

CARAC

TERIS

TIQUES ET

GOLFE DE GASCOGNE

ÉTAT

ÉCOLO

GIQUE

CARACTÉRISTIQUES ET ÉTAT ÉCOLOGIQUE

GOLFE DE GASCOGNE

JUIN 2012

ÉTAT BIOLOGIQUE

Caractéristiques biologiques -biocénoses Populations ichtyologiques démersales du plateau continental

Pascal Lorange
(Ifremer, Nantes).



La région du golfe de Gascogne a été très étudiée sur le plan ichtyologique, fournissant une description approfondie de sa faune ichtyque [1-3] qui comprend environ 576 espèces [3].

Cette richesse ichtyque relativement élevée peut être expliquée par la co-occurrence d'espèces subtropicales, tempérées et boréales [4].

La présente approche inclut l'ensemble de l'ichtyofaune rencontrée au-dessus des substrats meubles (chalutables), dans la tranche d'eau de quelques mètres d'épaisseur située immédiatement au voisinage du fond. Les peuplements concernés comprennent des espèces benthiques – c'est-à-dire en contact régulier avec le fond –, des espèces de pleine eau vivant régulièrement au voisinage du fond, mais aussi des espèces pélagiques susceptibles de fréquenter plus ou moins occasionnellement cette tranche d'eau.

Seulement cinq espèces de poissons représentent plus de 50 % de la biomasse et de l'abondance totales des poissons démersaux estimées à partir des campagnes Evhoe de chalutage de fond (voir encart) [5] ; les assemblages sont ainsi dominés par le tacaud commun *Trisopterus luscus*, le petit tacaud *Trisopterus minutus*, le sanglier *Capros aper*, la grande argentine *Argentina silus* et le merlu européen *Merluccius merluccius* [5]. Sur le bord externe du plateau et le haut de la pente, la communauté démersale est dominée numériquement par les juvéniles de merlan bleu *Micromesistius poutassou*.

¹ Une synthèse détaillée des caractéristiques de l'écosystème du golfe de Gascogne a été réalisée par Lorance *et al.* (2009). La présente description est très largement reprise de cette revue.

1. UNE RÉGION À L'INTERFACE ENTRE UN SYSTÈME BORÉAL ET UN SYSTÈME SUBTROPICAL

Les assemblages des espèces démersales du golfe de Gascogne sont organisés spatialement selon la profondeur, la latitude et le type de substrat, marqué par la grande zone vaseuse sur les sondes voisines de 100 m (Grande Vasière). Cette structure est apparue relativement stable sur la période d'étude de 1987 à 2000, en dépit de la forte variabilité de paramètres hydrodynamiques – upwellings, lentilles de basse salinité, masses d'eau froide – relevées dans la même zone pendant la même période [6].

Les changements rapportés dans la communauté des poissons incluent une augmentation de l'abondance et une extension vers de plus hautes latitudes de quelques espèces subtropicales, en relation avec le réchauffement climatique [7]. Une augmentation d'abondance et d'extension a également été observée pour le baliste *Balistes capriscus*, espèce rare dans la zone au début des années 1970 et pouvant faire l'objet de prises occasionnelles élevées au début des années 1990 [8] [9]. Elle est actuellement régulièrement capturée.

Il n'y a pas de connaissance d'introduction récente d'espèces de poissons dans le golfe de Gascogne.

De forts changements récents dans l'abondance et la distribution des espèces sont identifiés, impliquant des modifications dans la composition des communautés [10] [11]. Il est difficile de déterminer les conséquences de ces changements sur le fonctionnement de ces communautés. Aussi, dans la suite de l'exposé, les changements seront considérés uniquement au niveau spécifique.

2. PRÉSENTATION DES CAMPAGNES EVHOE : UN OBSERVATOIRE DE L'ICHTYOFAUNE DÉMERSALE DANS LE GOLFE DE GASCOGNE

La série des campagnes Evhoe (Évaluation des ressources Halieutiques de l'Ouest Europe) a débuté en 1987 dans le golfe de Gascogne. La zone prospectée a été étendue à une partie de la mer Celtique en 1992.

À l'occasion du changement de navire de recherche en 1997, les objectifs et les protocoles d'échantillonnage ont été ajustés. L'unique campagne annuelle, en automne (octobre-novembre), vise désormais en priorité l'établissement d'indices d'abondance, la collecte de paramètres biologiques de l'ensemble de la faune accessible au chalut et de paramètres environnementaux associés (température et salinité). Les 156 traits de chalut de fond (ouverture verticale 4 m, côté de maille du cul 20 mm) effectués chaque année sont répartis selon une stratification basée sur la bathymétrie et la latitude (figure 1).

