

EVALUATION DU STOCK DE CARDINE FRANCHE (*LEPIDORHOMBUS WHIFFIAGONIS*) DE MER CELTIQUE ET GOLFE DE GASCOGNE



©Inraer/P. Pouchier

Résumé : Le stock de cardine de la mer Celtique et du golfe de Gascogne est en surexploitation depuis 1984. Cependant, la mortalité par pêche tend aujourd'hui vers F_{RMD} . Les principaux pays exploitants de ce stock sont : la France, l'Espagne, le Royaume-Uni et l'Irlande. Depuis 2007, les estimations de biomasses fécondes sont au-dessus des valeurs seuil de référence et sont en augmentation. Ceci serait dû à la diminution de la mortalité par pêche ; le recrutement et les captures étant relativement constants. 2016 est la première année où le CIEM dispose des informations nécessaires à l'évaluation complète de ce stock. Les recommandations pour 2017 sont des captures n'excédant pas 13 709 tonnes.

EVOLUTION DE L'EXPLOITATION

Le stock de cardine franche de mer Celtique et du golfe de Gascogne est exploité par la France, le Royaume-Uni, l'Irlande et l'Espagne. Ces pays représentent à eux seuls 97% des captures (Fig.1). Le chalut de fond est l'engin majoritairement utilisé représentant 98% pour la capture de cardines.

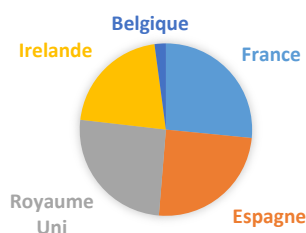


Figure 1 : Répartition des captures par pays

La pêcherie de cardine est limitée par un TAC depuis 1987 et par une taille minimale de capture de 20 cm depuis 2000. La zone réglementée est plus large que la zone étudiée par le CIEM, et comprend notamment la Manche orientale et la mer d'Irlande (Fig.2).

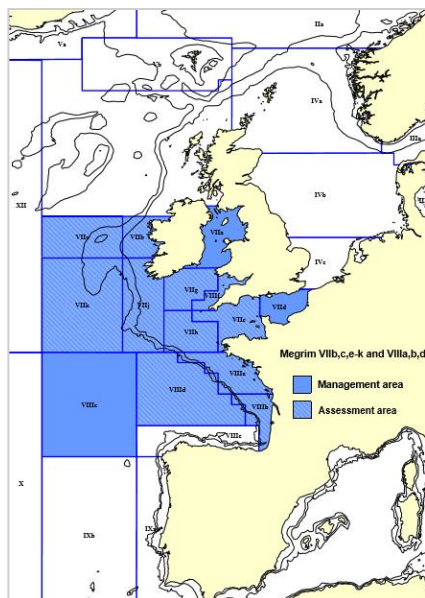


Figure 2 : Répartition de la Cardine en Mer celtique et golfe de Gascogne

La réglementation est commune pour les deux espèces de cardine (la cardine franche et la cardine 4 tâches). Le CIEM évalue seulement le stock de cardine franche et donne un avis en majorant de 5% ses estimations pour inclure la cardine 4 tâches. Par ailleurs, les rejets ne sont pris en compte que depuis cette année dans les analyses.

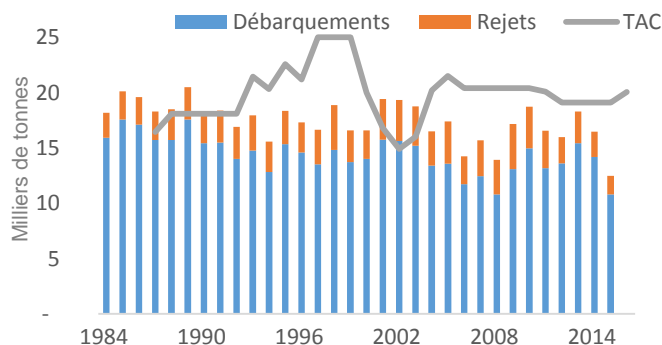


Figure 3 : Evolution des captures et des TAC en milliers de tonnes

Le débarquement en 2015 était de **11 569 tonnes**, le TAC de **19 101 tonnes** n'a donc pas été atteint. Les captures sont en légère diminution (Fig.3), ce qui correspond à une baisse des débarquements mais aussi des rejets. Notamment en 2015, où les quantités capturées sont les plus faibles depuis 1984.

