الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية
وزارة التّعليم العالي والبحث العلمي
جامعة وهران 2 محمد بن أحمد
كليّة علوم الأرض والكون
قسم: الجغرافيا وتهيئة الإقليم

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه

تخصص: جغرافيا وتهيئة الإقليم

نشاط الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم بين الديناميكية الاجتماعية - الاقتصادية والعوائق الايكولوجية

إعداد: زعيمن فؤاد

لجنة المناقشة:

بلال سيد أحمد	أستاذ	جامعة محمد بن أحمد، وهران 2	رئيسا
غضباني طارق	أستاذ	جامعة محمد بن أحمد، وهران 2	مقررا
شكور سعيد شوقي	أستاذ	جامعة محمد الصديق بن يحيى، جيجل	ممتحنا
كركوف أحمد	أستاذ	جامعة جيلالي ليابس، سيدي بلعباس	ممتحنا
حدايد محمد	أستاذ	جامعة محمد بن أحمد، وهران 2	ممتحنا
دحو طارق	مدير بحث	معهد البحث من أجل التنمية IRD	مدعوا

السنة الجامعية: 2024-2025

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ

إهداء

إلى أمي وأبي

إلى عمي محمد – Mohammed وعمتي ماري – Marie

إلى أخي وأخواتي

إلى زملائي وأصدقائي

إلى سندي في رحلة الحياة

إلى جميع الصيادين في ميناء بوالديس وسلمندر

شكر وتقدير

أولا وقبل كل شيء، أشكر الله الذي أعطاني القوة والصبر لإتمام هذا العمل العلمي.

أتوجه بجزيل الشكر والتقدير إلى البروفيسور **غضباني طارق**، الذي كان له الدور البارز في الإشراف على هذه الأطروحة. لقد كان دائما حاضرا بجانبي في كل خطوة، ومستعدا لتقديم المشورة والتوجيه، ولم يبخل بجهده ووقته في سبيل إتمام هذه الأطروحة. بفضل هذا الدعم والتوجيه، كان بإمكاني التغلب على التحديات التي واجهتني أثناء هذا العمل البحثي. أنا ممتن له على تشجيعه ومساعدته الدائمة، التي ساهمت بشكل كبير في انجاز هذا العمل. لذا، أقدم له كل التقدير والشكر على كل ما قدمه لي.

وأتقدم بشكري الجزيل إلى الدكتور **طارق دحو** على دعمه الذي لا يقدر بثمن، كما أشكره على استضافته لي عدة مرات في معهد بحوث التنمية (IRD) بباريس.

أتوجه بشكر خاص للدكتور **Hugo Vermeren**، الباحث في المركز الوطني الفرنسي للبحث العلمي (CNRS) ضمن وحدة البحث TELEMMe (UMR 7303)، على مساهمته في نشر المقال العلمي في مجلة VertigO. كما أعبر عن امتناني للدكتور **محمد رؤوف سعيدي**، الباحث في مختبر الديناميكيات الاجتماعية وإعادة تركيب الفضاءات (LADYSS، UMR 7533) في باريس، على توجيهاته ومساعداته القيمة بشأن إعداد الاستبيان وأساليب إجراء العمل الميداني.

شكر خاص إلى أعضاء لجنة المناقشة الذين وافقوا على تقييم أطروحتي، وعلى وجه الخصوص:

البروفيسور **سعيد شوقي شكور**، الذي أجريت معه العديد من النقاشات حول الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك، خلال فترة توليه منصب عميد كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية بجامعة جيجل. كذلك، البروفيسور **بلال سيد أحمد** والبروفيسور **حدايد محمد** والبروفيسور **كرفوف سيد أحمد**، الذين بدلوا وقتهم وجهدهم لقراءة الأطروحة وتقييمها.

شكر خاص إلى معهد البحث المغاربي المعاصر (IRMC)، المجلس العربي للعلوم الاجتماعية (ACSS)، مركز الدراسات المغاربية بالجزائر (CEMA)، مركز الدراسات المغاربية بتونس (CEMAT)، على الاهتمام الذي أبدوه بموضوع أطروحتي في الدكتوراه ومنحه منح بحثية ساهمت بشكل كبير في تمويل عملي الميداني.

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى جميع الإطارات الفاعلة في المؤسسات الحكومية بولايتي جيجل ومستغانم على التسهيلات والدعم الذي تلقيته من مختلف الإدارات أثناء إجراء الدراسة الميدانية. لقد كان لتعاونهم دور كبير في تسهيل مهام البحث وإنجازه بنجاح.

كما أشكر أصدقائي الصيادين في ميناءي جيجل ومستغانم وخاصة **عماد** و**شوقي** و**وليد**، دون ان أنسى **نظير** رحمه الله، لأنهم ساعدوني كثيرا خلال الدراسة الميدانية.

المقدمة عامة

1 مقدمة

نشاط الصيد البحري الحرفي له دور مهم في الاقتصاد المستدام للموارد الطبيعية البحرية، حيث يساهم في الحفاظ على التوازن الاجتماعي والاقتصادي للأقاليم (S. C. Chakour, 2005; Kula, 1994)، رغم التحديات البيئية والاجتماعية والاقتصادية التي تواجهها مصايد الأسماك العالمية، خاصة في منطقة البحر الأبيض المتوسط (FAO, 2019a) بسبب التغيرات المناخية، وتطور السياسات الإقتصادية، وزيادة الطلب على الغذاء (Faget & Sacchi, 2014). يظهر ذلك في العديد من الأزمات البيئية غير المسبوقة، مثل انخفاض الأرصدة السمكية بسبب المنافسة الكبيرة، والاستغلال المفرط للثروة السمكية، بالإضافة إلى تدهور البيئة البحرية (FAO, 2018c, 2019a).

تعلق بلدان شمال إفريقيا أهمية كبيرة على أنشطة الصيد البحري الحرفي باعتبارها دعما حيويا للأمن الغذائي في المنطقة (Boushaba, 2008; S. C. Chakour, 2013; Dahou, 2018)، حيث تساعد الأنشطة المتعددة المرتبطة بالموارد السمكية المتنوعة التي توفرها النظم الإيكولوجية البحرية في تنمية المجتمعات الساحلية من خلال توفير فرص العمل لشريحة واسعة من السكان. كما تساهم أنشطة الصيد البحري في ضمان استهلاك كميات مهمة من البروتين لمختلف فئات المجتمع (FAO, 2015; Noel & Sauce, 2014; Thorpe et al., 2005). ومع ذلك، تظل هذه الموارد، من ناحية، خاضعة لكيفية إدارتها وحكامتها (S.-C. Chakour & Dahou, 2009)؛ ومن ناحية أخرى، تقع مصايد الأسماك في مركز العديد من التحديات السياسية والبيئية والاجتماعية التي تظهر على مستويات مختلفة (J.-P. Corlay, 1993; Floc'h et al., 2008).

من جهة أخرى، يؤثر التلوث الذي يصيب في البحار والمحيطات، خاصة في جنوب البحر الأبيض المتوسط (Bellan, 1985)، سلبا على التنوع البيولوجي البحري. ويرجع ذلك بالدرجة الأولى إلى تطور الأنشطة البشرية المختلفة (الصناعة، البناء، السياحة، وغيرها)، التي ينتج عنها نفايات سائلة وصلبة صناعية و/أو منزلية تلقى مباشرة في البحر دون معالجة مسبقة (PNUE/PAM, 2012). الجزائر ليست استثناء، فهي تعتبر واحدة من الدول الأكثر تأثرا بالتلوث البحري بكل أنواعه (Barboza et al., 2019).

بالإضافة إلى ذلك، يشكل الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم خطرا أخر يهدد استدامة نشاط الصيد البحري ومصايد الأسماك، لأنه يمارس باستخدام جميع أنواع تقنيات الصيد البحري. ويؤثر على المخزون السمكي للأنواع، والنظم الإيكولوجية البحرية الهشة. وسبل كسب عيش الملايين من الصيادين الذين يعتمدون على صيد الأسماك لتأمين غذائهم ودخلهم (Kuemlangan & Press, 2011).

تناولت العديد من الدراسات موضوع نشاط الصيد البحري الحرفي في حوض البحر الأبيض المتوسط من زوايا مختلفة. حيث حاولت بعض الأبحاث الربط بين مشكلة الصيد البحري والقيود البيئية والاجتماعية والاقتصادية بهدف توضيح العلاقات المعقدة بين هذه العوامل، وما مدى تأثيرها المتبادل على الإدارة المستدامة لنشاط الصيد البحري ومصايد الأسماك (Grati et al., 2018; Maouel et al., 2014; Maynou et al., 2011, 2013; Sallemi, 2017). من جهة أخرى،

استخلصت بعضها بأن التغير المناخي يعد عاملا مهما إلى جانب العامل البشري كسبب رئيسي في انخفاض كمية الموارد الصيدية (Karl & Trenberth, 2003; Walther et al., 2002). في المقابل، تضع دراسات علمية أخرى (Carlson et al., 2016; Ferroukhi, 2018) المسألة البيئية في المرتبة الثانية، وتعتبر سوء التسيير لأنظمة الصيد البحري هي السبب الرئيسي للفشل الاقتصادي في قطاع مصايد الأسماك، مما يؤدي بدوره إلى استنفاد المخزونات السمكية.

بالتالي، مجموع هذه التفاعلات يؤدي الى ظهور حالات من الصراع بين مختلف الجهات الفاعلة في قطاع الصيد البحري. قد تتكون على مستويات مختلفة وتشمل العديد من الفاعلين المؤسساتيين والمهنيين. على سبيل المثال أدى التنافس على صيد أسماك الأنشوجة بين الصيادين الفرنسيين والإسبان في خليج غاسكونيا (Golfe de Gascogne) سنة 1990 وبين الصيد الحرفي وتربية المائيات في شيلي، في نفس الفترة، إلى ظهور العديد من الصراعات بين مختلف فئات الصيادين حول إدارة واستغلال الثروة السمكية. في هذا السياق يمكن ذكر العديد من الامثلة عبر العالم أيضا : ، الصراعات بين الصيادين المحليين والصيادين المهاجرين التي تحدث بشكل متقطع ومستمر في السنغال (1953، 1985، 2001، 2005)، وبين الصيد الحرفي والصيد الصناعي في كل من ساحل عاج، سنغال والبرازيل وبين الصيادين الحرفيين والترفيهيين في فرنسا سنة 2005 (Le Roux & Noël, 2007).

في الجزائر، يلعب نشاط الصيد البحري دورا مهما في التنمية الإجتماعية والاقتصادية، من خلال تحسين مستوى معيشة المجتمعات الساحلية ورفاهيتها. حيث شهد عدد الصيادين زيادة ملحوظة من 22000 سنة 1990 إلى 61087 سنة 2020 (MPRH، 2008). علاوة على ذلك، عرفت الوظائف غير المباشرة في هذا القطاع نموا كبيرً في السنوات الأخيرة، حيث تم استحداث 35508 وظيفة جديدة. ارتفع عدد الوظائف من 28456 سنة 2010 إلى 69,228 سنة 2020، مسجلين نموا بنسبة 143.28بالمئة. تمثل هذه الوظائف 53 بالمئة من إجمالي الوظائف التي يوفرها قطاع الصيد البحري في الجزائر (ONS, 2022). أما فيما يتعلق بالتجارة، بلغت صادرات الجزائر من المنتجات السمكية حوالي 3402 طن سنة 2020، بقيمة 7.8 مليون دولار أمريكي، بينما بلغت الواردات حوالي 36085 طنا، بقيمة 108,5 مليون دولار أمريكي من نفس السنة (ONS, 2022). على الرغم من هذا النمو الاقتصادي والاجتماعي لقطاع الصيد البحري، فإنه يمثل نسبة صغيرة فقط من الناتج المحلي الإجمالي للبلاد، تقدر بحوالي 1,3 بالمئة فقط (Breuil, 1997).

على مدى العقود الماضية، أصبح نشاط الصيد البحري في الجزائر قطاعا استراتيجيا بنفس أهمية الزراعة والصحة. حيث قامت الدولة بالعديد من الاستثمارات لتطوير وتحديث الموانئ، كما وضعت خططا وبرامج لدعما لمجتمعات الصيدية عن طريق شراء معدات جديدة وتوفير التدريب المهني. تم تعزيز العمل العام اعتبارا من عام 1999، عندما تم ربط قطاع الصيد بوزارة مستقلة، هي وزارة الصيد البحري والموارد الصيدية (Boushaba, 2008; S. C. Chakour, 2005). بالإضافة إلى ذلك، تم وضع عدة إستراتيجيات لحوكمة فعالة لمصايد الأسماك، من أجل مواجهة التحديات البيئية والاجتماعية المتنوعة. مؤخرا، وضعت الجزائر إستراتيجية وطنية للصيد وتربية الأحياء البحرية حتى عام 2030، وخطة لتطوير أنشطة الصيد وتربية الأحياء البحرية حتى عام 2025. الهدف من ذلك كان المساهمة في التنمية الإقتصادية والاجتماعية للجزائر، وضمان

الأمن الغذائي، وخلق فرص عمل، وتحسين الوضع الاجتماعي والاقتصادي للصيادين، استنادا إلى ركائز التنمية المستدامة الثلاث: البيئة، المجتمع، والاقتصاد.