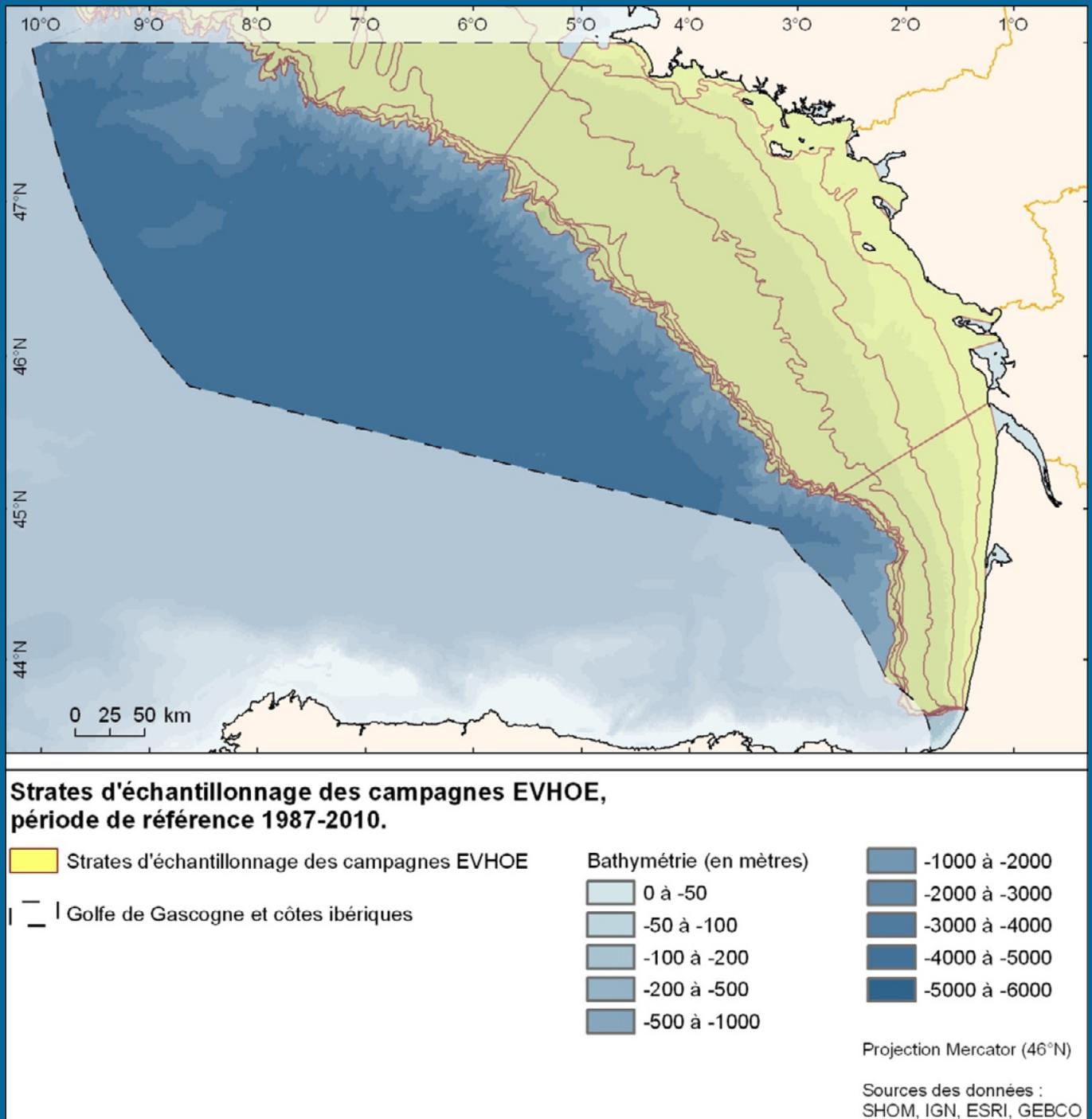


Figure 1 : Zones couvertes par les campagnes Evhoe (Source (12)).

