

8.5 BFT – THON ROUGE DE L'ATLANTIQUE

BFT-1. Biologie

Nos connaissances de la biologie du thon rouge se sont améliorées mais le comportement complexe de cette espèce implique que de nombreux travaux de recherche doivent encore être menés dans ce sens. A la présente réunion, nous nous sommes concentrés sur les changements potentiels de la productivité du stock, en ce qui concerne les paramètres actualisés de croissance et de maturité qui diffèrent de ceux utilisés précédemment. Actuellement, nous considérons que les poissons en Méditerranée deviennent matures à l'âge de 4-5 ans (25 kg environ) alors que nous croyons que les poissons deviennent matures à l'âge de 8 ans (196 cm) ou plus tard dans le Golfe du Mexique. De récentes recherches sur la biologie reproductive, la modélisation démographique et la détermination de l'âge (SCRS/2007/143 ; SCRS/2007/135) indiquent que le thon rouge de l'Ouest pourrait être moins résistant à la pêche qu'on ne l'avait auparavant pensé.

Le Comité se montre également préoccupé par la question des échanges, identifiée dans les documents précédents du SCRS, et en particulier, par l'impossibilité de quantifier la nature et l'ampleur des échanges aux fins de leur utilisation dans les modèles d'évaluation. Les preuves indiquent que des déplacements ont bien lieu entre la ligne de délimitation Est/Ouest actuellement postulée dans l'Atlantique et que ces déplacements peuvent être extensifs et complexes. Alors que l'importance de ces migrations est signalée, leurs proportions quantitatives sont incertaines. Reconnaissant que les connaissances quantitatives des taux d'échange représentent un aspect important des modèles d'évaluation, qui tentent explicitement de décrire la dynamique des stocks de poissons migratoires, il est nécessaire d'intégrer les progrès récents et anticipés au niveau des analyses des micro-éléments des otolithes, de la détermination de l'âge, du marquage à l'aide de marques archives et de la génétique dans les processus d'évaluation de la gestion et de l'évaluation des stocks.

THON ROUGE - OUEST

BFTW-2. Indicateurs des pêcheries

La prise totale pour l'Atlantique Ouest, rejets compris, s'est stabilisée compte tenu de l'imposition des quotas du Total des prises admissibles (TAC) (**BFT-Tableau 1, BFT-Figure 1**) depuis 1981. Durant la période 1983-2001, la prise la plus faible s'est élevée à 2.113 t (1994) et la plus élevée à 3.011 t (1988). A la présente réunion, les données de la prise annuelle pour 2002-2004 ont été révisées. Les données au titre de 2005 n'étaient disponibles que pour le Canada et les Etats-Unis, bien que le Japon ait soumis une estimation très préliminaire pour 2005 (302 t) aux fins de son utilisation dans les projections ; ces données étaient cependant provisoires et elles seront actualisées à l'avenir. La prise totale pour l'Atlantique Ouest en 2002 (3.319 t) était le chiffre le plus élevé depuis 1981, et ces trois principales nations de pêche indiquaient toutes des prises plus importantes. Après cette année, la prise canadienne débarquée s'est stabilisée (500-600 t), (733 t en 2006), tout comme les prises japonaises, à l'exception de la prise de 2003 qui a été faible en raison des réglementations. Néanmoins, les Etats-Unis n'ont pas pêché leur quota en 2004, 2005 et 2006, avec des prises débarquées de 899 t, 717 t et 468 t, respectivement. Des indications précoces montrent que la tendance des Etats-Unis à ne pêcher qu'environ la moitié de son quota va se poursuivre en 2007. Il a été noté que quelques nations avaient adopté une année de pêche qui est différente de l'année civile afin de gérer leur quota. Par conséquent, leurs prises annuelles de l'année civile ne coïncident pas avec leurs quotas alloués.

La **BFTW-Figure 4** présente la répartition des prises de thon rouge dans l'Atlantique et en Méditerranée depuis 1950, par décennie.

BFTW-3. Etat du stock

L'évaluation de 2006 concorde avec les analyses précédentes en ce que la biomasse du stock reproducteur (SSB) a diminué rapidement au début des années 1970, suivie par un déclin plus graduel de la SSB au début des années 1990 (**BFTW-Figure 2**), pour atteindre environ 21% du niveau de 1975. Au cours de la période 1994-1998, il semble que la SSB se soit rétablie quelque peu, se situant, en 1998, à 28% environ du niveau de 1975. Toutefois, l'évaluation de 2006 indique des diminutions graduelles survenues depuis lors, pour atteindre, vers 2004, 19% environ du niveau de 1975 (**BFTW-Figure 2**). A l'inverse, après le fort déclin du recrutement, au début des années 1970 (**BFTW-Figure 2**), le recrutement a depuis lors varié d'une année à l'autre sans présenter de tendance.

Alors que la réduction importante de la SSB, depuis le début des années 1970, est évidente d'après l'évaluation, le potentiel de rétablissement est moins clair. La classe annuelle de 1994 (recrutement en 1995) continue à être estimée comme étant relativement forte, bien qu'elle soit toujours bien inférieure au recrutement survenu au début des années 1970. Le Comité reste incertain sur les raisons du recrutement relativement pauvre depuis 1976 et nous sommes donc moins certains des perspectives de recrutement à l'avenir.

Il convient également de signaler que l'évaluation de 2006 incorporait des données jusqu'en 2004, compte tenu du fait que les données au titre de 2005 n'étaient pas totalement disponibles. Les projections ont donc été réalisées en utilisant les prises préliminaires de 2005. Ces données indiquent qu'en 2005, un tiers du TAC environ n'a pas été capturé, ce qui est de loin le plus grand déficit depuis l'établissement d'un TAC en 1981. La plupart de ce déficit a été rencontrée dans la pêcherie de canne et moulinet (R&R) des Etats-Unis, en termes de débarquements.

Les explications plausibles à la prise relativement faible des Etats-Unis depuis 2004 sont (1) que la disponibilité des poissons dans la pêcherie américaine était anormalement faible, et/ou (2) que la taille globale de la population dans l'Atlantique Ouest a diminué substantiellement par rapport au niveau des années récentes. Le fait que le Canada et le Japon n'aient pas réalisé de captures anormalement faibles en 2005 et 2006 étaye la première explication. En outre, la série de CPUE du Golfe de St Laurent se situe à des niveaux élevés depuis 2004. Par ailleurs, d'autres indicateurs des pêcheries en 2005 (certains indices d'abondance, la composition par taille en diminution dans certaines zones, de légers changements dans le taux de mortalité par pêche suggérés par les données de marquage en dépit des prises en diminution) étayaient la seconde explication. Pour obtenir davantage de détails, il convient de se reporter au SCRS/2007/171.

En 2006, le SCRS ne disposait pas d'élément de preuve solide pour favoriser l'une ou l'autre explication, mais il a été constaté que le fait qu'une pêcherie ne parvienne pas à capturer un tiers environ de son TAC, et notamment quand il s'agit d'une espèce aussi précieuse que le thon rouge, inspire des inquiétudes. La poursuite de cette tendance en 2006, et probablement en 2007, et de nouveaux éléments de preuve examinés par le Comité, font craindre encore plus que l'estimation de l'état du stock obtenue de l'évaluation de 2006 puisse être optimiste (et donne davantage de poids à la seconde explication susmentionnée). Il a été noté que ce phénomène a été observé dans d'autres pêcheries avant qu'il ne devienne évident qu'elles étaient confrontées à de graves problèmes. Il convient également de souligner que la prise relativement faible de 2005 a été incorporée aux projections à court terme (de 2004 à 2005). Cela a donné lieu à une certaine augmentation de l'abondance projetée dans les toutes premières années des projections. Si la seconde explication est correcte, les perspectives sont alors trop optimistes.

Le SCRS a prévenu que les conclusions de l'évaluation de 2006 ne reflètent pas tout le degré d'incertitude associée aux évaluations et aux projections. Un important facteur contribuant à l'incertitude est le mélange entre les poissons originaires de l'Est et de l'Ouest. En outre, les tendances prévues de la taille du stock dépendent fortement des estimations du récent recrutement qui constituent une partie particulièrement incertaine de l'évaluation.

BFTW-4. Perspectives

On a procédé en 2006 à une évaluation des perspectives à court terme (5 ans) pour les changements de la taille du stock reproducteur et de la production, dans le cadre de diverses options de gestion. Cette période a été choisie pour couvrir la période qui s'écoulera jusqu'à ce qu'une nouvelle évaluation soit sollicitée. En outre, plus de 5 années seraient requises avant que les changements survenus dans les réglementations se traduisent en changements appréciables dans la biomasse reproductrice. En conséquence, les projections sur 5 ans supposent que le futur recrutement oscillera aux alentours des niveaux de recrutement récents.

En règle générale, les perspectives pour le thon rouge de l'Atlantique Ouest (**BFTW-Figure 3**) sont plus pessimistes que celles présentées dans l'évaluation antérieure (Anon. 2003a), principalement parce que les classes annuelles de 1994 et 1997 qui avaient été estimées être environ le double de la moyenne sont maintenant estimées être la moyenne. Les projections affichent des degrés prévisibles de réponse à court terme de la SSB, en fonction du volume de capture extrait. En revanche, les projections ayant recours à une méthodologie d'évaluation alternative, c'est-à-dire BSP (SCRS/2007/143), sont encore plus pessimistes que l'évaluation de 2006 et suggèrent une production soutenable à court terme considérablement plus faible que ce qui est indiqué au Tableau 1.

