

Critères pour définir l'activité de pêche profonde

Pascal Lorance (RBE/EMH)

Mars 2012

La pêche profonde dans les eaux communautaires est actuellement définie par le règlement du Conseil 2347/2002 du 16 Février 2002 "Etablissant des conditions spécifiques d'accès aux pêcheries des stocks d'eau profonde et fixant les exigences y afférentes". Ce règlement définit les pêcheries profondes communautaires comme celles "qui sont amenés au cours de leurs activités de pêche à capturer des espèces énumérées dans la liste figurant à l'annexe I". Une seconde annexe est jointe à ce règlement, elle comporte des espèces qui doivent faire l'objet d'observations et récolte de données lors des pêches profondes mais leur capture n'implique pas la classification de l'activité comme pêche profonde.

Cette définition légale, s'applique aux eaux européennes et aux flottilles battant pavillon d'un des états membres dans les eaux internationales.

Il n'existe pas de définition reconnue au niveau mondial des eaux ni des pêcheries profondes ; ces deux composantes eaux et pêcheries peuvent être abordées de façons légèrement différentes.

1. Eaux profondes et pêcheries profondes

La Food and Agriculture Organisation (FAO) définit les eaux profondes comme celles de profondeurs supérieures à 200 m. La limite du plateau continentale est en effet souvent située vers 200 m de profondeur. En particulier, dans l'Atlantique européen, la pente du fond marin est généralement assez faible jusqu'à 200 m et augmente rapidement ensuite, formant la pente continentale. Comme la FAO, le Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM) retient une limite à 200 m pour définir les eaux profondes mais il définit les pêcheries profondes comme celles qui opèrent par plus de 400 m (CIEM 2005).

2. Espèces profondes

Dans le cadre du CIEM, les espèces profondes sont évaluées par le groupe dédié pour la biologie et l'évaluation des ressources des pêcheries profondes (WGDEEP) depuis 1994. Les espèces évaluées par ce groupe sont listées dans le tableau 1. Les noms français et anglais ainsi que les codes à trois lettres reconnus par la FAO ont été reportés dans ce tableau parce que certains noms communs peuvent prêter à confusion. Le tableau 1 liste aussi les espèces mentionnées dans le règlement CE 2347/2002 par l'annexe du règlement où elles sont citées, ainsi que toutes les espèces de l'appel à données de l'appel à données Ares (2011)135329.

Par ailleurs, le CIEM considère aussi comme profondes d'autres espèces dont les évaluations de stocks sont menées par d'autres groupes d'experts. Il s'agit notamment du flétan noir, *Reinhardtius hippoglossoides*, du merlan bleu, *Micromesistius poutassou* et des sébastes, *Sebastes* spp. (CIEM 2005). Pour les sébastes, le sébaste du nord (*Sebastes mentella*) comprend des stocks profonds. Cette espèce a une structure de populations complexe actuelle décrite comme "deep pelagic *Sebastes mentella*", "shallow pelagic *S. mentella*" et "Icelandic slope *S. mentella*"; ce dernier composant est surtout démersal et les deux autres composants présentent aussi une fraction démersale (CIEM, 2011c). Le grand sébaste (*S. marinus*) est plutôt une espèce démersale du plateau ainsi que *Sebastes viviparus*, espèce de plus petite taille et d'intérêt commercial moindre.

Enfin certaines espèces démersales du plateau ont une distribution qui s'étend le long de la pente continentale. C'est notamment le cas du merlu (*Merluccius merluccius*) des cardines (*Lepidorhombus* spp.) et des baudroies (*Lophius* spp.). Le merlu est capturé en quantité importante jusqu'à environ 600 m, les cardines jusqu'à 800 m, les baudroies jusqu'à 1000 m. Le congre (*Conger conger*) d'importance économique moindre et plutôt capturé comme prise accessoire est également présent jusqu'à 1000 m de profondeur. Une définition des pêcheries profondes par une liste d'espèces est donc problématique.

Tableau 1. Compilation des espèces halieutiques profondes du règlement européen 2347/2002, de celle considérées par le CIEM, et de celles de l'appel à données ARES(2011)1353298. CE: classement des espèces dans les annexes du règlement 2347/2002 ; CIEM : groupe d'expert en charge des évaluations de stock. Les noms anglais et français entre parenthèses sont vernaculaires.

Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Code FAO	CE	CIEM
<i>Alepocephalidae</i>	Smoothheads (Slickheads)		PZC		WGDEEP (1,2)
<i>Alepocephalus bairdii</i>	Baird's slickhead	(Baird's)Alépocéphale de (Cassigné)	BAIRDALC	2	WGDEEP (1)
<i>Alepocephalus rostratus</i>	Risso's smoothhead		PHO	2	WGDEEP (2)
<i>Antimora rostrata</i>	Blue antimora (Blue hake)		ANT	2	WGDEEP (2)
<i>Aphanopus carbo</i>	Black scabbardfish	Sabre noir	BSF	1	WGDEEP
<i>Apristurus</i> spp.	Deepwater catsharks		API	1	WGEF (2)
<i>Argentina silus</i>	Greater argentine (Greater silver smelt)	Grande argentine	ARU	1	WGDEEP
<i>Beryx decadactylus</i>	Alfonsino	Béryx commun	BXD		WGDEEP
<i>Beryx splendens</i>	Splendid (Golden eye perch)	alfonsinoBéryx long	BXS		WGDEEP
<i>Beryx</i> spp.	Alfonsinos	Béryx	ALF	1	WGDEEP
<i>Brosme brosme</i>	Tusk	Brosme	USK		WGDEEP
<i>Cataetyx laticeps</i>			TVY		WGDEEP (2)
<i>Centrophorus granulosus</i>	Gulper shark		GUP	1	WGEF (1)
<i>Centrophorus squamosus</i>	Leafscale gulper shark	Squale chagrin (Siki)	GUQ	1	WGEF
<i>Centroscyllium fabricii</i>	Black dogfish	Aiguillat noir	CFB	1	WGEF (1)
<i>Centroscymnus coelolepis</i>	Portuguese dogfish	Chien portugais (Siki)	CYO	1	WGEF
<i>Centroselachus crepidater</i>	Longnose velvet dogfish		CYP	1	WGEF (1)
<i>Chaceon affinis</i>	Deep-water red crab	Crabe rouge	deKEF	2	WGDEEP (1)

Nom scientifique	Nom anglais	Nom français profondeur	Code FAO	CE	CIEM
<i>Chimaera monstrosa</i>	Rabbit fish (rattail)	Chimère commune	CMO	2	WGDEEP (1)
<i>Chlamydoselachus anguineus</i>	Frilled shark		HXC	1	WGEF (2)
<i>Conger conger</i>	European conger	Congre	COE	2	-
<i>Coryphaenoides rupestris</i>	Roundnose grenadier	Grenadier de roche	RNG	1	WGDEEP
<i>Cyclopterus lumpus</i>			LUM		
<i>Dalatias licha</i>	Kitefin shark	Squale liche	SCK	1	WGEF
<i>Deania calcea</i>	Birdbeak dogfish	Squale savate	DCA	1	WGEF (1)
<i>Dissostichus eleginoides</i>	Patagonian toothfish	Légine australe	TOP		- (4)
<i>Dissostichus mawsoni</i>	Antarctic toothfish		TOA		- (4)
<i>Epigonus telescopus</i>	Deepwater cardinal fish (Black cardinalfish)	Cardinal	EPI	2	WGDEEP (1)
<i>Etmopterus princeps</i>	Greater lanternshark		ETR	1	WGEF (1,3)
<i>Etmopterus spinax</i>	Velvet belly		ETX	1	WGEF (1)
<i>Galeus melastomus</i>	Blackmouth dogfish	Chien espagnol	SHO	1	WGEF (1)
<i>Galeus murinus</i>	Mouse catshark		GAM	1	WGEF (2)
<i>Helicolenus dactylopterus</i>	Blackbelly (bluemouth)	rosefish Sébaste chèvre	BRF	2	WGDEEP (1)
<i>Hexanchus griseus</i>	Bluntnose shark	six-gilled requin gris	SBL	1	WGEF (2)
<i>Hippoglossus hippoglossus</i>	Atlantic halibut	Flétan	HAL		-
<i>Hoplostethus atlanticus</i>	Orange roughy	Hoplostète orange	ORY	1	WGDEEP
<i>Hoplostethus mediterraneus</i>	Silver roughy (Pink) Large-eyed rabbitfish	Hoplostète argenté	HPR	2	WGDEEP (2)
<i>Hydrolagus mirabilis</i>	(Ratfish)		CYH	2	WGDEEP (2)
<i>Lepidopus caudatus</i>	Silver scabbard fish (Cutlass fish)	Sabre argenté	SFS	2	WGDEEP (1)
<i>Lithodidae</i>	King crabs		KCX		WGDEEP (2)
<i>Lycodes esmarkii</i>	Greater Eelpout		ELP	2	WGDEEP (2)
<i>Macrouridae</i> autres que <i>C. rupestris</i> et <i>M. berglax</i>	Grenadiers (rattails) Roughhead grenadier	Grenadiers Grenadier de vase	RTX		WGDEEP (2)
<i>Macrourus berglax</i> (1)	(Roughrattail)		RHG	2	WGDEEP (1)
<i>Molva dypterygia</i>	Blue ling	Lingue bleue	BLI	1	WGDEEP
<i>Molva molva</i>	Ling	Lingue franche	LIN		WGDEEP
<i>Mora moro</i> (1)	Common mora	Moro commun	RIB	2	WGDEEP (1)
<i>Nesiarchus nasutus</i>	Black gemfish		NEN		WGDEEP (2)
<i>Notacanthus chemnitzii</i>	Snubnosed spiny eel		NNN		WGDEEP (2)
<i>Oxynotus paradoxus</i>	Sailfin roughshark (Sharpback shark)		OXN	1	WGEF (2)
<i>Pagellus boqaraveo</i>	Blackspot seabream	Dorade rose	SBR	2	WGDEEP
<i>Pandalus borealis</i>	Northern prawn	Crevette nordique	PRA		-
<i>Phycis blennoides</i>	Greater Forkbeard	Phycis de fond	GFB	1	WGDEEP
<i>Phycis phycis</i>	Forkbeard	Phycis de roche	FOR		
<i>Polyprion americanus</i>	Wreckfish	Cernier	WRF	2	WGDEEP (1)
<i>Raja fyllae</i>	Round skate		RJY	2	WGEF (2)
<i>Raja hyperborea</i>	Arctic skate		RJG	2	WGEF (2)
<i>Raja nidarosiensis</i>	Norwegian skate		JAD	2	WGEF (2)
<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>	Greenland halibut	Flétan noir	GHL		AFWG
<i>Rhinochimaera atlantica</i>	Straightnose rabbitfish		RCT	2	WGDEEP (2)

