9.7. BFT-W - Thon rouge de l'Atlantique Ouest

BFT-W-2. Indicateurs des pêcheries

La prise totale de thon rouge de l'Atlantique Ouest a atteint le niveau record de 18.608 t en 1964, ce qui était principalement dû à la pêcherie palangrière japonaise ciblant de grands poissons au large du Brésil (qui a débuté en 1962) et à la pêcherie de senneurs des États-Unis ciblant des poissons juvéniles (**BFT-tableau 1, BFT-W-figure 1**). Les prises ont brutalement chuté par la suite à un niveau légèrement supérieur à 3.000 t en 1969 avec des baisses des prises des palangriers au large du Brésil en 1967 et des prises des senneurs (**BFT-figure 1**). Les prises ont augmenté pour s'établir à plus de 5.000 t dans les années 70, en raison du développement de la flottille palangrière japonaise dans l'Atlantique Nord-Ouest et dans le golfe du Mexique et d'une augmentation de l'effort des senneurs ciblant de plus grands poissons destinés au marché du sashimi. Les prises ont connu un brusque recul en 1982 se rapprochant de 6.000 t à la fin des années 70 et au début des années 80 avec l'imposition d'une limite de capture. La prise totale de l'Atlantique Ouest, rejets compris, fluctuait sans tendance après 1982, atteignant 3.319 t en 2002 (le niveau le plus élevé depuis 1981, les trois principales nations de pêche indiquant toutes des prises plus élevées). La prise totale de l'Atlantique Ouest n'a ensuite cessé de baisser jusqu'à 1.638 t en 2007 et a ensuite fluctué sans afficher de tendance prononcée. La capture en 2021, 2022 et 2023 était de 2.310 t, 2.700 t et 2.566 t respectivement (au 20 septembre 2024) (**BFT-W-figure 1**).

Le Comité note que les travaux menés dans le cadre du processus de la MSE ont évalué la sensibilité au stock d'origine supposé des grandes captures historiques réalisées au large du Brésil et ont constaté que les performances de la procédure de gestion (MP) étaient insensibles au stock d'origine de ces captures.

Le Comité note que le total des prises admissibles (TAC) de l'Ouest n'a pas été capturé depuis 10 ans. Sur la base des informations reçues, le Comité estime que cela n'est pas dû à la faible abondance des stocks, mais bien aux conditions commerciales et opérationnelles.

Pour assurer la continuité de l'information, le Comité présente les indices utilisés dans l'évaluation du stock de thon rouge de l'Ouest de 2021 (ICCAT., 2021d) et leurs séries temporelles actualisées, mais la principale source d'information sur les indicateurs récents provient de l'actualisation des cinq indices utilisés pour la MP actuelle. La MP actuelle utilise cinq indices dans chaque zone de gestion (**BFT-figure 2**). Les indices sont pondérés individuellement par l'inverse de leur variance dans la MP et sont utilisés pour développer un indice global qui est utilisé pour déterminer le TAC conformément aux spécifications décrites dans la Rec. 22-09. Chaque année, le Comité évalue les indices mis à jour pour déterminer s'il existe des circonstances exceptionnelles (EC). Le Comité a évalué les indicateurs pour la détermination des EC selon la Rec. 23-07 et les résultats sont fournis à la section 19.12.

La plus récente évaluation du stock de thon rouge de l'Ouest de 2021 (ICCAT., 2021d) a utilisé 10 indices de capture par unité d'effort (CPUE) et deux indices de prospection jusqu'à 2020 inclus (**BFT-W-figure 2**). Comme indiqué précédemment, plusieurs indices présentent des tendances qui pourraient être indicatives de changements de disponibilité dus à l'environnement et il a été recommandé de ne pas utiliser trois de ces indices (Can-GSL, US RR>177 et l'indice acoustique canadien) dans les MP. Comme en 2017 et en 2020, l'évaluation de Stock Synthesis a réconcilié les tendances contradictoires de certains indices canadiens et américains selon l'hypothèse de la disponibilité des poissons influencée par l'environnement pour les deux régions. L'indice acoustique du Canada a connu une valeur très faible en 2018, puis de nouveau en 2019 ; il semble que l'indice soit en état de transition, peut-être en raison de changements causés par l'environnement qui affectent la distribution spatiale des poissons ou de leurs proies. Lors de l'évaluation du stock de thon rouge de l'Ouest de 2021, l'indice a été divisé et, comme deux années de données ne seraient pas informatives pour les modèles, les années 2018 et 2019 ont été supprimées jusqu'à ce que les différences entre les périodes temporelles puissent être réconciliées.

