

Novembre 2004



SEPTIÈME SESSION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

Victoria (Seychelles) 8-12 novembre 2004

RÉSUMÉ SUR L'ÉTAT DE LA RESSOURCE DE GERMON

BIOLOGIE

Le germon (*Thunnus alalunga*) est une espèce de thon tempérée, que l'on rencontre principalement dans les circulations midocéaniques des océans Pacifique, Indien et Atlantique. Dans les océans Pacifique et Atlantique, on observe une claire séparation entre les stocks boréal et austral, liée aux circulations océaniques typiques de ces zones. Dans l'océan Indien, on ne trouve qu'un stock austral, entre 5°N et 40°S, étant donné qu'il n'y a pas de circulation boréale.

Le germon est une espèce hautement migratrice, qui parcourt de très grandes distances au cours de sa vie. Le germon est capable de thermorégulation, a un métabolisme élevé et des systèmes d'échanges gazeux cardiovasculaires évolués. Les pré-adultes (2 à 5 ans) semblent plus migratoires que les adultes. Dans l'océan Pacifique, les migrations, la distribution et la vulnérabilité du germon sont fortement influencées par les conditions océanographiques, et plus particulièrement les fronts océaniques. On a observé pour l'ensemble des stocks de germon que les juvéniles se concentrent dans les zones tempérées froides (par exemple avec des températures de surface entre 15 et 18°C), et cela a été également confirmé pour l'océan Indien où les germons sont plus abondants au nord de la convergence subtropicale (une zone où les germons juvéniles ont été lourdement pêchés au filet maillant à la fin des années 80, voir figure 2). Il semble que les germons juvéniles présentent une distribution géographique continue entre les océans Atlantique et Indien, dans la partie nord de la convergence subtropicale. Il se peut que les germons traversent les limites administratives de l'ICCAT et de la CTOI.

L'âge maximum observé dans l'océan Indien pour un germon est de 8 ans, ce qui pourrait être sous-estimé puisque dans l'océan Pacifique on a observé des germons vivants d'au moins 10 ans.

On connaît mal la biologie reproductrice du germon dans l'océan Indien, mais des études de biologie et des données des pêcheries montrent que le frai a principalement lieu à l'est de Madagascar, entre 15 et 25°S, durant les 4^{ème} et 1^{er} trimestre de chaque année (figure 1). Dans le Pacifique, le germon grandit relativement lentement (par rapport à l'albacore ou au listao) et atteint la maturité sexuelle à environ 5-6 ans. Comme les autres thons, les germons adultes se reproduisent dans les eaux chaudes (température de surface supérieure à 25°C).

Il est probable que les germons adultes de l'océan Indien effectuent des migrations annuelles dans le sens anti-horaire en suivant les courants de surface du *gyre* tropical sud, entre leurs zones de reproduction tropicale et de nutrition au sud. Dans l'océan Atlantique, de grandes quantités de germons juvéniles sont capturés par la pêcherie de cane sud-africaine (environ 10 000 t par an) et l'on suppose que ces juvéniles sont un mélange de poissons nés dans l'Atlantique (au nord du Brésil) et dans l'océan Indien.

Généralement, on connaît mal la biologie du germon dans l'océan Indien, et l'on dispose de peu d'informations récentes sur les stocks de germon.

PÊCHERIES

Le germon est capturé quasi-exclusivement à la palangre dérivante (98%), entre 20 et 40°S (tableau 1 et figure 1), le reste des captures étant le fait de la senne tournante et d'autres engins.

Une flotte taiwanaise ciblant les germons juvéniles au moyen de filets dérivants a opéré dans le sud de l’océan Indien (30 à 40°S) entre 1985 et 1992, réalisant des prises importantes. Cette flotte a arrêté de pêcher en 1992 suite à l’interdiction mondiale de l’utilisation des filets dérivants. Le germon est actuellement une capture principale et accessoire des pêcheries palangrières industrielles, et une prise accessoire des autres pêcheries.

