9.5 ALB-MD – Germon de la Méditerranée

L'état du stock de germon de la Méditerranée repose sur l'évaluation de 2021 qui utilisait 2019 comme l'année terminale pour les données de capture. Des informations complètes figurent dans le rapport de la réunion intersessions du Groupe d'espèces sur le germon incluant l'évaluation du stock de germon de la Méditerranée (Anon., 2021c).

ALB-MD - 1. Biologie

Le germon est un thonidé d'eaux tempérées que l'on trouve dans l'ensemble de l'Atlantique et en Méditerranée. À partir des informations biologiques disponibles pour les besoins de l'évaluation, on suppose l'existence de trois stocks : stock de l'Atlantique Nord et stock de l'Atlantique Sud (délimités à 5° N) et stock de la Méditerranée (**ALB-MD figure 1**). Or, quelques études appuient l'hypothèse selon laquelle diverses sous-populations de germon existent dans l'Atlantique Nord et en Méditerranée.

Des études scientifiques sur les stocks de germon, réalisées dans l'Atlantique Nord, le Pacifique Nord et en Méditerranée, donnent à penser que la variabilité environnementale pourrait avoir un impact considérable sur les stocks de germon, affectant les pêcheries en raison d'un déplacement de la distribution des espèces, ainsi que la productivité et la PME potentielle des stocks.

La longévité prévue du germon de la Méditerranée est de 15 ans environ. Dans le cas de la Méditerranée, il est nécessaire d'intégrer différentes études disponibles de manière à mieux caractériser la croissance du germon de la Méditerranée. Outre quelques études supplémentaires récentes portant sur la maturité, en général, les connaissances sur la biologie et l'écologie du germon de la Méditerranée sont limitées dans certaines régions.

Des informations supplémentaires sur la biologie et l'écologie du germon sont publiées dans le Manuel de l'ICCAT.

ALB-MD 2. Description des pêcheries ou indicateurs des pêcheries

Au cours de l'évaluation, les séries de capture ont été revues et approuvées par le Groupe. On sait que les séries de capture de certaines CPC de l'ICCAT sont encore incomplètes et des efforts sont déployés pour récupérer ces captures afin de compléter les estimations de la tâche 1. En 2021 et 2022, les débarquements déclarés s'élevaient à 2.895 t et 2.295 t, respectivement, des montants inférieurs à ceux de la dernière décennie (**ALB-MD-tableau 1** et **ALB-MD-figure 2).** La plupart de la prise avait été réalisée à la palangre. L'UE-Italie représente le principal pêcheur de germon de la Méditerranée, avec environ 43 % des prises au cours des dix dernières années. En 2022, la prise italienne était similaire à la moyenne des cinq dernières années.

ALB-MD-3. État des stocks

En 2021, l'évaluation de stock du germon de la Méditerranée a été réalisée au moyen de données de capture et de données de CPUE allant jusqu'en 2019. Un modèle de production excédentaire état-espace de type bayésien (JABBA) a été utilisé à des fins d'évaluation.

Huit indices ont été utilisés : indices de la palangre espagnole, italienne, de la mer Ionienne, de la mer de Ligure, du Sud de la Méditerranée et indice historique de la palangre italienne, indice larvaire de la Méditerranée occidentale (apportant des informations sur les tendances de la biomasse reproductrice) et indice espagnol des tournois (nouveau). Ces indices (exprimés en nombre de poissons ou poids) affichaient une tendance générale à la baisse au cours du temps. Comparativement, la prospection larvaire suggère la plus forte diminution de la biomasse pendant les années 2000 et le début des années 2010 et l'indice de la palangre italienne suggère la plus forte augmentation pendant les années les plus récentes (**ALB-MD figure 3**).

Dans l'ensemble, les données d'entrée du modèle restent incertaines, incluant : une possible sous-déclaration des captures, des limites dans la couverture tant spatiale que temporelle des indices d'abondance disponibles, le fait que la plupart des indices se limitent aux années les plus récentes des pêcheries et la présence de tendances contradictoires entre ces indices. En fait, le conflit entre les tendances de la palangre italienne et de l'indice larvaire de la Méditerranée occidentale s'est avéré crucial pour déterminer l'état actuel du stock.

Le Comité réaffirme que la capacité de contrôle des tendances du stock sur la base des séries disponibles de prise par unité d'effort (CPUE) est limitée.