BFT-W-3. État du stock

Jusqu'à ce qu'une nouvelle évaluation soit effectuée, le Comité conserve la détermination de l'état du stock à partir des évaluations les plus récentes. En 2021, Stock Synthesis a été utilisé avec des scénarios alternatifs de frai à l'âge pondérés de manière égale entre les scénarios du modèle pour déterminer l'état du stock, mais pas spécifiquement pour fournir un avis sur le TAC. F actuel (moyenne de 2018-2020) par rapport au point de référence $F_{0,1}$ était de 0,53 (0,49-0,58, intervalle de confiance de 80 %), ce qui indique qu'il n'y avait pas de surpêche. Le Comité retient les séries temporelles de la biomasse, du recrutement et de la mortalité par pêche estimées entre les deux modèles utilisés dans l'évaluation du stock de thon rouge de l'Ouest de 2021 (Stock Synthesis et VPA) (**BFT-W-figure 3**). Comme dans l'évaluation de 2020 (ICCAT, 2020a), deux scénarios de la fraction reproductrice (un jeune âge de reproduction, coïncidant avec le stock de l'Est, et un âge plus avancé de reproduction avec une contribution reproductrice de 100% à l'âge 13) ont été pris en considération dans les méthodes d'évaluation. Au lieu de présenter deux séries de la biomasse du stock reproducteur (SSB) reposant sur ces deux scénarios de la fraction reproductrice, la biomasse totale est présentée, car cela ne dépend pas du scénario qui est sélectionné.

La trajectoire de $F/F_{0,1}$ pour les trois évaluations les plus récentes de Stock Synthesis et de VPA (2017, 2020, 2021) illustre que les tendances de l'état du stock par rapport à $F_{0,1}$ sont assez similaires entre les plateformes de modèles et entre les années d'évaluation (**BFT-W-figure 4**). La similitude de l'état du stock par rapport à la surpêche entre les modèles et les scénarios de modèles illustre l'utilité d'utiliser les évaluations du stock pour fournir l'état de la surpêche, malgré de nombreuses incertitudes bien documentées.

BFT-W-4. Perspectives

En 1998, la Commission a lancé un programme de rétablissement sur 20 ans en vue d'atteindre SSB_{PME} avec une probabilité de 50 % au moins. Comme indiqué ci-dessus, le Comité n'a pas utilisé de points de référence basés sur la biomasse dans les évaluations précédentes du stock. Le Comité n'évalue pas si le stock est reconstitué parce qu'il n'a pas été en mesure de déterminer le potentiel de recrutement à long terme.

La MP adoptée tient compte de nombreuses incertitudes de longue date concernant le mélange des stocks, les points de référence fondés sur la biomasse et le recrutement, qui ont créé des incertitudes quant aux perspectives du stock. En outre, le Comité ne fournit plus de projections, d'avis sur le TAC ou de matrices stratégiques de Kobe 2 dérivées des évaluations du stock utilisant une stratégie de $F_{0,1}$, puisque la MP fournit un avis sur le TAC qui a été testé par simulation pour atteindre les objectifs de gestion fondés sur la PME.

Comme indiqué ci-dessus, les évaluations de stock continueront à être utiles pour vérifier l'état du stock, pour déterminer si la MP permet d'atteindre l'objectif de maintien de l'état du stock et pour estimer le recrutement récent. Dans un souci de continuité, le Comité fournit la série temporelle antérieure de $F/F_{0,1}$ montrant l'état de la pêche dans le temps par rapport à l'estimation de $F_{0,1}$ spécifique à l'année (**BFT-W-figure 4**) et mettra à jour ce chiffre lors de la prochaine évaluation de stock prévue.

BFT-W-5. Effets des réglementations actuelles

Il est peu probable que les recommandations sur le TAC pour 2021 et 2022 aient entraîné une surpêche par rapport à $F_{0,1}$. Les TAC sur trois ans prévus par la MP adoptée sont, de par leur conception, destinés à garantir une probabilité élevée de maintenir l'état du stock au-dessus de B_{PME} et d'éviter la surpêche.

BFT-W-6. Recommandations de gestion

La Commission a adopté un TAC de 2.350 t en 2021 (Rec. 20-06), et une augmentation modérée à 2.726 t en 2022 (Rec. 21-07) et, avec l'adoption de la procédure de gestion en 2022 (Rec. 22-09), un TAC de 2.726 t pour 2023, 2024 et 2025 (Rec. 22-10).

Selon le protocole de circonstances exceptionnelles établi dans la Rec. 23-07 et tel que noté au point 19.12, il n'existe aucune circonstance exceptionnelle qui justifierait de s'écarter du TAC calculé dans le cadre de la procédure de gestion au titre de 2025.

Tableau récapitulatif

La moyenne estimée des modèles Stock Synthesis (deux spécifications de maturité) pour le taux de mortalité par pêche récent pour chaque modèle a été calculée comme la moyenne géométrique de F pour la période 2018-2020 par rapport au point de référence F, $F_{0,1}$ (indice approchant pour F_{PME}). Les valeurs entre parenthèses représentent les intervalles de confiance approximatifs de 80 % à partir des erreurs type hessiennes ou de l'approche par approximation lognormale multivariée.

TABLEAU RÉCAPITULATIF : THON ROUGE DE L'ATLANTIQUE OUEST	
Prise actuelle y compris les rejets (2023)	2.566 t*
$F_{actuelle\ (2018\text{-}2020)}$	0,063 (0,059-0,067)[1]
$F_{0,1}$	0,118 (0,113-0,123) [2]
$F_{actuelle\ (2018\text{-}2020)}/F_{0,1}$	0,53 (0,49-0,58)[1]
Probabilité estimée de surpêche ($F_{actuelle\ (2018\text{-}2020)}$)/$F_{0,1}$)	<1%
État du stock (2020)[3]	Surpêche : Non
Mesures de gestion :	Rec. 22-10 :TAC de 2.726 t en 2023, 2024 et 2025, y compris rejets morts.