BFTW-5. Effets des réglementations actuelles

La *Recommandation supplémentaire de l'ICCAT concernant le programme de rétablissement du thon rouge de l'Atlantique ouest* [Rec. 06-06] devrait rétablir le stock vers l'objectif de la Convention, avec des taux de mortalité par pêche se situant environ au niveau estimé de la PME. De nouveaux éléments suggèrent que les réglementations actuelles risquent d'être insuffisantes pour atteindre les objectifs. Or, le Comité ne sera pas en mesure d'évaluer plus avant cette question jusqu'à la prochaine évaluation. Si le quota inutilisé et cumulé est consommé à l'avenir, il sera d'autant plus difficile d'atteindre les objectifs de la Convention, compte tenu notamment du grand volume de thon rouge de l'Ouest dont il est question.

BFTW-6. Recommandations de gestion

Le Comité a soumis, en 2006, l'avis ci-après aux fins d'examen par la Commission :

- 1) Compte tenu du recrutement actuel, présenté par le thon rouge de l'Atlantique Ouest, il est extrêmement improbable que la SSB puisse se rétablir aux niveaux qu'elle affichait dans les années 1970, au cours de ces 15 prochaines années environ, sans réduire les captures à près de zéro.
- 2) Il ne faut guère s'attendre à ce que le TAC actuel (2.700 t) donne lieu à des changements majeurs en ce qui concerne la SSB, de 2007 à 2009 (de petites réductions de l'ordre de 3% par an).
- 3) Il est probable que la pêche à F_{PME} (dépendant du recrutement actuel), au cours de la période 2007-2009, augmente la SSB, pendant cette période, de 1,5% environ par an.
- 4) Un TAC constant, au cours de la période 2007-2009, qui produirait des gains en termes de SSB équivalents aux gains de 3) s'élèverait à environ 2.100 t.
- 5) Il est probable que le TAC constant, au cours de la période 2007-2009, qui maintiendrait la SSB aux niveaux de 2006, s'élève à environ 2.300 t.

La Commission a réagi positivement en recommandant l'option 4. Toutefois, le Comité est encore plus préoccupé par l'état du stock Ouest qu'il ne l'était il y a un an (comme exposé ci-dessus). Des avis supplémentaires seront fournis après la prochaine évaluation (2008).

Le SCRS constate que les preuves s'accumulent, ce qui indique que tant la productivité du thon rouge de l'Atlantique Ouest que les pêcheries de thon rouge de l'Atlantique Ouest sont liées au stock de la Méditerranée et de l'Atlantique Est. Une explication plausible au fait que la pêcherie de l'Ouest n'ait pas pu, ces dernières années, capturer son TAC, est qu'elle dépend en partie des poissons originaires de l'Est, et que la population de poissons originaires de l'Est est devenue moins disponible pour l'Ouest. Par voie de conséquence, il est probable que les mesures de gestion prises dans l'Atlantique Est et en Méditerranée aient un impact sur le rétablissement dans l'Atlantique Ouest car même de faibles taux d'échanges de l'Est vers l'Ouest peuvent avoir des effets significatifs sur l'Ouest, compte tenu du fait que la ressource de l'Est et de la Méditerranée est bien plus grande que celle de l'Ouest. De nouvelles évaluations des options de gestion qui traitent des questions des échanges, et sur lesquelles la Commission a sollicité un avis, ont été achevées et sont abordées au point 15.6 de l'ordre du jour du SCRS de 2006.

TABLEAU RÉCAPITULATIF THON ROUGE DE L'ATLANTIQUE OUEST
(Prises et biomasse en t)

Prise actuelle (2006) (rejets y compris)	~1.929 t ⁴
Production soutenable à court terme	~2.300 t
Production maximale équilibrée (PME R ^{1,2})	3.200 (3.000-3.400) ²
Biomasse relative du stock	
SSB ₂₀₀₄ /SSB ₁₉₇₅	0,18
SSB ₂₀₀₄ /SSB _{PME R}	0,41 (0,29-0,54) ²
Mortalité par pêche relative ³	
F ₂₀₀₄ /F _{PME R}	1,7
F ₂₀₀₄ /F _{0,1}	3,1
F ₂₀₀₄ /F _{max}	1,7
Mesures de gestion:	TAC de 2.100 t de 2007, rejets de poissons morts compris [Rec. 06-06]. TAC de 2.700 t de 2003, rejets de poissons morts compris [Rec. 02-07]. Taille minimale de 30 kg (115 cm FL) avec tolérance de 8% [Rec. 98-07]. Aucune pêche dirigée dans le Golfe du Mexique [Rec. 98-07].

¹ PME calculée dépendant du fait que le recrutement se maintienne aux niveaux récents (1976-2001).

² Médiane et intervalle de confiance approximatif de 80% par bootstrap d'après l'évaluation.

³ F₂₀₀₄ est considérée comme la moyenne géométrique des estimations de 2001-2003.

⁴ Les estimations au titre de 2006 sont préliminaires.

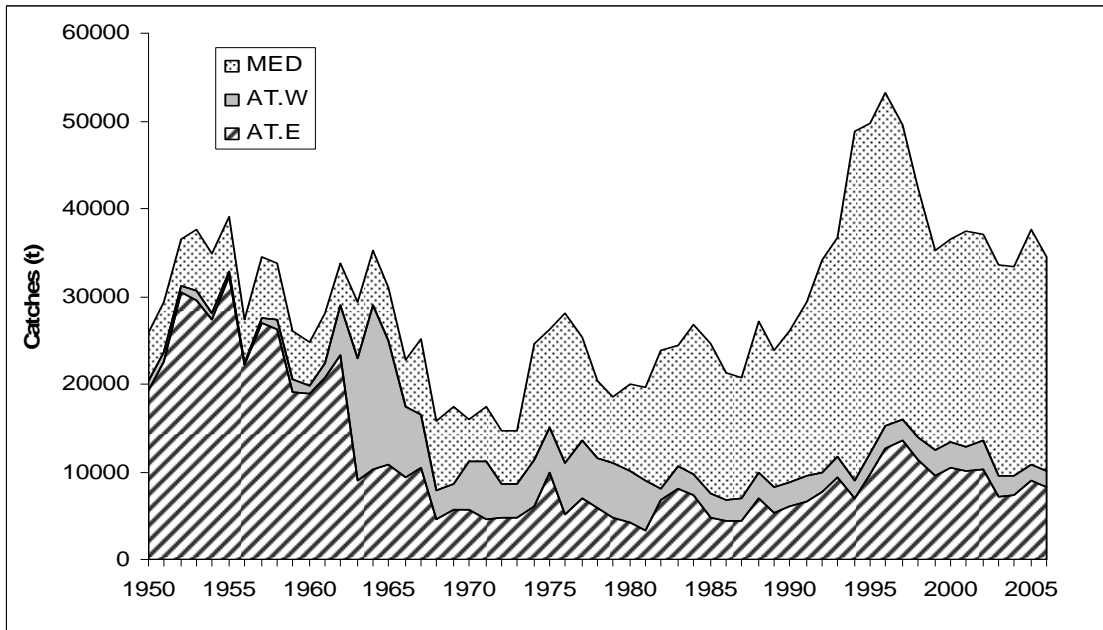
BFT-Tableau 1.

		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
MEDI	Algerie	250	252	254	260	566	420	677	820	782	800	1104	1097	1560	156	156	157	1947	2142	2330	2012	1710	1586	1208	1530	1038
	China P.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	137	93	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	328	709	494	411	278	106	27	169	329	508	445	51	267	5
	Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1418	1076	1058	1410	1220	1360	1105	906	970	930	903	977	1139	827	1017	1022
	EC.Cyprus	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	14	10	10	10	10	21	31	61	85	91	79	105	149	110
	EC.España	989	812	2743	1460	701	1178	1428	1645	1822	1392	2165	2018	2741	4607	2588	2205	2000	2003	2772	2234	2215	2512	2353	2758	2689
	EC.France	4878	3660	3600	5430	3490	4330	5780	4434	4713	4620	7376	6995	11843	9604	9171	8235	7122	6156	6794	6167	5832	5989	6471	8638	7663
	EC.Greece	0	0	0	11	131	156	159	182	201	175	447	439	886	1004	874	1217	286	248	622	361	438	422	389	318	255
	EC.Italy	6658	5865	7140	7199	7576	4607	4201	4317	4110	3783	5005	5328	6882	7062	10006	9548	4059	3279	3845	4377	4628	4973	4686	4841	4695
	EC.Malta	40	31	21	21	41	36	24	29	81	105	80	251	572	587	399	393	407	447	376	219	240	255	264	346	263
	EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	278	320	183	428	446	274	37	54	76	61	64	0	2	0	0	11
	Israel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Japan	961	677	1036	1006	341	280	258	127	172	85	123	793	536	813	765	185	361	381	136	152	390	316	638	265	161
	Korea, Republic of	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	684	458	591	410	66	0	0	0	0	0	700	1145	
	Libya	310	270	274	300	300	300	300	84	328	370	425	635	1422	1540	812	552	820	745	1063	1941	638	752	1300	1091	
	Maroc	0	1	4	12	56	116	140	295	1149	925	205	79	1092	1035	586	535	687	636	695	511	421	760	819	92	32
	NEI (ETRO)	1	0	19	0	168	183	633	757	341	1750	1349	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	NEI (Flag related)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	427	639	171	1066	825	140	17	0	0	0	0	0	0
	NEI (combined)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	773	211	0	101	1030	1995	109	571	508	610	709	0	
	NEI-2	0	0	0	0	0	0	0	19	49	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Panama	0	0	0	0	0	72	67	0	74	287	484	467	1499	1498	2850	236	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Serbia & Montenegro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
	Tunisie	298	293	307	369	315	456	624	661	406	1366	1195	2132	2773	1897	2393	2200	1745	2352	2184	2493	2528	791	2376	3249	
	Turkey	825	557	869	41	69	972	1343	1707	2059	2459	2817	3084	3466	4220	4616	5093	5899	1200	1070	2100	2300	3300	1075	990	806
	Yugoslavia Fed.	486	1222	755	1084	796	648	1523	560	940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AT.W	Argentina	0	0	0	6	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Brasil	1	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0
	Canada	291	433	264	142	73	83	393	619	438	485	443	459	392	576	597	503	595	576	549	524	604	557	537	600	733
	Chinese Taipei	11	2	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	0	0	0	0
	EC.Poland	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
	EC.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	62	18
	EC.United Kingdom	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
	FR.St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	10	5	
	Japan	292	711	696	1092	584	960	1109	468	550	688	512	581	427	387	436	322	691	365	492	506	575	57	470	378	549
	Korea, Republic of	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	52
	Mexico	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	8	14	29	10	12	22	9	10	14	
	NEI (ETRO)	14	1	0	0	0	0	0	30	24	23	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	NEI (Flag related)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	429	270	49	0	0	0	0	0
	Norway	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
	Panama	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sta. Lucia	0	0	0	0	0	1	3	2	14	14	14	2	43	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trinidad and Tobago	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	U.S.A.	807	1394	1320	1424	1142	1352	1289	1483	1636	1582	1085	1237	1163	1311	1285	1334	1235	1213	1212	1589	1840	1426	899	717	468
	UK.Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0
	Uruguay	3	0	9	16	6	0	2	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Discards	AT.W																									
	Canada	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	6	16	11	46	13	37	14	15	0	2
	Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mexico	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
	U.S.A.	0	0	0	0	514	192	215	248	133	199	211	88	83	138	171	155	110	149	176	92	174	218	167	131	91