يشكل الصيد البحري الحرفي 61 بالمئة من الأسطول الجزائري (S. C. Chakour, 2018)، لذا كان محورا رئيسيا في الإصلاحات المختلفة، التي كان هدفها هو الإدارة المشتركة لمواقع الإنزال (الموانئ، شواطئ الرسو، ملاجئ الصيد) مع إشراك الصيادين أنفسهم في عمليات الإدارة. تتوافق هذه التوجهات مع رؤية أوسع تشمل جميع دول البحر الأبيض المتوسط الراغبة في تنفيذ اقتصاد أزرق. لكن على الرغم من الجهود المبذولة من قبل الدولة الجزائرية، لا تزال نتائج قطاع الصيد البحري وتربية المائيات سلبية. بسبب انخفاض نصيب الفرد من استهلاك الأسماك الطازجة، على الرغم من زيادة وسائل الإنتاج. كما ارتفعت أسعار المنتجات السمكية بشكل واضح. وتدهورت الظروف الاجتماعية والاقتصادية لبعض فئات الصيادين والمهنيين العاملين في الصيد الحرفي. أخيرا، من الناحية البيئية، تحذر معظم الدراسات من التدهور المتزايد للمجال البحري الذي يؤثر مباشرة على مناطق الصيد الهشة.

في الواقع، لتحليل هذه القضية المعقدة بشكل أفضل في التفاعل بين المجتمع / البيئة / الاقتصاد، اعتمدنا في بحثنا حول نشاط الصيد البحري في الجزائر على مثالين هما مينائي جيجل ومستغانم. ارتكزنا في مقاربتنا على نهج النظام الإيكولوجي مع دمج الجوانب: الجغرافية، البيئية، الاجتماعية، والاقتصادية في إطار دراسة متعددة التخصصات. لم نرد فصل تأثير سياسة التنمية التي تنفذها الدولة الجزائرية والتوجيهات المتخذة في إطار الاقتصاد الأزرق للحفاظ على البحر الأبيض المتوسط على نطاق عالمي لإيماننا بدور الفاعل المؤسساتي في تأطير نشاط الصيد البحري.

بدا لنا أن نشاط الصيد البحري في ميناء جيجل في الشرق وميناء مستغانم في الغرب الجزائري يمثلان منطقتي دراسة مثالية لمعالجة الإشكالية الجغرافية. أولا، لأن نشاط صيد الأسماك بالميناءين هو جزء لا يتجزأ من حياة وثقافة سكان المنطقتين، باعتباره موروث تقني وثقافي اكتسب من البحارة الإيطاليين والإسبان. وله أهمية كبيرة تحدد من خلال التاريخ الاجتماعي والسياسي والاقتصادي لمجتمع الصيد. ثانيا، لأن العاملين في نشاط الصيد البحري يستخدمون تقنيات متنوعة، حسب مجالات مماسة النشاط، حيث تتأثر هذه التقنيات بخصائص المناطق الجغرافية. بالإضافة الى ذلك، يعتمد الصيادون في الميناءين على عوامل وخبرات يجب فهمها بعمق. أخيرا، تعتبر عملية الإنتاج، بغض النظر عن طبيعتها ونطاقها المكاني أو الزماني، من أسباب ظهور صراعات وضغوطات بيئية والتي يمكن أن تؤدي إلى تدهور البيئة وتدميرها. من هنا، جاءت فكرة تحليل إشكالية الإدارة من منظور استدامة نشاط الصيد البحري. وهي مسألة بالغة الأهمية لضمان استمرارية هذا النشاط الاجتماعي - الاقتصادي الحيوي دون إلحاق ضرر بالبيئة البحرية.

تندرج أطروحتنا في تخصص جغرافية مصايد الأسماك وهي امتداد للجغرافية الساحلية والتي شدت اهتمام عديد الباحثين. حيث تهدف جغرافية مصايد الأسماك للتعرف على ديناميكية علاقة الانسان بالوسط البحري و تطور ها عبر الزمن و المكان (Besançon, 1965; Carré, 1988; Chaussade, 1980, 1998; Corlay, 1993; Cormier S & Legay, 1995;

(Jollit, 2010. تتباين المقاربات والمناهج بين الجغرافيين في دراسة مصايد الأسماك، حيث يتبنى البعض نهجا طبيعيا والبعض الآخر نهجا اقتصاديا، بينما يركز آخرون على الجوانب الاجتماعية. ومع ذلك، جميعهم يشيرون إلى المجال كعامل مشترك (Jollit, 2010).

يعتبر قطاع الصيد البحري في الجزائر محركا اقتصاديا واجتماعيا هاما، حيث يساهم في توفير فرص عمل متنوعة. ومع ذلك، يواجه هذا القطاع تحديات متعددة في تلبية الطلب المتزايد على المنتجات البحرية بالنسبة للسكان، مما يطرح إشكاليات تتعلق بالأمن الغذائي، سبل عيش الصيادين والاستدامة البيئية. يتمثل المحور الرئيسي لإشكالية بحثنا في تحليل متطلبات تنمية مصايد الأسماك المحلية وحماية البيئة البحرية والحفاظ عليها. في هذا السياق، سوف نحاول فهم مدى تعقيد الأنظمة البيئية - الاجتماعية لمصايد الأسماك الجزائرية وهذا يعتبر أول عمل أكاديمي دكتورالي ينجز في تخصص الجغرافية على السواحل الوطنية. لاعتبارات منهجية اعتمدنا في دراستنا على ميناءين مهمين هما: مينائي جيجل ومستغانم لتغطية الاختلافات الجغرافية بين الساحل الغربي والشرقي للجزائر والممتد على طول 1600 كم. من بين الأسئلة البحثية الكبرى التي نطرحها السؤال التالي: **ما هي الظروف التي يتم فيها ممارسة نشاط الصيد البحري في مينائي جيجل ومستغانم في ظل منظومات بيئية هشة، سياسات ايكولوجية مركزية وتحديات يفرضها الأمن الغذائي العالمي؟**

انطلاقا من هذه الاشكالية العامة تتفرع مجموعة من الأسئلة الأخرى والتي يمكن صياغتها كالاتي:

- ما هو الإطار الاجتماعي والاقتصادي لنشاط الصيد البحري في مينائي جيجل ومستغانم؟ ما هو تأثير نشاط الصيد البحري على التنمية الاجتماعية والاقتصادية؟ كيف يمكن أن تؤثر الأنشطة البشرية على مصايد الأسماك الحرفية؟
- كيف يمكن تفسير أهمية نشاط الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم في سياقهما الوطني والإقليمي خاصة مع وجود رصيف قاري ضيق نسبيا؟ هل المجال الصيدي يقدم خصائص متميزة عند المقارنة بين نشاط الصيد البحري في ميناء جيجل في الشرق وميناء مستغانم في الغرب الجزائري؟ ما هو نموذج الصيد البحري الذي يتم تقديمه في الميناءين وما هو مجاله التسويقي؟
- ما هي العوائق التي واجهها قطاع الصيد البحري في الجزائر؟ في ظل سوق جزائرية متطلبة للغاية وإمدادات غير كافية من مصايد الأسماك المحلية، هل يمكن زيادة الإنتاج للحفاظ على استقلالية القطاع؟ ما هي الاستراتيجيات الجديدة التي طورها الفاعلون في هذا القطاع؟ كيف تنشأ الصراعات بين الفاعلين المهنيين والمؤسساتيين و/أو بين مختلف تقنيات الصيد البحري في المجال البحري؟

من أجل معالجة وفهم إشكالية البحث، قمنا بتجميع بعض الفرضيات الأولية. في الواقع، نحن نتصور أن الإطار الاجتماعي والمكاني لنشاط الصيد البحري في هذه الموانئ يتأثر بالممارسات التاريخية والثقافية لمجتمعات الصيد المحلية، فضلا عن الجغرافيا الطبيعية والبنية التحتية للموانئ. ويتضمن هذا الإطار تنظيم نشاط الصيد البحري، وتقسيم العمل داخل مجتمع الصيد، والتوزيع المكاني لأنشطة الصيد على طول الساحل. كذلك، من المفترض أن الأنشطة البشرية مثل التنمية

الحضرية، والتلوث الصناعي، والصيد الجائر لها آثار سلبية كبيرة على مصايد الأسماك الحرفية. ويمكن أن تؤدي هذه الأنشطة إلى تدهور الموائل البحرية، وانخفاض الأرصدة السمكية، وزيادة التنافس على الموارد، وهو ما يؤثر بدوره على استدامة ممارسات الصيد البحري.

بالإضافة إلى أن تأثير نشاط الصيد البحري على التنمية الاجتماعية والاقتصادية يكون متعدد الأوجه. فمن ناحية، تساهم أنشطة صيد الأسماك في سبل العيش والأمن الغذائي للمجتمعات المحلية، مما يوفر فرص العمل والفوائد الاقتصادية. ومن ناحية أخرى، يمكن أن تؤدي ممارسات الصيد غير المستدامة والتدهور البيئي إلى صراعات اجتماعية وعدم استقرار اقتصادي. ولذلك، فمن الضروري دراسة كيفية إدارة أنشطة الصيد البحري بطريقة توازن بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية. من خلال توجيه هذه الفرضيات للتحقيق في الظروف التي تؤثر على نشاط الصيد البحري في جيجل ومستغانم، مما يوفر لنا فهما شاملا للديناميكيات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المؤثرة.

من جانب اخر نفترض بأن مصايد الأسماك تشكل أقطابا لهيكلة المجالات المجاورة والظهير الاقليمي الذي يتأثر بالنفوذ الذي تصنعه تجارة الاسماك وحركة النقل والعمال، بالرغم من تبني نفس سياسة التسيير المركزية لمصايد الأسماك الوطنية إلا أن العوامل التضارسية البرية والبحرية قد تصنع ديناميكيات مجالية مختلفة يجب معرفتها.

2 منهجية البحث

تحت هذا العنوان، سنقدم عرض تفصيلي حول مناطق الدراسة والخطوات المنهجية المتبعة. اعتمد عملنا على توظيف مجموعة متنوعة من أدوات البحث العلمي (مقابلات، استبيان، ملاحظة، مجموعات التركيز، عمل إحصائي وخرائطي الخ) وذلك حسب نوع المعطيات المراد جمعها وتحليلها.

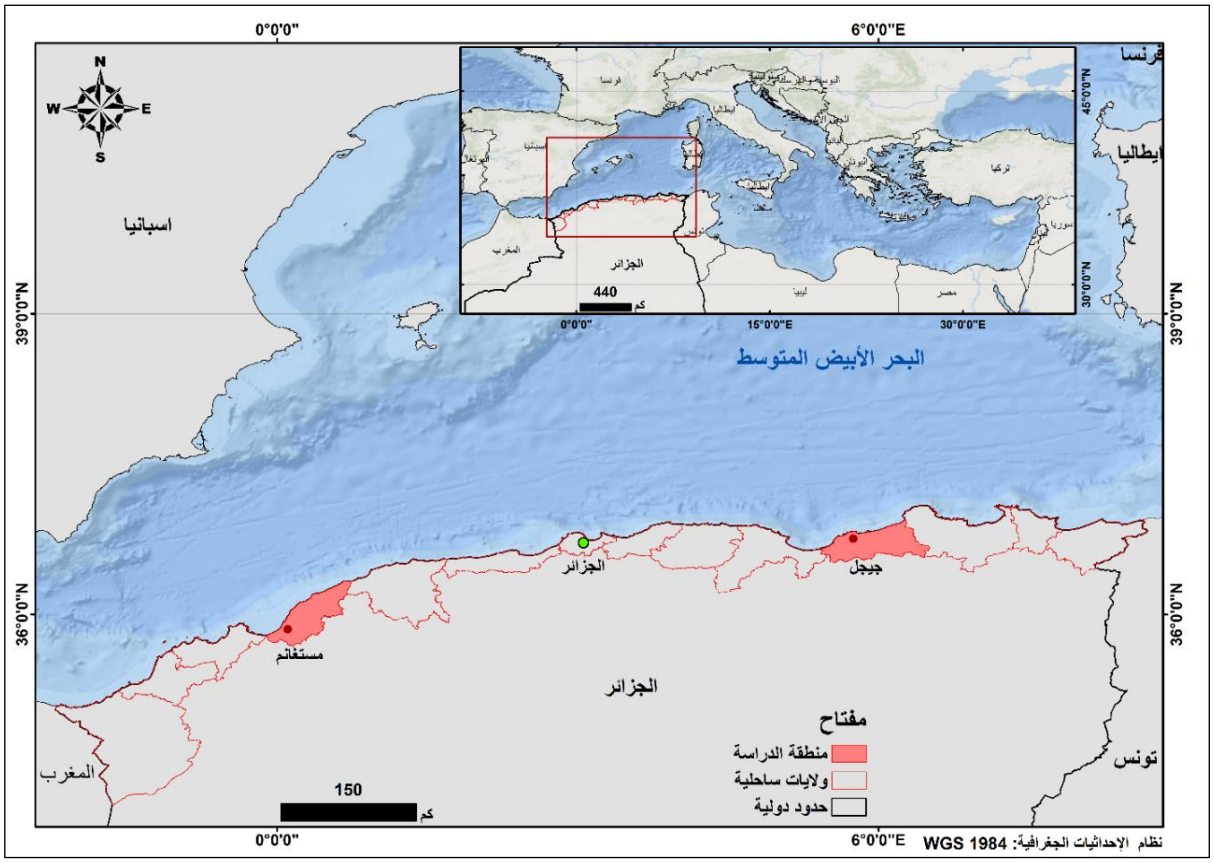
1.2 وصف مناطق الدراسة

مقاربتنا في البحث إعتمدت على دراسة حالتين: الحالة الأولى هي ميناء جيجل (بوالديس) والحالة الثانية ميناء مستغانم المعروف باسم سلمندر (الشكل 1). اختيارنا لمينائي جيجل ومستغانم لم يكن عشوائيا، إذ يعتبران من اهم المراكز البحرية التاريخية، خاصة مع بداية القرن التاسع عشر من وجهة نظر إنتاج الأسماك والتجارة والنقل البحري. كما انهما عرفا نفس عمليات تطوير البنية التحتية للموانئ في الجزائر ما بعد الاستقلال. وهما يعتبران من موانئ الفئة 1 التي تتميز بأرصفة الرسو التي يزيد طولها على 400 م (MPRH, 2008).