* Au 20 septembre 2024.

[1] Moyenne et intervalle de confiance approximatif de 80% de l'approche par approximation lognormale multivariée de l'évaluation.

[2] Moyenne et intervalle de confiance approximatif de 80% à partir des erreurs type hessiennes.

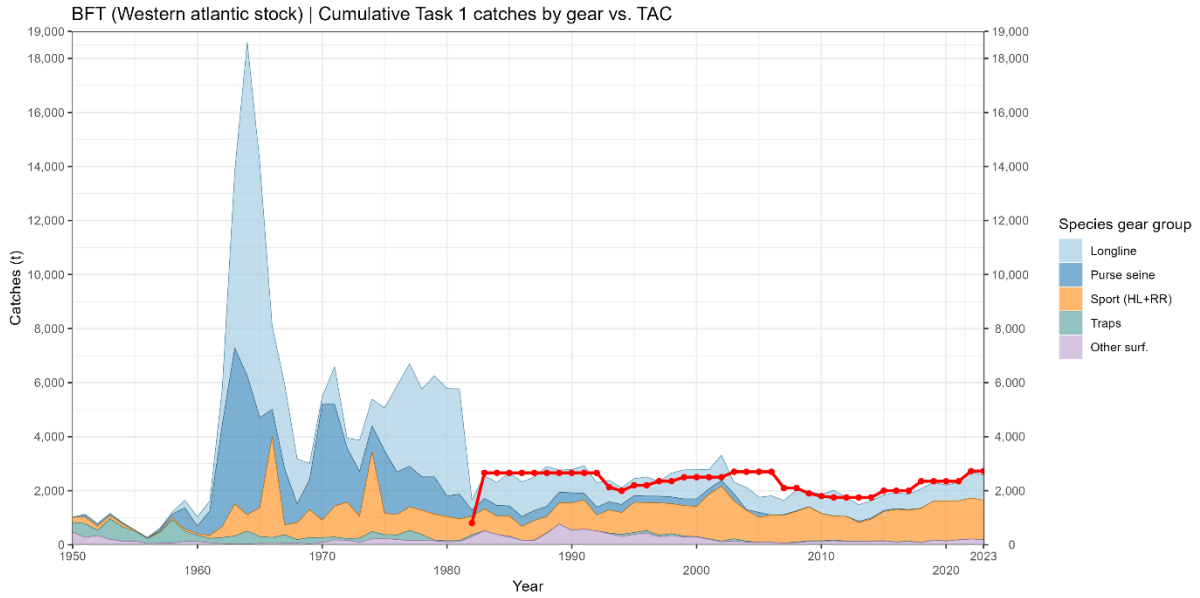
[3] Les points de référence de la biomasse servant à déterminer l'état du stock n'ont pas été estimés dans l'évaluation du stock de BFT-W de 2021 en raison de l'incertitude entourant le potentiel de recrutement.

BFT-tableau 1. Prises estimées (t) de thon rouge du Nord (*Thunnus thynnus*) par zone, engin et pavillon.