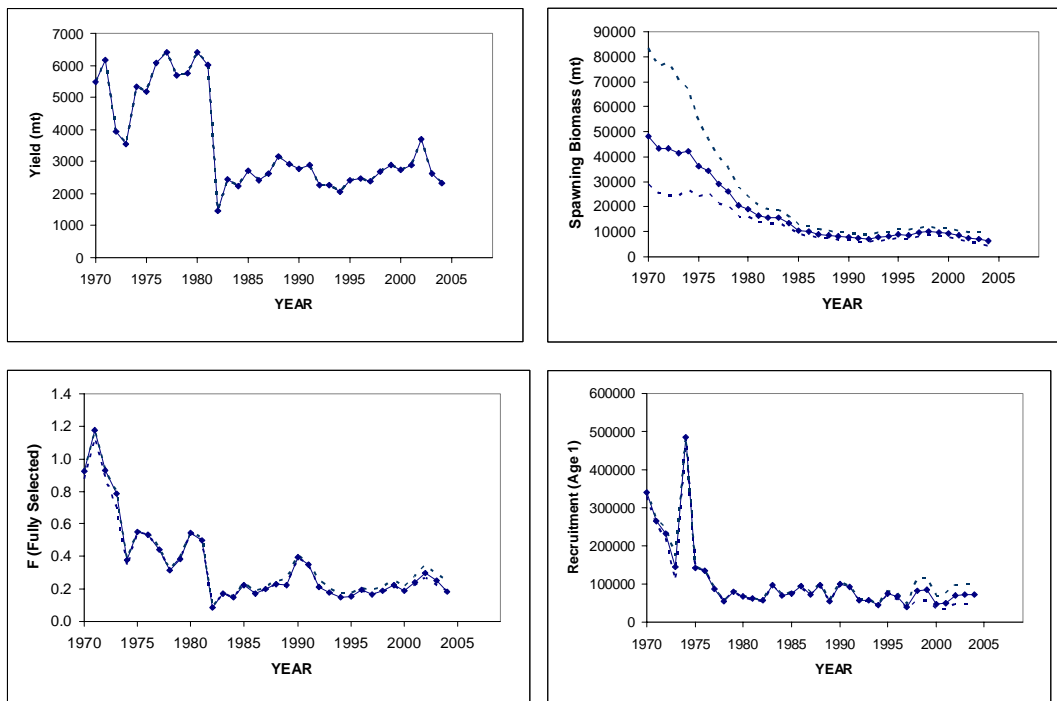
¹ La production totale pour 2006 n'inclut que les prises déclarées à la date de la tenue de la réunion. Elle pourrait être considérée comme provisoire, compte tenu de l'absence de capture de certaines pêcheries importantes. Une première approximation de la production totale de 2006 est incluse dans le texte et dans le tableau récapitulatif.

² Le Rapport national de la République populaire de Chine faisait état de 42 tonnes de prises de thon rouge dans l'Atlantique Est en 2006.

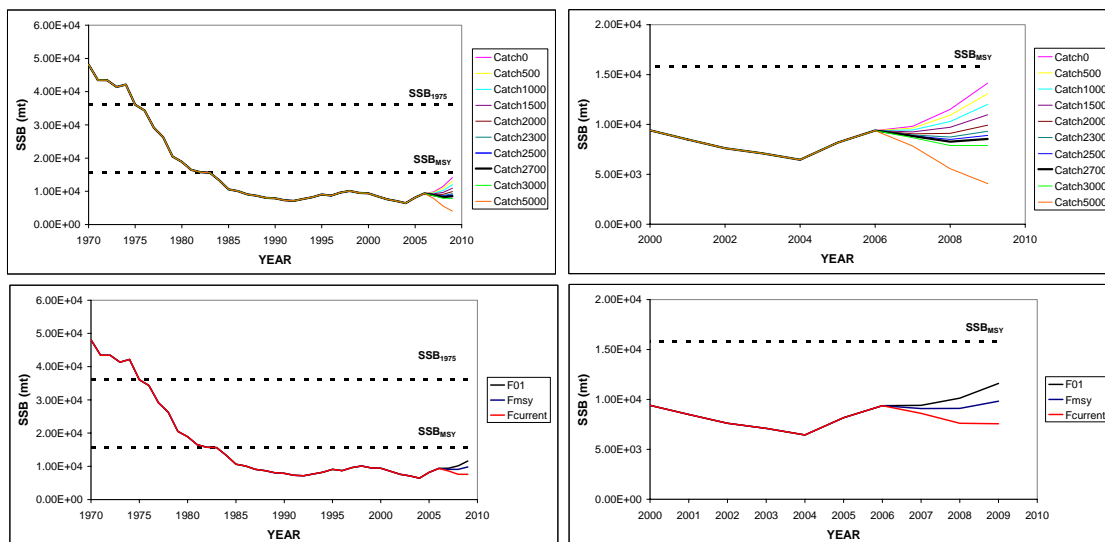
³ Pendant la séance plénière, la Libye a déclaré 1280 tonnes de prises de thon rouge en Méditerranée en 2006 et 47 dans l'Atlantique Est.



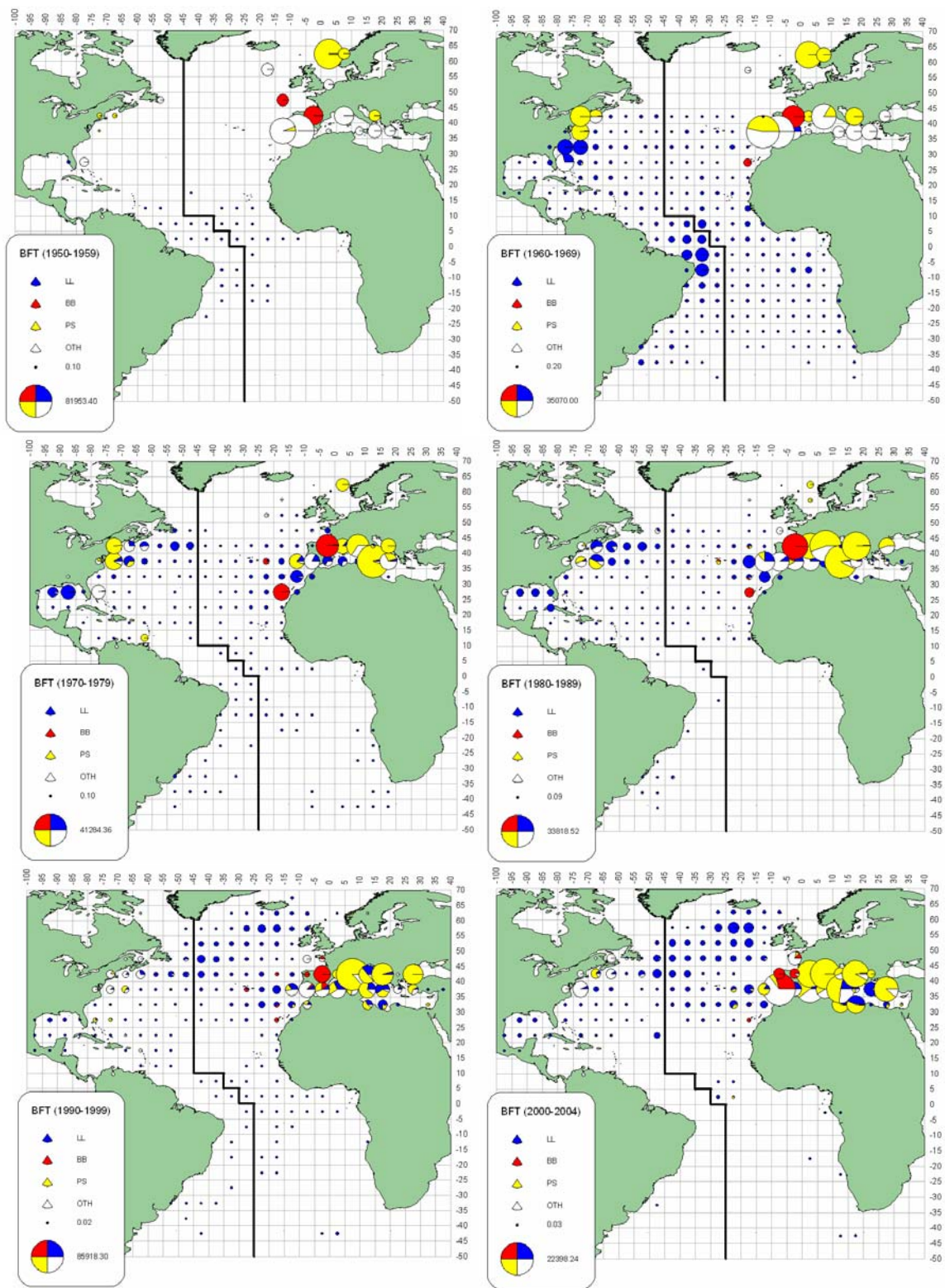
BFT-Figure 1. Prises de thon rouge de l'Atlantique (en t, rejets compris) par région.



