant une forte exploitation de ces stocks. Cependant, de nouvelles études allant en ce sens, afin de comparer de manière plus précise les tendances prévues et observées de la C.P.U.E., la composition par âges, et de réduire le champ des paramètres possibles, seraient utiles à la production d'une évaluation quantitative plus importante. En particulier, elles pourraient servir à établir la relation entre la mortalité actuelle due à la pêche et celle qui serait souhaitable selon les critères des divers principes d'action.



(iii) Changements relatifs au recrutement

Mis à part les changements concernant la mortalité totale et par conséquent l'âge moyen, la biomasse par recrue, etc..., une analyse superficielle suggère que des changements importants se sont produits dans le recrutement de certains stocks. Aux Iles Kerguelen, il est possible que le recrutement de Champscephalus gunnari ait augmenté, peut-être en raison d'une réduction de la prédation. D'un autre côté, en Géorgie du Sud, et peut-être aussi aux Iles Kerguelen, le recrutement de Notothenia rossii semble avoir diminué de manière substantielle. Si les prises importantes en Géorgie du Sud provenaient d'environ 10 à 15 catégories/années, chaque catégorie/année aurait produit, en moyenne, 30 à 40.000 tonnes, alors que les récentes catégories/années, si l'on juge par le déclin des stocks résultant de prises atteignant en moyenne 5.000 tonnes par an, produisent à peine plus de 10% de ce chiffre.

27. Il est très important, surtout en ce qui concerne l'Article II 3 (a) de la Convention, d'obtenir de meilleures estimations des tendances du recrutement (par exemple, grâce à l'analyse des cohortes ou analyse de la population virtuelle (VPA)) et surtout d'examiner si le déclin du recrutement de N. rossii (s'il est prouvé) est dû à un épuisement du stock reproducteur.

28. Afin d'effectuer ces analyses supplémentaires, le groupe a pensé qu'il serait utile de tenir une réunion spéciale au cours de la période d'intersession. Au cas où cette réunion pourrait être organisée, il serait important, surtout en ce qui concerne la question (I), que des statistiques détaillées de prise et d'effort soient mises à la disposition de la réunion. Il serait également important d'obtenir des données biologiques supplémentaires, en particulier en provenance de pays pour lesquels le groupe BIOMASS ne disposait pas de données. Un petit groupe a été chargé de spécifier le format des données détaillées qui devraient être fournies à la réunion proposée. Les suggestions de ce groupe figurent à l'Appendice III.

D. AMENAGEMENT

29. Le groupe a pris note du fait que des mesures d'aménagement et de conservation sont déjà en application dans le cadre de certaines activités

de pêche en Antarctique. En ce qui concerne les opérations de pêche soviétiques, une réglementation fixant la taille minimum du maillage à 120 mm pour les espèces N. rossii et D. eleginoides et à 80 mm pour les espèces de taille inférieure, ainsi qu'un minimum de taille correspondant pour les poissons de chaque espèce et pour chaque secteur, est en vigueur depuis 1980 (SC-CAMLR-III/INF.13). En outre, les navires soviétiques ont évité de s'engager dans des activités de pêche dans un rayon de 12 milles de la Géorgie du Sud depuis le début des opérations de pêche, mais cela ne semble pas avoir été suffisant pour mettre fin au déclin des stocks.

30. Autour des Iles Kerguelen, les autorités françaises ont mis en place un certain nombre de mesures de contrôle. La taille minimum du maillage est fixée à 70 mm depuis 1980. A partir de 1984, la réglementation comprendra une CTA pour les espèces N. rossii et C. gunnari, et la fermeture de la pêche pendant la période de ponte de ces deux espèces.

31. Le groupe a accueilli avec plaisir ces initiatives et a noté qu'une application généralisée de ces mesures devrait avoir quelque effet salutaire. Il a été convenu que l'examen d'autres mesures était souhaitable.