Depuis la conférence annuelle du Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM/ICES) de 1994, les campagnes Evhoe sont coordonnées par le groupe de travail *International Bottom Trawl Survey* (IBTS) du CIEM. Cette coordination englobe désormais toutes les campagnes d'automne sur la façade Atlantique européenne. Les campagnes Evhoe sont inscrites dans le règlement de l'Union européenne sur la collecte des données halieutiques (DCF).

Pour en savoir plus sur :

- les campagnes Evhoe :

<http://www.ifremer.fr/sismerData/jsp/visualisationMetadata2jsp?strPortail=ifremeretlangue=FRetpageOrigine=CAMetcle1=FI352010040080>

- les indices calculés :

<http://www.ifremer.fr/SIH-indices-campagnes/>

3. UN SYSTÈME DOMINÉ PAR DE PETITES ESPÈCES PRINCIPALEMENT PÉLAGIQUES

La tranche d'eau occupée par les espèces démersales, juste au-dessus du fond, est également fréquentée épisodiquement par des espèces pélagiques. Ces espèces ont donc été incluses dans la présente synthèse comme élément contributif à ce sous-système. Il conviendra cependant de se reporter à la contribution thématique « Populations ichtyologiques de petits pélagiques » pour une analyse complète sur ces espèces.

Parmi les 200 et quelques espèces de poissons, crustacés et céphalopodes capturées lors des campagnes Evhoe dans le golfe de Gascogne, quelques-unes le sont en grande quantité, d'autres ne le sont qu'à raison de quelques individus par an, voire un tous les 2 ou 3 ans.

Les espèces dominantes en biomasse sont de petites espèces pélagiques : anchois *Engraulis encrasicolus*, chinchard *Trachurus trachurus*, merlan bleu *Micromesistius poutassou*, sardine *Sardina pilchardus* et maquereau *Scomber scombrus*, qui fluctuent beaucoup en abondance (figure 2) [13].

Les grandes espèces démersales, parmi lesquelles dominant le merlu *Merluccius merluccius*, la petite rousette *Scyliorhinus canicula*, le congre *Conger conger*, le merlan *Merlangius merlangus*, la baudroie commune *Lophius piscatorius* (figure 2), mais aussi la cardine à quatre taches *Lepidorhombus boschii*, la baudroie rousse *Lophius budegassa* et la sole commune *Solea solea* (mal capturée par le chalut utilisé pendant les campagnes Evhoe, en raison de sa capacité d'enfouissement), sont beaucoup moins abondantes, même si elles ont vu leur effectif augmenter au cours des dernières années [13].

Les principales espèces d'élaémobranches sur le plateau sont les raies *Raja clavata*, *Raja montagui* et *Leucoraja naevus* d'une part, les requins *Scyliorhinus canicula* présents de la côte jusqu'à la bordure externe du plateau, *Galeus melastomus* sur le bord externe du plateau et le haut de la pente, ainsi que *Squalus acanthias* d'autre part. En outre, des requins migrateurs de type pélagique comme *Prionace glauca*, *Isurus oxyrinchus* et *Galeorhinus galeus* sont également rencontrés dans le golfe de Gascogne [2] [14].

La principale espèce démersale exploitée dans le golfe, le merlu *Merluccius merluccius*, est capturée en grande abondance pendant les campagnes Evhoe, surtout sur la Grande Vasière. Cette zone est la plus grande nourricerie de merlu au nord de Gibraltar. Les merlus capturés pendant la campagne Evhoe (octobre-novembre) sont surtout des juvéniles nés au printemps précédent, fournissant ainsi un indice de recrutement de la population.