Les captures de germon ont rapidement augmenté durant les premières années de la pêcherie, puis se sont stabilisées jusque vers le milieu des années 80, à l’exception de pics en 1973, 1974 et 1982. Les captures ont ensuite notablement augmenté durant les années 90 suite à l’utilisation des filets dérivants, avec des prises totales de l’ordre de 30 000 t. Les captures ont augmenté depuis 1993, suite à la baisse de 1992 et 1993, due à l’interdiction des filets maillants. Les captures moyennes entre 1999 et 2003 étaient de 35 000 t. Les captures totales de 2003 furent relativement faibles, avec 24 000 t.

Les palangriers japonais et taiwanais opèrent dans l’océan Indien depuis le début des années 50 et représentent la principale pêcherie de germon de l’océan Indien (tableau 1). Alors que les captures japonaises de germon variaient de 8 000 t à 18 000 t entre 1959 et 1969, les captures ont rapidement diminué à environ 1 000 t en 1972 suite au changement d’espèce cible, principalement au profit du thon rouge du sud et du patudo, puis se sont situées entre 200 et 2 500 t, le germon étant devenu une prise accessoire. Ces dernières années, les captures japonaises de germon se situent entre 2 000 t et 3 000 t. À l’inverse, les captures taiwanaises ont régulièrement augmenté depuis les années 50, se situant autour de 10 000 t au milieu des années 70. Depuis 1998, les captures se situent autour de 20 000 t, soit environ 60% des captures totales de germon dans l’océan Indien.

Les captures de germon par les palangriers coréens, enregistrées depuis 1965, n’ont jamais dépassé 10 000 t. Les autres flottes qui ont réalisé d’importantes captures de germon ces dernières années sont la flotte de palangriers thoniers frais indonésiens (environ 3 000 t) et une flotte de palangriers surgélateurs opérant sous pavillons de pays ne déclarant pas (NCA-surgélateurs), avec des captures de germon entre 5 000 t et 10 000 t (figure 3).

De grandes quantités de germon sont également prises saisonnièrement par la pêcherie de senne dans certaines zones (figure 5), le plus souvent sur bancs libres, en captures accessoires des thons tropicaux ciblés par cette pêcherie (environ 1 600 t de germon par an entre 1990 et 2002).

Une caractéristique unique de la pêcherie de germon de l’océan Indien est que c’est la seule dans laquelle les germons juvéniles ne sont pas régulièrement ciblés (les palangriers capturent peu de petits germons), alors que dans les autres océans (Atlantique sud et nord, Pacifique), diverses pêcheries de surface ciblent activement les petits individus qui représentent parfois la majorité des prises de germon. Cette observation deviendrait incorrecte si, en fait, les petits germons capturés au large de la côte occidentale d’Afrique du sud provenaient de l’océan Indien.

DISPONIBILITÉ DES INFORMATIONS POUR L’ÉVALUATION DU STOCK

Captures nominales (NC)

Les prises de germon disponibles dans les bases de données de la CTOI sont considérées complètes, au moins jusqu’au milieu des années 90. Les flottes qui représentent la majorité des captures de germon ont toujours déclaré des statistiques de bonne qualité à la CTOI. Les captures des flottes illégales, non autorisées ou non déclarées (INN), principalement enregistrées dans les bases de données de la CTOI sous la mention NCA, qui opèrent dans l’océan Indien depuis le début des années 80, ont toujours dû être estimées par le Secrétariat.

Prise-et-effort (CE)

Les données de prise-et-effort sont totalement (ou presque) disponibles jusqu’au début des années 90, puis seulement partiellement ensuite, du fait du manque quasi total de données des flottes INN et de la flotte palangrière indonésienne.

Les statistiques d’effort sont considérées comme satisfaisantes pour la plupart des flottes pour lesquelles de longues séries de captures sont disponibles, à l’exception de Taiwan, Chine (1990-1992) et de la série complète de la Corée et des Philippines. L’utilisation des données de ces pays est donc vivement déconseillée.

Fréquences de tailles

En général, la proportion de captures pour lesquelles des informations de tailles par espèces sont disponibles est très faible et le nombre d’individus mesurés par strate est insuffisant. La qualité de ce jeu de données est donc faible.