Les résultats indiquent que les niveaux de mortalité par pêche actuels (2019) se situent au-dessus de F_{PME} (1,2 ; 0,62-2,18, médiane et intervalle de confiance (IC) de 95 %) et que la biomasse actuelle se situe en-deçà du niveau de B_{PME} (0,57 ; 0,32-1,00, médiane et IC de 95 %) (**ALB-MD-figure 4**). Les probabilités de se situer dans les quadrants rouge, jaune, orange et vert du diagramme de Kobe s'élèvent respectivement à 73,8 %, 23,6 %, 0,1 % et 2,5 % (**ALB-MD-figure 4**).

ALB-MD-4. Perspectives

Le meilleur modèle disponible a été projeté dans le futur selon des scénarios de capture alternatifs. La matrice de Kobe indique que des captures de l'ordre de 2.700 t, près de la moyenne des trois dernières années (2017-2019) de l'évaluation permettraient au stock de se rétablir dans le quadrant vert du diagramme de Kobe avec une probabilité de plus de 50 % dans un délai de onze ans environ soit près de deux fois le temps de génération estimé pour ce stock. La réduction du niveau de captures à 2.000 t environ permettrait au stock de se rétablir dans le quadrant vert du graphe de Kobe avec une probabilité de plus de 60 % dans un délai de huit ans environ (2029). Des réductions majeures permettraient des rétablissements plus rapides et/ou de plus hautes probabilités de se situer dans le quadrant vert (**ALB-MD-tableau 2**)

ALB-MD-5. Effets des réglementations actuelles

En 2017, la Commission a adopté la Rec. 17-05, selon laquelle aucune augmentation des captures ni de l'effort de pêche n'est autorisée tant que le SCRS n'aurait pas fourni un avis scientifique plus précis. Les captures de germon en Méditerranée étaient relativement constantes entre 2016 et 2019, avec seulement une légère baisse de 2018 à 2019. En outre, une fermeture temporelle de deux mois (1er octobre - 30 novembre), visant à l'origine à protéger les juvéniles d'espadon de la Méditerranée, s'applique à la flottille palangrière ciblant le germon en Méditerranée à partir de 2018. De plus, conformément à cette Recommandation, le nombre de navires pour chaque CPC est limité au nombre de navires autorisés à cibler le germon méditerranéen en 2017 au titre du paragraphe 28 de la Rec. 16-05.

À partir de 2012, la fermeture saisonnière visant à protéger l'espadon en Méditerranée (Rec. 16-05, Rec. 13-04 et Rec. 11-03) prévoit 45 jours supplémentaires de fermeture de la pêche à l'espadon (entre le 15 février et le 31 mars) qui affecte également les pêcheries de germon en Méditerranée.

ALB-MD-6. Recommandations de gestion

Comme indiqué précédemment dans la section sur l'état du stock, les limites et l'incertitude entourant les données d'entrée contribuent aux incertitudes entourant la caractérisation de l'état du stock, en particulier en ce qui concerne la mortalité par pêche, comme le montrent les larges intervalles de confiance de F/F_{PME}.

Sur la base des modèles et des meilleures données disponibles, les projections de l'état du stock actuel (2019) démontrent que des captures de l'ordre de celles observées au cours de la première décennie des années 2000 (5.000 t) ne sont pas soutenables et que des captures dépassant 4.000 t entraîneraient une forte probabilité de conduire le stock à des niveaux extrêmement faibles, l'exposant au risque d'effondrement (**ALB-MD-figure 5**). À titre de comparaison, des captures de l'ordre de 2.700 t, près de la moyenne des trois dernières années (2017-2019) permettrait au stock de se rétablir dans le quadrant vert du diagramme de Kobe avec une probabilité de plus de 50 % d'ici 2032 (**ALB-MD-tableau 2 ;** la période de 11 ans correspond à environ deux fois le temps de génération estimé pour ce stock), mais ce niveau de pêche a également une probabilité de 17 % de ramener B/B_{PME} en dessous de 0,2 en 2032, un niveau en dessous duquel le risque d'effondrement des stocks est accru. Des captures supérieures à 2.700 t retarderont le rétablissement du stock et présentent une probabilité supérieure à 17 % que B soit inférieur à $0{,}2B_{PME}$ (**ALB-MD-tableau 3**). Une diminution des prises en deçà des 2.700 t permettrait des rétablissements plus rapides et/ou de plus hautes probabilités de situer le stock dans le quadrant vert.

