

Synthèse des résultats de l'action « données » du projet Bargip (2014-2017)

Bargip est un projet national de recherche sur le bar européen (*Dicentrarchus labrax*) lancé en 2014 en partenariat entre le Ministère en charge de l'environnement et de la pêche, le Comité national des pêches maritimes et élevages marins, France Filière Pêche et Ifremer.

L'objectif de Bargip était de produire des données et connaissances sur le bar susceptibles de contribuer aux diagnostics et recommandations du Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM)¹ relatifs à la gestion de l'espèce par l'Union européenne en Atlantique du Nord-Est.

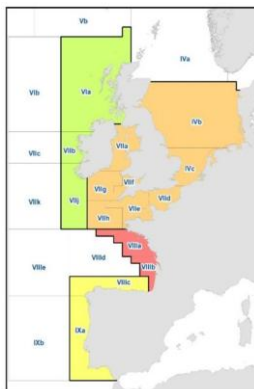
L'une des actions prioritaires retenues a porté sur l'acquisition de données permettant d'améliorer les évaluations des stocks de bar. Pour cela l'action comprenait deux volets :

- L'utilisation des données de captures professionnelles françaises afin de produire des indices annuels d'abondance en adultes,
- L'acquisition de données biologiques (maturité sexuelle et courbe de croissance) sur le bar dans le golfe de Gascogne.

Contexte et objectifs de l'étude

Des diagnostics (ou « avis ») sur l'évolution des ressources et de leur exploitation sont réalisés par le Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM). Ces avis sont adressés aux gouvernements des pays membres ainsi qu'à la Commission européenne, qui pourront définir des mesures de gestion. Ils reposent sur deux indicateurs principaux : la mortalité par pêche, qui donne une estimation de la pression que la pêche fait subir à un stock et la biomasse de reproducteurs qui mesure la capacité d'un stock à se reproduire. Dans le cas du bar, afin d'améliorer l'estimation de ces deux indicateurs par les modèles d'évaluation et de produire des avis les plus fiables possibles, des indices d'abondance ont été calculés à partir des déclarations des pêcheurs professionnels et de données biologiques acquises par le projet.

Utiliser les données déclaratives des pêcheurs professionnels pour apporter des informations sur l'abondance de la ressource et sa spatialisation



Les pêcheurs français déclarent leurs prises dans des journaux de pêche (*logbooks*) en indiquant notamment le jour de la capture, les quantités débarquées et les zones de pêche. La zone de pêche de base est appelée rectangle statistique. Un ensemble de rectangles correspond à une division CIEM. Chaque année les scientifiques rendent des avis sur le bar et des préconisations de pêche sur quatre « stocks » définis respectivement par les regroupements de zones CIEM présentés dans la figure 1 ci-

Figure 1. Les quatre stocks de bar de l'ouest européen.

contre. Des captures par unité d'effort (CPUE) standardisées sont calculées à partir de ces données déclaratives, en prenant en compte l'hétérogénéité des flottilles ainsi que les variations spatiales et temporelles.

¹ Le CIEM est un organisme inter-gouvernemental créé en 1902 qui coordonne la recherche sur les ressources et l'environnement marin dans l'Atlantique nord-est. Il fédère le travail de 1600 scientifiques venant principalement des vingt pays membres riverains de l'Atlantique nord.

La question de départ de l'étude était la suivante : Peut-on calculer à partir des CPUE un indice d'abondance qui refléterait l'état des stocks ? Au préalable il était nécessaire de comprendre la cohérence des CPUE entre des rectangles statistiques voisins et entre les périodes, afin de délimiter la zone à retenir pour calculer des indices d'abondance interannuels. La question sous-jacente était d'apprécier la recevabilité des délimitations de stocks actuellement admises.

Les analyses exploratoires (figure 2) montrent qu'il est possible d'obtenir des éléments sur la structuration des stocks en cartographiant les CPUE standardisées mensuelles par rectangle statistique.