Nom scientifique	Nom anglais	Nom français	Code		
			FAO	CE	CIEM
<i>Scymnodon ringens</i>	Knifetooth dogfish		SYR	1	WGEF (2)
<i>Sebastes viviparus</i>	Small redfish (Norway redfish)	Petit sébastes	SFV	2	-
<i>Somniosus microcephalus</i>	Greenland shark		GSK	1	WGEF (1)
<i>Trachyscorpia cristulata</i>	Spiny scorpionfish (deep-sea)	Rascasse épineuse	TJX	2	WGDEEP (1)
<i>Micromesistius poutassou</i>	Blue whiting	Merlan bleu	WHB		WGWIDE
<i>Sebastes mentella</i>	Beaked redfish	Sébastes du Nord	RED		AFWG

(1) espèce pour lesquelles il y a peu de données, les travaux sont généralement limités à une compilation des débarquements et une mise à jour des traits d'histoire de vie

(2) quai-absence de données et pêche, le groupe qui serait en charge de l'espèce s'il y avait des données est indiqué

(3) comme *Etmopterus* spp.

(4) absente du nord-est Atlantique

3. Définition de critères plus rigoureux

Quelle que soit la limite bathymétrique ou géographique choisie pour séparer des zones de pêches profondes ou des eaux "superficielles" et "profondes" il sera trouvé des espèces dont la distribution spatiale et/ou bathymétrique couvre les deux zones. Les facteurs d'environnement ne donnent pas non plus une solution simple. Ces facteurs ont été analysés par le projet du 7^{ème} PCRD DEEPFISHMAN et les conclusions suivantes en ont été tirées.

3.1. Profondeur : 200 m

La principale différence entre les environnements profonds et superficiels est observée à la rupture du plateau continental qui est caractérisé par une forte augmentation de la pente du fond marin. Dans le monde, on rencontre des zones marines sans plateau continental. Dans ce cas il y a souvent une zone de moindre pente jusqu'à une profondeur de 20 à 30 m. Ces situations sont observées autour des îles hautes, éventuellement volcanique comme les Açores, mais aussi autour des Atolls et dans une grande partie de la Méditerranée. A l'opposé la rupture du plateau continentale peut intervenir à des profondeurs allant jusqu'à 550 m. La profondeur de la rupture plateau- pente continentale observée vers 200 m à l'ouest des îles britanniques, de la France et de la Péninsule Ibérique est fréquente dans l'océan mondial sans avoir de caractère de généralité ni dans l'Atlantique du Nord-Est (zone FAO 27) ni au niveau mondial. Néanmoins, 200 m correspond à la limite reconnue entre les masses d'eau épipelagique et mésopélagique (Figure 1 et voir par exemple Herring, 2007). La FAO retient une limite à 200 m pour définir l'habitat profond (Shotton, 2005) mais les espèces traitées comme profondes dans le même document sont loin d'inclure toutes les espèces capturées par plus de 200 m.