DIAGNOSTIC DE L'ETAT DU STOCK

L'évolution de la mortalité par pêche se divise en trois étapes : 1984–1989, 1990–1998 et 1999–2015. Le F_{bar} était au plus faible dans la première période, et au plus haut de 1990 à 1998. Depuis le début des années 2000, la mortalité par pêche F est en nette diminution et tend aujourd'hui vers le F_{RMD} (Fig.4).

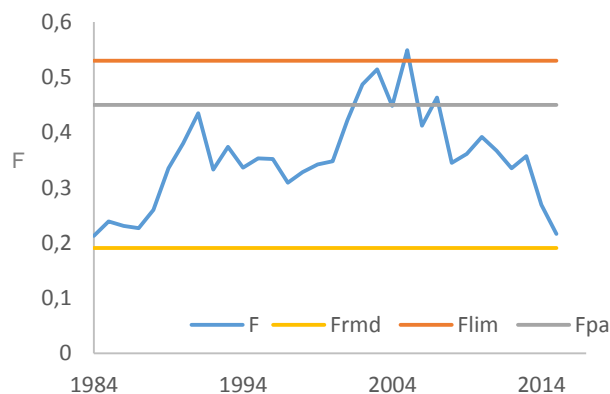


Figure 4 : Evolution de la mortalité par pêche (F) par rapport aux valeurs de référence : F_{RMD} et F_{lim}

L'âge de recrutement des cardines est de 1 an, soit l'âge à partir duquel l'exploitation est autorisée. Ce recrutement est relativement constant au cours du temps (Fig.5), autour de 200 000 individus. Cependant, on note une légère diminution depuis deux ans avec en 2015, un recrutement plus faible de 150 000 individus.

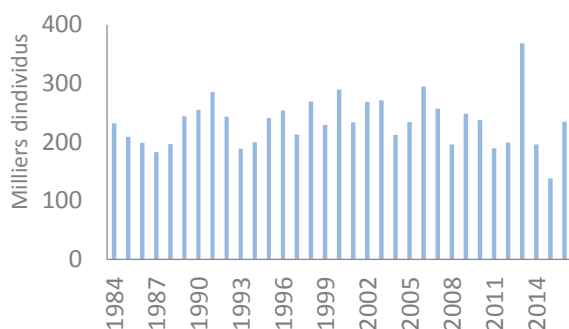


Figure 5 : Evolution du recrutement des individus de 1 an

Les ogives de maturité indiquent que 90% des individus de 4 ans sont matures. La biomasse féconde était en baisse de 1984 à 2007, mais présente une nette augmentation depuis 2007 et jusqu'à aujourd'hui (Fig.6). Elle est notamment supérieur à RMD $B_{trigger}$ depuis 2008. Cette augmentation est due à une baisse de la mortalité par pêche sachant que les captures et le recrutement sont relativement constants.

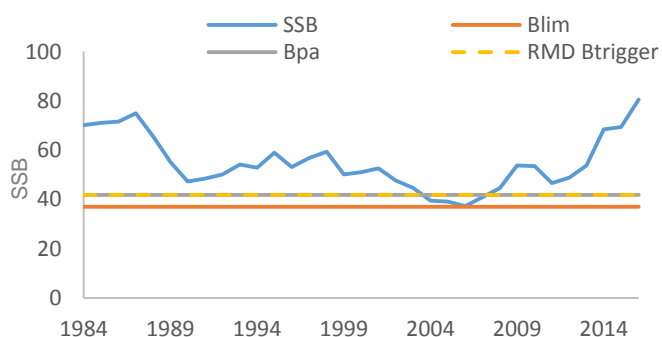


Figure 6 : Evolution de la biomasse féconde (SSB) par rapport aux valeurs de référence: Biomasse limite (B_{lim}) et Biomasse au Rendement Maximal Durable (B_{RMD})

VALEURS DE REFERENCE

Les valeurs de références (Tab.1) ont été mises à jour et adoptées en 2016 par le CIEM.

Tableau 1 : Valeurs des valeurs de référence (Biomasses en tonnes)

F_{RMD}	F_{lim}	F_{pa}	F_{max}
0,191	0,53	0,45	0,17
RMD	B_{lim}	B_{pa}	F_{sq}
$B_{trigger}$	41 800	37100	41800
			0,22

Le F_{RMD} est établi sur des simulations stochastiques basées sur un modèle structuré en âge. Le F_{RMD} est aujourd'hui fixé à 0.191 alors qu'il était de 0.161 auparavant. Le RMD $B_{trigger}$ est fixé au niveau du B_{pa} (Fig.7), car le F_{RMD} n'a pas été atteint lors des dix dernières années. B_{pa} est fixé en considérant B_{lim} , la biomasse la plus faible observée.