TABLEAU RÉCAPITULATIF : GERMON DE LA MÉDITERRANÉE	
Production maximale équilibrée	3.653,9 t (2.446-5.090 t)[1]
Production actuelle (2022)	2.295 t
Production au cours de la dernière année d'évaluation (2019)	2.484 t
B_{PME}	19.703,1 t (11.676 - 36.833 t)[1]
F_{PME}	0,184 (0,091 - 0,335)[1]
B_{2019}/B_{PME}	0,570 (0,322 – 1,004)[1]
F_{2019}/F_{PME}	1,213 (0,618 - 2,175 t)[1]
État du stock	Surexploité : OUI Victime de surpêche : OUI
Mesures de gestion en vigueur	Rec. 22-05 : Plan de rétablissement sur 15 ans (2022-2036) ; TAC pour les années 2022, 2023 et 2024 : 2.500 t ; Limitation du nombre de navires (année de référence 2017 ou 2018) ; Recensement de navires autorisés sportifs/récréatifs (maximum 3 germons par navire/jour) ; Fermeture temporelle : 1er octobre - 30 novembre + 1 mois entre le 15 février et le 31 mars, ou le 1er janvier et le 31 mars.

[1]Valeur médiane et intervalles de confiance de 95 % pour le modèle de production excédentaire de type bayésien.

ALB-MED-tableau 1. Prises estimées (t) de germon (*Thunnus alalunga*) par zone, engin et pavillon.

			1993	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
TOTAL	MED		2138	1349	1587	3150	2541	2698	4856	5577	4870	5608	7898	4874	3529	5965	6520	2970	4024	2124	4628	2047	1503	2400	3800	4396	3176	2863	2762	2675	2895	2295
Landings		Bait boat	231	81	163	205	0	33	96	88	77	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Longline	410	350	87	391	348	194	416	2796	2597	3704	4248	2335	1997	3026	4101	2694	2160	1719	2327	1959	1392	2343	3235	4333	3087	2378	2656	2497	2798	2112
		Other surf.	879	766	1031	2435	1991	2426	4271	2693	2196	1757	46	87	169	134	182	246	634	404	1408	8	18	27	5	4	2	2	8	29	1	34
		Purse seine	559	23	0	0	0	0	0	0	0	1	3557	2452	1362	2803	2237	24	1230	0	869	68	86	15	543	34	82	481	30	66	72	110
		Trawl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	7	9	3	2	2	5	13	1
		Troll	59	129	306	119	202	45	73	0	0	117	0	0	0	1	0	1	0	1	0	6	0	3	0	0	2	1	67	62	5	0
Discards		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	6	7	8	10	16	0	0	0	16	5	39
Landings	CP	EU-Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	12	20	30	11	7	2	2	1	1	0	0
		EU-Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	6	0	12	30	255	425	507	712	209	223	206	222	315	350	377	495	542	568	624	714	632	513	448
		EU-España	298	218	475	429	380	126	284	152	200	209	1	138	189	382	516	238	204	277	343	389	244	283	53	51	206	71	68	67	133	98
		EU-France	64	23	3	0	5	5	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	15	15	24	36
		EU-Greece	1	1	0	952	741	1152	2005	1786	1840	1352	950	773	623	402	448	191	116	125	126	126	165	287	541	1332	608	522	297	158	182	145
		EU-Italy	1275	1107	1109	1769	1414	1414	2561	3630	2826	4032	6913	3671	2248	4584	3970	2104	2727	1109	2501	1117	615	1353	1602	1490	1348	1044	1287	1423	1192	1154
		EU-Malta	0	0	0	0	1	1	6	4	4	2	5	10	15	18	1	5	1	2	5	19	29	62	37	56	4	104	77	13	137	50
		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**
		Egypt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	246	77	396	429	278	316	622	177
		Japan	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**
		Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Libya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	750	800	0	30	21	19	17	20
		Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
		Syria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	14	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Türkiye	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	30	73	852	208	631	402	1396	62	71	0	53	25	44	38	4	16	58	118
	NCO	NEI (MED)	500	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	
		Yugoslavia Fed	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	
Discards	CP	EU-Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	6	7	8	10	16	0	0	0	16	5	37
		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	2

ALB-MD-tableau 2. Probabilités estimées (en %), sur la base d'un modèle de production excédentaire de type bayésien, que la mortalité par pêche du stock de germon de la Méditerranée se situe à un niveau inférieur à F_{PME} (a), que la biomasse se situe à un niveau supérieur à B_{PME} (b) et que les deux se produisent (c). Les projections pour des niveaux de prise constante (0 t à 4.000t, PME de 3.600 t, prise moyenne de 2017-19, 2.700 t) sont présentées. Les captures postulées pour 2020 et 2021 étaient de 2.700 t (moyenne de la période 2017-2019).