ورغم ان الإنتاج السمكي لولاية جيجل لا يمثل سوى 5 بالمئة من الإنتاج الوطني، وهي نسبة منخفضة مقارنة بالإنتاج السنوي لولاية مستغانم والذي يقدر بـ 9 بالمئة من الناتج الوطني (SSPAALweb)، الا ان لهما نفس التأثير على الظهير: مستوى الإقليم القسنطيني في الشرق والوهراني في الغرب. من ناحية أخرى، ومقارنة بالديناميكية الإيجابية التي تعيشها الموانئ الجزائرية الأخرى في مجال الإنتاج السمكي، لم تحقق جيجل نجاحا كبيرا في ظل الجهود التنموية التي بذلتها الدولة

الجزائرية في السنوات الأخيرة، مما يوفر مجالا قيما للتحقيق ودراسة التفاوتات الكامنة في قطاع الصيد البحري الجزائري. أخيرا، وعلى الرغم من أن البنية التحتية للموانئ قد تغيرت، إلا أن الحالة العامة لمجتمع الصيادين والتقنيات المستخدمة لصيد الأسماك لم تشهدا تغيرا كبيرا.

الشكل 1: موقع ولايتي جيجل ومستغانم بالنسبة لحوض البحر الأبيض المتوسط والجزائر.



المصدر: إعداد المؤلف 2023.

1.1.2 ميناء بوالديس - جيجل

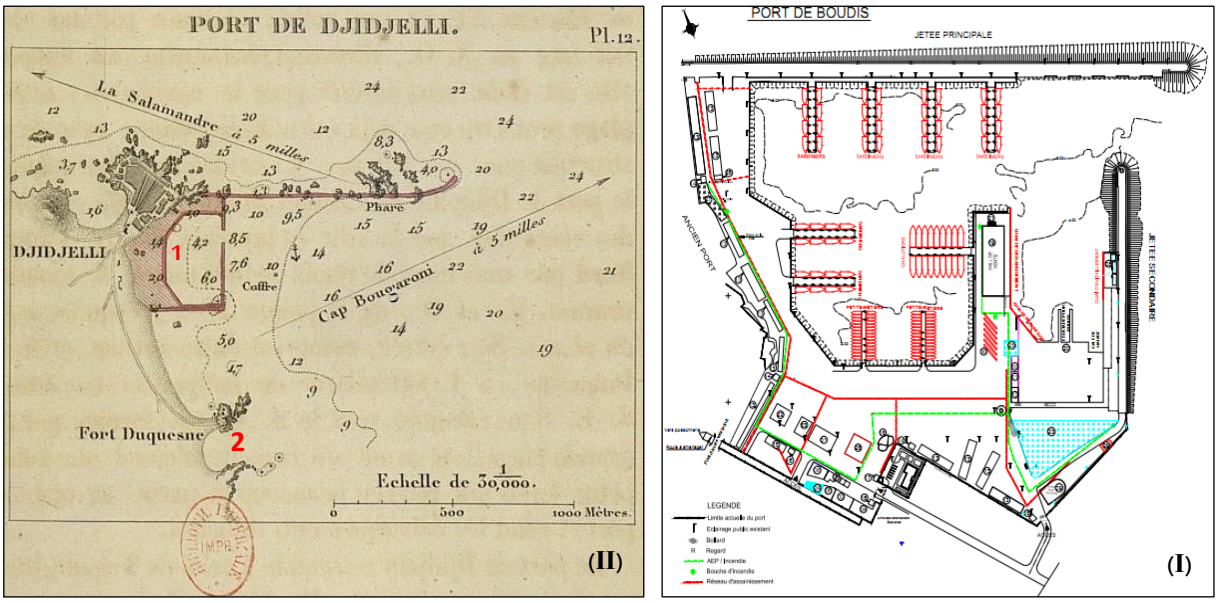
يقع ميناء جيجل (بوالديس) في ولاية جيجل في شمال شرق الجزائر على بعد 360 كم من الجزائر العاصمة. تغطي ولاية جيجل مساحة قدرها 2396,63 كيلومتر مربع، لها شريط ساحلي يبلغ طوله 124 كم، أي ما يعادل 10,32 بالمئة من الساحل الجزائري. تحدها ولاية سكيكدة من الشرق، وولاية بجاية من الغرب، وولايتي سطيف وميلة من الجنوب، والبحر الأبيض المتوسط من الشمال. هذه الخصائص الطبيعية والجغرافية تجعلها مصدرا هاما للموارد الطبيعية البحرية والإنتاج السمكي على الصعيدين الإقليمي والوطني.

في الواقع، تضاريسها الجبلية التي يصل ارتفاعها إلى 1800 متر والتي تحتل حوالي 82 بالمئة من مساحة الولاية، تضمن تساقط كبير للأمطار، والذي يتراوح بين 910 و1350 ملم / سنة (ANRH, 2012)، ما يضعها في المجال المناخي شبه الرطب، الذي يضمن إمداد مهم للمغذيات إلى حد الرصيف القاري. بسبب توفرها وتنقلها على شبكة هيدروغرافية كثيفة وقوية

الاتصال بين الجزء الأرضي والجزء البحري عبر الساحل صخري الذي تتخلله مصبات أودية وشواطئ صغيرة من الرمال الناعمة و/أو الحصى. في جيجل، الجرف القاري ضيق جدا في الشرق ولكنه واسع جدا في اتجاه الغرب. يؤثر الجمع بين التيارات الأمامية وظاهرة الصعود والهبوط (*upwiling* and *downwiling*) المنتشرة في هذه الواجهة البحرية لشرق الجزائر، على اثراء البيئة البحرية وزيادة الكتلة الحيوية (Leclaire, 1972).

تبلغ المساحة الاجمالية لميناء جيجل (بوالديس) 14 هكتارا، مقسمة بين 7,2 هكتار لمساحة الأرضية و6,8 هكتار للحوض المائي في الميناء. أعيد تطويره في عام 2006، ويقع بجوار الميناء القديم الذي تم بناؤه أثناء الاحتلال الفرنسي للجزائر من عام 1880 (الشكل 2). وقد أعادت القوات البحرية استغلال هذا الأخير بعد الاستقلال وحولته إلى قاعدة بحرية، مما أدى إلى نقل نشاط الصيد البحري الى الميناء الجديد (بوالديس).

الشكل 2: موقع ومخطط الميناء القديم جيجلي والميناء الحديث بوالديس.



المصدر: SGPP, 2019؛ A. Lieussou, 1857. (I): مخطط الميناء الجديد بوالديس (جيجل)؛ (II): مخطط الميناء التاريخي جيجلي، 1: موقع ميناء جيجلي؛ 2: الموقع الجديد لميناء جيجل (بوالديس).

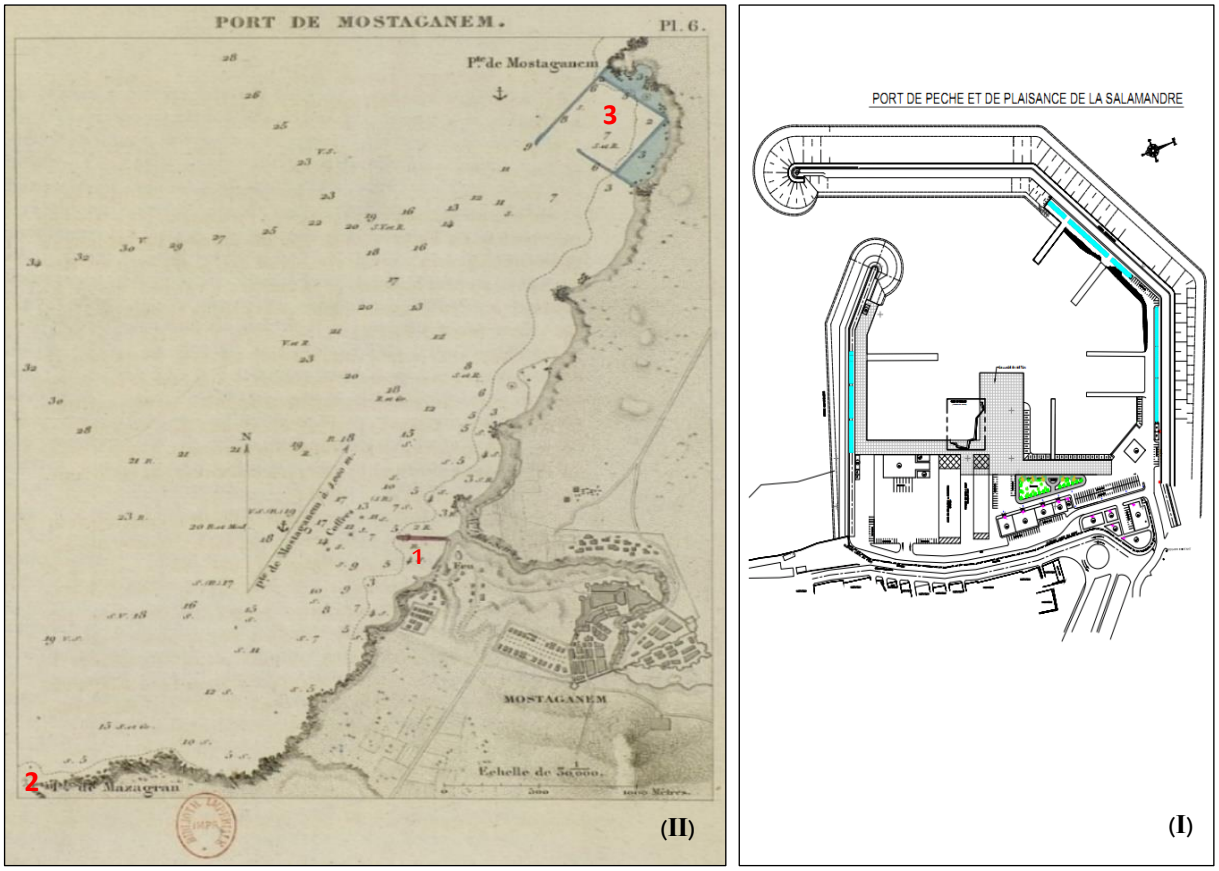
2.1.2 ميناء سلمندر- مستغانم

من جهة أخرى، ميناء مستغانم (سلمندر) يقع في ولاية مستغانم شمال غرب الجزائر، التي تقدر مساحتها بـ 2269 كلم^2 وتبعد بـ 350 كلم من الجزائر العاصمة. يبلغ طول شريطها الساحلي 124,5 كلم. يحدها من الشرق ولاية الشلف، من الجنوب ولايتي معسكر وغليزان، من الغرب ولاية وهران، ومن الشمال البحر الأبيض المتوسط.

تقدر المساحة الاجمالية لميناء مستغانم بـ 12,1 هكتارا، مقسمة بين 4.6 هكتار لمساحة الأرضية و7,5 هكتار للحوض المائي في الميناء (الشكل 3). تم افتتاحه في جانفي 2014، وهو يتوضع في الجهة الغربية على بعد 5 كلم من الميناء القديم. هذا

الأخير تم بناؤه بعد الاحتلال الفرنسي لمدينة مستغانم سنة 1833. بعد الاستقلال أعادت الدولة الجزائرية توسيع الميناء القديم وتحويله إلى ميناء تجاري، وتم نقل نشاط الصيد البحري إلى الميناء الجديد سلمندر (الشكل 3).

الشكل 3: موقع ومخطط الميناء القديم لمستغانم والميناء الحديث سلمندر.



المصدر: SGPP, 2019؛ A. Lieussou, 1857. (I): مخطط الميناء الجديد سلمندر (مستغانم)؛ (II): الميناء القديم لمستغانم. 1: موقع ميناء مستغانم القديم؛ 2: الموقع الجديد لميناء سلمندر؛ 3: اقتراح لمخطط ميناء بسيدي مجدوب، لم يتم انشاءه.

2.2 البحث البيبليوغرافي، جمع البيانات وتحليلها

البحث عن المراجع العلمية والاستشهاد بها ضروري لعمل الباحث، وخاصة لإقامة الروابط العلمية عبر تكييف المعلومات وتخزينها واستغلالها وما إلى ذلك (Gardiès & Fabre, 2009; Meyriat, 2006). من خلال البحث البيبليوغرافي والوثائقي، يمكن جمع المعلومات التي تدور حول الأسئلة التي نريد الإجابة عنها (Paillé, 2007). بالنسبة لبحثنا البيبليوغرافي اعتمدنا على مختلف قواعد البيانات العلمية (Springer, Sciencedirect, Cairn, ...) لاحتوائها على العديد من المقالات والكتب التي لها علاقة بموضوع البحث. كما أتاحت لنا المنصة الرقمية الوطنية SNDL الوصول إلى الأعمال العلمية الوطنية، والدولية المدفوعة.