32. Taille du maillage. Les avantages et désavantages de cette approche sont bien connus en ce qui concerne d'autres régions, et l'expérience acquise semble pouvoir être directement utilisée en Antarctique, à l'exception près que la forme de certaines espèces entraîne l'enchevêtrement des petits poissons par les ouïes, ce qui peut réduire l'efficacité des mailles de plus grande taille. Une réglementation sur le maillage, appliquée de façon rigoureuse et prescrivant une taille de maillage choisie de manière appropriée pour le stock en question, autorisera la croissance des jeunes poissons et réduira les effets de la surexploitation des jeunes. Cependant, l'ampleur des opérations de pêche n'est pas contrôlée, et en eux-mêmes, les règlements sur le maillage ne pourront guère assurer la reconstitution des réserves décimées. Bien que le groupe n'ait eu ni le temps ni les informations nécessaires au calcul des tailles de maillage optimum pour chaque stock, il a été d'avis que les tailles du maillage actuellement applicables aux opérations de pêche soviétiques seraient utiles en tant que premières approximations. En raison de la présence simultanée d'adultes et de jeunes N. gibberifrons sur les mêmes lieux de pêche, il est probable que la réglementation de la taille du maillage serait particulièrement utile pour cette espèce.

33. Tailles minimum des poissons. L'efficacité propre à cette mesure dépend de la possibilité pour les pêcheurs d'éviter la prise des petits poissons et de les remettre à la mer en vie au cas où la prise ne pourrait être évitée. Le groupe ne disposait d'aucune information à ce sujet. Au minimum, des tailles limites assorties à la taille de sélection d'une taille minimum légale est utile à la mise en vigueur de cette dernière mesure.

34. Fermeture des zones d'alevinage. Des remarques similaires à celles qui avaient trait à la réglementation du maillage s'appliquent ici. La fermeture de zones à prédominance juvénile pourra, tout comme la réglementation du maillage, être utile à la réduction de la surexploitation des jeunes, mais ne représente, au mieux, qu'une solution partielle au problème de la reconstitution des réserves décimées. L'absence d'opération de pêche soviétique dans un rayon de 12 milles de la Géorgie du Sud devrait avoir assuré la protection des jeunes N. rossii. L'application de cette mesure devrait être poursuivie et généralisée à toutes les flottes de pêche.

35. Fermeture des zones de frai. Puisque l'abondance du stock reproducteur est touchée par toute opération de pêche qu'elle ait lieu pendant la période de reproduction ou plusieurs mois plus tôt, l'importance de ces fermetures tient au fait qu'elles permettent de réduire l'ampleur globale des opérations de pêche, surtout lorsque le stock est le plus concentré. L'efficacité de cette mesure quant à la reconstitution d'une réserve décimée dépend de la taille des prises effectuées, en dehors de la saison de fermeture, qu'il s'agisse de prise directe ou de prise accessoire lors d'opérations de pêche visant d'autres espèces. Pour ce qui est des réserves sérieusement décimées, il serait peut-être nécessaire de considérer la possibilité d'une fermeture plus longue. A l'heure actuelle, nous ne disposons pas d'informations suffisantes pour identifier les zones de reproduction. Une étude menée par un navire de recherche durant la saison de frai (mai) serait très utile à cet effet. L'histoire de la pêche de l'espèce N. rossii après les prises considérables de 1970 suggère qu'une fermeture de plusieurs années serait peut-être nécessaire.

36. Contingents de captures. Lorsque les connaissances sur l'abondance et la production excédentaire du stock sont suffisantes, les contingents de captures ou CTAs, à condition qu'ils soient appliqués de manière rigoureuse, permettront de garantir que les prises d'un stock correspondront à sa productivité et que la mortalité due à la pêche sera maintenue au niveau

désiré. A l'heure actuelle, le groupe ne dispose pas d'informations suffisantes pour lui permettre de suggérer des chiffres précis de CTA correspondant à la production excédentaire, ou mortalité par pêche optimum, pour un stock particulier. Cependant, il a été remarqué que dans le cas de réserves sérieusement décimées, il était nécessaire de choisir immédiatement des chiffres modestes qui devraient permettre de prédire avec suffisamment de confiance que le stock allait commencer à se reconstituer. Cette CTA devrait être révisée, probablement dans le sens d'une augmentation, lorsque des informations supplémentaires seraient disponibles et que les réserves seraient repeuplées. Dans le cas de l'espèce Notothenia rossii en Géorgie du Sud, les informations actuelles suggèrent qu'une CTA prudente permettant d'atteindre ces objectifs devrait être plus faible encore que les prises de ces dernières années.