Pour les pêcheries palangrières, les données de fréquences de tailles sont uniquement disponibles depuis 1964. Le Japon est le seul pays qui soumet ses données de fréquences de tailles d'une façon régulière, mais, ces dernières années, le nombre de spécimens mesurés est très faible par rapport au niveau de captures, et diminue d'année en année. Les statistiques de fréquences de tailles disponibles pour les deux autres principales flottes palangrières sont très fragmentaires (Taiwan, Chine, pour laquelle seules 4 années sont disponibles) ou inexactes (Corée), ce qui empêche de les utiliser.

Le recueil de données de tailles via les échantillonnages au port des palangriers thoniers frais débarquant à Phuket, Penang, au Sri Lanka et, plus récemment, en Indonésie, se sont poursuivis en 2002 et 2003, permettant de mesurer un grand nombre de germes. Un grand nombre de germes débarqués à Maurice par des palangriers surgélateurs ont également été échantillonnés par des scientifiques mauriciens.

Les germes capturés dans l'océan Indien sont principalement de grande taille, au contraire des autres océans où des quantités importantes d'individus de grande taille sont également capturés. On peut donc s'attendre à ce que la production par recrue soit meilleure dans l'océan Indien que dans les autres océans.

Problèmes liés aux données sur le germe

- Manque de données de fréquences de tailles de Corée et des Philippines, de Taiwan, Chine depuis 1989 et faible taille des échantillons des palangriers japonais.
- Mauvaise connaissance des captures, de l'effort et des fréquences de tailles des palangriers thoniers frais, particulièrement ceux de Taiwan, Chine et de plusieurs flottes ne déclarant pas.
- Mauvaise connaissance des captures, de l'effort et des fréquences de tailles des flottes ne déclarant pas et des palangriers thoniers surgélateurs, particulièrement depuis le milieu des années 80.
- Manque de données exactes de prises, d'effort et de fréquences de tailles pour les palangriers indonésiens, sauf ces dernières années.

ÉVALUATION DU STOCK

Le GTTm a réalisé une série d'analyses basées sur l'utilisation d'un modèle de production avec diverses combinaisons de données de prise-et-effort, provenant des pêcheries de palangre taiwanaise et japonaise ainsi que de la pêche de filet maillant taiwanaise. Les résultats d'une des analyses suggèrent que le stock pourrait être sous le niveau qui produit la PME et que la mortalité par pêche actuelle serait supérieure à la valeur nécessaire pour atteindre la PME, tandis que les autres analyses n'ont pas produit d'estimations plausibles. Pour toutes les analyses, on note des divergences entre les tendances de la PUE observées et estimées par le modèle pour les années les plus récentes (figure 5) et le modèle ne peut pas expliquer correctement l'apparent manque de réponse de la PUE à l'augmentation des captures. Plusieurs explications furent avancées, dont une possible augmentation de la productivité du stock de germe due à des changements dans les conditions environnementales, ou l'incapacité des séries de PUE à refléter correctement les modifications de l'abondance de la population. En ce qui concerne la première hypothèse, le GTTm note que les données de fréquences de tailles n'offrent aucune indication d'une augmentation récente du recrutement.

AVIS DE GESTION

Une évaluation du stock de germon (*Thunnus alalunga*) de l'océan Indien a été tentée en 2004 par le Groupe de travail sur les thons tempérés.

Les résultats des analyses conduites sont considérés peu fiables, bien que l'un d'entre eux suggère que les niveaux de captures actuels ne seraient pas durables. D'autres indicateurs, comme la taille moyenne des prises et les taux de captures, n'ont pas montré de déclin ces dernières années.

En raison de l'absence de toute évaluation fiable stock de germon de l'océan Indien et dans la ligne du principe de précaution, le Comité scientifique recommande que la Commission soit très prudente et n'autorise aucune augmentation de l'effort ou des prises de germon tant que les problèmes qui se posent pour l'évaluation n'auront pas été réglés.