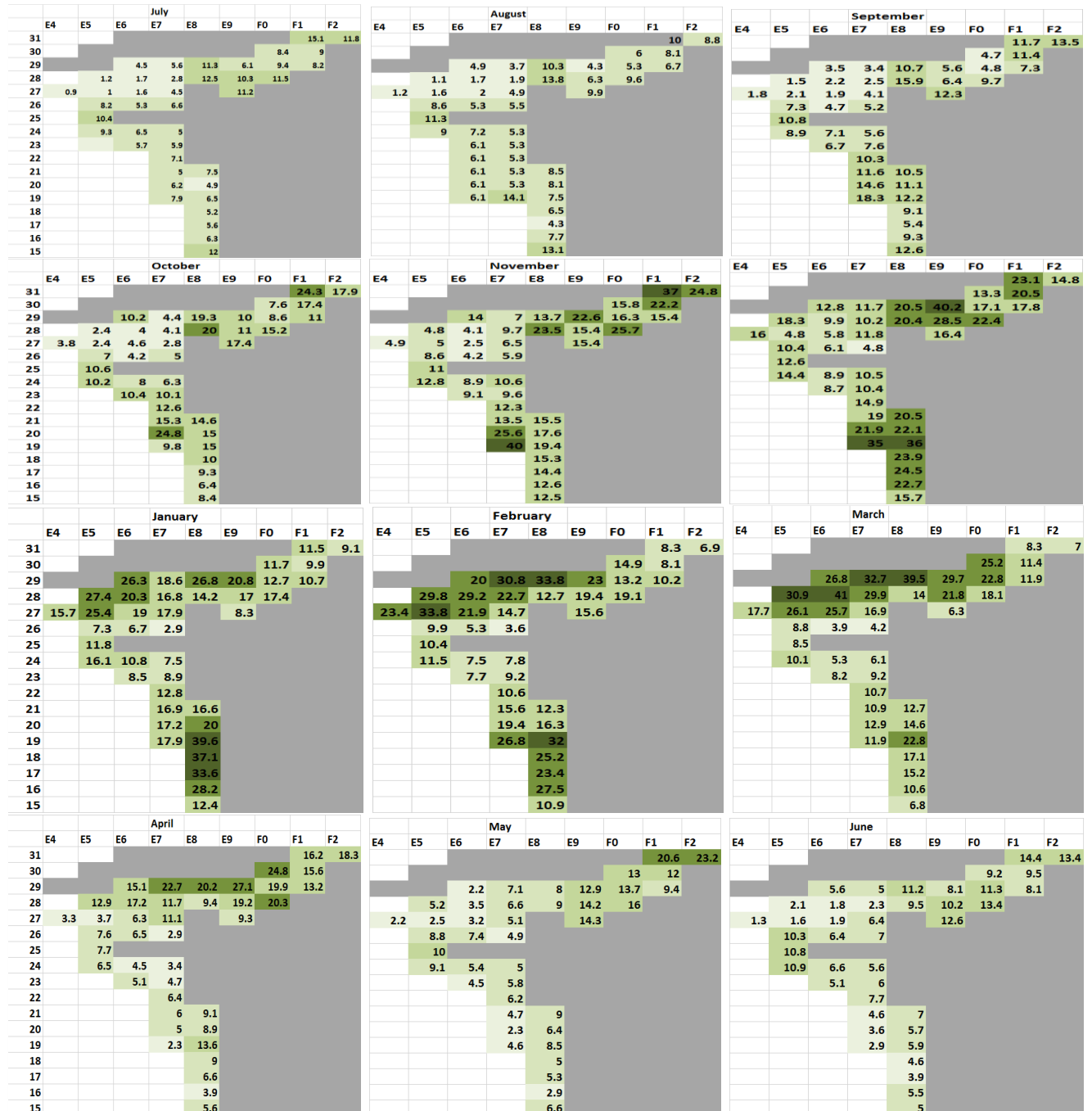


Figure 2. Evolution des CPUE apparentes (kg/j) par mois entre juillet et juin (période d'étude 2000-2013).Golfe de Gascogne et Manche

Deux aires majeures de concentration ressortent des résultats : le nord-ouest de la Manche (en février-mars) et le sud du golfe de Gascogne (décembre à février).