(a) Probabilité $F < F_{PME}$.

TAC | Year	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
500	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1000	94	96	97	98	98	98	99	99	99	99	99	99	99	99
1500	81	85	88	89	91	92	93	94	95	95	95	96	96	96
2000	64	69	73	76	78	80	81	82	84	84	85	86	87	87
2500	47	52	55	58	61	63	65	66	68	69	70	70	71	72
2600	44	48	52	55	57	59	61	63	64	65	66	67	68	68
2700	41	46	49	52	54	56	58	60	61	62	63	64	64	64
2800	39	43	46	48	50	52	54	55	57	58	58	59	60	60
2900	36	40	43	45	47	49	51	52	53	54	55	55	56	57
3000	34	37	40	42	45	46	47	48	50	51	51	52	52	53
3600	22	24	25	26	27	28	28	28	29	29	29	29	29	30
4000	16	17	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19

(b) Probabilité $B > B_{PME}$

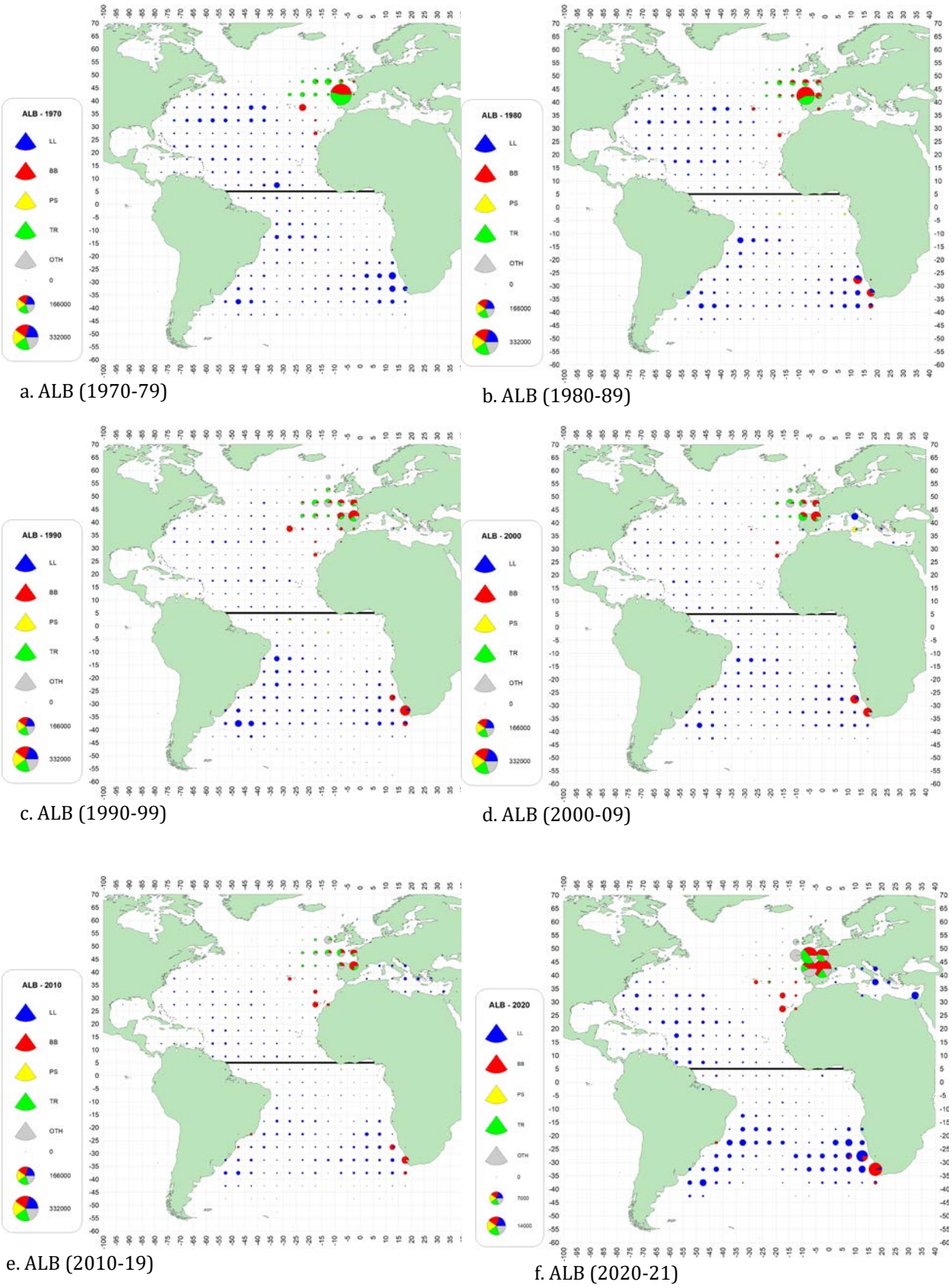
TAC | Year	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
0	18	35	52	66	76	83	88	91	94	95	97	97	98	98
500	18	32	47	60	71	78	83	87	90	92	94	95	96	97
1000	18	30	42	54	63	70	76	80	84	87	89	90	92	93
1500	18	28	38	48	55	61	67	71	75	78	81	83	84	86
2000	18	27	35	41	48	53	57	61	65	67	70	72	73	75
2500	18	24	30	35	39	43	47	50	52	55	57	58	60	61
2600	18	24	29	34	38	41	44	47	50	52	54	56	57	58
2700	18	23	28	32	36	40	42	45	48	49	51	53	54	55
2800	18	23	28	31	35	38	41	43	45	46	48	49	50	52
2900	18	23	26	30	33	36	39	41	42	44	45	47	48	49
3000	18	22	26	30	32	34	37	39	40	41	43	44	45	45
3600	18	20	21	23	24	25	25	25	26	26	27	27	27	27
4000	18	18	19	20	20	20	20	19	19	19	19	19	19	19