كان من الضروري التعرف على مختلف مكونات وخصائص نشاط الصيد البحري من وجهات نظر مختلفة، خاصة الجوانب البيئية، البشرية، الاقتصادية والتاريخية. للقيام بذلك، قمنا بمراجعة التقارير التقنية والعلمية الصادرة عن معاهد بحوث مصايد الأسماك مثل منظمة الأغذية والزراعة بإيطاليا FAO، معهد البحث من اجل التنمية IRD بباريس، الخ. علاوة على ذلك، كان من المهم التنقل الى مختلف الجامعات الجزائرية للاطلاع على اطروحات الدكتوراه التي عالجت موضوع نشاط الصيد البحري والموارد البحرية أهمها المدرسة الوطنية لعلوم البحر وتهيئة الساحل (ENSSMAL)، أقسام الجغرافية والعلوم الاجتماعية للعديد من الجامعات الوطنية وخاصة المهتمة بالدراسات حول الساحل بالإضافة الى المدرسة الوطنية العليا للفلاحة وغيرها من معاهد البحث المتواجدة على المستوى الوطني. الاقامات العلمية قصيرة المدى في خارج الوطن كانت متعددة، الاولى على مستوى المدرسة الفرنسية بروما EFR، والأخرى في معهد البحث من اجل التنمية IRD، في باريس ساهمت المهمات العلمية بشكل كبير في الوصول الى العديد من الأبحاث المكتوبة والأرشيف، والتي تتعلق بمصايد الأسماك الجزائرية خاصة الأعمال التي نشرت قبل 1962. وأيضا عرض ومناقشة الاشكالية وأولى النتائج مع متخصصين جزائريين في المهجر أو أجانب عملوا سابقا على مواضيع مشابهة على سواحل البحر المتوسط.

عند تحليل عمليات إدارة وتسيير نشاط الصيد البحري، من الإطار العالمي إلى الإطار الوطني، وجدنا ان السياسات في الجزائر ذات تأثير مركزي، وتعاني من عدم استقرار (الاتفاقيات والقوانين واللوائح وغيرها). لهذا أردنا معالجتها من جانب التطبيق على المستوى المحلي. وقد سمح لنا هذا بفهم الاختلالات التي تنتج عن حوكمة مصايد الاسماك والصعوبات التي تواجهها على المستوى المحلي من حيث تطبيق التشريعات المختلفة.

بالنسبة للبحث الميداني وجمع البيانات. كان من الضروري الحصول على مختلف المعطيات الإحصائية الخاصة بولاية جيجل ومستغانم، خاصة المتعلقة بنشاط الصيد البحري بمينائي بوالديس وسلمندر: كمية الإنتاج، خصائص الاسطول، تطور عدد الصيادين الخ. تم تقديم جميع المعطيات المطلوبة من طرف مديرية الصيد البحري والموارد الصيدية لكل من ولاية جيجل ومستغانم DPRH. بالإضافة الى بيانات أخرى تم الحصول عليها عن طريق مديرية البيئة ومديرية الموارد المائية الخ، التي تبين نوعية مياه البحر وكمية مياه الصرف الصحي المعالجة في الجانب المتعلق بالانعكاسات البيئية.

من جهة أخرى، لم نتمكن من الحصول على الإحصائيات الوطنية لنشاط الصيد البحري من مصدرها الرئيسي - وزارة الصيد البحري والمنتجات الصيدية MPPH - بعد تقديم العديد من الطلبات لم نتلقى أي رد من طرف هذه الجهة الرسمية. لذلك، تم الاعتماد على برنامج السلاسل الزمنية الإحصائية لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية FishStatJ، برنامج تقييم المخزون FISAT II الذي تم تطويرهما من طرف منظمة الاغذية والزراعة. ونظام المراقبة الإلكتروني لسجل أسطول الصيد ومراقبة مصايد الأسماك الجزائرية عن طريق أخذ العينات (SSPAALweb) الذي كان جزء من برنامج DIVECO 2 بالتعاون بين الجزائر والاتحاد الأوروبي. بالإضافة الى بيانات الديوان الوطني للإحصاء المتوفرة عبر الانترنت والمتعلقة بنشاط الصيد البحري (ONS). في هذا السياق أيضا، تم الاعتماد على بيانات ومعطيات احصائية استغلت في إعداد اطروحات دكتوراه سابقة (S. C. Chakour, 2005; Maouel, 2015).

أثناء عملية البحث الببليوغرافي تم تحديد بعض المفاهيم الأساسية التي تم العمل عليها في هذه الاطروحة (الفصل الأول من الأطروحة: مفاهيم عامة ومصطلحات)، كما مكنت أعمال التوثيق كذلك من تحديد الأبحاث العلمية المفيدة لفهم الديناميكيات الإقليمية في مجال الصيد البحري الحرفي. هذا ما دفعنا إلى تبني إطار أكثر شمولية، باعتماد النهج الجغرافي لتحليل المجال وتحولاته، من خلال العلاقات المتبادلة. كما اتاحت لنا دراسة الادبيات السابقة لمختلف المؤلفين أثناء كل مراحل تقدم الأطروحة من فهم أفضل لسياق البحث العلمي في موضوع نشاط الصيد البحري الحرفي. كذلك، الوقوف على اهم نقاط تقاطع دراسة الحالة مع الادبيات السابقة. في الأخير مكنتنا النتائج والاستنتاجات المتحصل عليها من تبني نماذج فكرية جديدة لدراسة مصايد الأسماك الجزائرية، والتي تصبو لإثراء المكتبة الوطنية بعمل جديد بالنظر الى الاعمال النادرة التي تناولت هذا الموضوع وخاصة في تخصص الجغرافية وتهيئة الاقليم.

3.2 الدراسة الميدانية

تميز البحث الميداني بتنفيذ الخرجات واجراء تحقيقات دورية، بهدف فهم أفضل للديناميكيات التي تحكم علاقة الانسان بوسطه. تم استخدام أثناء فترة البحث، أنواع مختلفة من الأدوات لجمع البيانات من المجتمع المستهدف. لذلك يعتبر (Steck, 2012) *«... الميدان هو أولا وقبل كل شيء مكان، مكان للتحقيق، مكان للاجتماع. من الضروري أن نحدد منذ البداية ما هو المقصود به: ما هو هذا المكان، كيف يتم تعريفه، تحديده، تمييزه؛ ما هو هذا الاجتماع، كيف يتم عقده، كيف يتم نقله من البعد الشخصي إلى السياق العلمي؟»* (ترجمة المؤلف).

اعتمد عملنا على جمع وتحليل المعلومات متعددة المصادر، باستخدام منهجين: الكمي (جمع البيانات الإحصائية والاستبيان) والنوعي (الملاحظة، المقابلات، ومجموعات التركيز)، بالإضافة إلى استخدام الخرائط الموضوعية والتشاركية. الهدف من هذا النهج هو فهم أفضل لسير أنشطة الصيد وتطورها، التنظيمات المجالية داخل وخارج الوسط البحري وكذلك طريقة عمل الصيادين، التحديات التي يواجهونها، كيفية تحقيق الأرباح، كلفة الصيد، كمية الإنتاج، بالإضافة الى التعرف على علاقات القوى للوصول الى مناطق الصيد وتحديدها جغرافيا والتفاعلات التي تحدث بين نشاط الصيد والبيئة البحرية، والعديد من الجوانب الأخرى ذات الصلة.

تم تنظيم تواريخ وأهداف الأبحاث الميدانية الأولية وفقا للفترة الزمنية، والبيانات المراد الحصول عليها، والمواقع التي تحتاج إلى الاستكشاف كما هو موضح في الجدول رقم 1. وتم التركيز بشكل خاص في البداية على الجانب المتعلق بالملاحظة المباشرة. العمل الميداني مكننا من تفادي النقص الشديد في المعلومات الاحصائية والتأكد من الفرضيات التي قمنا بها. احترمنا في اللقاءات التي قمنا بها بالبعد الأخلاقي من حيث: عرض أهداف العمل، احترامنا للسلم الاداري في تعاملنا مع المؤسسات العمومية، الحصول على الموافقة المبدئية للمشاركين، حماية المبحوثين من الأذى وعدم نشر خصوصياتهم مع الحرص على كسب ثقتهم وحتى مودتهم في كثير من الأحيان. تطلب منا ذلك نوعا من الوقت والمثابرة وساعدنا في ذلك معرفتنا المسبقة بالوسط البحري والاستعانة بوسطاء لتسهيل سير المقابلات المختلفة.

الجدول 1: برمجة العمل الميداني في مينائي الدراسة.

منطقة	تاريخ	أنشطة
جيجل	من 05 جوان 2018 الى 30 اوت 2018 (03) أشهر تقريبا	1. البدء بجمع البيانات، الاحصائيات، والوثائق المتعلقة بنشاط الصيد البحري، لهذا الغرض تم استشارة مختلف الجهات الفاعلة الإدارية: مديرية الصيد البحري والموارد الصيدية (DPRH)، غرفة الصيد البحري والموارد الصيدية، مؤسسة تسيير موانئ وملاجئ الصيد (SGPP)، مديرية البيئة، مديرية الاشغال العمومية (ملحق الأشغال البحرية) الخ.
مستغانم	من 21 سبتمبر 2018 الى 24 ديسمبر 2018 (03) أشهر تقريبا	2. خرجات ميدانية استكشافية الى منطقتي الدراسة -ميناء بوالديس بجيجل وميناء سلمندر بمستغانم، بهدف ربط علاقات مع البحارة الصيادين تمهيدا لإجراء التحقيقات الميدانية المعمقة، بالإضافة الى التقاط صور فوتوغرافية والملاحظة المباشرة.

المصدر: إعداد المؤلف 2023.

1.3.2 الملاحظة الميدانية

تعد الملاحظة واحدة من أكثر التقنيات استخداما في البحوث الميدانية وخاصة منها الجغرافية، سواء كانت مباشرة أو تشاركية، حيث تتيح للباحث الوصول إلى المعلومات الظاهرة والمخفية بكل وضوح. بالإضافة إلى ذلك، تمكنه من فهم مختلف الظواهر والأحداث التي تجري مباشرة في مجالها الطبيعي. الملاحظة المباشرة حسب Bizeul (2007) «*...غالبا ما تكون معقدة عند وضعها موضع التنفيذ، لأنها تتطلب في كثير من الحالات أن يكون الباحث دخيلا أو متخفي، كما أنها تتطلب مظهر جسدي يتوافق مع توقعات البيئة المعنية، إنها تفترض موهبة التكيف والقدرة على التراجع لتتمكن من مواجهة المواقف والإبلاغ عنها بكل حيادية*» (ترجمة المؤلف). يساعد هذا النوع من الملاحظة في تشكيل أساس البحث، من خلال التعرف على واقع نشاط الصيد البحري في كل من جيجل ومستغانم دون التأثير فيه، خاصة في بداية العمل الميداني اين يتم مراقبة السلوك عندما لا يكون الافراد الخاضعون للبحث على علم بأنه يتم مراقبتهم، مع ضرورة تدوين الملاحظات. تعتبر الملاحظة المباشرة و / أو السرية وسيلة أساسية لمشاهدة الظواهر الاجتماعية في الوقت والمكان الذي تحدث فيه، حيث أنها تتيح الوصول إلى النظام العام وكذلك الخاص، إلى ما هو مخفي أو لا يقال. حيث يشكل هذا الحقل المسبق أول لقاء مع البيئة المغلقة نسبيا لنشاط الصيد البحري بالميناءين. وبالتالي، تسمح بإجراء مقارنة بين ما يقوله مجموعة الاشخاص عن أنفسهم خلال المقابلات وبين الممارسات الفعلية لهذه المجموعة البشرية نفسها. إنها أفضل من أي طريقة أخرى لتتبع تسلسل الأحداث والتفاعلات (Hilgers, 2013; Serra Mallol, 2016).

من ناحية أخرى، الملاحظة التشاركية -observation participative- تتضمن الاندماج التدريجي في مجتمعات الدراسة من خلال المشاركة في أنشطتهم اليومية والتفاعلات والأحداث المختلفة التي تكون فيها (J. McGoodwin, 2003, p. 70). هذه

الطريقة تسمح بجمع العديد من المعلومات والتجارب لتحقيق فهم أعمق للظاهرة المبحوث عنها. وهي تمكن أيضا من الوصول إلى جوانب لا يمكن التقاطها بسهولة من خلال الملاحظة المباشرة و / أو المقابلات (Riandey, 2000). في هذه الأطروحة يتم استخدام التقنيتين -الملاحظة المباشرة والتشاركية- لأنهما تتناسبان مع موضوع البحث ولا يمكن تفضيل إحداهما على الأخرى، بل تعتبر كلاهما أدوات أساسية في البحث ولا يمكن الاستغناء عن أي منهما (الجدول 2).

الجدول 2: العمل الميداني لإجراء الملاحظة المباشرة والتشاركية.