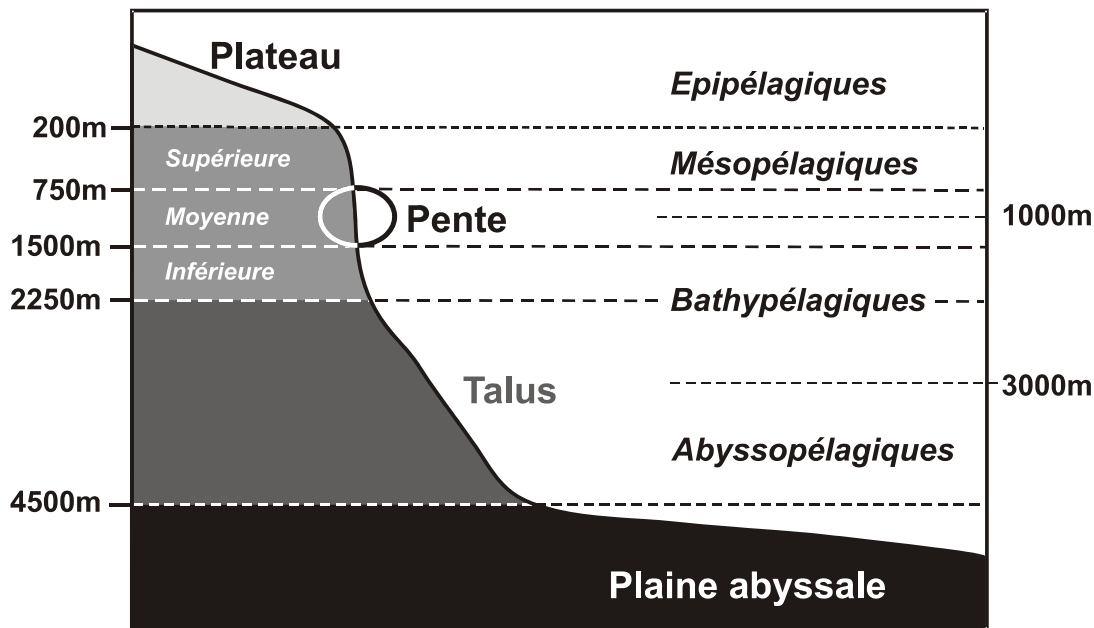


Figure 1. Vue schématique des étages du fond marin et masses d'eaux.

3.2. Zone de pêche

La pêche profonde française, au sens du règlement européen 2347/2002 opère essentiellement à l'ouest de l'Ecosse. Dans cette zone une grande partie du fond marin est une pente douce et sédimentaire qui peut être considérée comme un secteur où le chalutage de fond est un mode d'exploitation approprié.

Au niveau international, que l'on prenne un critère de profondeur à 200 ou 400 m ou un critère d'espèce, on observe qu'il existe des pêcheries profondes plus ou moins importantes à peu près partout. Dans le Skagerrak (Division CIEM IIIa) il existe une importante pêcherie de crevette nordique (*Pandalus borealis*) qui opère par grande profondeur et pourrait avoir donné lieu à des rejets de grenadier de roche jusqu'à 1000 t par an par le passé, ces rejets pourraient avoir été réduits au cours des années 2000 par l'adoption de grilles sélectives, mais il n'y a pas de données quantitatives (CIEM 2011b; CIEM/NAFO 2011). Ce dernier a fait l'objet d'une pêche dirigée, dans cette même zone : les captures ont été de 1000 à 2000 tonnes par an depuis 1990, avec un pic à plus de 10 000 tonnes en 2004 et 2005. Le nord de la mer du Nord a été exploité certaines années pour le Flétan noir et le Grenadier de vase (*Macrourus berglax*). Dans la zone des Îles Féroé (Division CIEM Vb) les pêches au chalut et à la palangre comportent une composante profonde significative qui débarque des sébastes, du flétan noir, du brochet de la lingue, de la lingue bleue et de la grande argentine. Les débarquements totaux de ces espèces sont d'environ 20 000 tonnes par an. A l'ouest de l'Ecosse, les pêcheries d'espèces profondes débarquent environ 15 000 tonnes par an ces dernières années, avec une dominance de la pêcherie française. Il existe aussi une pêcherie norvégienne à la palangre qui capture surtout du brochet (*Brosme brosme*) de la lingue et de la lingue bleue (*Molva dypterygia*).

A l'ouest de l'Irlande il n'y a pratiquement plus de pêche d'espèces profondes au sens du règlement européen 2347/2002 depuis l'interdiction de la pêche de l'empereur. Néanmoins la pente continentale y est exploitée pour le merlu, les baudroies et les cardines.