(c) Probabilité de se trouver dans le quadrant vert ($B > B_{PME}$ et $F < F_{PME}$).

TAC | Year	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
0	18	35	52	66	76	83	88	91	94	95	97	97	98	98
500	18	32	47	60	71	78	83	87	90	92	94	95	96	97
1000	18	30	42	54	63	70	76	80	84	87	89	90	92	93
1500	18	28	38	48	55	61	67	71	75	78	81	83	84	86
2000	18	27	34	41	48	53	57	61	65	67	70	72	73	75
2500	18	24	30	35	39	43	47	50	52	54	57	58	60	61
2600	18	24	29	34	37	41	44	47	50	52	54	56	57	58
2700	18	23	28	32	36	40	42	45	48	49	51	53	54	55
2800	18	23	28	31	34	38	41	42	44	46	48	49	50	51
2900	17	22	26	30	33	36	38	41	42	44	45	46	47	48
3000	18	22	26	29	32	34	36	39	40	41	43	44	44	45
3600	16	18	20	21	22	23	24	24	25	25	26	26	26	27
4000	13	14	16	16	17	17	18	18	18	18	18	18	18	17

ALB-MD-tableau 3. Probabilités estimées (en %), sur la base du modèle bayésien de production excédentaire, que la biomasse du stock de germon de la Méditerranée soit inférieure à 20 % de B_{PME}. Les projections pour des niveaux de prise constante (0 t à 4.000t, PME de 3.600 t, prise moyenne de 2017-19, 2.700 t) sont présentées. Les captures postulées pour 2020 et 2021 étaient de 2.700 t (moyenne de la période 2017-2019).

TAC	*2022*	*2023*	*2024*	*2025*	*2026*	*2027*	*2028*	*2029*	*2030*	*2031*	*2032*	*2033*	*2034*	*2035*
0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
2000	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6
2500	1	2	3	5	6	8	9	10	11	12	13	13	14	15
2600	1	2	4	6	7	9	10	11	13	14	15	15	16	17
2700	1	3	4	6	8	10	12	13	14	16	17	18	19	19
2800	1	3	5	7	9	11	13	15	16	18	19	21	22	23
2900	1	3	5	8	10	13	15	17	19	20	22	23	25	26
3000	1	3	6	8	11	14	17	19	21	23	24	26	27	28
3600	1	4	9	14	19	24	29	33	37	39	42	45	47	49
4000	1	5	11	19	26	33	38	43	48	51	54	57	59	61



a. ALB (1970-79)

b. ALB (1980-89)