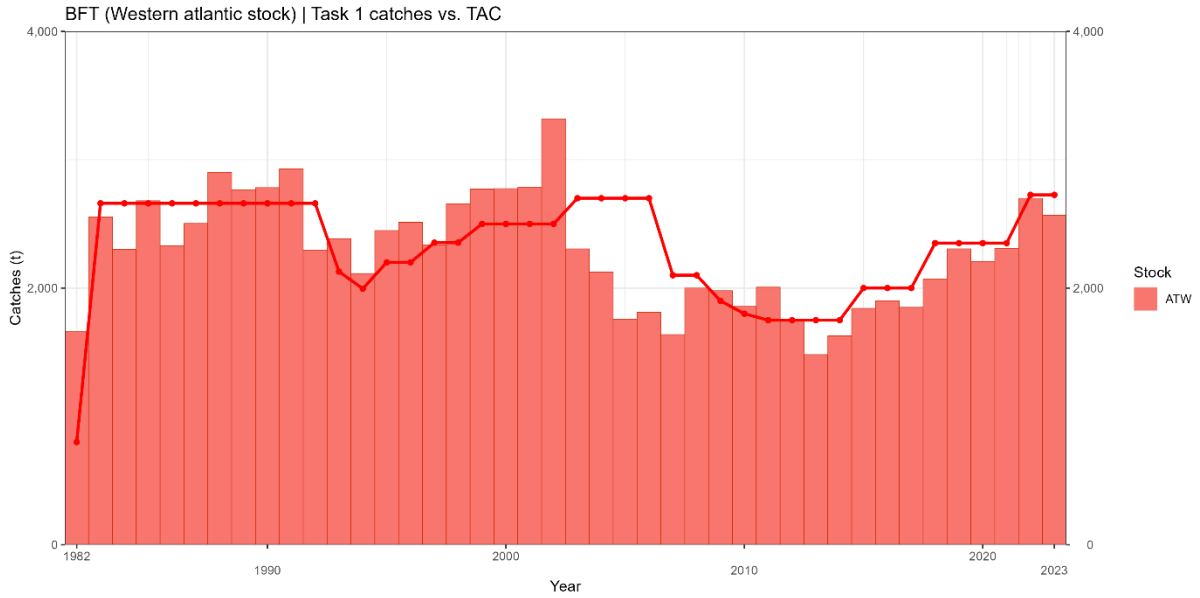
				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL				48881	49751	54009	53546	52658	52772	52775	52785	53319	52306	52125	51757	51813	62639	26463	21799	13197	11782	12689	14726	14889	18057	21314	25517	29853	33442	37255	37407	37809	41814
	ATE			7054	9780	12098	16379	11630	10247	10061	10086	10347	7394	7402	9023	7529	8441	8243	6685	4379	3984	3834	4163	3918	4841	5968	7216	8157	9044	10874	10308	10477	10998
	MED			39715	37523	39399	34832	38371	39754	39940	39914	39654	42606	42599	40977	42473	52560	16220	13135	6961	5791	7101	9082	9344	11374	13445	16451	19626	22092	24174	24789	24632	28250
	ATW			2113	2448	2512	2334	2657	2772	2775	2784	3319	2305	2125	1756	1811	1638	2000	1980	1857	2007	1754	1482	1627	1842	1901	1850	2069	2306	2208	2310	2700	2566
Landings	ATE		Bait boat	2284	3093	5369	7215	3139	1554	2032	2426	2635	1409	1902	2282	1263	2436	2393	1260	725	636	283	243	95	172	1085	1195	692	845	936	1031	1026	1036
			Longline	2311	4522	4212	4057	3789	3570	3736	3303	2896	2748	2064	2700	2033	1705	2491	1951	1194	1125	1139	1167	1194	1467	1829	2208	2730	3128	3313	3249	3294	3633
			Other surf.	590	555	273	60	387	404	509	558	631	521	290	424	831	502	181	297	124	35	49	141	210	193	261	295	340	320	381	359	368	434
			Purse seine	213	458	323	828	700	726	661	153	887	490	1078	1197	408	0	0	2	1	0	0	2	0	0	42	49	11	56	190	147	107	111
			Sport (HL+RR)	25	0	0	237	28	33	126	61	63	109	89	11	99	11	12	11	44	51	53	46	43	104	35	101	118	92	156	267	245	237
			Traps	1630	1152	1921	3982	3586	3960	2996	3585	3235	2116	1978	2408	2895	3788	3166	3164	2292	2137	2311	2564	2376	2905	2716	3362	4258	4594	5889	5255	5434	5541
	MED		Bait boat	0	206	5	4	11	4	38	28	1	9	17	5	0	0	0	38	1	0	2	2	9	25	0	50	56	72	103	81	88	117
			Longline	6993	8469	9856	7313	4117	3338	3424	4144	3234	3484	3036	3427	3408	3269	2376	1344	1242	962	587	605	588	776	1523	1184	1518	1485	1889	1657	1785	2030
			Other surf.	776	545	418	283	284	229	729	354	340	198	197	175	83	86	3	2	3	2	2	21	31	5	38	3	36	53	42	68	61	76
			Purse seine	27948	23799	26021	24279	31792	33799	33237	33043	34044	37291	37869	36639	38363	48994	13540	11448	4986	4293	6172	7982	8184	9993	11340	14493	17128	19515	20872	21987	21596	24659
			Sport (HL+RR)	2307	3562	2149	2340	1092	1533	1773	1167	1520	1404	1325	619	494	117	149	160	448	356	202	240	289	373	308	440	582	611	865	740	717	875
			Traps	1691	942	951	613	1074	852	739	1177	515	221	154	112	125	93	152	144	281	165	125	222	232	192	227	272	300	353	399	252	384	407
	ATW		Longline	539	491	545	382	764	915	858	610	729	186	644	425	565	420	606	366	529	743	478	470	498	553	562	559	706	675	576	653	913	889
			Other surf.	307	384	429	293	342	279	283	201	107	139	97	89	85	63	78	121	107	147	117	121	119	138	93	123	77	168	134	175	209	190
			Purse seine	301	249	245	250	249	248	275	196	208	265	32	178	4	28	0	11	0	0	2	29	38	34	0	0	0	0	0	0	0	
			Sport (HL+RR)	804	1114	1032	1181	1108	1125	1121	1650	2036	1399	1139	924	1005	1023	1134	1251	1009	888	917	692	810	1085	1204	1144	1263	1450	1482	1444	1521	1461
			Traps	79	72	90	59	68	44	16	16	28	84	32	8	3	4	23	23	39	26	17	11	20	6	10	13	3	4	4	4	0	0
Discards	ATE		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	9	8	1	4	5
			Sport (HL+RR)	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	2
	MED		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	82
			Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	12	9	11	2	9	10	6	4	5	4	2	3
	ATW		Longline	83	138	167	155	123	160	222	105	211	232	181	131	149	100	159	207	174	202	224	145	139	19	29	10	18	7	8	31	54	25
			Other surf.	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	2	2	4	3	3	1
			Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	4	5	0	0	0	0	0	0	0	
			Sport (HL+RR)	0	0	0	14	3	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings	ATE	CP	Brazil	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	4
			China PR	0	0	0	0	85	103	80	68	39	19	41	24	42	72	119	42	38	36	36	38	37	45	54	64	79	89	101	101	72	116
			EU-Denmark	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	6	6
			EU-España	3137	3819	6186	9519	4565	4429	3493	3633	4089	2172	2801	3102	2339	3680	3536	2409	1550	1483	1329	1553	1282	1655	1986	2509	2489	2729	3289	2953	3301	3464
			EU-France	336	725	563	269	613	588	542	629	755	648	561	818	1218	629	253	366	228	135	148	223	212	254	343	350	461	462	557	559	540	637
			EU-Ireland	0	0	0	14	21	52	22	8	15	3	1	1	2	1	1	1	2	4	10	13	19	14	32	16	17	6	16	16	20	19
			EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
			EU-Portugal	363	169	199	712	323	411	441	404	186	61	27	82	104	29	36	53	58	180	223	235	243	263	327	429	450	475	592	614	583	634
			Great Britain	0	1	0	1	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	5	22
			Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	0	0	0	0	**0**
			Guinée Rep	330	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**
			Iceland	0	0	0	0	2	27	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	4	30	37	6	0	0	0	1	1	0	1
			Japan	2075	3971	3341	2905	3195	2690	2895	2425	2536	2695	2015	2598	1896	1612	2351	1904	1155	1089	1093	1129	1134	1386	1578	1905	2262	2514	2773	2779	2867	3083
			Korea Rep	4	205	92	203	0	0	6	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161	181	208	232	247	242	252	274
			Maroc	720	678	1035	2068	2341	1591	2228	2497	2565	1795	1953	2389	1923	2418	1947	1909	1348	1055	990	960	959	1176	1433	1703	2164	2476	3089	2884	2704	2611
			Norway	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	44	51	12	49	194	152	123	117
			Panama	1	19	550	255	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Sierra Leone	0	0	0	0	0	0	93	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	20	4	61	226	350	222	144	304	158	0	0	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		NCO	Faroe Islands	0	0	0	0	67	104	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			ICCAT (RMA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	6	2	2	2
			NEI (Flag related)	68	189	71	208	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MED	CP	Albania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	9	34	40	47	56	100	156	168	148	178	264
			Algerie	1560	156	638	829	1674	1760	2083	2098	2056	1504	1440	1500	1673	1489	1311	0	0	0	69	244	244	370	448	1038	1300	1437	1649	1650	1655	1995
			China PR	97	137	93	49	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Croatia	1410	1220	1360	1105	906	970	930	903	977	1139	828	1017	1022	825	834	619	389	371	369	384	385	456	515	630	738	827	903	903	816	988
			EU-Cyprus	10	10	10	10	21	31	61	85	91	79	105	149	110	1	132	2	3	10	18	17	18	22	59	110	133	151	153	169	168	189
			EU-España	2741	4607	2588	2209	2000	2003	2772	2234	2215	2512	2353	2758	2689	2414	2465	1769	1056	942	1064	948	1164	1238	1467	1688	2706	2660	2774	3228	2760	3243
			EU-France	11843	9604	9171	8235	7122	6156	6794	6167	5832	5859	6471	8638	7663	10200	2670	3087	1755	805	791	2191	2216	2565	3054	3661	4360	4919	5316	5289	5303	5963
			EU-Greece	886	1004	874	1217	286	248	622	361	438	422	389	318	255	285	350	373	224	172	176	178	161	195	218	235	267	313	354	327	424	367
			EU-Italy	6901	7076	10200	9619	4441	3283	3847	4383	4628	4981	4697	4853	4708	4638	2247	2749	1061	1783	1788	1938	1946	2273	2725	3196	3860	4286	4731	4699	4727	5136
			EU-Malta	580	590	402	396	409	449	378	224	244	258	264	350	270	334	296	316	136	142	137	155	160	182	212	261	308	338	387	382	387	428
			EU-Portugal	306	313	274	37	54	76	61	64	0	2	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Egypt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	77	77	155	99	124	181	263	122	327	67	**0**
			Iceland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	536	813	765	185	361	381	136	152	390	316	638	378	556	466	80	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Korea Rep	684	458	591	410	66	0	0	0	0	0	700	1145	26	276	335	102	0	0	77	81	81	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Libya	1422	1540	1388	1029	1331	1195	1549	1941	638	752	1300	1091	1327	1358	1318	1082	645	0	756	929	933	1153	1368	1631	1792	2052	2228	2232	2223	2530
			Maroc	1092	1035	586	535	687	636	695	511	421	762	827	108	463	641	531	369	205	182	223	309	310	322	350	439	407	444	365	410	862	1053
			Panama	1499	1498	2850	236	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**
			Syria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	41	0	34	0	0	0	0	40	47	57	66	72	79	0	79	**0**
			Tunisie	2773	1897	2393	2200	1745	2352	2184	2493	2528	791	2376	3249	2545	431	2679	1932	1042	852	1017	1057	1047	1248	1486	1783	2102	2380	2653	2730	2659	2698
			Türkiye	3466	4219	4616	5093	5899	1200	1070	2100	2300	3300	1075	990	806	918	879	665	410	519	536	551	555	1091	1324	1515	1284	1771	2258	2266	2295	3282
		NCC	Chinese Taipei	709	494	411	278	106	27	169	329	508	445	51	267	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCO	Gibraltar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	14	16	15	17	20	22	25	28