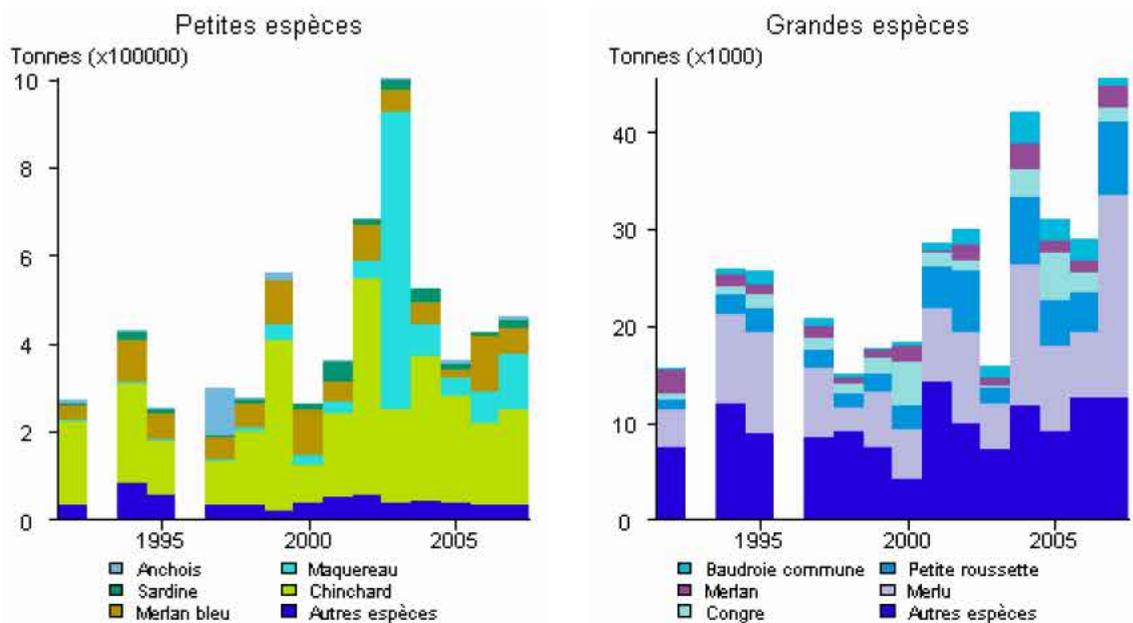


Figure 2 : Biomasse relative des principales espèces de la macrofaune vagile rencontrées lors des campagnes Evhoe dans le golfe de Gascogne (Source : Ifremer, 2009 (13)).

4. DIAGNOSTICS INDIVIDUELS POUR LES PRINCIPALES ESPÈCES EXPLOITÉES

Quelques espèces de poissons démersaux exploitées sur le plateau du golfe de Gascogne font l'objet d'une évaluation de stock actualisée chaque année par le CIEM. Pour certaines espèces, l'analyse est conduite spécifiquement pour le golfe de Gascogne. Dans d'autres cas, lorsque le « stock » est considéré unique pour une plus grande région, par exemple golfe de Gascogne et mer Celtique, le diagnostic est unique pour l'ensemble de la zone CIEM concernée. Une synthèse de ces diagnostics est établie chaque année par l'Ifremer. La dernière synthèse fait référence aux diagnostics établis en 2009 [15]. Les principales conclusions sont les suivantes.

Pour la majorité des espèces considérées, c'est-à-dire les baudroies *Lophius budegassa* et *L. piscatorius*, la cardine franche *Lepidorhombus whiffiagonis*, le merlu *Merluccius merluccius* pour la mer Celtique et le golfe de Gascogne, ainsi que le bar *Dicentrarchus labrax* et le rouget barbet *Mullus surmuletus* du golfe de Gascogne, il n'y a pas d'indicateurs quantitatifs et de points de référence.

Les évaluations de stock analysent surtout les tendances observées (par exemple une tendance à l'augmentation de l'abondance pour les deux baudroies suite à de bons recrutements), ce qui ne permet pas de qualifier le niveau d'exploitation de ces stocks par rapport à des objectifs de gestion de précaution ou de production maximale équilibrée. En revanche, un tel diagnostic est établi pour la sole *Solea solea* du golfe de Gascogne. Ce stock est considéré à l'intérieur de ses limites de sécurité.

5. ESPÈCES DE POISSONS SENSIBLES

En 2008, l'UICN a évalué un total de 70 espèces de poissons (agnathes, chondrichthyens et actinoptérygiens) fréquentant le golfe de Gascogne. Parmi ces espèces, 21 vivent en eau profonde et 14 sont des chondrichthyens classés antérieurement comme Quasi menacé (NT), Préoccupation mineure (LC) et Données insuffisantes (DD), et non reportés comme menacés dans des études ultérieures. Enfin, des espèces classées comme menacées dans la zone Gascogne ne sont pas considérées ici car leur diminution n'est pas due à des menaces présentes dans le golfe de Gascogne ou parce que des actions d'atténuation dans le golfe de Gascogne ne pourraient pas contribuer significativement à leur possible restauration. C'est par exemple le cas pour des espèces boréales comme le cabillaud *Gadus morhua*, l'églefin *Melanogrammus aeglefinus* et le flétan *Hippoglossus hippoglossus*, ainsi que pour deux espèces subtropicales et méditerranéennes : le mérrou noir *Epinephelus marginatus* et le corb *Sciaena umbra*. De même, deux *Chondrichthyes*, la mante *Mobula mobular* et le poisson-guitare *Rhinobatos rhinobatos*, qualifiées En danger (EN) dans le nord-est Atlantique n'ont été capturées qu'exceptionnellement

dans le golfe de Gascogne. Ce qui laisse un total de 28 espèces justifiant d'une attention particulière dans la zone selon le classement de l'IUCN.