RÉSUMÉ SUR LE GERMON

Rendement maximum soutenable (PME)	inconnu
Captures actuelles (2003)	24 000 t
Captures moyennes sur les cinq dernières années	35 000 t
Production de renouvellement actuelle	-
Biomasse relative $B_{\text{courante}}/B_{\text{PME}}$	inconnue
Mortalité par pêche relative $F_{\text{courante}}/F_{\text{PME}}$	inconnue
Mesures de gestion en cours	aucune

Tableau 1. Captures de germon par engin et principales flottes entre 1950 et 2003 (en milliers de tonnes). Données au 20 novembre 2004.

Gear	Fleet	Av99/03	Av54/03	54	55	1956	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	
Longline	China																												
	Taiwan,China	20.3	9.7	0.1	0.3	0.5	0.7	1.0	1.2	1.1	1.4	1.3	1.6	1.5	1.1	1.7	1.6	7.6	7.7	7.2	7.0	7.0	12.0	17.4	6.4	9.7	9.8	12.8	
	Japan	2.7	4.6	2.7	3.1	5.1	4.7	6.3	10.4	11.1	15.2	17.6	12.6	17.8	11.4	13.1	14.1	10.1	8.6	4.9	3.3	1.4	2.0	2.8	1.3	1.2	0.4	0.4	
	Indonesia	2.5	0.5																					0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	
	Republic of Korea	0.1	1.3													0.5	0.6	6.2	0.9	4.4	1.7	2.5	3.9	9.1	9.8	3.9	4.2	2.2	4.6
	Other Fleets	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0	0.9	0.2	0.7	0.6	0.5	0.4	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1
	Total	34.1	18.0	2.8	3.3	5.6	5.3	7.3	11.6	12.1	16.6	19.0	14.2	19.4	13.2	15.6	22.0	19.4	20.9	14.5	13.4	12.8	23.5	30.3	11.7	15.3	12.5	18.2	
Line	Total	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
All	Total	35.3	20.3	2.8	3.3	5.6	5.3	7.3	11.6	12.1	16.6	19.0	14.2	19.5	13.2	15.6	22.0	19.4	20.9	14.5	13.4	12.8	23.5	30.3	11.7	15.3	12.6	18.2	

Gear	Fleet	Av99/03	Av54/03	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	
Purse seine	France	0.4	0.2							0.3	0.5	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.9	1.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.2	0.4	0.7	0.3	0.6
	Spain	0.3	0.2							0.2	0.1		0.0	0.1	0.1	1.1	1.5	0.9	1.8	0.6	0.8	1.0	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.5	
	Other Fleets	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.4	0.1	0.5	0.4	0.4	0.5	0.8	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	
	Total	1.0	0.5							0.6	0.7	0.2	0.2	0.3	0.0	0.3	2.2	3.3	1.3	2.6	1.3	1.6	2.0	1.6	0.6	1.2	1.3	0.8	1.4
Baitboat	Total	0.0	0.0				0.4	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0						
Longline	China																												
	Taiwan,China	20.3	9.7	15.0	11.0	12.3	21.9	17.0	13.9	6.2	11.1	13.1	11.0	7.1	5.8	13.1	11.1	12.0	14.4	14.2	16.9	15.2	21.6	22.5	21.7	26.1	20.3	11.1	
	NEI-Deep-freezing	6.7	1.5								0.0	0.7	0.7	1.7	1.0	1.2	2.5	1.8	3.2	4.1	4.1	7.0	4.6	10.0	10.9	8.8	6.1	3.9	3.9
	Japan	2.7	4.6	0.4	0.6	1.2	1.3	1.7	1.8	2.3	2.5	2.3	1.3	0.9	1.0	1.0	1.8	1.3	1.8	2.0	2.4	3.2	3.2	2.3	2.6	3.0	3.2	2.4	
	Indonesia	2.5	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.5	0.4	0.6	0.7	1.3	1.6	1.5	1.7	2.7	2.9	2.6	2.6	
	Seychelles	0.7	0.1																						0.0	0.4	0.8	1.1	1.2
	France-Reunion	0.4	0.1														0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	0.5	0.6	0.3	0.3
	Republic of Korea	0.1	1.3	2.0	1.8	1.0	0.7	0.6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	
	Other Fleets	0.7	0.3	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.2	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.5	0.2	0.3	0.8	0.7	0.4	0.6	0.7	0.8
	Total	34.1	18.0	17.7	13.7	14.8	24.2	19.7	16.7	9.3	14.8	17.0	15.0	10.3	9.1	17.8	16.1	17.7	22.0	21.7	28.5	25.4	37.5	38.5	37.2	40.2	32.3	22.4	
Gillnet	China																												
Taiwan, China	0.0	1.8								0.7	15.2	12.2	14.4	14.4	21.1	9.0	1.3												
Total	0.0	1.8								0.7	15.2	12.2	14.4	14.4	21.1	9.0	1.3												
Line	Total	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
All	Total	35.3	20.3	17.7	13.7	14.8	24.6	19.7	17.3	10.8	30.2	29.5	29.7	24.6	30.6	29.2	20.7	19.1	24.7	23.1	30.1	27.5	39.2	39.2	38.5	41.6	33.1	23.9	