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
			ICCAT (RMA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
			Israel	0	0	14	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	
			NEI (Flag related)	427	639	171	1058	761	78	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (combined)	773	211	0	101	1030	1995	109	571	508	610	709	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (inflated)	0	0	0	0	9471	16894	16458	15298	15880	18873	18376	14164	18343	28234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Palestine	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	10	2	2	1
			Serbia & Montenegro	0	2	4	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	
	ATW	CP	Brazil	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
			Canada	392	576	597	503	595	576	549	524	604	557	537	600	733	491	575	530	505	474	477	480	463	531	466	472	550	666	580	626	613	598
			EU-España	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**
			EU-Portugal	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
			FR-St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	10	5	0	4	3	2	8	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	427	387	436	322	691	365	492	506	575	57	470	265	376	277	492	162	353	578	289	317	302	347	345	346	406	406	407	410	657	610
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Mexico	4	23	19	2	8	14	29	10	12	22	9	10	14	7	7	10	14	14	51	23	51	53	55	34	80	39	28	63	60	39
			Panama	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**
			UK-Bermuda	0	0	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
			UK-British Virgin Islands	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**
			UK-Turks and Caicos	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**
			USA	1163	1311	1285	1334	1235	1213	1212	1583	1840	1426	899	717	468	758	764	1068	803	738	713	502	667	877	1002	986	1013	1185	1178	1177	1311	1292
		NCC	Chinese Taipei	0	4	0	2	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**
		NCO	Argentina	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	
			Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	74	11	19	27	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Dominica	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	
			ICCAT (RMA)	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	
			NEI (Flag related)	0	0	0	0	0	429	270	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Sta Lucia	43	9	3	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	
Discards	ATE	CP	EU-Denmark	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	2
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	9	8	1	4	5
	MED		Albania	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**
			EU-Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	5	2	2	4	5	6	4	5	4	2	3
			EU-Cyprus	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	5
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	77
			Libya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Tunisie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	5	5	0	0	0	0	0	**0**
			Türkiye	0	0	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	0	0	**0**
	ATW		Canada	0	0	0	6	16	11	46	13	37	14	15	0	2	0	1	3	25	36	17	0	0	3	8	1	4	3	5	5	6	4
			Japan	0	0	0	8	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	1
			Mexico	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	0	0
			USA	83	138	171	155	110	149	176	98	174	218	167	131	147	100	158	204	150	166	206	159	143	22	24	10	15	6	8	28	50	20