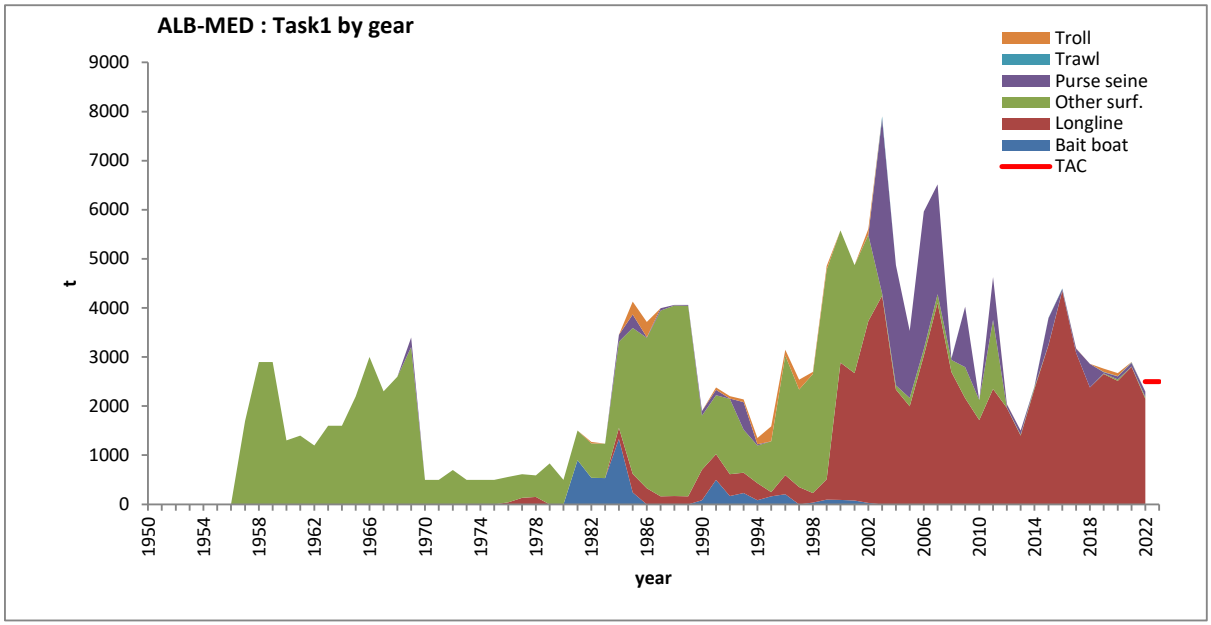
c. ALB (1990-99)

d. ALB (2000-09)

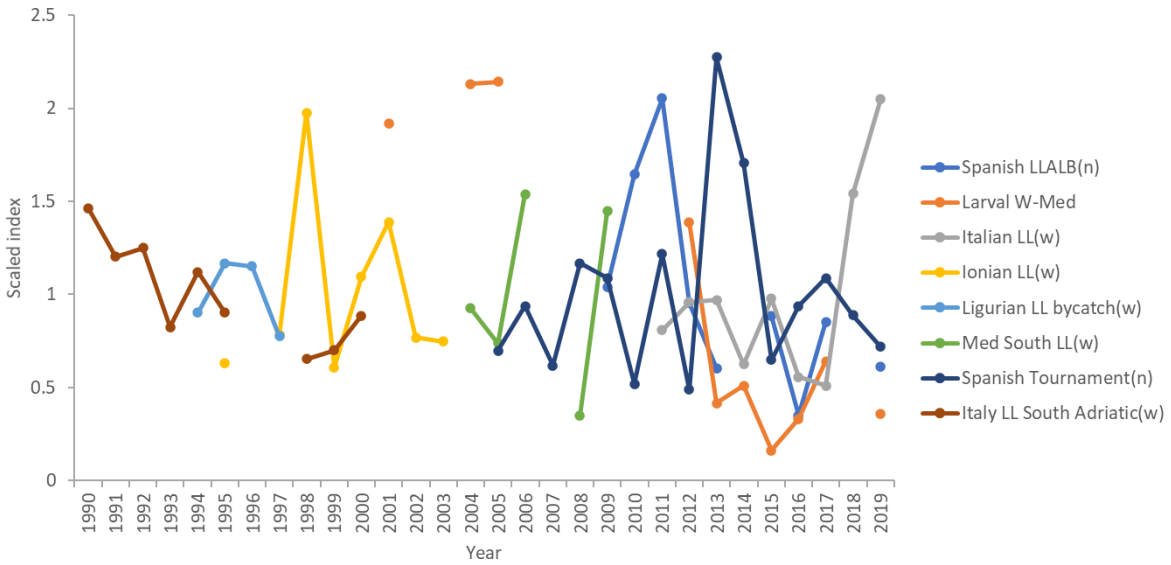
e. ALB (2010-19)

f. ALB (2020-21)