En Manche, l'abondance apparente augmente progressivement d'octobre à décembre en suivant un mouvement d'est en ouest. Des rectangles montrant une forte abondance en janvier, février et mars illustrent des aires de reproduction. Une forte baisse des abondances à partir d'avril est observée dans l'ouest de la Manche.

Dans le golfe de Gascogne, l'abondance apparente augmente en octobre et novembre, puis elle devient très forte dans le sud en décembre, janvier et février, illustrant la présence d'aires de reproduction dans cette zone. Ensuite, sur l'ensemble du golfe, l'abondance apparente diminue plus vite que dans la Manche.

Si le bar du sud de la Mer du Nord est très vraisemblablement une composante du stock de Manche-, les relations entre la Manche, la mer Celtique et les zones adjacentes ne peuvent pas être discutées sur les bases des informations disponibles. Une analyse menée sur les rectangles côtiers autour de la Bretagne ne suggère pas de lien entre ces zones côtières et les deux grandes aires de la Manche et du golfe de Gascogne. Ces zones pourraient héberger des frayères locales alimentant les nourriceries côtières de la Bretagne (qui apparaîtrait alors comme une zone intermédiaire pour les populations de bar).

Toutes ces hypothèses devront néanmoins être validées avec les conclusions du volet « marquage » du projet Bargip.

Dans l'état actuel des connaissances, il ne semble pas déraisonnable de calculer des indices d'abondance annuels sur l'ensemble du stock golfe de Gascogne. Ceux-ci ont été considérés comme proxy de la biomasse pour établir les avis du CIEM. Le rapport d'évaluation du CIEM de 2015 est consultable à l'adresse suivante : <http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Advice/2015/2015/Bss-8ab.pdf>

Le prochain avis du CIEM prenant en compte la période récente sera rendu public courant octobre 2017.

Acquérir des données biologiques

Afin de produire des données et connaissances permettant de paramétrer les modèles halieutiques d'évaluation des stocks de bar, et notamment de réussir à évaluer le stock golfe de Gascogne, des données biologiques (maturité sexuelle et courbe de croissance) ont été collectées. Un des objectifs de l'étude était également de vérifier s'il existait une variabilité biologique entre les bars de la Manche et ceux du golfe de Gascogne.

Ogive de maturité

Les paramètres biologiques, en particulier la maturité sexuelle, sont nécessaires au suivi et à l'évaluation des populations de poissons. La maturité sexuelle permet de distinguer les poissons immatures (ne pouvant pas encore se reproduire) des poissons matures sexuellement, et donc de connaître la taille et l'âge lors de la première maturité sexuelle. On peut ainsi quantifier la biomasse féconde d'un stock de poissons présents en mer (paramètre nécessaire à connaître pour évaluer la bonne santé d'un stock de poissons). La taille de première maturité sexuelle traduit, quant à elle, la taille à partir de laquelle le poisson participe au renouvellement du stock en se reproduisant.

Dans le cadre du projet Bargip, 1400 bars ont été achetés entre 2014 et 2015 sur l'ensemble du golfe de Gascogne. Des prélèvements des gonades à différents stades de maturité ont été analysés d'après une grille d'identification. Les résultats indiquent que 50 % des femelles sont matures à 42,1 cm dans le golfe de Gascogne (Cela veut ainsi dire que certaines femelles sont susceptibles de se reproduire avant cette taille, alors que d'autres seulement après).

La taille moyenne à maturité de 42 cm dans le golfe de Gascogne ne présente donc pas de différence notable avec celle observée dans la Manche.

Courbe de croissance

La croissance moyenne individuelle des espèces exploitées est une donnée de base pour l'étude de la dynamique des populations. Sa connaissance permet une meilleure compréhension de l'évolution des stocks en fonction des modifications apportées dans leur exploitation.