تقنيات	منطقة	أهداف
الملاحظة المباشرة	ساحل جيجل / ساحل مستغانم ميناء بوالديس / ميناء سلمندر	1. رصد حالة الساحل والبيئة البحرية المحيطة بالميناء، للتعرف على مختلف المظاهر التي يمكن ان تؤثر على نشاط الصيد البحري بطريقة مباشرة او غير مباشرة (التلوث، النقل البحري... الخ). 2. تحديد أنواع القوارب، الاسماك الموجودة في الميناء، ومراقبة أعمال البحارة الصيادين والأدوات والتجهيزات المستخدمة في نشاط الصيد البحري، بالإضافة إلى عمليات بيع وتسويق الأسماك داخل الميناء. 3. تكون الملاحظة بطريقة سرية جدا وفي أوقات مختلفة من اليوم، من اجل فهم ديناميكية نشاط الصيد البحري والتعرف على الفترات التي يصل فيها الى اوج نشاطه.
الملاحظة التشاركية	ميناء بوالديس / ميناء سلمندر مجال الإنتاج (مناطق الصيد)	1. خلق روابط من الثقة المتبادلة بين الباحث والبحارة الصيادين في الميناء او خلال الخرجات البحرية على متن قوارب الصيد. 2. التعرف أكثر على مجال البحث، والواقع الاجتماعي الخاص به، وفهم تعقيده. بالإضافة الى اكتساب القدرة على تحلل الاسباب الكامنة وراء تنظيمه. 3. رصد التفاعلات بين مختلف فئات البحارة الصيادين، او بينهم وبين البيئة البحرية، وملاحظة المواقف التي يعيشونها سواء في الميناء او في قوارب الصيد.

المصدر: إعداد المؤلف 2023.

تم اجراء الملاحظة الميدانية المباشرة في بداية العمل الميداني من قبل الباحث، حيث تمت ملاحظة المواضع والبنى التحتية لنشاط الصيد البحري بمنطقتي الدراسة (مصبات الاودية، موانئ الإنزال، وحدات انتاج الجليد، نقاط البيع، الخ)، بالإضافة الى مراقبة الأنشطة اليومية للبحارة على مستوى الميناءين -بوالديس وسلمندر-، كان ذلك خلال فترات تسبق خروج الصيادين الى البحر وعند عودتهم للميناء. كما تم في هذه المرحلة ايضا التقاط العديد من الصور الفوتوغرافية واجراء بعض المحادثات غير الرسمية بهدف بناء علاقات شخصية وخلق روابط ثقة مع مختلف فئات البحارة الصيادين. ساهمت عملية التواصل الأولية في اجراء الملاحظة التشاركية كمرحلة ثانية من الدراسة الميدانية، ما ساعد في مرافقتهم

اثناء أوقات العمل او خارجها. وبالتالي، السماح للباحث بالتواجد في الفضاء الخاص بالبحارة الصيادين بعيدا عن الميناء. تنفيذ هذه الدراسة كان على عدة مرات وفي أماكن مختلفة.

2.3.2 الاستبيان

يعد الاستبيان خطوة مهمة في أي دراسة ميدانية، لأنه يسمح بجمع معلومات كمية ونوعية في وقت واحد. الهدف الرئيسي من الاستبيان هو توسيع نطاق الدراسة الاستقصائية والتحقق إحصائيا و / او نوعيا من مدى قابلية تعميم المعلومات وصحة الفرضيات التي سبق وضعها (Bugeja-Bloch & Couto, 2021; Combessie, 2007). استهدفت الاستمارات الاستبيانية المستخدمة في هذا البحث العديد من الجهات الفاعلة المهنية والمؤسساتية في قطاع الصيد البحري. وكان هناك ثلاثة أنواع من الاستبيانات:

- استبيان مخصص للبحارة الصيادين بكافة فئاتهم (قبطان، مالك السفينة، ميكانيكي.. الخ)
- استبيان حول تجارة وتسويق الموارد السمكية بميناءي جيجل ومستغانم
- استبيان حول تسيير وإدارة قطاع الصيد البحري موجه للفاعل المؤسساتي والجمعيات ونوادي الغوص

تم اجراء الاستبيان الخاص بالبحارة الصيادين على عدة مراحل وفي فصول مختلفة من السنة. في ميناء (بوالديس)، قاد الاستبيان المؤلف، بمساعدة طالبان يدرسان في جامعة جيجل بقسم العلوم الإنسانية والاجتماعية، لديهما خبرة مسبقة في التحقيقات الميدانية. تم تطوير الأسئلة بحيث تحتوي على إجابات مفتوحة او مغلقة (الملحق 1) ومناقشاتها مع المشرف ومتخصصين أخرين[1]. بعد تعديلها تم اختبارها في مناطق الدراسة للتحقق من فائدة وفعالية الأسئلة المختلفة للعودة الى منطقة الدراسة. اما بالنسبة للمسوحات التي اجريت في ميناء مستغانم (سلمندر)، قام المؤلف بإجراء مختلف الاستبيانات بشكل منفرد.

تم تنظيم الاستبيان بناء على البحث الببليوغرافي ومعلومات تم الحصول عليها من نموذج الاستبيان لمشروع Diveco 2 [2]. مع الأخذ بعين الاعتبار المؤشرات الاحدى والثلاثون لمنظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة. الهدف من هذا الاستبيان هو الحصول على معلومات حول مصايد الأسماك الجزائرية من المصدر، سواء فيما تعلق بالخصائص التقنية-الاقتصادية، طرق استغلال الموارد... الخ. ومنه تم تقسيم الاستبيان إلى خمس محاور:

[1] غضباني طارق استاد بجامعة وهران 2 محمد بن احمد ومؤطر أطروحتي في الدكتوراه، طارق دحو ، مدير بحث معهد البحث من اجل التنمية (IRD)، سعيدي محمد رؤوف باحث بمخبر الديناميكيات الاجتماعية وإعادة تشكيل الفضاءات (LADYsS).

[2] وقعت الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية والاتحاد الأوروبي اتفاقية تمويل بقيمة 15 مليون يورو لتنفيذ برنامج دعم تنويع الاقتصاد لقطاع الصيد وتربية الأحياء المائية (DIVECO 2). بهدف زيادة التنوع الاقتصادي للبلاد من خلال التنمية المستدامة وتحسين الأداء الاقتصادي لقطاع الصيد البحري وتربية المائيات. وهو أيضا جزء من الخطة الوطنية AQUAPECHE J 2020. تم الاعتماد على معطيات هذا البرنامج من اجل حساب العينة المستهدفة في الاستبيان.

1.2.3.2 خصائص اجتماعية - مهنية

يقوم هذا القسم بجمع بيانات عن طبيعة العمل ونوع القوارب التي يعمل عليها الصيادون الذين شملتهم الدراسة وأسباب اختيار المهنة وكيفية تعلمها او توارثها بين الأجيال. يهدف هذا الجانب إلى رصد معارف الصيادين والتي تتمحور في اغلب الاحيان حول نظام القرابة بين البحارة الصيادين (ا. طهير, 2014). بعد ذلك تأتي الأسئلة حول الدخل والضمان الاجتماعي والخبرة المهنية... الخ. الهدف من هذا المحور هو فهم التنظيم المهني والتعرف على طبيعة الوظائف التي يؤديها البحارة الصيادون ومدى اندماجهم المهني (قبطان، ميكانيكي، بحار... الخ) وكيفية تطور حرفهم وارتباطهم ببعضهم البعض. بالإضافة الى انواع القوارب التي يعملون عليها (سفن صيد السردين، سفن الصيد بشباك الجر... الخ) في كل من الميناءين جيجل ومستغانم.

2.2.3.2 خصائص تقنية - اقتصادية

في هذا الجزء تم جمع المزيد من المعلومات حول الخصائص التقنية لقوارب الصيد البحري (طول، نوع المعدات، قوة المحرك... الخ) والتحقق من الطرق المستخدمة في عمليات صيد الأسماك. إلى جانب تحليل جدوى رحلات الصيد (كمية الوقود المستهلكة، عدد البحارة على القوارب، ساعات العمل... الخ)، وتقسيم جهد الصيد بين مختلف فصول السنة. التعرف على كفاءة القوارب فيما يتعلق بالنفقات والدخل وتقسيم الحصص بين فريق العمل في القارب الواحد. بالإضافة الى التعرف على طرق بيع وتسويق المنتوجات الصيدية والانواع ذات القيمة الاقتصادية الكبيرة.

3.2.3.2 عوائق وتطلعات مستقبلية للمجتمع البحثي

يهدف هذا المحور إلى التحقق من نظرة البحارة الصيادين الى الجوانب السياسية والتشريعات التي تحكم حياتهم المهنية، وعلاقتهم مع الجهات الفاعلة المؤسساتية التي تقوم بإدارة وتسيير نشاط الصيد البحري (مديرية الصيد البحري والمنتوجات الصيدية، مؤسسة تسيير موانئ وملاجئ الصيد البحري، حراس السواحل... الخ). كما طرحت أسئلة حول النشاط النقابي للتعرف على دوره في الدفاع عن حقوق الصيادين، والتطلعات المستقبلية في ممارسة هذا النشاط. بالإضافة الى العوائق والاعطال التي يتعرضون لها في مهنتهم.

4.2.3.2 استدامة نشاط الصيد البحري والبيئة البحرية

ركزت هذه المجموعة من الأسئلة حول: الوعي البيئي لدى الصيادين، بمعنى أن هناك الكثير من القلق بشأن انخفاض كميات الأسماك في مناطق الصيد؛ حول الأنواع التي يتم صيدها بكمية أكبر؛ حول الصيد العرضي والشباك الشبحية؛ حول مناطق الصيد، والموقع، وخصائصها الفيزيائية؛ العوامل التي تهدد استدامة الصيد البحري والبيئة البحرية (التلوث، الصيد غير القانوني... الخ). سعينا من خلال هذه الأسئلة إلى تحديد اهتمام الصيادين بالبيئة البحرية ونظرتهم لها، والممارسات التي يجب القيام بها للحفاظ على الأرصدة السمكية واستدامة نشاط الصيد البحري بمناطق الدراسة.

5.2.3.2 معلومات شخصية

ارتأينا وضعه في اخر الاستبيان، لجعل الصياد الذي يتم التحقيق معه يشعر بنوع من الثقة عند طرح مجموعات الأسئلة السابقة. هذا المحور يصف الشخص الذي تتم مقابلته في إطار موضوع البحث. تدور الأسئلة في هذا الجانب حول: الحالة الاجتماعية، السن، المستوى التعليمي، عدد الأطفال، مكان الميلاد... الخ. تم تجنب السؤال عن اسم ولقب البحارة الصيادين رغم انه مهم في تحديد هوية البحارة الصيادين، بسبب عدم رغبتهم بالإفصاح عنه خلال مرحلة تجربة الاستبيان بميناء جيجل.

الجدول 3: تنظيم الاستمارات الاستبيانية الموجهة للفاعلين في قطاع الصيد البحري بجيجل ومستغانم.

	الفاعلون في قطاع الصيد البحري		جيجل	مستغانم
	فئات الصيادين		ميناء بوالديس	ميناء سلمندر
إستبيان 1	ارباب العمل	قبطان (رايس) / مالك السفينة	26	23
	بحار مؤهل	بحار على القارب الرئيسي / مصباحي / بحار ملحقة السفينة	65	58
	ميكانيكي	ميكانيكي البحر / ميكانيكي البر	10	10
	مساعد صيانة والنظافة	موس Mousse	10	10
	خياط الشباك	خياط الشباك	10	10
	محاسب / وكيل البيع	محاسب / وكيل البيع	5	5
		المجموع	126	116
		عدد البحارة الكلي	622	580
		العينة	% 20	% 20
إستبيان 2	تجارة وتسويق الموارد الصيدية	تجار الجملة / تجار التجزئة	50	50

	المؤسسات العمومية	عدد الاستمارات الاستبيانية الموزعة	
إستبيان 3	مديرية الصيد البحري والموارد الصيدية (DPRH)	10	10
	مؤسسة تسيير موانئ وملاجئ الصيد البحري (SGPP)	10	10
	غرفة الصيد البحري والموارد الصيدية (CPRH)	5	5
	مديرية البيئة	5	5
	محافظة الغابات	5	5
	مديرية الاشغال العمومية / ملحقة الاشغال البحرية	5	5
	مديرية الموارد المائية	5	5
	جمعيات ونوادي الغوص	10	10
	المجموع	55	55

المصدر: إعداد المؤلف 2023.

كانت الاستبيانات المخصصة للصيادين تجرى خلال النهار مع فئة: ميكانيكي او خياط الشباك او مساعد الصيانة (Mousse)، بسبب وجودهم في الميناء. إما في المساء، مع القباطنة والبحارة، وهي الفترة التي تتزامن مع خرجاتهم البحرية. ومع ذلك، أجرينا أيضا استبيانات أخرى خلال فترة سوء الأحوال الجوية التي تتزامن مع عدم خروج الصيادين الى البحر. أثناء ملئ نموذج الاستبيان، تمت قراءة الأسئلة وشرحها باللهجة المحلية "الدارجة". نظرا للمستوى التعليمي المحدود لمعظم البحارة الصيادين والصعوبة التي يواجهونها في فهم اللغة العربية "الفصحى ".