Dans le golfe de Gascogne, il n'y a pas eu de pêche significative pour les espèces profondes du règlement 2347/2002. Néanmoins, des pêches par plus de 200 m sont pratiquées, comme le

montre aussi bien les données VMS que les observations directes de l'état des habitats benthiques menées depuis 2009 dans le cadre du projet européen CoralFISH. Les coraux les plus abondants dans le golfe de Gascogne sont *Madrepora oculata* et *Lophelia pertusa*. Par profondeur inférieure à 500 m seuls des débris de coraux ont été trouvés. Par le passé des récifs significatifs existaient dès 200 m (Joubin, 1922; Reveillaud, 2008). Au-delà de 500 m des habitats coralliens en bon état ont été observés (CIEM 2011a). Les pêches qui impactent ces habitats benthiques dans le golfe de Gascogne sont probablement celles qui ciblent le merlu, les baudroies et les cardines. Pour mémoire, il y a aussi eu des pêches mineures d'espèces de la liste du règlement 2347/2002 mais les débarquements internationaux ont toujours été faibles et sont devenus insignifiants ces dernières années (Piñeiro et al., 2001 ; CIEM 2011b). Autour de la Péninsule Ibérique, la seule pêcherie significative qui soit qualifiée profonde est celle du sabre noir à la palangre au sud-ouest du Portugal, cette pêcherie opère par 800 à 1500 m de profondeur (Bordalo-Machado et al., 2009). Néanmoins, plusieurs pêcheries débarquent une diversité d'espèces comme le sébaste chèvre, le cernier (*Polyprion americanus*), les phycis (*Phycis phycis* et *Phycis blennoides*) et les pêcheries d'espèces démersales (merlu, baudroies et cardines) s'étendent aussi vers des profondeurs importantes en raison notamment de la quasi-absence de plateau continental. Enfin, dans le détroit de Gibraltar, il y a une pêcherie significative de dorade rose (*Pagellus bogaraveo*), opérée par des ligneurs artisanaux par 100 à 600 m (Comm. Pers. Dr Juan Gil, IEO, Cadix). Ainsi, il existe différentes pêcheries plus ou moins importantes qui ciblent des espèces profondes à peu près partout et il n'y a pas de solution simple pour définir des pêcheries profondes à partir d'un critère géographique. De plus, les raisons pour lesquelles il y a ou non des pêcheries profondes tiennent à des facteurs écologiques (hydrologie, productivité des écosystèmes, dominance d'espèces d'intérêt commercial) et économique (conditions de développement des pêcheries). Baser une définition des pêcheries profondes sur des zones géographiques reviendrait donc à substituer les zones constatées aux facteurs écologiques et économiques qui eux expliquent l'existence ou l'absence de pêcherie.

4. Critère sur les populations ou stocks: distributions de la biomasse

Pour délimiter des espèces profondes, une approche plus quantitative combinant deux critères permet de progresser vers une définition plus rigoureuse. Les zones géographiques étant exclues, il existe aujourd'hui une définition d'espèces profondes basées sur des listes sans critère cohérent pour inclure ou non une espèce dans ces listes et une définition des eaux profondes ou des habitats profonds, pour lesquelles une limite à 200 m est retenue par la FAO. Cette limite à 200 m correspond à la limite entre deux étages souvent reconnus en océanographie, alors que 400 m, que le CIEM considère comme la limite au-delà de laquelle la pêche est qualifiée de profonde, ne correspond à aucune telle limite. Néanmoins, plusieurs espèces démersales du plateau importantes sont régulièrement capturées au-delà de 200 m, notamment les grands gadidés (merlu, morue, lieu noir) et les baudroies. Qualifier ces espèces de profondes reviendrait à appliquer la réglementation pêche profonde à de larges segments des pêcheries européennes. A l'inverse qualifier de pêche profonde une pêche au-delà de 200 m mais ciblant des espèces dites du plateau, n'est pas non plus pertinent.

Une approche visant à définir les pêches profondes par la combinaison d'un critère de profondeur et de proportion de la biomasse des populations de part et d'autre de cette profondeur a été testée dans le cadre du projet européen DEEPFISHMAN. Dans ce contexte les eaux et fonds marins profonds sont définis comme ceux plus profonds que 200 m et les

espèces profondes sont celles dont plus de 50% de la biomasse est distribuée par plus de 200 m de profondeur.

4.1. Pertinence du critère

Les données permettant d'estimer la distribution bathymétrique de la biomasse totale sont limitées. Néanmoins les campagnes à la mer de l'Ifremer et des autres instituts européens permettent de faire de telles estimations pour quelques espèces.