BFTW-Figure 2. Estimations de la médiane de la production, de la biomasse reproductrice, de la mortalité par pêche et du recrutement pour le modèle de VPA de base. Les intervalles de confiance de 80% sont indiqués en pointillés.



BFTW-Figure 3. Thon rouge de l'Atlantique Ouest: Projections de la médiane de la biomasse du stock reproducteur (SSB) pour l'évaluation du cas de base selon divers niveaux de prise constante (en haut) et divers niveaux de taux de mortalité par pêche constants (en bas). Les chiffres qui apparaissent à droite sont limités à la période temporelle la plus récente. NOTE: Les lignes sont arrangées de façon séquentielle dans le même ordre que les légendes.



BFT-Figure 4. Distribution géographique de la prise de BFT par engins principaux et décennie.

THON ROUGE - EST**BFTE-2 Indicateurs des pêcheries – Atlantique Est et Méditerranée**

Il est bien connu que l'introduction des activités d'engraissement en Méditerranée en 1997 et les bonnes conditions du marché ont entraîné de rapides changements dans les pêcheries méditerranéennes de thon rouge. Actuellement, la quasi totalité de la production de pêche de thon rouge déclarée en Méditerranée est exportée outre-mer. En 1996, les prises déclarées dans l'Atlantique Est et en Méditerranée ont atteint le chiffre record de plus de 50.000 t, puis ont considérablement diminué pour se stabiliser à des niveaux proches du TAC établi par l'ICCAT pour la plus récente période (**BFT-Tableau 1 et Figure 1**). L'augmentation et la diminution ultérieure de la production déclarée ont essentiellement eu lieu pour la Méditerranée (**BFTE-Figure 1**). En 2003 et 2004, les prises totales déclarées s'établissaient à 31.163 t et 31.376 t, respectivement, pour l'Atlantique Est et la Méditerranée, dont environ 24.000 t étaient déclarées pour la Méditerranée. En 2005, les prises déclarées se sont élevées à 35.670 t (8.974 t et 26.696 t pour l'Atlantique Est et la Méditerranée, respectivement). En 2006, les prises déclarées étaient incomplètes au moment de la tenue de la réunion mais une première estimation indique qu'elles pourraient être de l'ordre de 32.660 t. Les informations disponibles renforcent notre conviction que les prises de thon rouge de l'Atlantique Est et de la Méditerranée ont été sérieusement sous-déclarées ces dernières années. Le Groupe estime que cette sous-déclaration provient probablement à la fois des Parties contractantes et non-contractantes. Selon une estimation du Comité fondée sur le nombre de navires opérant en Méditerranée et sur leurs taux de capture respectifs, le volume des prises réalisées ces dernières années dépasserait considérablement les niveaux du TAC et serait proche des niveaux déclarés au milieu des années 90, soit approximativement 43.000 t en Méditerranée et en conséquence environ 50.000 t dans l'Atlantique Est et en Méditerranée ces dernières années, y compris en 2005 et 2006 (**BFTE-Figure 1, Tableau 2**). Ce non-respect apparent du TAC et la sous-déclaration des captures compromettront la conservation du stock.

Depuis le milieu des années 70, les indicateurs disponibles des pêcheries de petits poissons opérant dans le Golfe de Gascogne ne montrent aucune tendance cohérente (**BFTE-Figure 2**). Ce résultat n'est guère surprenant en raison des variations interannuelles dans l'intensité des classes annuelles, qui compliquent la détection des tendances pour les jeunes âges. Les indicateurs des pêcheries capturant des reproducteurs présentent un déclin récent pour les poissons plus âgés et un des indicateurs fait apparaître une décroissance générale depuis le milieu des années 70 (**BFTE-Figure 2**).

BFTE-3 Etat du stock

L'évaluation de 2006 a utilisé les données de capture de la Tâche I de l'ICCAT de 1970 à 2004 qui incluent probablement d'importantes sous-estimations des prises totales de ces dernières années (*cf. ci-dessus*). Par conséquent, il est probable que les méthodes postulant que la prise par taille/âge est exactement connue, telles que la VPA, soient biaisées dans une certaine mesure. Le Groupe a donc basé son avis global sur un grand nombre de méthodes et non pas essentiellement sur les résultats de la VPA, comme cela avait été le cas par le passé. Nonobstant, les résultats de l'évaluation indiquent que la biomasse du stock reproducteur (SSB) continue à chuter tandis que la mortalité par pêche augmente rapidement, notamment pour les gros thons rouges.

La chute de la SSB est mise en évidence dans les résultats d'un modèle structuré par âge qui a utilisé des données déclarées de CPUE et de capture et qui estime que la biomasse du stock reproducteur récente (2000-2004) s'élève à 48% du niveau estimé au début de la série temporelle (1970-1974). La chute de la biomasse du stock reproducteur (SSB) semble être davantage prononcée au cours des quatre ou cinq dernières années (**BFTE-Figure 3**). Même si les estimations du modèle pour ces dernières années doivent être jugées avec prudence en raison des incertitudes croissantes au sujet de la capture, la chute de la SSB est également manifeste d'après les indicateurs des pêcheries, tout comme le recul des taux de capture des madragues fixes marocaines et espagnoles situées dans l'Atlantique Est et qui capturent de gros thons rouges (en général âges 10 ou plus), lorsque ces derniers pénètrent en Méditerranée pour se reproduire. Les prises de thons rouges géants réalisées par certaines pêcheries sportives ont également connu un brusque recul au cours de ces dernières années.

L'augmentation de la mortalité des gros thons rouges estimée avec le modèle structuré par âge coïncide avec le changement de ciblage lié à l'embouche/engraissement et désormais dirigé vers les poissons de grande taille. D'autres méthodes basées sur l'analyse des classes annuelles, qui ne reposent pas sur l'ensemble des données de pêche, mais sur les données des madragues espagnoles et des palangriers japonais (qui capturent principalement de gros thons rouges) signalent également une hausse de la mortalité totale des gros reproducteurs.

Ce résultat est particulièrement préoccupant sachant que les gros reproducteurs contribuent davantage au succès du recrutement que les reproducteurs de taille moyenne. Les estimations du recrutement actuel sont incertaines, mais certains éléments laissent entrevoir un déclin récent (**BFTE-Figure 3**), ce qui rend l'augmentation de l'intensité de la pêche sur les reproducteurs encore plus alarmante.

Cette opinion de l'état du stock présentée ci-dessus ne tient compte que des informations limitées disponibles jusqu'à 2004. Les développements survenus depuis 2004 pourraient avoir accéléré les récents schémas qui ont été décrits.

BFTE-4 Perspectives

Au cours de la dernière décennie, un changement global de ciblage s'est opéré, affectant les gros thons rouges. Comme la majorité de ces poissons sont destinés aux opérations d'embouche/engraissement, il est de plus en plus difficile de déterminer avec précision leur taille et leur composition démographique, ce qui, à son tour, affecte la qualité des analyses. En outre, au détriment de l'évaluation, le non-respect des TAC a provoqué la sous-déclaration des prises globales et l'application incomplète des réglementations sur la taille minimum pourrait avoir affecté les informations sur les captures des petits thons rouges. Si l'on ajoute à ces facteurs l'absence de données historiques fiables pour de nombreuses flottilles, il est impossible de réaliser avec précision un suivi du stock, et il y a donc un risque de ne pas détecter une situation de grave surpêche. Compte tenu de la capacité de pêche de toutes les flottilles combinées et des taux actuels de mortalité par pêche, estimés par le SCRS lors de son évaluation du stock de 2006, il est possible que l'on assiste, dans un proche avenir, à un effondrement, à moins que des mesures de gestion adéquates ne soient mises en œuvre et exécutées (**BFTE-Tableau 2, BFTE-Figure 3**).

Il convient de noter que si le schéma de sélectivité globale s'est effectivement porté sur des poissons de plus grande taille (**BFTE-Figure 3**), ce phénomène pourrait entraîner une amélioration des niveaux de production par recrue. A titre d'exemple, la production par recrue en conditions d'équilibre obtenue avec le schéma de mortalité par pêche de 2003-2004 est supérieure de 25% à la valeur qui avait été calculée dans l'évaluation de 2002 en utilisant le schéma de sélectivité de 2000. Dans la pratique, il faudrait de nombreuses années pour que de tels changements de la production par recrue se traduisent en changements de la production réelle en conditions d'équilibre en raison de la longévité de l'espèce ; ce phénomène dépendrait également de la constance du recrutement et de la stabilité de la sélectivité de toutes les flottilles combinées.