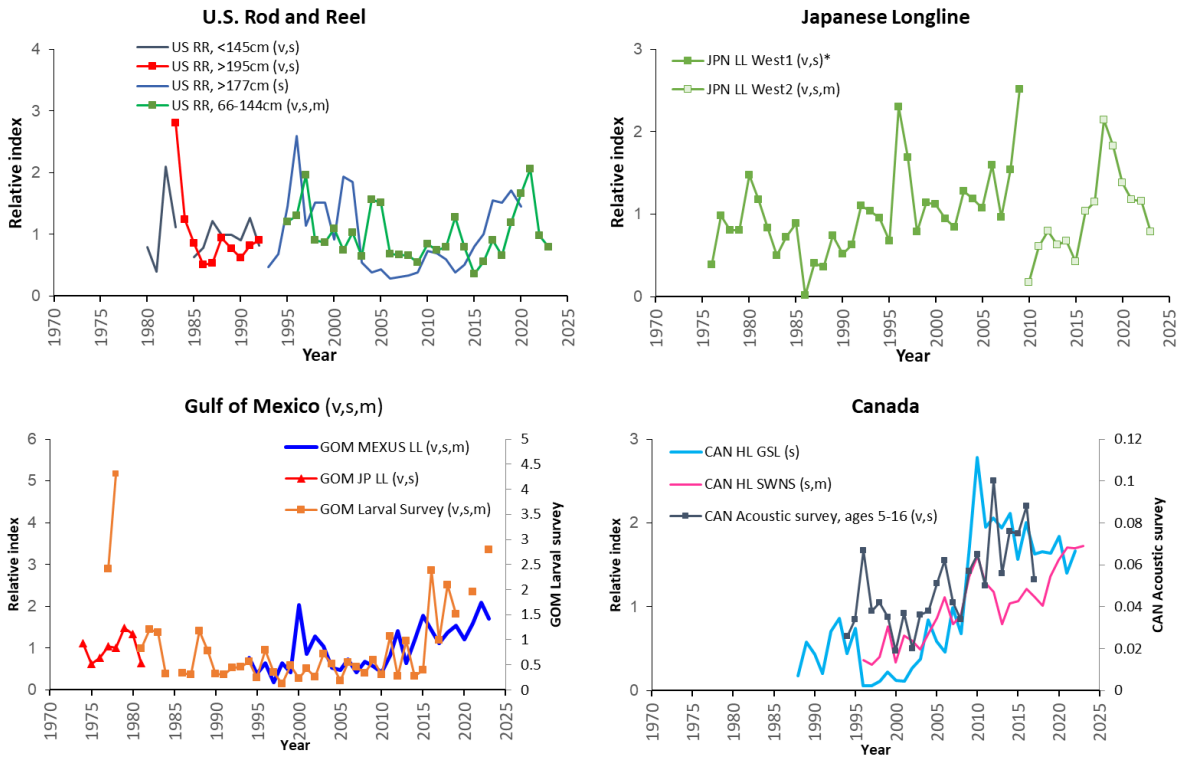
(a)