37. En ce qui concerne les petites CTAs, les prises secondaires résultant d'opérations de pêche dirigées vers d'autres espèces sont susceptibles de créer des problèmes. Si ces prises sont importantes, elles peuvent annuler tous les effets de la mesure de contrôle. Des mesures destinées à réduire le niveau des prises secondaires sont mises en application dans plusieurs opérations de pêches de l'hémisphère nord, et connaissent des succès variés. En examinant les mesures de protection de N. rossii ou des autres espèces gravement décimées, la Commission devrait soigneusement considérer les méthodes susceptibles de limiter la pêche secondaire au plus bas niveau possible. A ce propos, le groupe a noté que les statistiques récentes comprenaient environ 15% d'espèces non-identifiées, et insiste pour qu'une identification adéquate soit faite lors de la transmission des statistiques.

38. Quoique l'aménagement optimal d'une région dans laquelle plusieurs espèces sont capturées exige des limites séparées pour chaque espèce lorsque toutes sont fortement exploitées, une CTA combinée pour toutes les espèces présentes dans une région peut constituer une mesure utile. Une CTA globale pour toutes les espèces de poissons à nageoires exigerait probablement des informations moins détaillées que des CTAs séparées pour chaque espèce. Cependant, certains membres étaient d'avis que l'estimation de CTAs même approximatives n'entraînait pas dans les attributions du Groupe de Travail. Il a été convenu que des études plus approfondies étaient nécessaires si les CTAs devaient être spécifiées avec plus de précision.

Zône : Géorgie du Sud  
Espèce : NOTOTHENIA ROSSII

Prise totale (t)	Espèce cible	CPUE (t/h)		Blomass (t)		Longueur, poids, âge moyens		
		Navires de commerce Polonais	Navires de recherche	D'après les prises commerciales	D'après les prises des navires de recherche	$\bar{l}$ (cm)	$\bar{w}$ (g)	$\bar{t}$
70	403100		N. rossii			68.1	3664	9.3
71	11000					-	-	-
72						-	-	-
73						59.4	2418	6.8
74						-	-	-
75						-	-	-
76	11400				35682	56.5	2077	6.5
77	8320		C. gunneri (navires polonais)	37928	-	59.1	2381	-

\* Ces données ne comprennent pas l'URSS qui n'a pas fourni de données réparties en sous-zones

\*\* Ne comprend que les captures polonaises

Zone : GEORGIE DU SUD  
 Espèce : NOTOTHENIA ROSSII

Longueur, poids, âge moyens

Prise totale (t)	Espèce cible	CPUE (t/h)		Biomasse(t)		Longueur, poids, âge moyens				
		Navires de commerce polonais	Navires de recherche	D'après les prises commerciales	D'après les prises des navires de recherche	$\bar{l}$ (cm)	$\bar{w}$ (g)	$\bar{t}$		
78	992*	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)	0.05		5606	9326	53.5	1796	-	Prise totale 48: 5143
79	2114*	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)	0.44		-	1421	50.5	1476	-	Prise totale 48: 8662
80	24897	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)	0.07		-	-	-	-	-	
81	233	C. gunnari (navires polonais)	0.02		2327		43.0	906	5.3	
82	1100	C. gunnari (navires polonais)	0.15		34284		47.8	1249	-	
83	866	-	-		-		-	-	-	
84	351**	C. gunnari (navires polonais)	0.06		2600		-	-	-	

\* Les données ne comprennent pas l'URSS qui n'a pas fourni de données réparties en sous-zones.

\*\* Ne comprend que les captures polonaises.