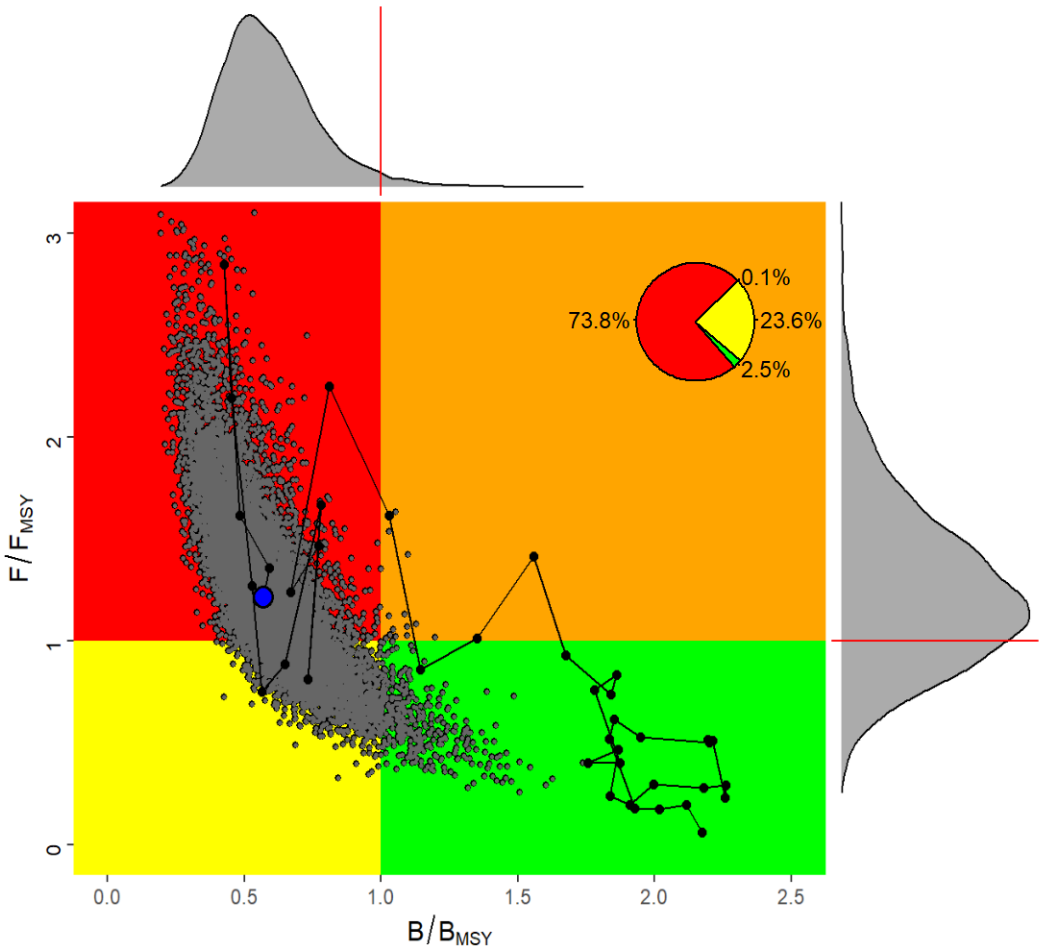
ALB-figure 1. Distribution géographique des captures cumulées de germon par engins principaux et décennie (1970-2021). Avant la décennie des années 90, les prises à la canne et à la ligne traînante ont été assignées à un seul carré de 5x5º dans le golfe de Gascogne. Les diagrammes sont échelonnés à la prise maximale observée entre 1970 et 2021 (la dernière décennie ne couvre que 2 ans).