Les espèces ciblées par les chalutiers hauturiers sur la pente continentale moyenne (Figure 1) comme le grenadier de roche, le sabre noir et la lingue bleue ont évidemment plus de 50% de leur biomasse par des profondeurs supérieures à 200 m.

Les données des campagnes EVHOE dans le golfe de Gascogne et la mer Celtique ont été utilisées pour estimer la fraction de la biomasse présente sur les fonds inférieurs et supérieurs à 200 m pour quelques espèces. Les estimations de biomasse issues des campagnes à la mer ne correspondent pas à la biomasse réelle (voir <http://www.ifremer.fr/SIH-indices-campagnes/>), elles sont relatives et fournies sans unité. Ces estimations de biomasses reposent sur la méthode des aires balayées et ne prennent donc pas en compte la capturabilité des espèces ni les changements de capturabilité avec la taille des poissons ; elles sont basées sur le plan d'échantillonnage stratifié de la campagne (Figure 2). Il s'agit donc d'une approche préliminaire qui propose une méthode pour établir des règles plus rigoureuses de classement des espèces comme profondes ou non.

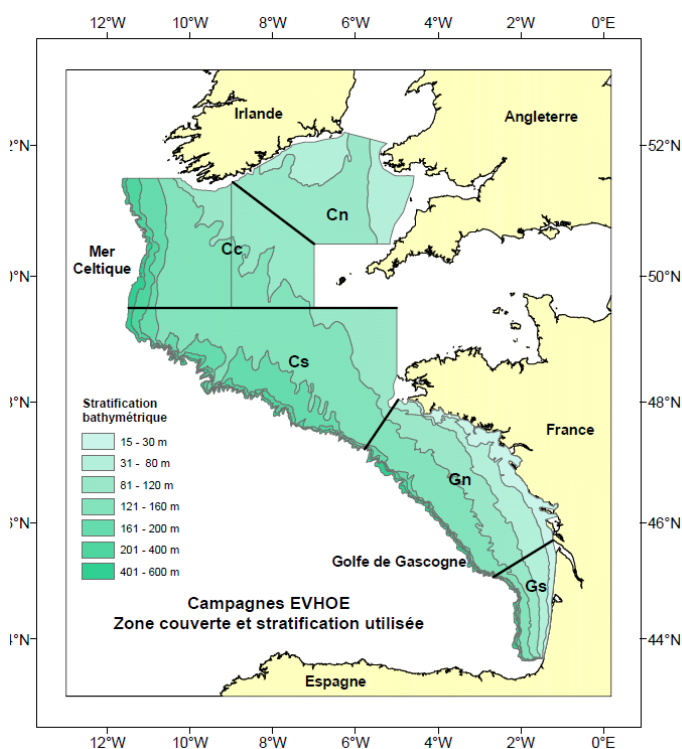


Figure 2. Strates échantillonnées lors de la campagne EVHOE

4.2. Résultats pour les espèces capturées lors de la campagne EVHOE

Quelques espèces indiscutablement démersales du plateau continental ont été traitées pour montrer les contrastes. Ainsi, les gadidés du plateau (églefin, morue, lieu noir et lieu jaune) ressortent bien avec une fraction de biomasse mineure ou nulle au-delà de 200 m (Tableau 2). La lingue franche appartient aussi indubitablement à cette catégorie.

La fraction de la biomasse distribuée en profondeur est comprise entre 10 et 15% pour le merlu et les baudroies. Pour le merlu l'estimation de cette fraction doit être considérée comme un minorant parce que (1) la capturabilité des grands individus est probablement moindre que celles des juvéniles distribués sur la grande vasière (2) l'engin de pêche de la campagne est fait pour échantillonner les juvéniles, ces campagnes ayant été mises en place avec un objectif prioritaire d'estimation de recrutement (3) les adultes migrent vers le nord au-delà de la zone échantillonnée par la campagne. Néanmoins, même plus au nord (Divisions CIEM VIIb,c,k, VIa et IVa) où il n'y a pas de nourricerie, une partie de la biomasse de merlu est distribuée par moins de 200 m (Casey et Pereiro, 1995) de sorte que même en tenant compte de tout le stock la fraction profonde de la biomasse est estimée inférieure à 50%.