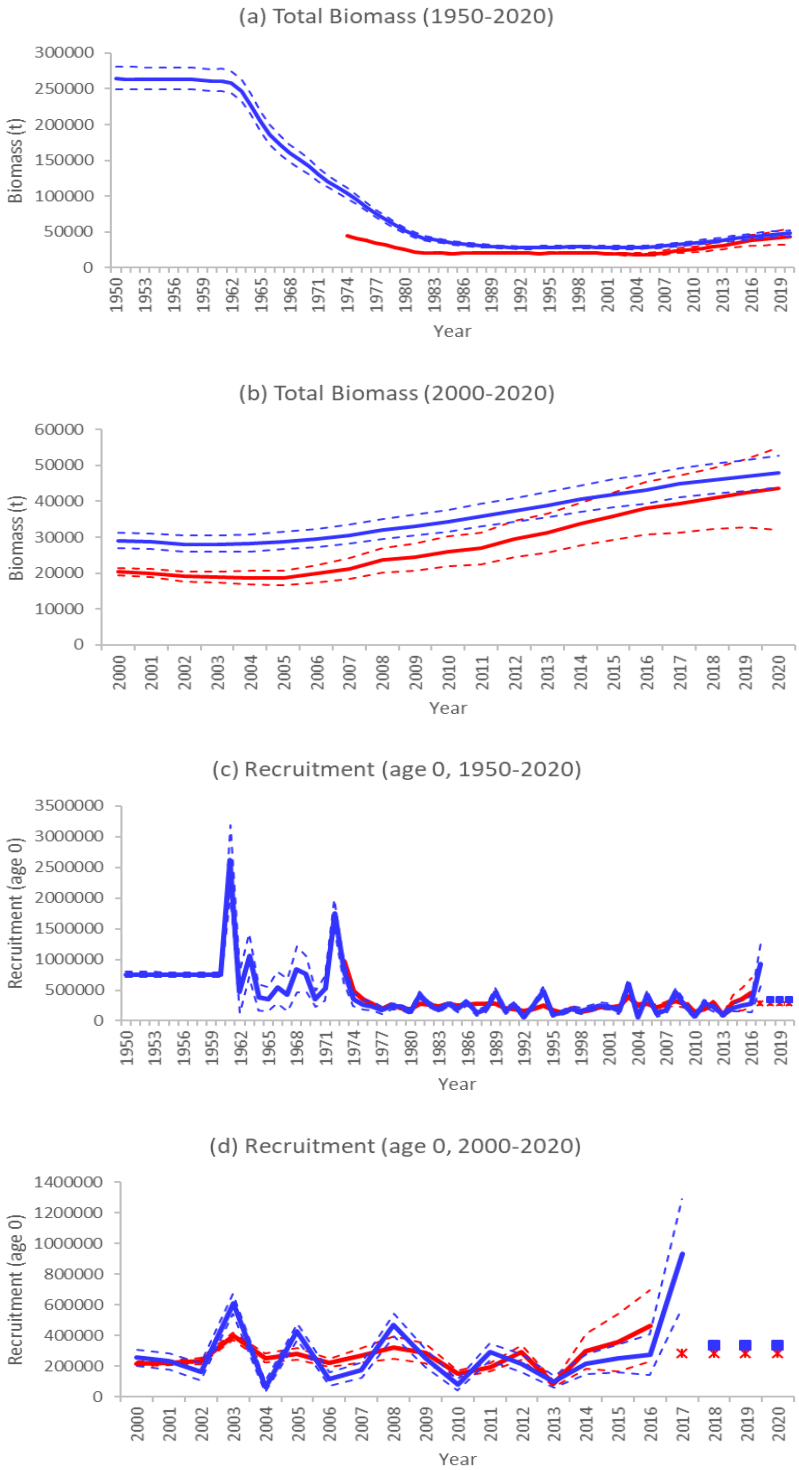
(b)