في مسألة التسويق، ونظرا لعدم وجود إحصاءات رسمية حول تجارة وتسويق الموارد السمكية، كان من الصعب تحديد حجم العينة المستهدفة. بناء على الملاحظة المباشرة التي تمت في ميناءي جيجل ومستغانم بين الساعة 23 مساء والساعة 9 صباحا، والتي تمثل وقت عودة سفن الصيد الذي يتزامن أيضا مع وجود تجار الموارد السمكية في الميناء، تم اختيار عينة عشوائية تتكون من 50 تاجرا في كل ميناء. تم تقسيم الاستبيان إلى ثلاثة محاور رئيسة (الملحق 2): 1) الخصائص الاجتماعية-المهنية؛ 2) الجوانب التسويقية؛ 3) المعلومات الشخصية. قمنا من خلال هذا الاستبيان بجمع العديد من المعطيات المتعلقة بتجارة وتسويق الموارد السمكية، ما ساهم كثيرا في التعرف على ديناميكية هذا النشاط وتأثيره المجالي الذي تعدى الإقليم القسنطيني في الشرق بالنسبة لميناء جيجل والوهراني في الغرب بالنسبة لميناء مستغانم. بالإضافة الى فهم تداخل نظم التسويق الرسمية وغير الرسمية ودور الوسطاء في تنظيمها.

من جهة أخرى، الاستبيانات المرسلة إلى مختلف المديريات العمومية والجمعيات الفاعلة في قطاع الصيد البحري تم توزيعها واستعادتها لاحقا، بنسبة استرجاع بلغت 90 بالمئة وهي حسب اعتقادنا نسبة عالية تدل على اهتمام الفاعلين بالأعمال الأكاديمية التي تجرى على أوساطهم.

3.3.2 المقابلات ومجموعات التركيز

كان الهدف الرئيسي من المقابلات الموجهة وشبه الموجهة (26 مقابلة بميناء بوالديس و20 مقابلة بميناء سلمندر) هو التحقيق في النزاعات / الصراعات بين مختلف الجهات الفاعلة في مجال الصيد البحري. أجريت مقابلات جماعية مع فئات مختلفة من البحارة الصيادين. استغرقت معظم هذه المقابلات ما بين 25 دقيقة وساعتين (شكل 4).

بالموازنات مع المقابلات، شكلت خمس مجموعات تركيز بميناء بوالديس وثلاثة مجموعات بميناء سلمندر. بهدف تنويع منهجية الدراسة الاستقصائية وجمع المعلومات (Kitzinger et al., 2004; Lefèvre & Suremain, 2002). برمجت مجموعات التركيز بميناء جيجل (بوالديس) في أيام الخميس بعد الساعة 01:00 ظهرا، وهو الموعد الذي يحصل فيه الصيادون على دخلهم الأسبوعي من طرف محاسب السفينة. وتألفت هذه المجموعات من أفراد طاقم كل وحدة من وحدات الصيد (سفن صيد السردين، جياب، والحرف الصغيرة).

بالإضافة الى مجموعات التركيز اجتمع فيها بحارة صيادون من طواقم وحدات صيد مختلفة. في مستغانم، تم برمجة مجموعات التركيز من خلال أخذ موعد مسبق مع البحارة الصيادين. بمساعدة قباطنة السفن تم دعوة طاقم وحدات

الصيد الى مجموعات التركيز في توقيت يسبق خروجهم الى البحر. أديرت المناقشات من طرف شخصيات معروفة ومحترمة في مجتمع الصيادين، تمكن المؤلف من بناء علاقات ثقة معهم خلال فترة المسح.

عملت كل من المقابلات ومجموعات التركيز على الإجابة على أسئلة حول خصائص نشاط الصيد البحري بالميناءين، وتطور تقنيات الصيد ومناطق الصيد؛ وحول القضايا المتعلقة بالصراعات / النزاعات، وهي معروفة لدى اغلب البحارة الصيادين، لذلك تم العمل بأسئلة مفتوحة، مثل أسئلة حول مكان حدوث هذه التوترات، وتكرارها، والجهات الفاعلة المعنية.. الخ.

الشكل 4: إجراء الاستبيان، المقابلات ومجموعات التركيز.

المصدر: التقاط المؤلف 2021 / 2022.

4.3.2 الخرائط التشاركية

اكتسبت المناهج التشاركية، وخاصة رسم الخرائط بالتعاون مع المعنيين بالبحث، أهمية كبيرة منذ الستينيات، خاصة مع ظهور الأدوات الجديدة والتكنولوجيا الرقمية مثل: نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، والاستشعار عن بعد. يمكن رسم الخرائط التشاركية لنشاط الصيد البحري من تعزيز فهم أعمق لمصايد الأسماك التي لا تحتوي على بيانات موثوقة أو غير محينة (Selgrath et al., 2018).

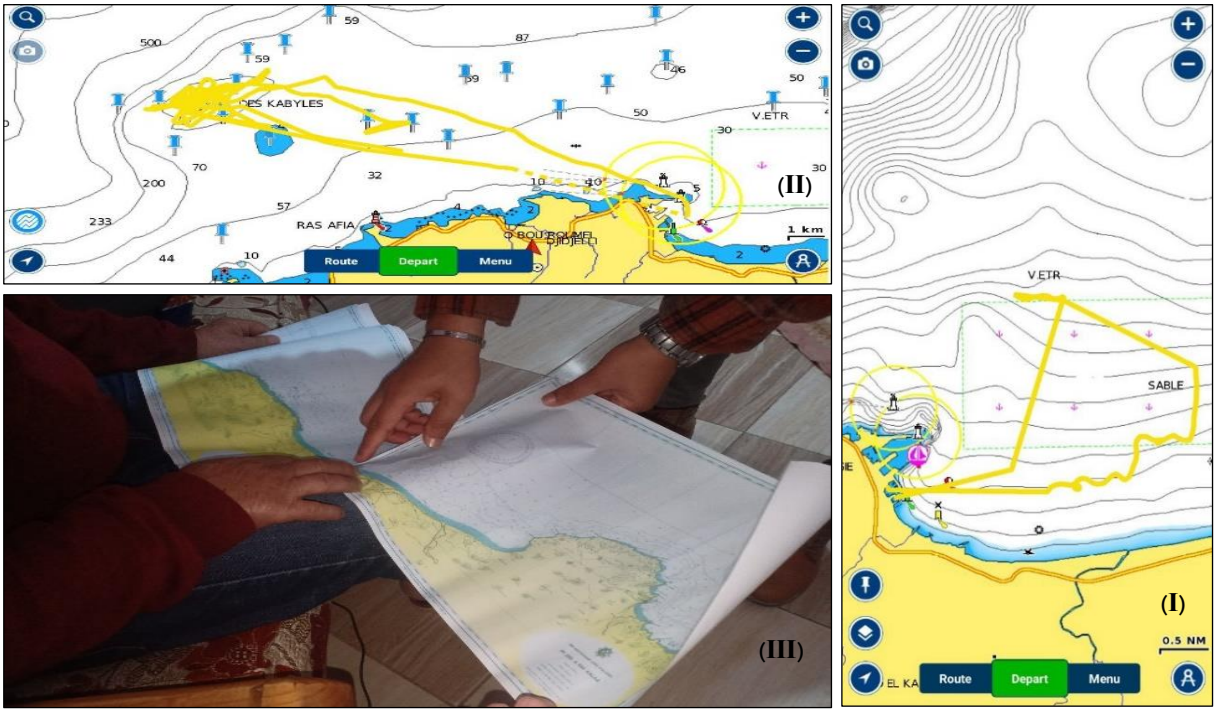
تعتبر الجزائر من بين البلدان التي لا تتوفر على بيانات جيدة في مجال مصايد الأسماك سواء من حيث كمية الإنتاج او مناطق الصيد. في هذا البحث، هدفنا من رسم الخرائط التشاركية هو تحديد مناطق الصيد لكل نوع من القوارب الموجودة بالمينائين، والتي كثيرا ما تنشأ حولها صراعات من أجل الوصول الى الموارد الصيدية ومناطق الصيد (Dahou, 2018). كما استعملنا هذه التقنية الخرائطية في رسم دوائر ومسارات تسويق الأسماك على المستوى المحلي والإقليمي مما سهل لنا من جمع وتحليل ونقل البيانات المكانية والظواهر المرتبطة بها وتمثيلها في أشكال سهلة الفهم بالنسبة للقارئ.

في الوقت الحالي، وعلى الرغم من أن المنشورات العلمية تستخدم بشكل متزايد المعالجة الجغرافية في دراسات مصايد الأسماك، إلا أن هذه النسبة تظل منخفضة. حيث يتعلق جزء كبير من المنشورات بالجانب البيولوجي لصيد الأسماك أو الجانب الأنثروبولوجي لمجتمع الصيد. هذا الوضع يجعل ديناميكية الصيد غير مدروسة بشكل جيد من جانب علاقة الانسان بوسطه. وحرصا منا على اجراء اضافة علمية من الجانب الجغرافي لنشاط الصيد في الجزائر، فإن رسم خرائط ديناميكية الصيد البحري من شأنها المساهمة في فهم أفضل لاستخدام وشغل الإقليم (البري، البحري والساحلي) عن طريق نشاط الصيد البحري.

تعد بيانات رسم الخرائط الخاصة بنشاط الصيد البحري في الجزائر قليلة جدا، بسبب عدم وجود نظام تتبع السفن عبر الأقمار الصناعية (VMS). ونفس الشيء ينطبق على مسارات تسويق الموارد الصيدية، التي لا توجد بها اية بيانات او خرائط جغرافية تحدد التأثير الإقليمي للمنتوجات الصيدية، وهذا رغم الديناميكية الكبيرة التي تشهدها تجارة الأسماك سواء على المستوى المحلي او الوطني. في هذه الاطروحة، تأتي بيانات رسم الخرائط البحثية أساسا من: التحقيقات الميدانية وورشات العمل التشاركية على خلفيات خرائط بحرية؛ من خلال مرافقة الصيادين على متن القوارب (سفن صيد السردين، الحرف الصغيرة، وسفن الصيد الترفيهي)، بالاعتماد على نظام تحديد المواقع الجغرافية (GPS) وتطبيق Navionics® Boating[1] وعن طريق الحصول على احداثيات مواقع الصيد وقاعدة البيانات المرتبطة بمناطق الصيد البحري، التي يحتفظ بها قباطنة القوارب (الشكل 5).

[1] تم الاعتماد بشكل كبير على تطبيق Navionics® Boating (تم دفع ثمن الاشتراك الخاص بالتطبيق) في الحصول على مسارات القوارب في المجال البحري. بمساعدة بعض البحارة الصيادين تم اجراء العديد من الخرجات وحفظها في تطبيق الهاتف المحمول، ليتم استرجاعها فيما بعد العودة الى ميناء جيجل. كان من الصعب الحصول على نفس المعطيات في ميناء مستغانم لذلك تم الاعتماد على المنهج التشاركي في رسم الخرائط الخاصة بمناطق الصيد من دون المشاركة في الخرجات البحرية.

الشكل 5: أدوات رسم خرائط الصيد البحري.



المصدر: التقاط المؤلف 2022. I: مسار قارب لصيد السردين من ميناء بوالديس (جيجل)؛ II: مسار قارب للحرف الصغيرة من ميناء بوالديس (جيجل)؛ III: ورشة عمل بالاعتماد على الخرائط التشاركية مع مالك قارب صيد السردين- قبطان قارب جياب.

4.2 تحليل البيانات وتنظيمها

بعد الانتهاء من إجراء الدراسة الميدانية، تم تفريغ الاستمارات وإعادة كتابة المقابلات مع استخدام برنامج Sfenx وExel. ثم إجراء تقاطع للأسئلة والمتغيرات بهدف تحليل البيانات من زوايا متعددة. هذا الأمر ساعد في الحصول على نتائج أكثر دقة وموثوقية. بعد ذلك، تم استخراج مسارات GPS في شكل GPX، ثم تحويلها الى شكل SHP باستخدام برنامج ArcGIS. هذا البرنامج يتيح تحليل البيانات الجغرافية والمكانية وتقديمها على شكل خرائط. ما يمكننا من تحليل البيانات بطرق مختلفة والحصول على فهم أعمق للنتائج.

بعد الحصول على أهم النتائج قمنا باقتراح خطة لكتابة وتنظيم النص البحثي متكونة من أربعة فصول متسلسلة ومتوازنة حاولنا من خلالها مراعاة تسلسل الأفكار داخل الأطروحة وفق النسق التالي:

الفصل الأول: أدبيات وإنتاج معرفي حول نشاط الصيد البحري ومصايد الأسماك. هذا الفصل يتناول المفاهيم الأساسية المتعلقة بنشاط الصيد البحري والتي تم الاعتماد عليها بشكل رئيسي، ويقدم نقدا للدراسات الأدبية السابقة بهدف تحديد الاتجاه البحثي للأطروحة.

الفصل الثاني: مصايد الأسماك العالمية والجزائرية. في هذا الفصل، ننتقل من النطاق العالمي إلى النطاق الوطني، حيث ندرس حالة مصايد الأسماك العالمية والجزائرية. نركز هنا على الاستراتيجيات والخطط التنموية التي وضعتها الدولة الجزائرية لتطوير مصايد الأسماك.