Le schéma de mortalité par pêche globale et de sélectivité actuelle estimé dans la présente évaluation implique que l'actuelle mortalité par pêche est plus de trois fois supérieure au niveau qui permettrait au stock de se stabiliser au niveau de la prise maximale équilibrée (PME estimée par F_{max} , cf. **BFTE-Tableau 3**). La pêche actuelle est susceptible de conduire la biomasse reproductrice par recrue relative à des niveaux vierges (%SPR), et par conséquent la biomasse du stock reproducteur, à des niveaux très faibles, c'est-à-dire à environ 6% de la %SPR et environ 17% de la biomasse reproductrice par recrue estimée pour 1970. On estime que cette combinaison de F élevée et de faible %SPR génère un fort risque d'effondrement des pêcheries et du stock.

On a réalisé un ensemble d'analyses de production par recrue pouvant être considérées comme des évaluations à long terme d'options alternatives de fermetures et de tailles minimum, basées sur un schéma de captures mensuelles (**BFTE-Figure 4**), afin de fournir un avis à la Commission sur leurs impacts éventuels sur le stock et sur les pêcheries. Les résultats indiquent que seuls les scénarios envisageant la fermeture de l'ensemble de la Méditerranée aux alentours de la saison de frai (c'est-à-dire de la mi-mai jusqu'au début du mois de juillet) accompagnée de limites de taille accrues à la fois pour l'Atlantique Est et la Méditerranée (tailles minimum de 10,25 et 30 kg pour les deux zones), sont capables de réduire considérablement les mortalités par pêche et de rétablir la SSB à des niveaux jugés suffisamment sûrs pour éviter l'effondrement des pêcheries et du stock (**BFTE-Tableau 3** et **BFTE-Figure 5**). La plupart de ces scénarios provoquent en outre des gains considérables dans la production par recrue globale (d'où des prises plus élevées à long terme selon les postulats actuels), bien que les résultats divergent en fonction des flottilles. Un postulat de ces analyses est que la réduction de l'effort de pêche résultant des fermetures spatio-temporelles n'est pas redirigée afin de compenser la prise non réalisée. Si cet effort était redirigé, les analyses pourraient être trop optimistes en termes de bénéfices de conservation.

BFTE-5 Effets des réglementations actuelles

Depuis 1998, des limites de capture sont établies pour l'unité de gestion de l'Atlantique Est et de la Méditerranée. En 2002, la Commission a fixé le Total de prises admissibles (TAC) pour le thon rouge de l'Atlantique Est et de la Méditerranée à 32.000 t pour les années 2003, 2004, 2005 et 2006 [Rec. 02-08]. Les

prises déclarées au titre de 2003 et 2004 se situent légèrement en dessous de ce niveau, mais les prises de 2005 sont considérablement plus élevées. Une première estimation des prises totales déclarées en 2006 serait légèrement supérieure. Comme cela était signalé précédemment, le Comité est toutefois fermement convaincu, d'après les connaissances des pêcheries et des pratiques d'embouche/engraissement, que d'importantes sous-déclarations ont lieu et que les prises actuelles se situent bien en dessus du TAC. Les estimations du SCRS pour ces dernières années (y compris 2005 et 2006) sont que les prises réelles se rapprochaient probablement des niveaux déclarés au milieu des années 90, soit approximativement 43.000 t dans la Méditerranée et donc environ 50.000 t dans l'Atlantique Est et la Méditerranée. Sur la base de nos analyses, il est manifeste que la réglementation de TAC jusqu'en 2006 n'a pas été respectée et qu'elle s'est avérée largement inefficace pour contrôler la prise globale.

En 2006, la Commission a adopté un programme de rétablissement sur 15 ans pour le stock de thon rouge de l'Atlantique Est et de la Méditerranée [Rec. 06-05]. Ce programme inclut plusieurs mesures de conservation, principalement un TAC, des fermetures spatio-temporelles étendues et une taille minimale dont les effets sont examinés ci-après. Ce programme inclut également de multiples éléments relatifs au suivi, au contrôle et à la surveillance dont les effets ne peuvent pas encore être évalués mais devraient vraisemblablement améliorer significativement la qualité et la quantité des données de capture dans un proche avenir.

Au cours de la réunion du Groupe d'espèces sur le thon rouge de 2007, les effets des récentes mesures de conservation sur l'état du stock ont été étudiés. Les interpolations des résultats de la production par recrue (c'est-à-dire en postulant des taux de mortalité par pêche en conditions d'équilibre et constants) de l'évaluation du stock de 2006 indiquent que la biomasse serait d'environ 50% de B_{PME} alors que la F resterait le double de l'indice approchant de F_{PME} (**BFTE Figure-5**), ce qui indique que ces niveaux de F n'atteindraient pas les objectifs de la Convention (SCRS/2007/151). En outre, le Comité a étudié des projections en conditions d'équilibre de F et de prises constantes par des modèles de simulation en vue d'examiner les effets de ces réglementations dans un contexte plus dynamique (SCRS/2007/147, SCRS/2007/169).

Dans l'ensemble, les résultats préliminaires indiquent que les mesures actuelles sont un pas dans la bonne direction mais qu'il est peu probable qu'elles atteignent complètement l'objectif du programme de rétablissement au niveau de la PME dans 15 ans avec 50% de probabilité. Cela dépend de plusieurs facteurs, notamment du degré d'application des réglementations (y compris une réduction draconienne de l'effort de pêche pour 2023) et du recrutement futur. Si l'application est parfaite et si le recrutement futur se situe environ au niveau des années 1990 et n'est pas affecté par le récent niveau de la biomasse reproductrice, il existe une probabilité de rétablissement en 2023 de près de 50% dans le cadre des réglementations actuelles. Cependant, il est peu probable que l'application soit parfaite car, même avec une exécution parfaite, le Comité estime qu'il n'est pas possible d'éviter totalement la mortalité par rejets des petits poissons (dépassant la tolérance) ni de réduire continuellement et considérablement l'effort de pêche jusqu'à de très faibles niveaux en vue d'atteindre les objectifs du programme de rétablissement. Dans le cadre d'autres postulats possibles (une application imparfaite, ou un recrutement qui diminue par rapport aux récents niveaux alors que la biomasse reproductrice diminue, ou les deux à la fois) les objectifs du programme de rétablissement ne seront pas atteints.

Il est à noter que les projections ci-dessus ne tiennent pas compte du fait que le comportement de pêche (par exemple, le déplacement récemment observé de l'effort de pêche de la Méditerranée de l'Ouest vers le Sud et l'Est de la Méditerranée) pourrait changer par rapport à celui du début des années 2000. Après la prochaine évaluation du stock (2008), le Comité devrait être en mesure d'actualiser son avis, sous réserve que de nouvelles informations fiables soient disponibles pour la réunion.

BFTE-6 Recommandations de gestion

Le Comité maintient l'avis formulé en 2006 qui est décrit ci-après. Les informations disponibles indiquent que le taux de mortalité par pêche de 2003-2004 (selon le mode de pêche global actuel) pourrait être plus de trois fois supérieur au niveau qui permettrait au stock de se stabiliser au niveau de la PME. Ce niveau de pêche pourrait conduire la biomasse reproductrice à un niveau très bas. On estime que ces faibles niveaux pourraient entraîner un risque élevé d'effondrement du stock et des pêcheries.

Afin de renverser ces baisses et d'amorcer le rétablissement, il est nécessaire de réduire considérablement la mortalité par pêche et les prises. Le SCRS a évalué un certain nombre de scénarios de gestion alternatifs susceptibles d'être utilisés pour démarrer le rétablissement (**BFTE-Tableau 3**). Les seuls scénarios qui ont le potentiel de remédier aux diminutions et d'amorcer le rétablissement sont ceux qui (en association) établissent une fermeture de la pêche en Méditerranée pendant la saison de frai et réduisent la mortalité des petits poissons

par le biais du respect intégral des relèvements de la taille minimum. Les captures réalisées au cours des prochaines années en *mettant intégralement en œuvre* ces mesures devraient être de l'ordre de 15.000 t. Les gains à long terme obtenus de ces mesures pourraient se traduire par des captures de 45.000 t ou plus, avec d'importantes augmentations de la biomasse reproductrice. Pour le thon rouge, espèce caractérisée par une longue espérance de vie, les bénéfices tarderont à voir le jour (>10 ans). Dans le court-terme, il convient de prendre des mesures comme celles susmentionnées afin de réduire la prise à un niveau qui renversera la chute de la biomasse reproductrice et qui amorcera le rétablissement.

De toute évidence, il est nécessaire d'effectuer une réduction globale de l'effort de pêche et de la mortalité par pêche si l'on veut renverser les tendances actuelles. La capacité de pêche actuelle dépasse largement le TAC actuel. Il est notoire que la surcapacité affaiblit les mesures de gestion et de nouvelles mesures visant à atténuer les impacts de la surcapacité seront donc nécessaires afin d'atteindre le programme de rétablissement. En 2006, la Commission a convenu de plusieurs mesures de gestion qui sont considérées par le Comité comme n'ayant que peu de chances de rétablir le stock aux objectifs de la Convention dans 15 ans avec 50% de probabilité, à moins que de nouvelles mesures ne soient prises, tel que cela est décrit dans le paragraphe précédent.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF: THON ROUGE
ATLANTIQUE EST ET MÉDITERRANÉE**

Production actuelle (2006)	Déclarée: 32. 665 t ¹	Estimation du SCRS: 50.000 t
Production de F _{PME} à court-terme ²	De l'ordre de 15.000 t	
Production potentielle à long-terme ³	~45.000 t ou plus	
Biomasse relative		
SSB ₂₀₀₀₋₂₀₀₄ /SSB ₁₉₇₀₋₇₄	0,48	
Mortalité par pêche relative		
F ₂₀₀₄ /F _{max}	3,1	
TAC (annuellement, 2003-2006) ⁴	32.000 t	

¹ Certaines Parties contractantes n'ont pas déclaré leurs productions de 2006 au moment de la tenue de la réunion. Par conséquent, ces productions manquantes ont été calculées par approximation en reportant les productions de 2005.