Zone : GEORGIE DU SUD  
 Espèce : CHAMPSOCEPHALUS GUNNARI

Longueur, poids, âge moyens

Prise totale (t)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	CPUF (t/h) Navires de recherche	Biomasse(t)		$\bar{l}$ (cm)	$\bar{w}$ (g)	$\bar{t}$
				D'après les prises commerciales	D'après les prises des navires de recherche			
70								
71								
72								
73								
74								
75								
76					141469			35-45
77	109603#	C.gunnari (navires polonais)		226606	-			35-45

\* Les données ne comprennent pas l'URSS qui n'a pas  
 fourni de données réparties en sous-zone

\*\* Probablement capturés en majorité autour des Orcades du  
 Sud

# Probablement capturés au large de la Géorgie du Sud

\*\*\* Données combinées des chaluts de fond et pélagiques

\*\*\*\* Données de captures polonaises

Zone : GEORGIE DU SUD  
 Espèce : CHAMPSOCEPHALUS GUNNARI

Prise totale (t)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	CPUE (t/h) Navires de recherche	Biomasse (t)		Longueur, poids, âge moyens		
				D'après les prises commerciales	D'après les prises des navires de recherche	$\bar{l}$ (cm)	$\bar{w}$ (g)	$\bar{t}$
78	4779*	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)	0.11	2372	34713	25-32	≈ 3	Prise totale 48: 154309**
79	5361*	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)	0.02	-	1152	25-32	≈ 3	Prise totale 48: 28317
80	7592	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)	0.05	-	-			
81	29322	C. gunnari (navires polonais)	0.62	88414	-	25-30	≈ 3	
82	46311	C. gunnari (navires polonais)	0.62	46192	-	25-30	≈ 3	
83	128184	-	-	-	-			
84	8098****	C. gunnari (navires polonais)	1.46	153000****	-			

\* Les données ne comprennent pas l'URSS qui n'a pas fourni de données réparties en sous-zones

\*\* Probablement capturés en majorité autour des Orcades du Sud

# Probablement capturés au large de la Géorgie du Sud

\*\*\* Données combinées des chaluts de fond et pélagiques

\*\*\*\* Données de captures polonaises



Zone : GEORGIE DU SUD  
 Espèce : NOTOTHENIA GIBBERIFRONS

Prise totale (†)	Espèce cible	CPUE (†/h)		Biomasse(†)		Longueur, poids, âge moyens		
		Navires de commerce polonais	Navires de recherche	D'après les prises commerciales	D'après les prises des navires de recherche	- l(cm)	- w(g)	- t
70								
71								
72								
73								
74								
75								
76	5100				40094	(41.2)	(802)	
77	3070	C. gunnari (navires polonais)		22339	-	37.0	576	

\* Les données ne comprennent pas l'URSS qui n'a pas fourni de données réparties en sous-zones  
 \*\* Ne comprend que les captures polonaises  
 ( ) Prises des navires de recherche

Zone : GEORGIE DU SUD  
 Espèce : MOTOTHENIA GIBBERIFRONS

Prise totale (†)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	CPUE (t/h) Navires de recherche	Biomasse (†)		Longueur, poids, âge moyens		
				D'après les prise commerciales	D'après les prises des navires de recherche	$\bar{l}$ (cm)	$\bar{w}$ (g)	$\bar{t}$
78	9775*	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)	0.53	19989	20100	34.0	443	Prise totale 48: ≈18500†
79	2540*	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)	0.47		5894	(30)	(302)	Prise totale 48: 9910†
80	8143	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)	0.45	-	-			
81	7648	C. gunnari (navires polonais)	0.30	13693	-			
82	3756	C. gunnari (navires polonais)	0.13	25801	-	32.0	368	
83								
84	531**	C. gunnari (navires polonais)	0.10	17700				

\* Les données ne comprennent pas l'URSS qui n'a pas fourni de données réparties en sous-zones

\*\* Ne comprend que les captures polonaises

( ) Prises de navires de recherche

Zone : GEORGIE DU SUD  
 Espèce : DISSOSTICHUS ELEGINOIDES

Longueur, poids, âge moyens

Prise totale (t)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	CPUE (t/h)		Biomasse(t)			l(cm)	w(g)	t
			Navires de recherche	Navires de recherche	D'après les prises commerciales	D'après les prises des navires de recherche				
70										
71										
72										
73										
74										
75										
76					13497	-	-			
77	1656 C.gunnari (navires polonais)				4676	-	63.3 49.1	2956 1280		Géorgie du Sud Shag Rocks