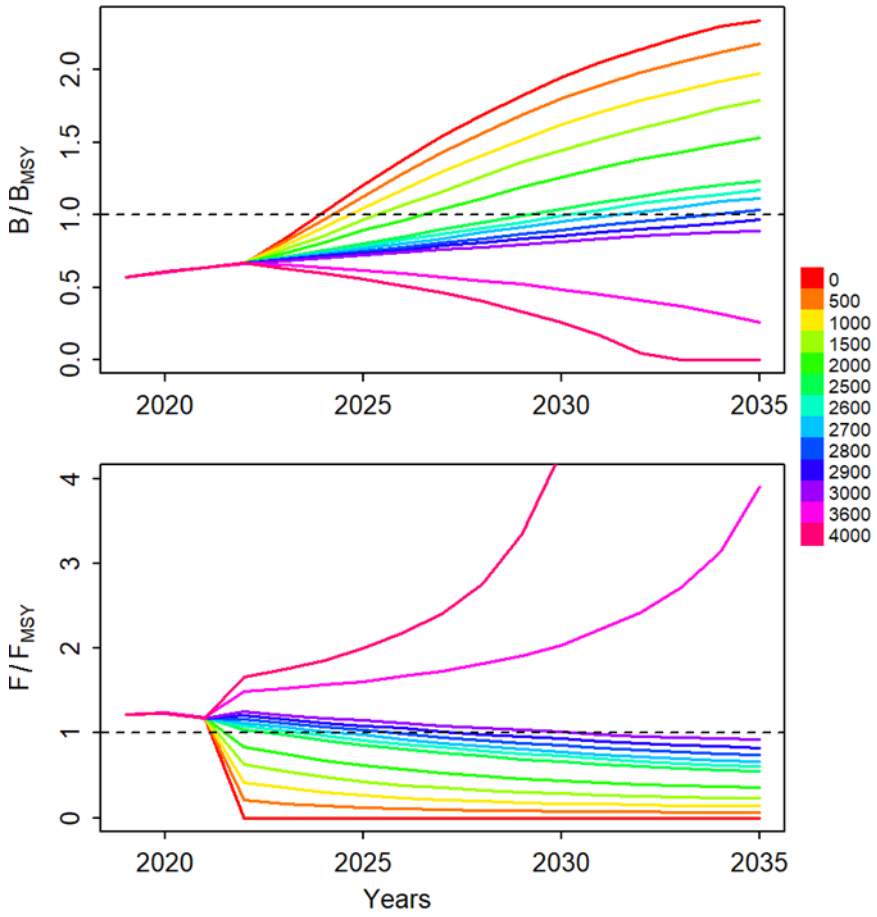
ALB-MD-figure 2. Prises totales de germon déclarées à l'ICCAT (tâche 1) par engin pour le stock de la Méditerranée.



ALB-MD-figure 3. Germon de la Méditerranée. Indices d'abondance utilisés dans l'évaluation de 2021 du stock de germon de la Méditerranée (Anon., 2021c). *n* et *w* désignent les indices d'abondance en nombre et en poids, respectivement.



ALB-MD-figure 4. Germon de la Méditerranée. Trajectoires de l'état du stock de B/B_{PME} et F/F_{PME} au cours du temps (1980-2019) ainsi que l'incertitude entourant l'estimation actuelle (diagrammes de Kobe) sur la base du modèle de production excédentaire de type bayésien, avec la probabilité que le stock soit surexploité et fasse l'objet de surpêche (rouge, 73,8%), probabilité qu'il ne soit ni surexploité ni ne fasse l'objet de surpêche (vert, 2,5%), probabilité qu'il soit surexploité mais qu'il ne fasse pas l'objet de surpêche (jaune, 23,6%) et probabilité qu'il fasse l'objet de surpêche mais qu'il ne soit pas surexploité (orange, 0,1%). Les distributions de probabilité indiquées sur chaque axe représentent l'incertitude entourant B/B_{PME} et F/F_{PME} actuels.



ALB-MD-figure 5. Tendances de la biomasse du stock (panneau supérieur, B/B_{PME}) et de la mortalité par pêche (panneau inférieur, F/F_{PME}) relatives et projetées du stock de germon de la Méditerranée, selon différents scénarios de capture fixe de 0 à 4.000 t (Note : PME ~3.600 t ; prise moyenne entre 2017 et 2019 de ~ 2.700 t) sur la base des projections du modèle de production excédentaire de type bayésien. Chaque ligne représente la médiane des 15.000 itérations MCMC par année projetée.