² Calculée approximativement à partir des productions à court-terme obtenues dans les analyses de la production par recrue pour lesquelles le %SPR était > 20% (cf. **BFTE-Tableau 3**).

³ Calculée approximativement comme la production à F_{max} et dépendant du niveau de recrutement de 2003-2004 (**BFTE-Tableau 3**).

⁴ En 2006, un programme de rétablissement sur 15 ans a été adopté, lequel inclut un grand nombre de mesures de conservation, de suivi et de contrôle, cf. Rec. 06-05. Un TAC de 29.500, 28.500, 27.500 et 25.500 t/an a été adopté pour 2007, 2008, 2009 et 2010, respectivement.

BFTE-Tableau 2. *Tableau supérieur:* estimations du nombre total de navires pêchant le thon rouge (comme espèce-cible ou accessoire) en Méditerranée au cours de ces dernières années (2004 and 2005), conjointement avec les estimations de capture par navire (*PS large et LL large* sont des navires de plus de 30 m de long) ; *multispecies vessels* sont des navires ciblant d'autres espèces durant au moins une partie de la saison de pêche). Le nombre total de navires par catégorie et les taux de capture par catégorie (en t/an) ont été extraits du Registre des Navires ICCAT, des bases de données des enquêtes nationales et des connaissances des experts nationaux.

Tableau inférieur : Estimations de la prise annuelle totale (en tonnes) en Méditerranée réalisées à partir du nombre de navires et des estimations de capture par navire.

Vessel category	Number of Vessels	Low estimate / Vessel	Best estimate / Vessel	Max estimate / Vessel
PS large	41	200 t/yr	300 t/yr	400 t/yr
PS medium	103	100 t/yr	150 t/yr	200 t/yr
PS multispecies	170	10 t/yr	40 t/yr	60 t/yr
LL large	56	20 t/yr	50 t/yr	70 t/yr
LL medium	25	6 t/yr	30 t/yr	40 t/yr
LL multispecies	352	1 t/yr	3.5 t/yr	8 t/yr
Handline	390	0.5 t/yr	3 t/yr	5 t/yr
Trap	6	7 t/yr	30 t/yr	60 t/yr
Artisanal	564	0.3 t/yr	4.3 t/yr	6 t/yr
Sport & Recreative	10663	0.01 t/yr	0.03 t/yr	0.06 t/yr
Total commercial vessels	1707			
Total commercial & recreational vessels	12370			

Estimated Yield from Commercial vessels	22,228 t	43,107 t	60,630 t
Estimated Yield from commercial & recreational vessels	22,376 t	43,417 t	61,316 t

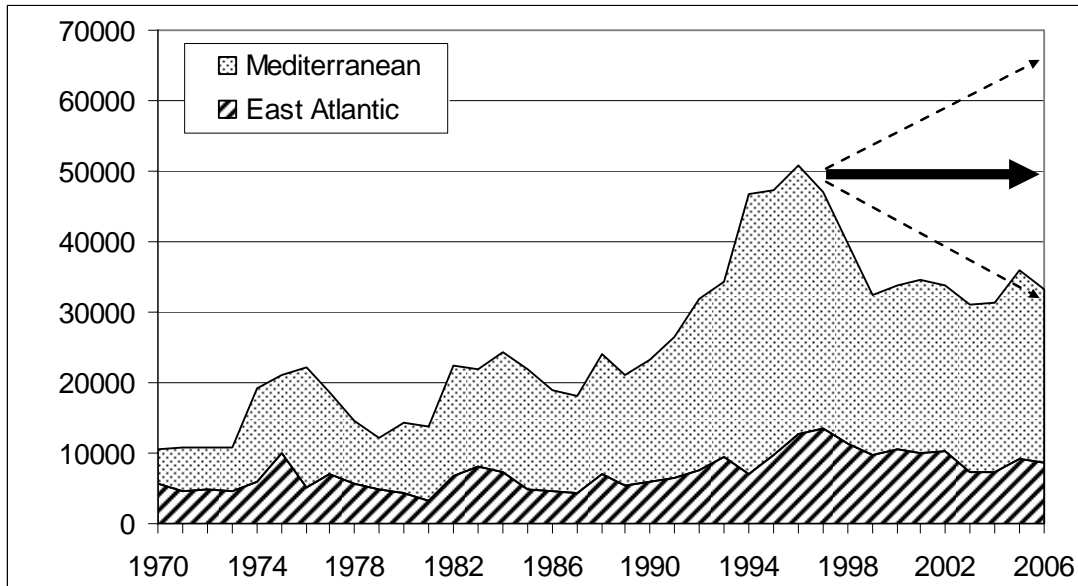
BFTE-Tableau 3. Cas modélisés classés par la biomasse reproductrice par recrutement escomptée par rapport aux niveaux vierges (%SPR) et changement de l'effort nécessaire pour atteindre F correspondant aux productions potentielles à long-terme¹. SQ : statu quo (situation correspondant à la Rec. [02-09]. MED : Méditerranée. EA : Atlantique Est.

Les cas dans la zone rouge (ombré obscur) (zone de danger, risque considérable de grave chute et d'effondrement du stock) sont ceux qui produisent un niveau de %SPR inférieur au seuil de 20% et pour lesquels des réductions d'effort additionnelles seraient requises. Les cas dans la zone jaune (ombré clair) (zone de précaution, surpêche/surpêché) sont ceux qui, dans le cas d'une mise en œuvre parfaite, produiraient des niveaux de % SPR se situant au seuil ou en-dessus, mais qui nécessiteraient encore des réductions d'effort supplémentaires pour atteindre les niveaux de pêche de la PME. Les cas dans la zone verte (ombré moyen) (soutenable en toute sécurité) sont ceux qui, dans le cas d'une mise en œuvre parfaite, permettraient de situer la biomasse reproductrice au seuil ou en dessus et les taux de mortalité par pêche au niveau ou légèrement en-deçà du niveau qui permet la PME. Sont également indiquées les projections de la production transitionnelle annuelle escomptées pour les cas modélisés postulant que le recrutement demeure aux niveaux récents et que la biomasse reproductrice est suffisante pour permettre les niveaux de capture indiqués.

case	Min Size	Closure			Benchmarks		Further %Reduction in F needed to Reach F _{max}	Expected Catch (t) in Outyears Indicated under F Level Modeled					Long-term ¹ Potential Yield	
		Area	Months	Gears	F _{max} /F	%SPR		Projected year 1	Projected year 2	Projected year 3	Projected year 4	Projected year 5		
1	SQ	SQ	SQ	SQ	0,32	6,0%	68%							
16	10kg	SQ	SQ	SQ	0,35	7,4%	65%							
2	SQ	MED	J	PS	0,45	9,7%	55%							
3	SQ	MED	J	ALL	0,46	10,0%	54%							
10	SQ	MED.EA	JJ	PS	0,50	11,2%	50%							
4	SQ	MED	JJ	PS	0,50	11,2%	50%							
17	10kg	MED	J	PS	0,52	11,8%	48%							
18	10kg	MED	J	ALL	0,52	12,2%	48%							
5	SQ	MED	JJ	ALL	0,54	12,6%	46%							
6	SQ	MED	MJJ	PS	0,55	12,8%	45%							
12	SQ	MED.EA	MJJ	PS	0,55	12,8%	45%							
31	25kg	SQ	SQ	SQ	0,49	13,4%	51%							
25	10kg	MED.EA	JJ	PS	0,58	13,7%	42%							
19	10kg	MED	JJ	PS	0,58	13,7%	42%							
8	SQ	MED	JJAS	PS	0,56	13,9%	44%							
14	SQ	MED.EA	JJAS	PS	0,56	13,9%	44%							
11	SQ	MED.EA	JJ	ALL	0,58	14,6%	42%							
20	10kg	MED	JJ	ALL	0,62	15,2%	38%							
46	30kg	SQ	SQ	SQ	0,55	15,3%	45%							
21	10kg	MED	MJJ	PS	0,65	15,6%	35%							
27	10kg	MED.EA	MJJ	PS	0,65	15,6%	35%							
23	10kg	MED	JJAS	PS	0,65	16,3%	35%							
29	10kg	MED.EA	JJAS	PS	0,65	16,3%	35%							
7	SQ	MED	MJJ	ALL	0,71	16,8%	29%							
9	SQ	MED	JJAS	ALL	0,66	17,3%	34%							
26	10kg	MED.EA	JJ	ALL	0,69	17,5%	31%							
24	10kg	MED	JJAS	ALL	0,76	19,7%	24%							
32	25kg	MED	J	PS	0,78	20,1%	22%	13.927	16.500	19.432	21.957	24.479	48.892	
22	10kg	MED	MJJ	ALL	0,84	20,2%	16%	15.259	17.959	20.412	22.141	23.826	39.981	
33	25kg	MED	J	ALL	0,79	20,4%	21%	13.662	16.231	19.160	21.687	24.209	48.917	
15	SQ	MED.EA	JJAS	ALL	0,78	21,6%	22%	13.010	15.546	17.616	19.484	21.576	42.941	
34	25kg	MED	JJ	PS	0,88	22,1%	12%	12.588	15.089	17.857	20.322	22.951	48.867	
40	25kg	MED.EA	JJ	PS	0,88	22,1%	12%	12.588	15.089	17.857	20.322	22.951	48.867	
38	25kg	MED	JJAS	PS	0,91	22,6%	9%	12.211	14.594	17.309	19.821	22.514	49.230	
44	25kg	MED.EA	JJAS	PS	0,91	22,6%	9%	12.211	14.594	17.309	19.821	22.514	49.230	
35	25kg	MED	JJ	ALL	0,96	23,7%	4%	11.564	14.012	16.733	19.167	21.756	48.983	
42	25kg	MED.EA	MJJ	PS	0,99	24,2%	1%	11.302	13.757	16.492	18.981	21.548	48.787	
36	25kg	MED	MJJ	PS	0,99	24,2%	1%	11.302	13.757	16.492	18.981	21.548	48.787	
30	10kg	MED.EA	JJAS	ALL	0,94	24,4%	6%	11.484	14.176	16.735	18.759	20.951	46.194	
13	SQ	MED.EA	MJJ	ALL	1,00	24,7%	0%	13.885	15.773	17.132	18.424	19.785	33.671	
41	25kg	MED.EA	JJ	ALL	1,03	25,4%	-3%	10.531	12.858	15.386	17.704	20.321	49.363	
39	25kg	MED	JJAS	ALL	1,07	25,9%	-7%	10.273	12.532	15.132	17.558	20.144	49.536	
45	25kg	MED.EA	JJAS	ALL	1,24	29,1%	-24%	8.635	10.681	12.984	15.208	17.754	50.134	
28	10kg	MED.EA	MJJ	ALL	1,24	29,5%	-24%	11.724	14.184	16.338	17.805	19.300	37.968	
37	25kg	MED	MJJ	ALL	1,35	30,2%	-35%	8.991	11.254	13.785	16.076	18.400	47.934	
43	25kg	MED.EA	MJJ	ALL	2,04	41,0%	-104%	6.496	8.352	10.356	12.186	14.150	46.581	