• Ne comprend que les captures polonaises

Zone : GEORGIE DU SUD  
 Espèce : DISSOSTICHUS ELEGINOIDES

Prise totale (t)	Espèce cible	CPUE (t/h)		Biomasse(t)		Longueurs, poids, âge moyens		
		Navires de commerce polonais	Navires de recherche	D'après les prises commerciales	D'après les prises des navires de recherche	- l (cm)	- w(g)	- t
78	922	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)	0.03	-	7322	-	-	
79	331	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)	0.01	-	646	-	-	
80	261	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)	0.02	-	-	50.5 39.3	1404 616	Géorgie du Sud Shag Rocks
81	322	C.gunnari (navires polonais)	< 0.01	233	-	-	-	
82	354	C.gunnari (navires polonais)	-	-	-	-	-	
83	116		-	-	-	-	-	
84	3*	C.gunnari (navires polonais)	0.01	-	-	-	-	

\* Ne comprend que les captures polonaises

Zone : GEORGIE DU SUD  
 Espèce : PSEUDOAENICHTHYS GEORGIANUS

Prise totale (t)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	CPUE (t/h) Navires de recherche	Biomasse(t)		Longueur, poids, âge moyens		
				D'après les prises commerciales	D'après les prises des navires de recherche	$\bar{l}$ (cm)	$\bar{w}$ (g)	$\bar{t}$
70								
71								
72								
73								
74								
75								
76					36401			
77	1608	C.gunnari (navires polonais)	-	23210	-			

• Ne comprend que les captures polonaises

Zone : GEORGIE DU SUD  
 Espèce : PSEUDOCHEENICHTHYS GEORGIANUS

Prise totale (†)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	CPUE (†/h)		Biomasse (†)		Longueur, poids, âge moyens		
			Navires de recherche		D'après les prises commerciales	D'après les prises des navires de recherche	$\bar{l}$ (cm)	$\bar{w}$ (g)	$\bar{t}$
78	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)		0.47	-	39703	31057			
79	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)		0.19	-	-	4192			
80	Pêche oppor- tuniste (navires polonais)		0.04	-	-	-			
81	C.gunnari (navires polonais)		0.11	-	8717	-			
82	C.gunnari (navires polonais)		0.13	-	16940	-			
83	-		-	-					
84	C.gunnari (navires polonais)		0.16	-	70500	-			

\* Ne comprend que les captures polonaises

Zône : 58.5  
Espèce : N. ROSSII ROSSII

Prise totale (t)	Espèce cible	CPUE (t/h)  Navires de commerce	Biomasse(t)		Longueur, poids, âge moyens		
			D'après les prises commerciales	D'après les prises des navires	$\bar{l}$ (cm)	$\bar{w}$ (g)	$\bar{t}$
70	(20300)						
71	(149700)						
72	(37400)						
73	(2500)						
74	6150						
	C.gunnari N.rossii N.squamifrons						
75	6667						
	C.gunnari N.rossii N.squamifrons						
76	1859						
	C.gunnari N.rossii N.squamifrons						
77	6318						
	C.gunnari N.rossii N.squamifrons						

Zone : 58.5  
 Espèce : N. ROSSII ROSSII

Prise totale (t)	Espèce cible	CPUE (t/h) Navires de commerce	Biomasse(t)		Longueur, poids, âge moyens			
			D'après les prises commerciales	D'après les prises des navires de recherche	l (cm)	w(g)	†	
78 17239	C.gunnari N.rossii N.squamifrons							
79	Pas de pêche							
80 1721	C.gunnari	7.7	-	-	-	55	7	
81 7991	C.gunnari N.rossii N.squamifrons	3.8	-	-	-	52	6.5	
82 9881	C.gunnari N.rossii N.squamifrons	4.0	-	-	-	49	6	
83 1681	C.gunnari N.rossii N.squamifrons	2.2	-	-	-	50	6	
84 749		1	-	-	-	-		



Zône : 58.5  
 Espèce : C. GUNNARI

Prise totale (t)	Espèce cible	CPUE (t/h) Navires de commerce	Biomasse(t)		Longueur, poids, âge moyens		
			D'après les prises commerciales	D'après les prises des navires de recherche	l(cm)	w(g)	t
70	(500)						
71	(49900)						
72	(15700)						
73	(7200)						
74	26714 C.gunnari N.rossii N.squamifrons	-	-	-			
75	30043 C.gunnari N.rossii N.squamifrons	-	-	-	24.1 (Skiff Bank)	3	32.3 (Autres) 4
76	8841 C.gunnari N.rossii N.squamifrons	-	-	-			
77	26947 C. gunnari N. rossii N. squamifrons	-	-	-			