Parmi les espèces retenues, huit – deux agnathes et six actinoptérygiens – sont des espèces amphibiotiques, menacées par la surpêche dans les eaux marines et continentales ainsi que par l'altération de leurs habitats d'eau douce et les obstacles à leurs migrations vers les frayères et lors de leur dévalaison.

La situation la plus critique apparaît pour l'esturgeon *Acipenser sturio*, menacé d'extinction et inscrit dans l'annexe I de la Convention sur le commerce international des espèces sauvages en danger (CITES), et l'anguille *Anguilla anguilla* dont le déclin est documenté depuis une vingtaine d'années [16], et classée dans l'annexe II de cette convention.

Les vingt espèces strictement marines comprennent deux petits hippocampes côtiers (*Hippocampus guttulatus* et *H. hippocampus*), et deux grands poissons pélagiques (le germon *Thunnus alalunga* et l'espadon *Xiphias gladius*). Parmi les seize chondrichthyens, plusieurs espèces sont considérées comme menacées par l'IUCN ou lors d'études antérieures [4]. Il s'agit notamment de raies comme *Dipturus batis*, *D. oxyrinchus* et *Rostroraja alba* ou de requins comme *Cetorhinus maximus*.

D'autre part, la principale population de poissons pour laquelle un effondrement a été reporté dans le golfe de Gascogne au cours des trente dernières années est la dorade rose *Pagellus bogaraveo* [17; 18]. Le classement de la dorade *Pagrus pagrus* comme espèce en danger par l'IUCN pourrait résulter d'une confusion avec le pageot rose *Pagellus bogaraveo*. En effet, ni quelque document relatant un déclin de la dorade *Pagrus pagrus*, ni l'argumentaire de ce classement ancien par l'IUCN n'ont pu être trouvés. Cette espèce est donc exclue du présent inventaire.

À noter également que le nématode *Anguillicola crassus* introduit par l'aquaculture impacte les populations d'anguilles *Anguilla anguilla* [19].

6. TENDANCES

Sur les 54 populations démersales du plateau du golfe de Gascogne analysées depuis le début des années 1990 à partir des résultats des campagnes Evhoe, 38 se trouvent dans un scénario de « stabilité » [13]. Parmi les seize populations pour lesquelles des changements ont été relevés, six sont des espèces de petite taille qui montrent une abondance stable combinée à une augmentation de la longueur moyenne, tandis que deux autres populations d'espèces de petite taille et trois d'espèces de grande taille montrent une augmentation de l'abondance sans variation de longueur. Une espèce, le maquereau *Scomber scombrus*, a vu son abondance et sa taille moyenne augmenter [13].

Sur le plus long terme (en remontant jusqu'au XIII^e siècle), l'évolution de la fréquence des poissons capturés sur le plateau continental du sud du golfe de Gascogne montre qu'un certain nombre d'entre eux autrefois assez abondants pour avoir été des espèces cibles pour la pêche se sont fortement raréfiés.

Parmi les plus touchés figurent de grands élasmobranches à faible taux de fécondité vivant sur le fond, comme le squalé bouclé *Echinorhinus brucus*, l'ange de mer *Squatina squatina*, le pocheteau gris *Raja batis*, la raie lisse *Raja brachyura*, la raie pastenague *Dasyatis pastinaca*, l'aigle de mer *Myliobatis aquila*, le requin hâ *Galeorhinus galeus*, l'émissole tachetée *Mustelus asterias*, la raie bouclée *Raja clavata* et quelques actinoptérygiens, principalement le grondin-lyre *Trigla lyra* et dans une moindre mesure le grondin gris *Eutrigla gurnardus* [20].