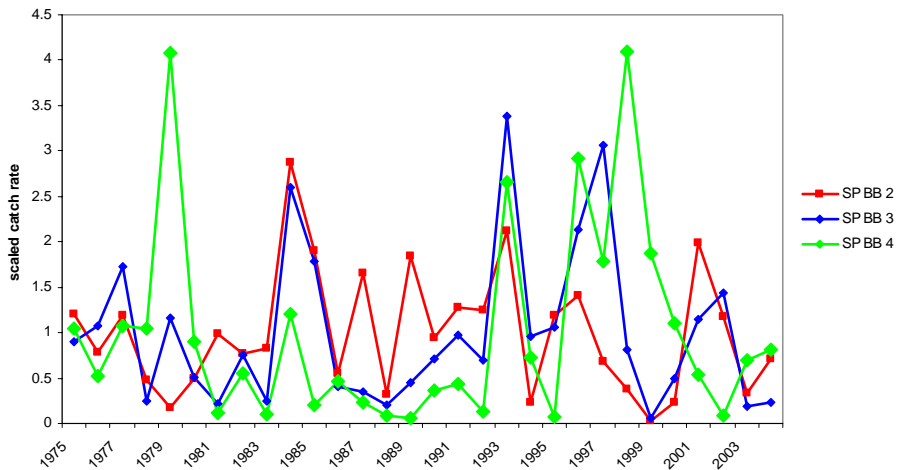
notes: Case numbers are shown in the associated figures. Min Size modeled: SQ (status quo) represents the current realization of Rec. [02-09], 10Kg is a stock-wide 10Kg minimum, 25Kg is a 25Kg stock-wide minimum, and 30Kg is a 30Kg stock-wide minimum
Areas modeled for additional closures: SQ, present time/area/gear closures as measured in 2003-2004, MED is all of Mediterranean, EA is all of Eastern Atlantic, MED.EA is all of Mediterranean and Eastern Atlantic.
Months modeled for additional closures: SQ is present time/area/gear closure as measured in 2003-2004, J is June, JJ is June and July, MJJ is May June and July, JJAS is June July August and September

¹ Approximated as yield at F_{max} and conditional on 2003-2004 recruitment

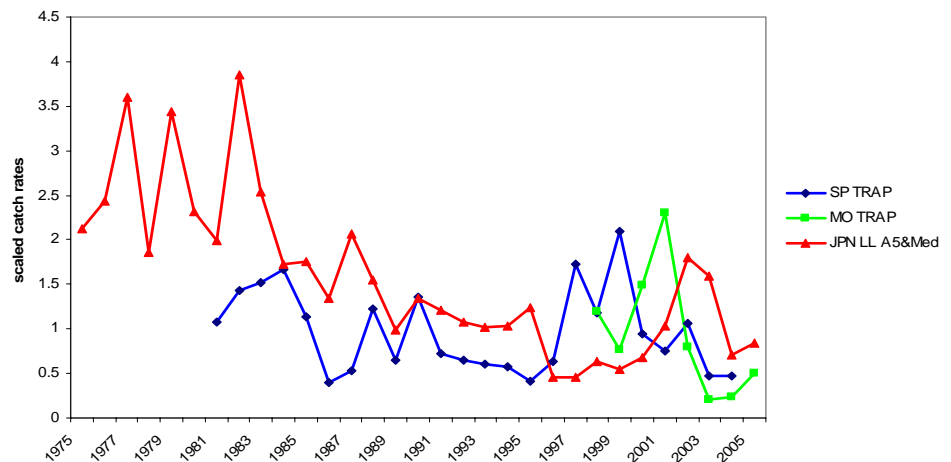


BFTE-Figure 1. Données totales de la Tâche I de thon rouge au titre de la Méditerranée et de l'Atlantique Est. La « meilleure » estimation du SCRS (avec une gamme supérieure et inférieure) de la prise méditerranéenne réelle est d'environ 43.000 t et se surimpose à la capture déclarée pour l'Atlantique Est au titre de 2004, ce qui donne un total pour le stock Est d'environ 50.000 t. A titre de