Zone : 58.5  
 Espèce : C. GUNNARI

Longueur, poids, âge moyens

Prise totale (t)	Espèce cible	CPUE (t/h) Navires de commerce	Biomasse(t)		l(cm)	w(g)	t	
			D'après les prises commerciales	D'après les prises des navires de recherche				
78 42668	C.gunnari N.rossii N.squamifrons	-	-	-	27.4 (Skiff Bank)	3	32.0 (Autres)	4
79	Pas de pêche							
80 1368	C.gunnari N.rossii N.squamifrons	(1.4)	(Autres)		26.5 (Autres)	3		
81 1052	C.gunnari N.rossii N.squamifrons	1.2	(Skiff Bank)		28.1 (Skiff Bank)			
82 15990	C.gunnari N.rossii N.squamifrons	1.5 (4.4)	(Skiff Bank) (Autres)		31.6 (Skiff Bank)	4	24.9 (Autres)	3
83 25927	C.gunnari N.rossii N.squamifrons	≈ 8.0	(Autres)		29.0 (Autres)	3		
84 (7139)	C.gunnari N.rossii N.squamifrons	2.3 ≈ 2	(Skiff Bank) (Autres)		28.0 (Skiff Bank)	3	33.0 (Autres)	4

## DONNEES REQUISES POUR UNE REUNION D'INTERSESSION

Stocks examinés

Une attention particulière devrait être accordée aux stocks (surtout N. rossii) autour de la Géorgie du Sud, mais la réunion d'intersession devrait aussi examiner les autres sous-zones atlantiques, ainsi que les réserves aux alentours des Iles Kerguelen.

Analyses à effectuer

Les types d'analyses que la réunion se propose d'effectuer détermineront les types de données requises, et comment ces données devront être traitées. Afin de permettre au groupe de travail de progresser avec succès, il est très important que le traitement des données soit effectué, dans toute la mesure du possible, avant de début de la réunion, de manière à ce que les participants puissent se concentrer sur l'interprétation des résultats. A cette fin, cette note présente quelques-unes des conditions du traitement préliminaire, ainsi que les besoins intrinsèques de données.

Les principales lignes d'analyse considérées étaient:

- (a) Utilisation des données de c.p.u.e. pour estimer les tendances de la biomasse ou de l'abondance ;
- (b) Analyse de la population virtuelle (VPA) ou analyse des cohortes, pour estimer les valeurs annuelles de la mortalité due à la pêche, et des chiffres de population, ou biomasse ;
- (c) Analyse des structures d'âges, pour étudier les tendances du rendement par recrue, etc... ;
- (d) Méthode de balayage des zones, pour estimer la biomasse totale ;
- (e) Etudes des répartitions, pour examiner les lieux possibles, les zones et périodes de clôture, afin de protéger les concentrations de jeunes ou de reproduction.

### Analyse C.P.U.E.

En raison des changements de zones ou de saison de pêche, ou d'espèce cible, la préparation de la prise totale par rapport à l'effort total ne traduit pas correctement les changements dans la biomasse. Le groupe de travail devrait comparer des séries de valeurs c.p.u.e. d'années différentes pour la même zone, suffisamment étroite, et pour chaque année selon une division temporelle, afin d'obtenir un indice de biomasse significatif. Les chiffres des différentes strates zone/temps pourrait alors être combinés, par exemple par l'analyse des techniques de variance, afin de produire un meilleur indice d'abondance pour chaque année.

Dans ce but, la division temps/zone devrait être aussi petite que possible. La réunion de Woods Hole (SC-CAMLR-III/9, paragraphe 66) a proposé un quadrillage spatial maximum de 0.5° de latitude sur 1° de longitude. Ce quadrillage devrait être utilisé, mais s'il s'avère impraticable d'extraire toutes les données à temps pour la réunion d'intersession, les divisions du système STATLANT B (par mois, par sous-zone et par espèce recherchée) seraient le minimum acceptable. Il serait essentiel de disposer d'au moins quelques années de c.p.u.e. détaillées dans un but comparatif. De toute façon, les données devraient être soumises pour toute la durée des opérations de pêche.