Les baudroies sont peu affectées par les problèmes décrits pour le merlu. En revanche, elles sont présentes au-delà de la profondeur maximale échantillonnée par la campagne (600 m) mais cela ne peut pas remettre en cause le résultat que moins de 50% de la biomasse est distribuée au-delà de 200 m. Ces estimations réalisées pour le Golfe de Gascogne et la Mer celtique, n'ont pas pu l'être pour l'Ouest Ecosse. Néanmoins, la distribution spatiale et bathymétrique des captures commerciales et des densités observées par les campagnes scientifiques pour le stock de baudroies dit du plateau nordique indiquent clairement que les conclusions devraient aussi être valables pour ces zones (CIEM 2011d). Il en va de même pour le congre.

La cardine ressort également comme une espèce démersale du plateau, alors que la cardine à quatre taches pourrait être classée comme espèce profonde.

La lingue espagnole ressort clairement profonde, il en serait certainement de même de la lingue bleue avec des données de campagne de l'Ouest Ecosse. De même, les espèces de la pente continentale supérieure, chimère, requins, beryx et grenadier lisse sont clairement classées profondes. Les espèces rarement capturées par EVHOE comme le grenadier de roche et le sabre noir parce qu'elles sont distribuées essentiellement au-delà de 600 m le seraient évidemment aussi.

Le phycis de fond, dont le statut est discuté, notamment parce qu'il est une capture accessoire de certains navires sur le plateau Celtique ressort avec une fraction profonde de 50%. Comme cette espèce est capturée en quantité significative bien au-delà de 600 m, elle devrait clairement être classée profonde selon le critère proposé. Cette espèce est pourtant capturée en quantité significative sur le plateau celtique par les navires français. Son cycle de vie où les adultes sont distribués par grande profondeur, jusqu'à 1200 m ne permet pas d'échapper à cet inconvénient. Pour diagnostiquer l'état de ce stock, le suivi de l'évolution de la biomasse de ces adultes (avec des méthodes simples comme le suivi des indicateurs de biomasse des campagnes) paraît nécessaire. Le classement profond est un moyen de maintenir un intérêt suffisant pour un stock qui paraîtrait mineur s'il devait être évalué avec les espèces démersales du plateau.

Le merlan bleu capturé en grande quantité lors d'EVHOE (une des premières espèces en biomasse) apparaît avec une faible fraction profonde, alors que c'est une espèce mésopélagique (pélagique par profondeur supérieure à 200 m). Néanmoins cet habitat mésopélagique est celui des adultes, qui étant pélagique sont très mal capturés par EVHOE. Les juvéniles sont démersaux et le golfe de Gascogne est une nourricerie importante, la campagne EVHOE n'est donc pas adéquate pour évaluer le merlan bleu par rapport au critère proposé.

Enfin la dorade rose n'est pas classée profonde par cette analyse néanmoins, mais ce résultat doit être considéré avec prudence car les captures de cette espèce lors des campagnes EVHOE sont rares. Ces estimations sont donc peu fiables, pour cette espèce il faudrait aussi une pondération saisonnière parce qu'elle vient sur le plateau et jusqu'à la côte en été –automne mais hiverne en profondeur.

Tableau 2. Distribution de la biomasse relative par plus et moins de 200 m, données de la campagne EVHOE en mer Celtique et golfe de Gascogne, moyenne 1997-2010.

Espèce	Biomasse		Proportion Biomasse > 200 m
	< 200 m	> 200 m	
Lieu jaune (<i>Pollachius pollachius</i>)	349	0	0
Lieu noir (<i>Pollachius virens</i>)	46	0	0
Eglefin (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>)	46566	673	0.015
Morue (<i>Gadus morhua</i>)	6012	25	0.004
Merlu (<i>Merluccius merluccius</i>)	17545	2541	0.13
Baudroies (<i>Lophius piscatorius</i> et <i>L. Budegassa</i>)	9036	1353	0.13
<i>L. piscatorius</i>	6629	1181	0.15
<i>L. Budegassa</i>	2407	172	0.07
Congre (<i>Conger conger</i>)	5324	334	0.06
Cardine (<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>)	5843	707	0.11
Cardine à quatre taches (<i>Lepidorhombus boscii</i>)	246	209	0.46
Phycis de fond (<i>Phycis blennoides</i>)	361	357	0.50
Lingue espagnole (<i>Molva macrophthalma</i>)	59	315	0.84
Lingue franche (<i>Molva molva</i>)	1770	163	0.08
Chimère commune (<i>Chimaera monstrosa</i>)	0	933	1.00
Requins profonds (<i>Deania calcea</i> , <i>Etmopterus spinax</i> , <i>Galeus melastomus</i> , <i>Dalatias licha</i>)	94	1996	0.95
Beryx (<i>Beryx decadactylus</i> et <i>B. splendens</i>)	0.49	25	0.98
Grenadier lisse (<i>Malacocephalus laevis</i>)	0.19	114	0.998
Dorade rose (<i>Pagellus bogaraveo</i>)	16	7	0.31
Merlan bleu (<i>Micromesistius poutassou</i>)	149267	27297	0.15