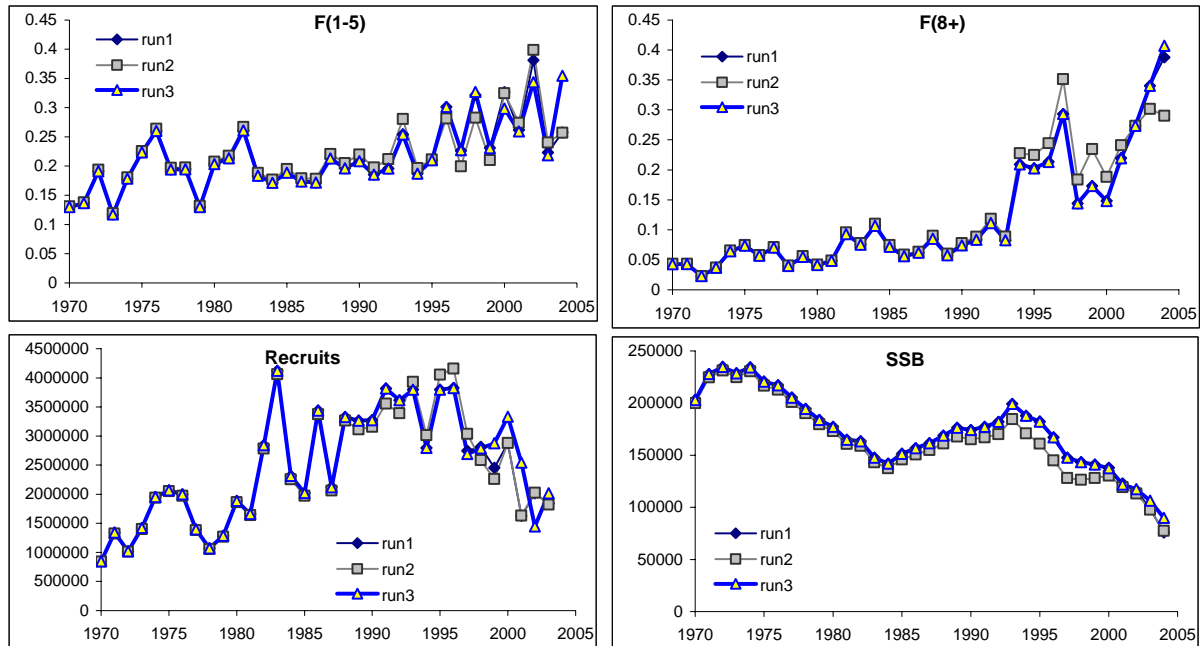
ages 2,3,4



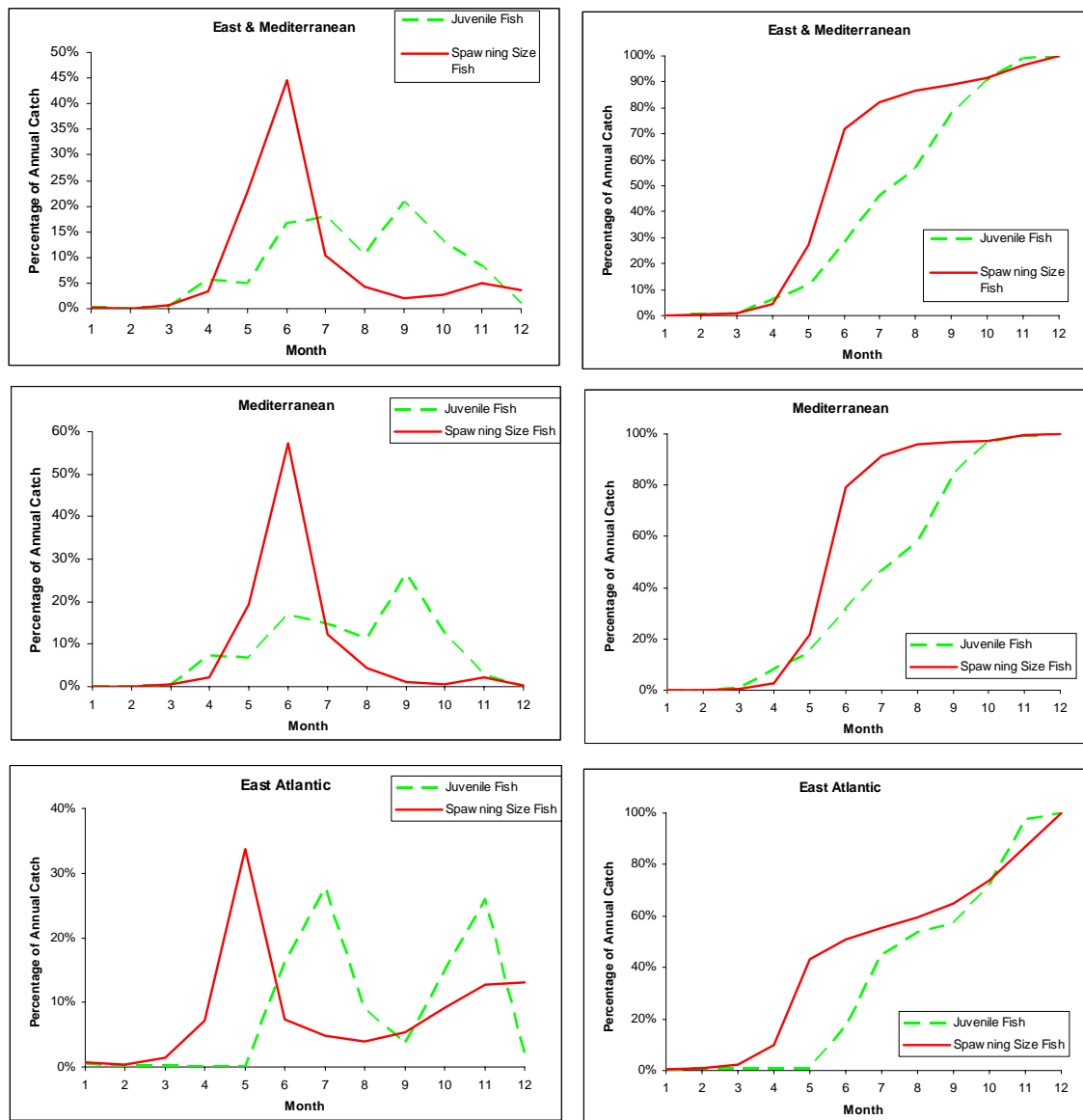
ages 8+, 10+



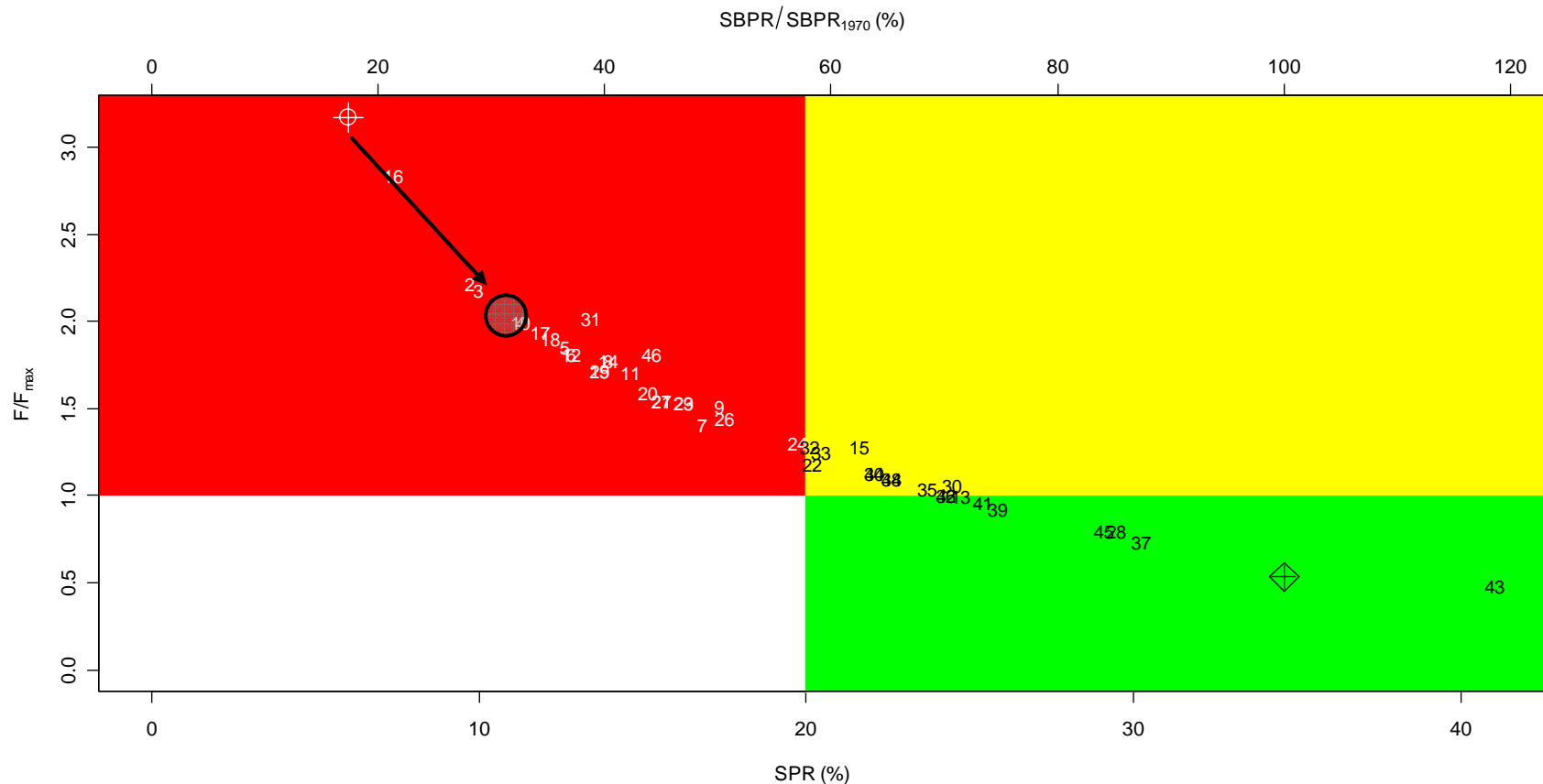
BFTE-Figure 2. Indicateurs de taux de capture standardisés des pêcheries capturant de petits thons rouges (graphique gauche) et de grands thons rouges (graphique droite) dans l'Atlantique Est et en Méditerranée..



BFTE-Figure 3. Comparaison entre les estimations obtenues avec les trois passages de VPA appliqués au thon rouge de l'Atlantique Est et de la Méditerranée. Les figures supérieures indiquent la mortalité par pêche moyenne pour les âges 1 à 5, et 8 et plus avancés. Les figures inférieures indiquent les tendances du recrutement et la SSB. (NOTE : ces chiffres se basent sur des analyses qui supposaient que les prises déclarées n'étaient pas sous-déclarées).



BFTE-Figure 4. Schéma temporel estimé des captures mensuelles de thons rouges reproducteurs (>130 cm FL) et juvéniles (< 130 cm FL) dans les pêcheries de l'Atlantique Est et de la Méditerranée combinées (figures supérieures), dans la Méditerranée uniquement (figures centrales) et dans l'Atlantique Est seulement (figures inférieures). Les calculs se basent sur les prises de 2003 et 2004 qui ont, de surcroît, été utilisées pour les analyses de la production par recrue. Les figures à gauche représentent les prises mensuelles proportionnelles par catégorie de taille, tandis que celles de droite représentent les prises proportionnelles cumulatives au cours de l'année



BFTE-Figure 5. Mortalité par pêche relative à F_{max} , biomasse reproductrice par recrue escomptée par rapport aux niveaux vierges (%SPR, axe x inférieur) et biomasse reproductrice par recrue relative à la biomasse reproductrice par recrue de 1970 (axe x supérieur, SBPR/SBPR₁₉₇₀) pour chaque scénario de gestion décrit au BFTE-Tableau 3. La croix superposée au cercle représente la gestion actuelle au moment de l'évaluation du stock (juin 2006), la croix superposée au losange représente l'état du stock en 1970 si les taux de mortalité par pêche s'étaient maintenus à l'avenir. Le cercle noir représente les effets des mesures de gestion de 2006 sur l'état du stock si les taux de mortalité par pêche de 2007 jusqu'en 2010 étaient maintenus à l'avenir. Les cas dans la zone rouge (ombré obscur) (zone de danger, risque considérable de chute grave) sont ceux qui produisent une biomasse reproductrice par recrue relative à la biomasse reproductrice vierge par recrutement inférieure au seuil de 20% et pour lesquels des réductions additionnelles de l'effort seraient requises. Les cas dans la zone jaune (ombré clair) (zone de prudence, surpêche/surpêché) sont ceux qui, dans le cas d'une mise en œuvre parfaite, produisent une biomasse reproductrice par recrutement se situant au seuil ou en dessous, mais qui nécessiteraient des réductions d'effort supplémentaires pour atteindre les niveaux de pêche de la PME. Les cas dans la zone verte (ombré moyen) (soutenable en toute sécurité) sont ceux qui, s'ils sont parfaitement mis en œuvre, produiraient une biomasse reproductrice se situant au seuil ou en dessous et des taux de mortalité par pêche au niveau de la PME ou quelque peu en deçà.