On constate que la mortalité par pêche actuelle (F_{sq}) est supérieure à F_{max} , ce qui indique que le rendement par recrue n'est pas optimal.

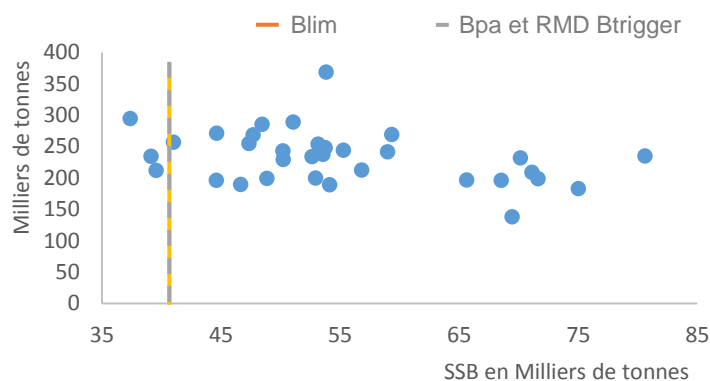


Figure 7 : Recrutement du stock en fonction de la biomasse féconde et valeurs de référence : Biomasse limite (B_{lim}) et Biomasse trigger ($B_{trigger}$).

GESTION DU STOCK

Les TAC sont relativement constants depuis les années 2000. Ces TAC sont supérieurs aux captures depuis 1987. Avant 2016, le CIEM ne disposait pas de toutes les données nécessaires pour réaliser une analyse précise du stock.

Tableau 2 : Bilan des estimations et valeurs cibles

Ans	Méthodes	F	Taux d'exploitation (%)	Captures (t)	Débarquements	SSB (n+1)
2015	estimées	0,21	17	13 076	11 569	80 624
2016	simulées	0,22	18	15 951	13 649	86 360
	Status quo	0,22	18	17 540	15 009	89 011
2017	Gestion RMD	0,19	16	16 021	13 709	90 801
	Approche par précaution	0,45	33	32 607	27 902	71 182

L'avis du CIEM pour 2016 était que les captures débarquées n'excèdent pas 18 216 tonnes, soit 1,2 fois les captures de 2015. Ce qui correspond à un taux d'exploitation de 18% (Tab.2). Le TAC adopté par le Conseil des Ministres européen était cependant de 20 056 tonnes.

Pour 2017, le CIEM recommande que les débarquements soit inférieurs à 13 709 tonnes (Tab.3) pour des captures non désirées stables de 2 312 tonnes. Ceci afin d'atteindre la gestion au RMD ($F=0.191$) ce qui représenterait une diminution de 32% du TAC de 2015. Ainsi, on observerait une augmentation de 5% de la biomasse féconde. L'application de l'avis du CIEM représenterait une baisse significative du TAC, cependant en considérant que les captures de 2015 n'étaient que de 11 569 tonnes, cette diminution ne contraindrait pas la pêcherie celle-ci étant en période de transition.

Tableau 3 : Avis du CIEM et TAC adoptés par le Conseil des Ministres européen

	Avis captures débarquées	TAC adopté
2015	< 15 180	19 101
2016	≤ 18 216	20 056
2017	< 13 709	?

La Commission européenne propose un TAC de 14 612 tonnes pour 2017. Ce TAC est supérieur à l'avis du CIEM mais représente une diminution de 27% par rapport au TAC 2016.

Bibliographie

- CIEM/ICES. 2016. Report of the Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian waters Ecoregion (WGBIE), 13-19 May 2016, ICES HQ, Copenhagen, Denmark. ICES CM/ACOM:12. 513 pp.
- CIEM/ICES. 2016. Inter-Benchmark Protocol Workshop Megrim (*Lepidorhombus whiffiagonis*) in Divisions 7.b-k and 8.a, 8.b, and 8.d (West and Southwest of Ireland, Bay of Biscay) (IBP Megrim 2016), July 2015 – March 2016, By correspondence. ICES CM 2016/ACOM:32. 124 pp.
- European commission, 2016. Commission proposes fishing opportunities in the Atlantic and North Sea for 2017. Press release, Brussels.