Le traitement de l'ensemble des échantillons de l'Ifremer et des données complémentaires collectées dans le cadre du projet Bargip Nourriceries, notamment celles des petits individus, ont permis de proposer une courbe de croissance du bar dans le golfe de Gascogne. 5200 bars ont ainsi été âgés à partir des stries annuelles de croissance présentes sur leurs écailles. La croissance apparaît légèrement plus rapide dans le golfe de Gascogne que dans la Manche/Mer du Nord. Le gradient de température est connu pour expliquer en grande partie ces différences observées. A titre d'exemple un bar de 5 ans dans le golfe de Gascogne mesure en moyenne 40 cm contre 35 cm dans la Manche.

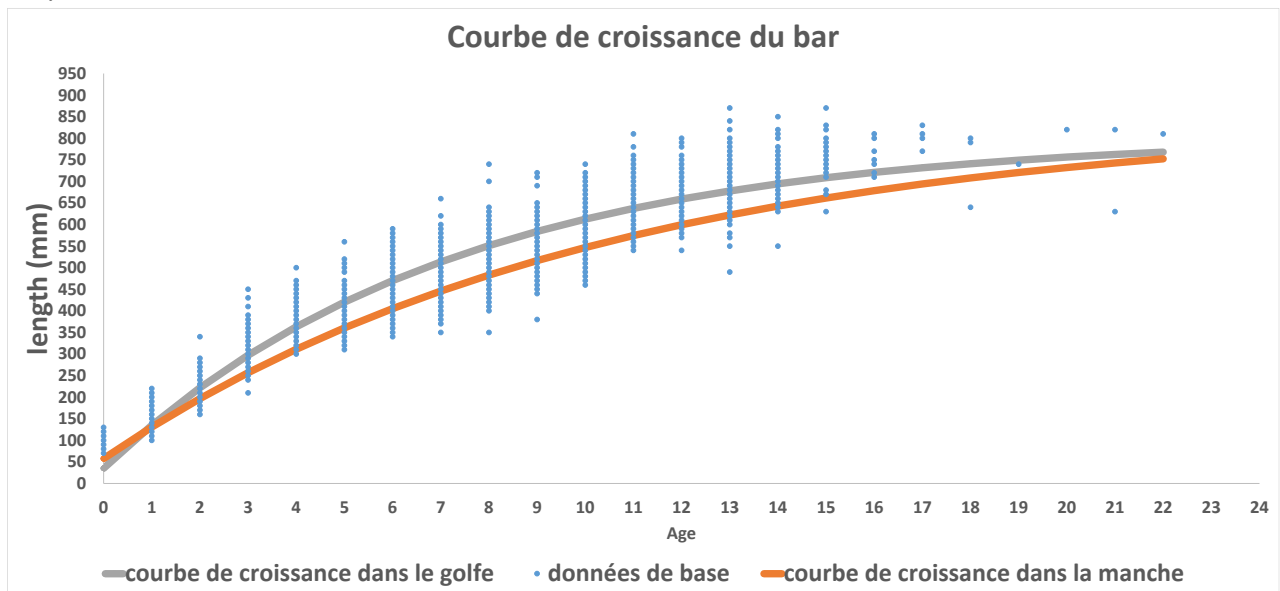


Figure 2 : Comparaison des courbes de croissance du bar dans le golfe de Gascogne et dans la Manche

Conclusion

L'objectif de l'action était de pouvoir compléter certaines données manquantes à la conduite des évaluations des stocks. Les efforts ont porté sur l'analyse des déclarations des captures des professionnels afin de calculer des indices d'abondance à partir de leurs rendements, et sur la collecte de données biologiques complémentaires (taille à première maturité et courbe de croissance). Les données collectées au cours des trois années de partenariat ont permis d'améliorer la qualité des données utilisées au CIEM dans les groupes d'évaluation du bar, notamment dans la zone du golfe de Gascogne afin de rendre un avis le plus fiable possible. Les avis CIEM seront rendus publics à la fin de l'année 2017.

(Pour en savoir plus, vous pouvez consulter le site Web du projet bargip : <http://www.ifremer.fr/bar/>)