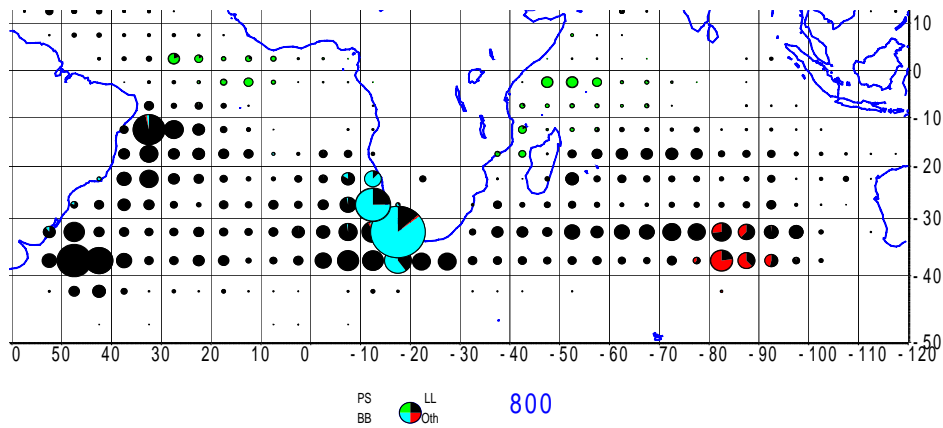


Figure 1. Captures moyennes de germon par engins entre 1985 et 2000. Les deux ellipses montrent les zones de frai, qui a lieu au cours des dernier et premier trimestres.

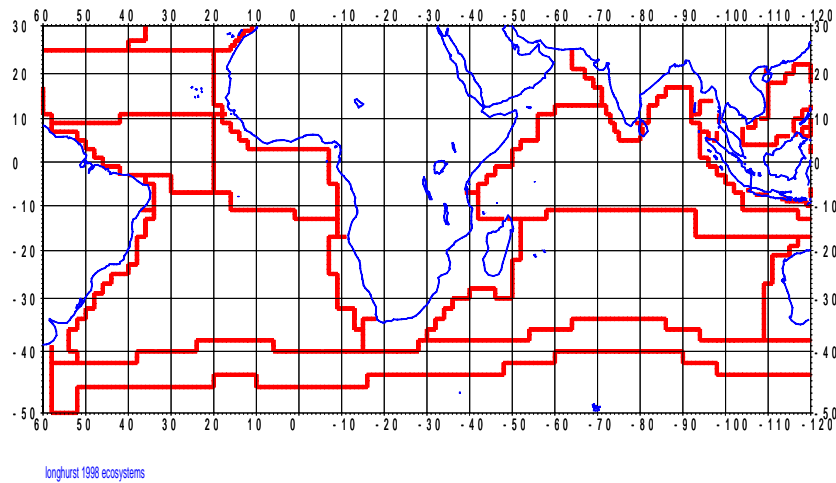
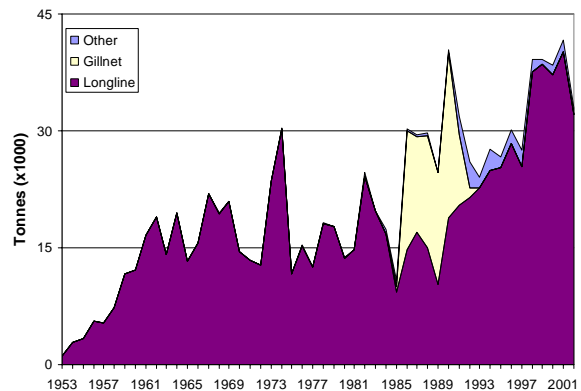
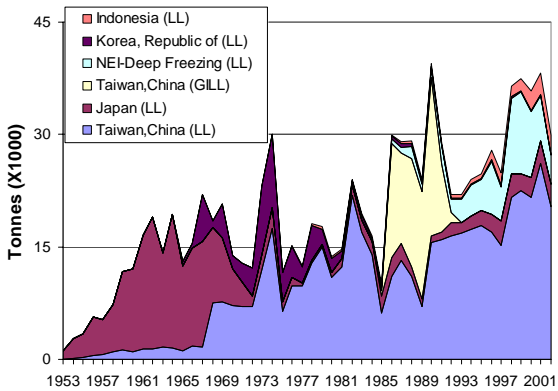