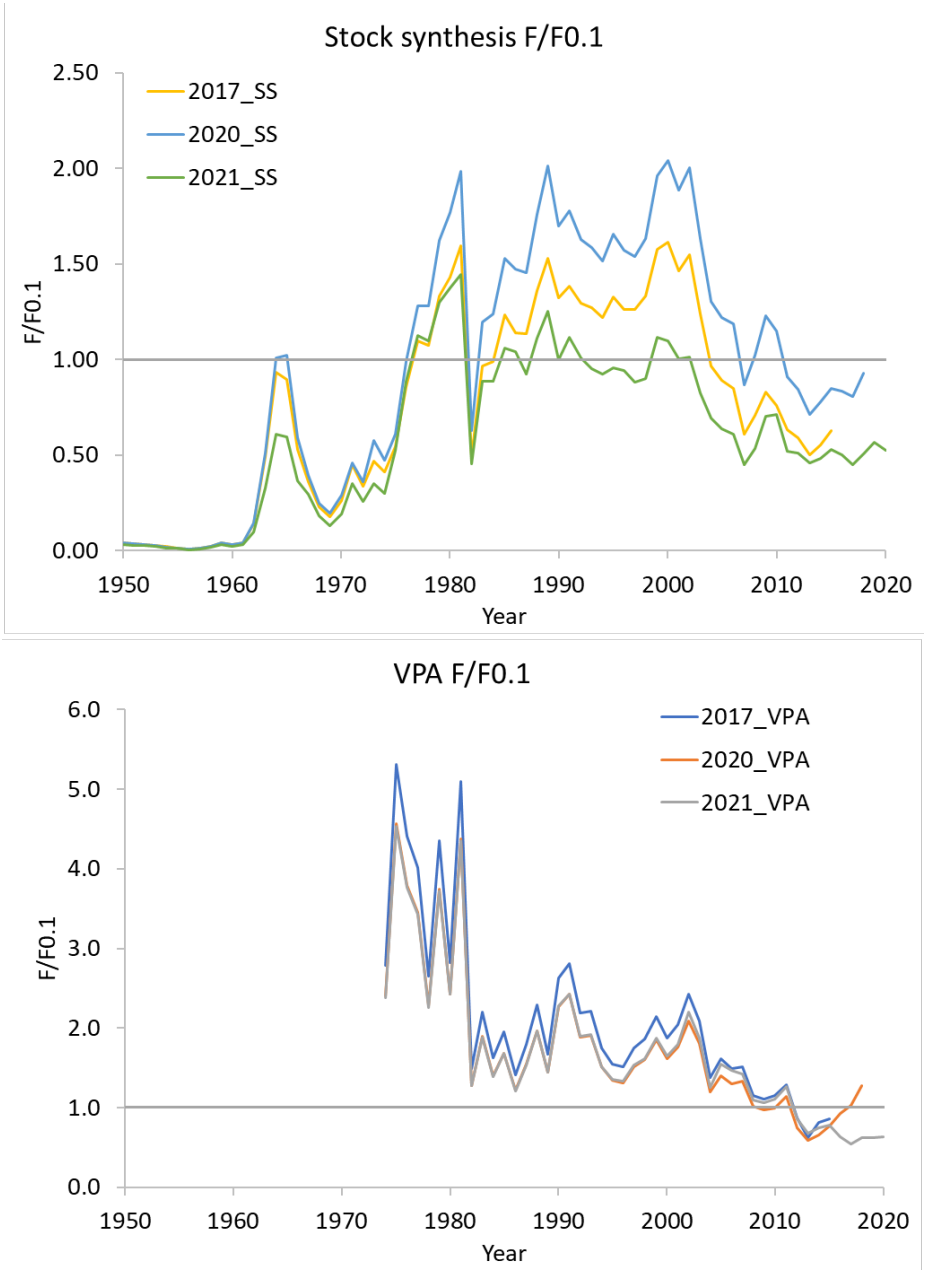
BFT-W-figure 1. Prises historiques de thon rouge de l'Ouest : (a) par type d'engin et (b) TAC convenus par la Commission (présentés à des fins de comparaison) (ligne rouge pointillée).



BFT-W-figure 2. Indices d'abondance relative pour le thon rouge de l'Ouest. Les indices portant un « s » ont été utilisés dans Stock Synthesis, ceux portant un « v » sont ceux utilisés dans la VPA et les indices portant un « m » sont ceux utilisés dans la procédure de gestion. (*) Le faible point de données de 1986 de la palangre japonaise dans l'Atlantique Ouest a été supprimé dans les modèles de Stock Synthesis.



BFT-W-figure 3. Estimations (a) de la biomasse totale des stocks pour 1950-2020 et (b) pour 2000-2020, (c) du recrutement (âge 0) pour 1950-2020 et (d) pour 2000-2020 pour le cas de base des modèles VPA (rouge) et Stock Synthesis (bleu) de l'évaluation de 2021. Les lignes en pointillé indiquent les intervalles de confiance de 80%. Les estimations du recrutement pour les années récentes (2017-2020 pour la VPA ; 2018-2020 pour Stock Synthesis) ont été remplacées par le recrutement moyen des six récentes années (2012-2017).



BFT-W-figure 4. Mortalité par pêche par rapport au point de référence $F_{0,1}$ telle qu'estimée par Stock Synthesis (a) et par VPA (b) pour l'évaluation de 2017, 2020 et 2021.