الفصل الثالث: الديناميكية الاجتماعية – الاقتصادية والمجالية لنشاط الصيد البحري. بعد تحليل حالة مصايد الأسماك على المستوى العالمي والوطني، نركز في هذا الفصل على نشاط الصيد البحري في ميناءي جيجل ومستغانم. نهدف إلى فهم خصائص مصايد الأسماك والتعرف على مميزاتها، بالاعتماد على المؤشرات الاجتماعية والديموغرافية وغيرها. نقوم أيضا بتحليل المجال الصيدي، بدءا من مناطق الصيد مرورا بالميناء ووصولا إلى مجالات تسويق الموارد الصيدية.

الفصل الرابع: حوكمة مصايد الأسماك بين الهشاشة البيئية – الاجتماعية وصراعات الولوج للموارد الصيدية. في هذا الفصل، نتعمق في تحليل الصراعات المتعلقة بالوصول إلى الموارد الصيدية، التي تزداد حدتها بسبب الهشاشة البيئية والاجتماعية. نناقش العوامل المختلفة التي تساهم في هذه الصراعات، بما في ذلك التلوث، الصيد غير القانوني، البقاء بدون دخل خلال فترة التوقف عن العمل بسبب سوء الأحوال الجوية، وعدم المساواة في تقسيم المدخول. نناقش أيضا كيف يعقد عدم الاستقرار المؤسسي تنفيذ خطط التنمية.

فصل 1: أدبيات و إنتاج معرفي حول نشاط الصيد البحري ومصايد الأسماك

مقدمة

تعتبر أبحاث مصايد الأسماك من الأعمال المتعددة التخصصات والتي تتقاطع مع العديد من العلوم مثل علم الأحياء البحرية، علم البيئة، الاقتصاد، الاجتماع، والجغرافيا (J.-P. Corlay, 1993; Failler et al., 2022; Thébaud et al., 2023). نسعى من خلال هذا الفصل إلى تحليل مختلف الأدبيات ذات الصلة بعلوم مصايد الأسماك وتحديد المفاهيم والمصطلحات الأساسية اللازمة لصياغة أطروحتنا، ولمعرفة ماذا يمكن لنا أن نضيفه لهذه المعارف.

مجال مصايد الأسماك يضم المناطق البحرية والساحلية التي يتم فيها تنفيذ أنشطة الصيد البحري. يشمل ذلك مناطق الصيد ومناطق الإنزال ومناطق تسويق الموارد السمكية (J-P. Corlay, 1993). مناطق الصيد هي المجالات البحرية التي يتم فيها استغلال الموارد السمكية. مناطق الإنزال تشمل الموانئ وشواطئ الرسو حيث يتم إنزال الأسماك وفرزها ومعالجتها. وأخيرا، مجالات التسويق التي تتمثل في أسواق الجملة والتجزئة، بالإضافة إلى مراكز التوزيع والاستهلاك. وبالتالي فإن مجال مصايد الأسماك هو مفهوم أساسي لفهم تنظيم أنشطة الصيد البحري في ميناءي جيجل ومستغانم.

في سياق علوم مصايد الأسماك، يتم التركيز بشكل كبير على مفهوم "تقييم المخزون"، وهو نهج علمي يستخدم لتقدير وفرة المخزونات السمكية ومعدل استغلالها. ويرتبط هذا ارتباطا وثيقا بـ "الديناميكيات السمكية"، والتي تتمحور حول فهم دورة حياة الأسماك وتفاعلاتها مع بيئتها (Chang et al., 2017; Mikkonen et al., 2008; Payne et al., 2009). يتم قياس استدامة مصايد الأسماك من خلال "أقصى إنتاج مستدام (MSY) "، وهو مبدأ يحدد أكبر كمية أسماك يمكن صيدها من المخزون لنوع معين على مدى فترة غير محددة (Cunningham, 1981).

من جهة أخري، تهتم اقتصاديات مصايد الأسماك بدراسة تخصيص الموارد داخل البيئة البحرية، وقوى السوق، والأثر الاجتماعي والاقتصادي لأنشطة الصيد البحري (Kronbak et al., 2014). ويرتبط مباشرة بالجانب الاجتماعي لمصايد الأسماك من خلال مجتمعات الصيد، وهي مجموعات اجتماعية تتشارك في هويتها وسبل عيشها بشكل وثيق مع نشاط الصيد البحري. وتتميز هذه المجتمعات بمعارفها البيئية التقليدية، التي تنتقل عبر الأجيال وتشكل جزءا لا يتجزأ من إدارة مصايد الأسماك المحلية والحفاظ عليها.

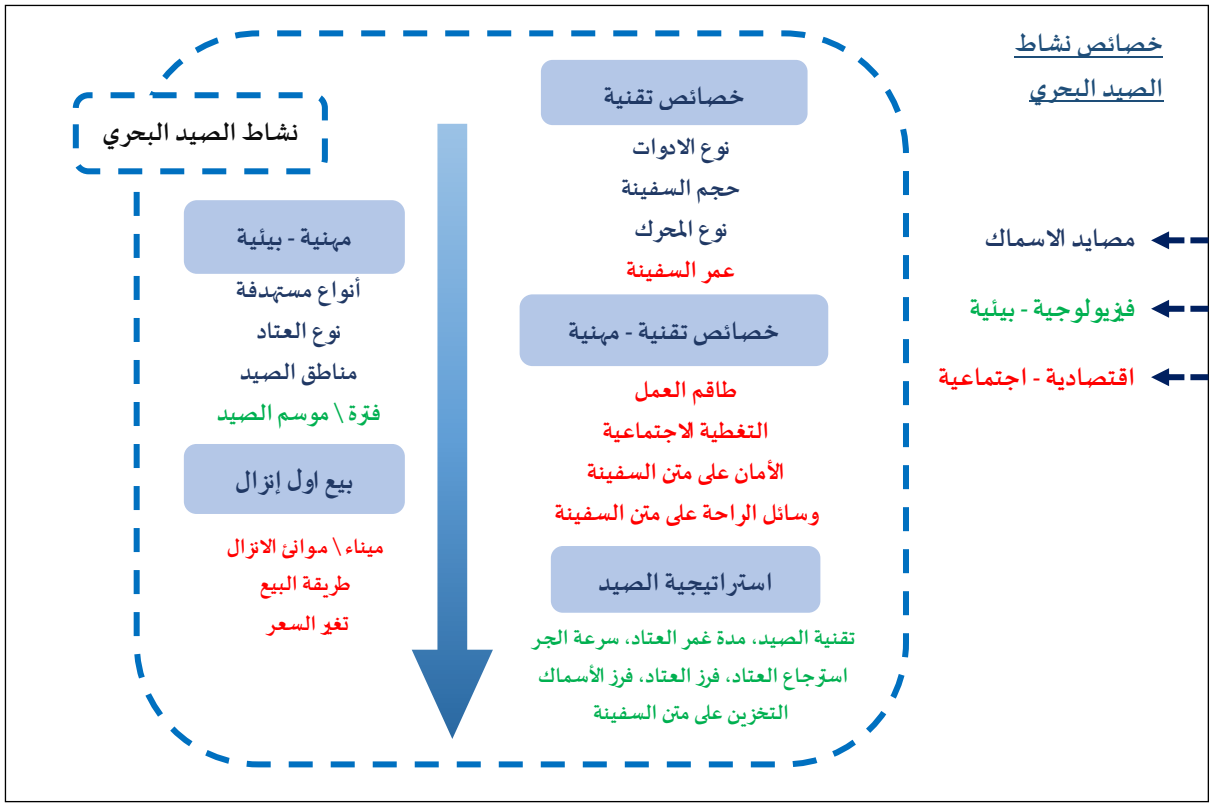
كذلك، يعتبر الصيد العرضي والصيد الجائر من أبرز التهديدات التي تواجه مصايد الأسماك على مستوى العالم. تناولت الأدبيات هذه القضايا في سياق تأثيراتها البيئية والإيكولوجية. وللتعامل مع هذه التحديات، تم تطوير العديد من الاستراتيجيات وأدوات الإدارة المستدامة، مثل إنشاء المحميات البحرية وتحديد المناطق المحظورة، بهدف التخفيف من هذه التأثيرات السلبية وتعزيز تعافي النظم البيئية البحرية.

1.1 مفاهيم عامة ومصطلحات

1.1.1 نشاط الصيد البحري

يعرف نشاط الصيد البحري (أو ممارسة الصيد) بأنه العملية الكاملة التي يمارسها الصيادون، وتطبق لصيد الكائنات البحرية (الأسماك، القشريات، الرخويات، إلخ) في بيئتها الحيوية / البيولوجية من محيطات وبحار (Garcia, 1989). له عدة أنواع منها الترفيهي والمهني، كما يمارس أيضا لضمان الاكتفاء الذاتي من الغذاء (يسمى أيضا صيد الكفاف) (Cillaurren et al., 2017; FAO, 2012; Hickley, 1998). هناك العديد من تقنيات ومعدات الصيد البحري، تستخدم حسب الموارد المطلوبة، أو البيئة التي تعيش فيها هذه الموارد الصيدية، أو حسب نوع القارب الذي يستخدم في عملية الصيد. كما تختلف ممارسة نشاط الصيد البحري من قارب إلى أخر، لكنه يبقى يتميز بمجموعة من الخصائص الثابتة (الشكل 6) (Danto et al., 2022, p. 18).

الشكل 6: خصائص نشاط الصيد البحري.



المصدر: Danto et al., 2022, p. 19، بتصرف.

يحافظ نشاط الصيد البحري على خصائصه الثابتة (التقنية، المهنية)، حتى ان كان هناك تغير في العوامل الجغرافية والاجتماعية والاقتصادية. جمع هذه الخصائص ضمن مجموعات مختلف تمثل نشاط الصيد البحري (الشكل 1):

- الخصائص التقنية للسفينة التي تشمل: حجم السفينة، نوع المحرك، قوة المحرك، عمر السفينة وطاقمها، ميناء التشغيل او مكان الرسو.
- المهنة التي تمارس وفقا للأنواع المستهدفة، نوع المعدات (العتاد)، منطقة (مناطق) الصيد، فترة / موسم الصيد، مدة خرجات الصيد.
- الإستراتيجية على متن السفينة والخصائص التي تتوافق مع المعدات بما في ذلك مدة غمر المعدات وسرعتها (مثل شباك الجر). بالإضافة إلى فرز الأسماك وتجهيزها وحفظها على ظهر السفينة.
- الخصائص التي تتعلق بالطاقم، مثل الراحة والأمان على متن السفينة أو حتى تغطية الضمان الاجتماعي التي يتلقاها البحارة الصيادون.
- خصائص الانزال التي يمكن جمعها في: البيع الأول، منفذ (منافذ) الانزال وطريقة البيع الأول الذي يرتبط بشبكة التسويق (من البحارة الصيادون الى المستهلك).

2.1.1 الصيد البحري الحرفي

لا يوجد تعريف مشترك وشامل لنشاط الصيد البحري الحرفي - مصايد الأسماك الحرفية، مصايد الأسماك صغيرة النطاق SSFs - على الرغم من حقيقة أنه لا يزال يمارس على نطاق واسع حول العالم، وله أهمية كبيرة لدى مجتمعات كثيرة. بشكل عام، من الصعب تحديد مفهومه بدقة ووضع تعريف شامل له. يتم تصنيف مصايد الأسماك وفق تقنيات التقييم التي تستخدم لتحديد نوع المصايد حول العالم. التي تشمل جميع فئات الصيادين، إلى جانب أنواع المعدات التي يستخدمونها لاستغلال موارد معينة (T. J. Pitcher et al., 1998). حيث تعتبر منظمة الفاو (FAO, 2015) الصيد الحرفي نفسه الصيد التقليدي (عكس الصيد الصناعي) وهو نشاط قد يكون متوارثا عائليا. يتميز بتعبئة رأس مال محدود، واستخدام القوارب الصغيرة التي تعتمد على تقنيات تكنولوجية محدودة، مع قصر مدة الخرجات البحرية التي تكون في مجال بحري محدود نسبيا وقريب من الساحل، دون استخدام معدات الجر (Caddy et Griffiths, 1995; Reyes et al., 2015). يتم تعريف الصيد البحري الحرفي بشكل عام بناء على معدات وطرق الصيد المستخدمة، كما ان له خصائص ومعايير ثابتة وفقا للسياق المكاني والزماني والاجتماعي والبيئي (Boubekri et al., 2018; Carvalho et al., 2011; Jorion, 1979). ومع ذلك، فان الهدف الأساسي للصيد الحرفي هو تلبية الاحتياجات المحلية للاستهلاك من جهة وسد لقمة العيش لفئة صغار الصيادين من جهة أخرى.

القوارب التي تنشط في مصايد الأسماك الحرفية تمثل ما يقارب 82 بالمئة من أساطيل الصيد في العالم، لكنها تحصل على اعانات اقل من مصايد الأسماك الصناعية (Kersulec, 2023, p. 7). يبدو هذا غير عادل عندما نلاحظ أن مصايد الأسماك الصغيرة -الحرفية- تنتج نفس الكمية من الأسماك المخصصة للاستهلاك البشري مثل المصايد الصناعية (Isaacs, 2016) (الجدول 4)، وتوفر عدد وظائف أعلى بعدة مرات مما هو موجود في الصيد الصناعي (FAO, 2020). رغم التهميش الذي

يعرفه قطاع مصايد الأسماك الحرفية مقارنة بالقطاع الصناعي، إلا أنه يبقي أكثر استدامة للبيئة، من خلال استهلاك كمية وقود أقل، واستخدام تقنيات أكثر استدامة اتجاه البيئة البحرية، بالإضافة إلى مساهمتها في الحد من حالات الصيد العرضي، والحفاظ على التراث الثقافي مع نشر المعرفة حول الوسط (Isaacs, 2016; Noel & Sauce, 2014).