5. Conclusion

Définir les eaux et fonds marins profonds comme ceux au-delà de 200 m, conformément à la documentation FAO, n'implique pas de classer un grand nombre d'espèces commerciales comme profondes si un critère approprié est défini. Ici, un critère de classement basé sur la proportion de la biomasse distribuée par plus de 200 m de profondeur permet une séparation objective et facile à mettre en œuvre des principales espèces cibles de la pêche en deux catégories : (1) espèces démersales du plateau et (2) espèces profondes. Cette démarche permettrait de définir trois catégories de métiers de pêche : (1) métiers du plateau continental, (2) métiers de pêche dans des habitats profonds et (3) métiers capturant des espèces profondes, définies comme dans le règlement 2347/2002 actuellement en vigueur.

Le classement des espèces selon ce critère est globalement compatible avec le classement légal actuel du règlement 2347/2002. Le critère proposé apporte une distinction entre pêche d'espèce profonde et pêche par grande (>200 m) profondeur. Parmi les espèces importantes pour les pêcheries françaises, il exclut des espèces profondes le merlu, les baudroies et le congre.

6. Références

Bordalo-Machado, P., Fernandes, A. C., Figueiredo, I., Moura, O., Reis, S., Pestana, G., and Gordo, L. S. 2009. The black scabbardfish (*Aphanopus carbo* Lowe, 1839) fisheries from the Portuguese mainland and Madeira Island. *Scientia Marina*, 73: 63-76.

Dye, S. 2010. Review of salient characteristics of the deep-water environment in the NE Atlantic. DEEPFISHMAN Workpackage 2 Review (non publié)

Casey, J and Pereiro, J., 1995. European Hake (*M. merluccius*) in the Northeast Atlantic. In: Hake: Biology, Fisheries and markets. 125–147, (Chapman & Hall, London. ISBN).

CIEM 2000. Report of the study group on the biology and assessment of deep-sea fisheries resources. ICES CM 2000/ACFM:8, 205 pp.

CIEM 2005. Deep-water Fisheries Resources South of 63°N, ICES advice 2005, volume 10, 39 pp. (disponible à <http://www.ices.dk/committe/acom/comwork/report/asp/advice.asp?titlesearch=&Region=74&Species=-1&Period=-1&submit1=Submit+Query&mode=2>)

CIEM 2011a Report of the ICES-NAFO joint Working Group on Deep-water Ecology (WGDEC). ICES CM 2011/ACOM:27, 104 pp.

Joubin, M. L. 1922. Les coraux de mer profonde nuisibles aux chalutiers. Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes, Notes et Memoires, 18: 5-16.

CIEM 2011b. Report of the working group on biology and assessment of deep-sea fisheries resources (WGDEEP), 2-8 March 2011. ICES CM 2011/ACOM:17, 901 pp.

Reveillaud, J., Freiwald, A., Van Rooij, D., Le Guilloux, E., Altuna, A., Foubert, A., Vanreusel, A., Olu-Le

Roy, K., and Henriot, J.-P. 2008. The distribution of scleractinian corals in the Bay of Biscay, NE Atlantic. *Facies*, 54: 317-331.

CIEM 2011c. Iceland and East Greenland, Introduction to the redfish complex in Subareas V, VI, XII, and XIV, ICES advice 2011, book 2, 40-51.

CIEM 2011d. Anglerfish (*Lophius piscatorius* and *L. budegassa*) in Division IIa, IIIa, Subarea IV and VI, Report of the Working Group for Celtic Seas Ecoregion (WGCSE). ICES CM 2011/ACOM:12, 336-376 pp.

CIEM/NAFO 2011. NAFO/ICES Pandalus Assessment Group Meeting, 19–26 October 2011, NAFO Headquarters, Dartmouth, NS, CANADA. 85 pp.

FAO, 2005. FAO Marine Resources Service, Fishery Resources Division. "Review of the state of world marine fishery resources" FAO Fisheries Technical Paper. No. 457. Rome, . 235p

Herring, P. 2007. The biology of the deep ocean. Biology of habitats, Oxford University Press, Oxford.

Piñeiro, C. G., Casas, M., and Bañon, R. 2001. The deep-water fisheries exploited by Spanish fleets in the Northeast Atlantic: a review of the current status. *Fisheries Research*, 51: 311-320.

Shotton, R. 2005. Pêches en eaux profondes. *In*: L'état des ressources halieutiques marines mondiales, 457. FAO, Document technique sur les pêches, Rome, 188-200.