En ce qui concerne les Iles Kerguelen, les autorités françaises disposent de toutes les données provenant des carnets de pêche de tous les pays depuis 1980, et pourraient transmettre ces données au Groupe de Travail.

Remarquant qu'il pourrait se poser des questions de confidentialité, il a été suggéré que la Commission écrive officiellement aux autorités françaises pour leur demander de bien vouloir mettre ces données à la disposition du groupe de travail.

### Analyse VPA

Elle se fait en deux étapes: la production d'une série d'estimations du nombre total de poissons de chaque âge capturés chaque année, et la VPA proprement dite, - l'analyse de cette série de données produira des estimations des valeurs annuelles de F et des chiffres de population. La première étape au moins devrait être complétée avant la réunion du groupe de travail.

Etant donné qu'il n'existe pas de données complètes de "prises à l'âge" pour toutes les espèces, toutes les années et tous les pays, il sera nécessaire de procéder à une certaine extrapolation et combinaison de données. Cela demandera un certain jugement subjectif, pour lequel le Directeur des données de la Commission demandera conseil aux membres du groupe de travail.

Les données de base requises sont pour chaque année, et chaque espèce et sous-zone, la prise totale en nombre si elle est disponible, la prise totale pour chaque groupe de longueurs (ou la composition en longueurs, en pourcentage) et les clefs âges-longueurs, ou toute autre information (par exemple les courbes de croissance) susceptible de faciliter la conversion de longueur en âge. En principe, ces données devraient être présentées sous forme résumée par années, mais pour d'autres raisons, il serait préférable de répartir les données par mois.

#### Analyse des structures d'âges

Les besoins de base sont simples; essentiellement, des estimations actuelles des paramètres de croissance, âges ou tailles au recrutement, et à la maturité, taux de mortalité, etc.. Ceux-ci seront peut-être présentés de la meilleure manière comme estimations tirées de publications, ou d'études en voie de publication ou en cours. Le groupe de travail devrait avoir à sa disposition un matériel d'informatique lui permettant d'effectuer rapidement et facilement les calculs de rendement par recrue, de longueur moyenne, etc.

#### Méthode de balayage des zones

Les résultats des études des navires de recherche devraient contenir dans leur présentation (a) des informations suffisantes sur l'équipement, le navire, la vitesse de dragage etc. pour permettre l'estimation de la zone balayée par heure, et (b) la prise par heure de chaque espèce par zone de profondeur, et par secteur. Les classifications des zones du fond marin à l'intérieur de chaque zone de profondeur établies par I. Everson devraient être mises à la disposition du groupe.

## Etudes des répartitions

Ces études ne nécessitent peut-être pas une analyse très approfondie ou un traitement des données proprement dit, mais si le groupe de travail entend examiner sérieusement la position ou la période d'une fermeture possible de zones ou de saisons de pêche, il doit avoir à sa disposition des informations détaillées sur la position des zones d'alevinage ou de reproduction. Celles-ci pourraient être présentées sous forme de cartes marines ou de données de composition par longueurs ou par âge, réparties en zones spatio-temporelles à petite échelle.

## Questions pratiques

Date et lieu de la réunion d'intersession, de manière à maintenir les frais de déplacements à un niveau raisonnable, et afin d'être sûr que la collecte et le traitement des données seront complètes avant la réunion, deux possibilités sont envisageables: (a) en Europe (peut-être le siège du CIEM à Copenhague) en juillet-août; (b) à Hobart immédiatement avant la prochaine réunion de la Commission. Si la réunion n'a pas lieu à Hobart, il faudra s'assurer qu'un service complet d'informatique soit disponible. La présence d'experts de tous les pays membres est souhaitable.

Puisqu'un travail substantiel d'informatique sera effectué au niveau national avant la transmission des données à la CCAMLR, le Directeur des Données devrait se rendre auprès des principaux pays concernés au début de l'année 1985, afin de constater les progrès accomplis, préciser quelles sont les données requises et déterminer la meilleure manière de soumettre ces données (fiches écrites, bandes magnétiques d'ordinateurs, etc.), en tenant compte des services d'informatique disponibles à la fois au niveau national et auprès de la CCAMLR.