Figure 2. Zones écologiques proposées par Longhurst (1998).



Noter que les captures estimées en 2003 comprennent des prises assignées à chaque espèce après agrégation par le Secrétariat (les séries 2002 ne comprenaient que les prises enregistrées pour chaque espèce).

Figure 3. Captures de germon par flottes et années enregistrées dans la base de données de la CTOI (1963-2002)

Figure 4. Captures de germon par engins et années enregistrées dans la base de données de la CTOI (1963-2002)

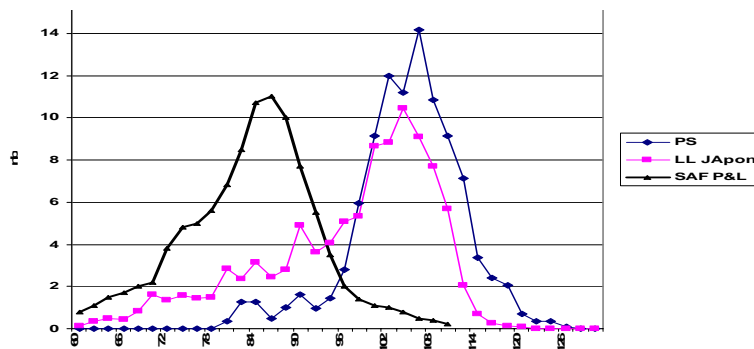


Figure 5. Tailles moyennes des germons capturés par les pêcheries de palangre et de senne de l'océan Indien, et par les canneurs au large de la côte occidentale d'Afrique du sud (océan Atlantique).

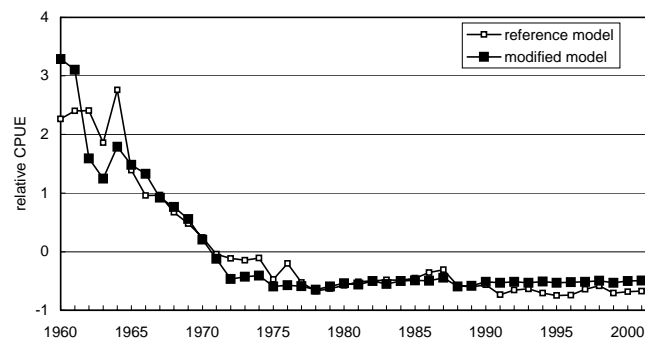


Figure 6. PUE normalisées pour les modèles de référence et modifié. La PUE pour le modèle modifié a été calculée en utilisant uniquement des données des zones 2 et 4 où le germon est généralement abondant. Les deux séries de PUE ont été ajustées en utilisant l'écart à la moyenn est en le divisant par l'ecart-type.