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Quéro J.C., 1997. Les poissons de mer des pêches françaises. Delachaux et Niestlé, Les encyclopédies du naturaliste : 304 p.
- [2] Quéro J.C., Dardignac J. et Vayne J.J., 1989. Les poissons du golfe de Gascogne. Ifremer. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00000/4286/>, 233 p.
- [3] Quéro J.C., Porché P. et Vayne J.J., 2003. Guide des poissons de l'Atlantique européen. Delachaux et Niestlé, Les guides du naturaliste : 465 p.
- [4] Lorance P., Bertrand J.A., Brind'Amour A., Rochet M.J. et Trenkel V., 2009. Assessment of impacts from human activities on ecosystem components in the Bay of Biscay in the early 1990s. *Aquatic living resources* 22 : 409-431.
- [5] Blanchard F., 2001. Une approche de la dynamique des peuplements de poissons démersaux exploités : analyse comparée de la diversité spécifique dans le golfe de Gascogne (océan Atlantique) et dans le golfe du Lion (mer Méditerranée). *Aquat. Living Resour.* 14 : 29-40.
- [6] Poulard J.C., Blanchard F., Boucher J. et Souissi S., 2003. Variability in the demersal fish assemblages of the Bay of Biscay during the 1990s. *ICES Marine Science Symposia* 219 : 411-414.
- [7] Quéro J.C., Du Buit M.H. et Vayne J.J., 1998. Les observations de poissons tropicaux et le réchauffement des eaux dans l'Atlantique européen. *Oceanol. Acta* 21 : 345-351.
- [8] Quéro J.C., 1973. Remarques écologiques sur les balistes (*Balistes carolinensis*, Gmelin, 1789, Pisces, Plectognathi, Balistidae), débarqués à la Rochelle ou capturés aux environs de ce port, de 1959 à 1972. *Ann. Soc. Sci. nat. Charente Marit.* 5 : 328-336.
- [9] Quéro J.C., Du Buit M.H., Fonteneau J., Laborde J.L., Morandeau G. et Vayne J.J., 1994. Catch data and new records for the year 1993 in the Atlantic French harbours. *Ann. Soc. Sci. nat. Charente Marit.* 8 : 359-369.
- [10] Blanchard F. et Vandermeirsch F., 2005. Warming and exponential abundance increase of the subtropical fish *Capros aper* in the Bay of Biscay (1973-2002). *C. R. Biol.* 328 : 505-509.
- [11] Poulard J.C. et Blanchard F., 2005. The impact of climate change on the fish community structure of the eastern continental shelf of the Bay of Biscay. *ICES Journal of Marine Science* 62 : 1436-1443.
- [12] Mahé J.C. et Poulard J.C., 2005. Manuel des protocoles de campagne halieutique. Campagnes EVHOE (EVALUATION des ressources Halieutiques de l'Ouest Europe). Ifremer. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00036/14707/12013.pdf>, 22 p.
- [13] Ifremer, 2009. Grands invertébrés et poissons observés par les campagnes scientifiques. Bilan 2008. Ifremer. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00000/6160/>, 103 p.
- [14] Sánchez F., Rodríguez-Cabello C. et Olaso I., 2005. The role of elasmobranchs in the Cantabrian Sea shelf ecosystem and impact of the fisheries on them. *J. Northw. Atl. Fish. Sci.* 35 : 467-480.
- [15] Biseau A. ed, 2011. Situation en 2011 des ressources exploitées par les flottilles françaises. RBE-2011-01. <http://www.ifremer.fr/peche/content/download/40179/548808/file/Etat%20des%20ressources%202011.pdf>, Ifremer : 67 p.
- [16] Beaufort (de) F. et Lacaze J.C., 1987. Livre rouge des espèces menacées en France, tome 2, Espèces marines et littorales menacées. Secrétariat de la faune et de la flore, MNHN, Paris.
- [17] Dardignac J., 1988. Les pêcheries du golfe de Gascogne. Bilan des connaissances. Ifremer Editions, Paris.
- [18] Lorance P., 2011. History and dynamics of the overexploitation of the blackspot sea bream (*Pagellus bogaraveo*) in the Bay of Biscay. *ICES J. Mar. Sci.* 68 : 290-301.
- [19] Kirk R.S., 2003. The impact of *Anguillicola crassus* on European eel. *Fish. Manage. Ecol.* 10 : 385-394.
- [20] Quéro J.C. et Cendrero O., 1996. Incidence de la pêche sur la biodiversité ichthyologique marine : le bassin d'Arcachon et le plateau continental sud Gascogne. *Cybum* 20 (4) : 323-356.