على الرغم من الدور المهم الذي تلعبه مصايد الأسماك الصغيرة في الاقتصاد العالمي والمحلي، الا انها كثيرا ما تتعرض للصيد الجائر والاستغلال المفرط، ليس فقط نتيجة لسوء الإدارة، والإعانات الضارة، الفساد، الوصول غير المقيد، وممارسات الصيد المدمرة (Purcell & Pomeroy, 2015). ولكن أيضا لتضارب المصالح بين المستعملين مما يستوجب الاعتماد على إدارة مشتركة ومندمجة تساهم في استدامتها.

في الجزائر، يتم ممارسة هذا النشاط -الصيد البحري الحرفي- بشكل أساسي بواسطة قوارب صغيرة لا يتعدى طولها في أغلب الأحيان سبعة أمتار، تسمى "الحرف الصغيرة Petite métier". خرجات الصيد تكون بالقرب من الساحل على مسافة لا تتجاوز 6 أميال بحرية (S. C. Chakour, 2018; Dahou, 2018). بالإضافة إلى الحرف الصغيرة، يمكن أن نصنف قوارب صيد السردين ضمن نشاط الصيد البحري الحرفي، بالنظر إلى طولها وطريقة الصيد التي تستخدمها، كما أن مدة خرجات الصيد البحري التي تقوم بها هي ثمانية (8) ساعات في المتوسط، وتكون قريبة من الساحل على أعماق لا تتعدى 60 متر (Zaimen et al., 2021).

3.1.1 مصايد الأسماك الصناعية

تعرف أيضا بالمصايد التجارية، يتم فيها استخدام وسائل وتقنيات متطورة لصيد الأسماك بشكل كثيف وتجاري. تهدف هذه العملية إلى صيد كميات معتبرة من الأسماك لتلبية الاحتياجات الغذائية والاقتصادية (الجدول 4). تشمل المصايد الصناعية صيد الأسماك الكبيرة مثل التونة والسردين والقد وغيرها، وتتم بشكل رئيسي في المحيطات والبحار. رغم فعالية الصيد الصناعي في زيادة الإنتاج السمكي وتلبية احتياجات السوق، إلا أن له تأثير بيئي على الموارد السمكية والتنوع البيولوجي في المناطق التي يتم فيها (Garcia & Newton, 1994)، ما يؤدي الى انهيار المخزون الإستراتيجي للأنواع المستهدفة وهو ما وقع في مصايد الأسماك الكندية والأمريكية نتيجة التنافس الكبير على صيد أسماك القد في شمال-غرب المحيط الأطلسي (R. A. Myers et al., 1997; Sguotti et al., 2019). لذلك، يتطلب هذا النوع من الصيد البحري إدارة فعالة لموارده السمكية وتطبيق قوانين ومعايير الصيد المستدامة للحفاظ على استدامة الأنظمة البيئية والأسماك.

الجدول 4: مقارنة بين مصايد الأسماك الحرفية ومصايد الأسماك الصناعية.

مميزات	مصايد الاسماك صغيرة النطاق (الحرفية)	اعالي البحار مؤسسات خاصة
عدد الصيادين العاملين	اكثر من 30 مليون	حوالي 2 مليون
كمية الأسماك البحرية التي يتم صيدها، موجهة للاستهلاك البشرى	حوالي 40 مليون طن سنويا	حوالي 40 مليون طن سنويا
تكلفة رأس المال لكل وظيفة في سفينة صيد	من 100 الى 50000 دولار	من 30000 الى 300000 دولار
الصيد غير المرغوب فيه الذي يتم رميه في البحر (الصيد العرضى)	حوالي 2 مليون طن	حوالي 15 مليون طن
الأسماك البحرية التي يتم صيدها للاستخدام الصناعي في إنتاج اللحوم والزيوت وغيرها	لاتوجد تقريبا	حوالي 15 مليون طن
استهلاك الوقود والزيوت الثقيلة	من 13 الى 15 مليون طن سنويا	من 30 الى 40 مليون طن سنويا
كمية الأسماك التي تم إيصالها للبر لكل طن من استهلاك الوقود	من 3 الى 15 طن	من 1 الى 3 طن
عدد الصيادين المستفيدين لكل مليون دولار يتم استثماره فى سفن الصيد	من 200 الى 10000	من 3 الى 30

المصدر: Isaacs, 2016 بتصرف.

الصيد الحرفي يظهر مستوى أعلى من الاستدامة مقارنة بالصيد الصناعي، حيث يفتح أفق فرص العمل بأكثر من خمسة عشر مرة مقارنة بالصيد الصناعي، ويستهلك كمية أقل من الوقود. يجدر بالذكر أن مصايد الاسماك الحرفية تحقق إنتاجا مماثلا لتلك التي تنتجها مصايد الأسماك الصناعية، ويتضح ذلك من خلال الجدول 4.

من ناحية أخرى، يعتبر "الصيد العرضي" تحديا كبيرا لاستدامة الأنواع البحرية. يشير هذا المصطلح إلى الأنواع التي يتم صيدها دون قصد خلال عمليات الصيد الصناعي أو الحرفي أو الترفيهي. يشمل هذا الصيد كل من الأنواع المستهدفة وغير المستهدفة. قد يتضمن أنواعا تجارية يتم إنزالها، وأنواعا تجارية لا يمكن إنزالها مثل الأسماك صغيرة الحجم أو الأسماك المتضررة. بالإضافة إلى الأنواع غير التجارية، التي تشمل الأنواع المهددة أو المعرضة لخطر الانقراض، والأنواع النادرة مثل السلاحف البحرية وأسماك القرش والثدييات البحرية (FAO, 2022b).

بشكل عام، يمثل الصيد العرضي كميات ضائعة من الموارد السمكية وهو يتعارض مع مفهوم الصيد المسؤول. رغم ذلك، في كثير من الأحيان يتم ارجاع الاحجام الصغيرة للأنواع المستهدفة الى البحر، خاصة التي تحمل البيض في فترة التكاثر، مثل جراد البحر وسرطان البحر (la cigale de mer et le langouste) وغيرها من الأنواع الأخرى. وهذا يدعم الصيد الرشيد بشكل واضح (Mohamed, 2014, p. 33).

4.1.1 نظام مصايد الأسماك

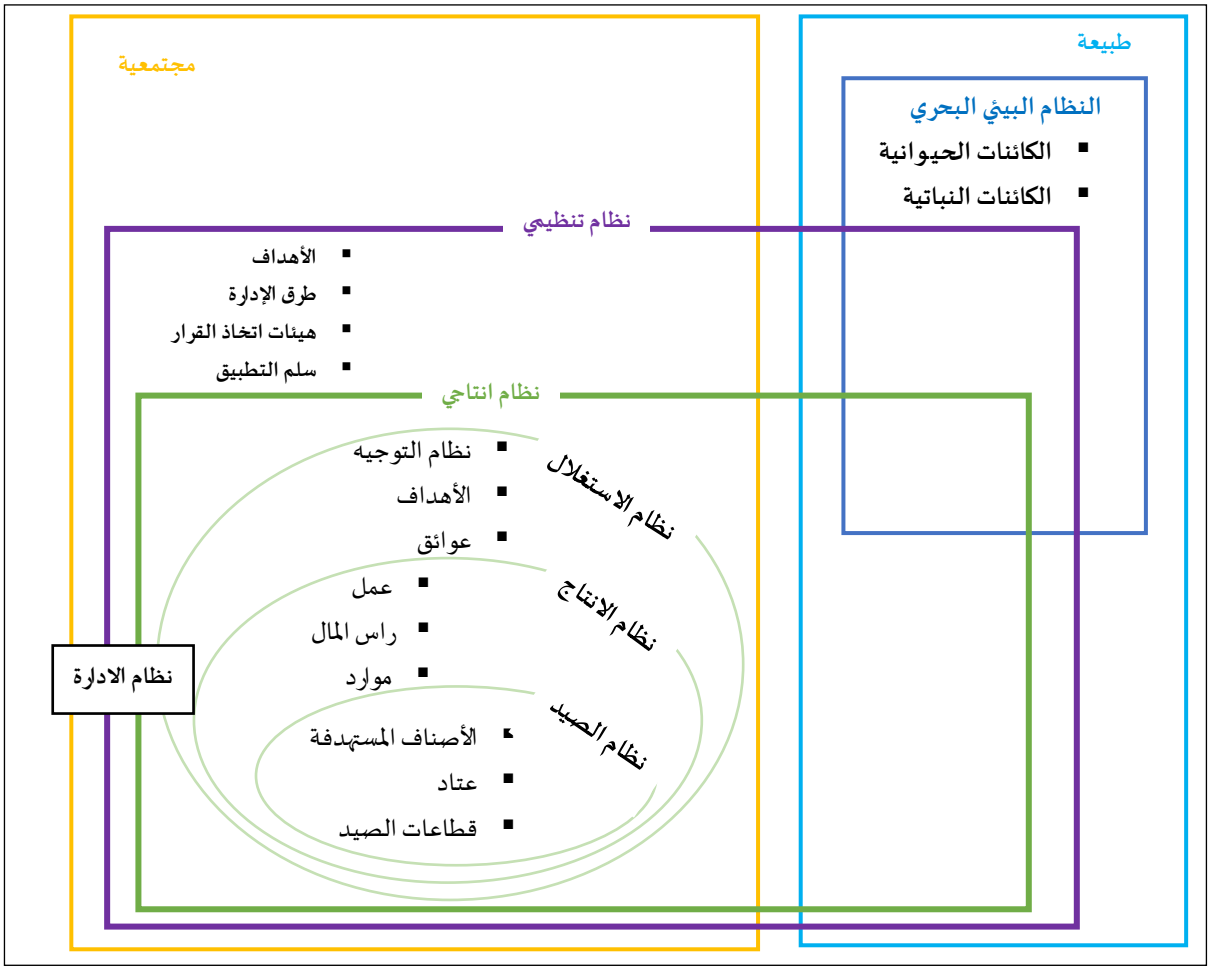
النظام بصفة عامة، هو مجموعة من العناصر المترابطة مع بعضها البعض، بحيث يؤدي تغير عنصر واحد إلى تغير عناصر أخرى و / أو التأثير على النظام نفسه (Rastoin et Ghersi, 2010). من الناحية الكلاسيكية، يعرف نظام مصايد الأسماك على أنه مجموعة متناسقة من تفاعل ديناميكية مختلف العناصر والأنشطة، التي ينظمها الإنسان بهدف تقييم الموارد (Rey et al., 1997). من وجهة نظر أكثر شمولية في تحليل الأنظمة والديناميكيات المكانية التي تنتجها هذه الأنشطة، يعتبر 1993 (Corlay) نظام مصايد الأسماك بانه بناء اجتماعي - اقتصادي واجتماعي - مجالي، ناتج عن استخدام إمكانيات الموارد البيولوجية البحرية القابلة للاستغلال (النظام البيئي)[1] مع الاستراتيجية المتبعة للاستفادة من هذه الإمكانيات باستخدام عوامل الإنتاج المختلفة (النظام الاجتماعي). هذه الديناميكية تخلق تغيرات مختلفة في نشاط الصيد البحري، باعتباره مجموعة منظمة من العناصر المرتبطة بشبكات معقدة من التدفقات التي تحدد حالة توازن أو عدم توازن النظام (Dumortier, 2017). غالبا ما تتشكل أنظمة معقدة، تتميز بمجموعة من التفاعلات بين المخزون وتقنيات الصيد واستراتيجيات الاستغلال. كما ان هذا التعقيد موجود في ديناميكيات الأرصدة السمكية، لا سيما التجمعات السمكية، في بيئاتها شديدة التغير، إلى جانب تعقيد الشبكات والنظم الاجتماعية والاقتصادية المحلية والدولية والعالمية التي تدخل فيها كسلع، تخلق ديناميكيات من المستحيل التنبؤ بها (Cochrane, 2000).

يشمل نظام مصايد الأسماك العناصر البيولوجية، التقنية، الاقتصادية، الاجتماعية، الثقافية، القانونية، بالإضافة الى البعد التاريخي (J.-P. Corlay, 1979; Le Gallic et al., 2000). تشترك جميع مصايد الأسماك في بعض الخصائص والسمات المشتركة (الصيادين، الأسماك ...الخ)، لكن يبقى هناك تنوع مذهل بين أنظمة مصايد الأسماك وداخلها، يمكن تميزها حسب: موقعها الجغرافي، نوع النظام البيئي، طبيعة وسلوك الصيادين ...الخ (Charles, 2008, p. 16, 21). بالتالي، هو تفاعل ديناميكي بين مجموعة متناسقة من العناصر (شكل 3). يكون صنع القرار فيها على مستويات هرمية، ينظمها الإنسان بهدف تثمين / تعزيز موارد مصايد الاسماك وحمايتها، اساسها العلاقات بين الإنسان والموارد الصيدية المتجددة (Jentoft et al., 2010; Rey et al., 1997, p. 117). تؤدي التطورات التقنية والتكنولوجية الى تحول او حتى تعديل في النظام، قد يتعلق الامر بتغير احد عناصر النظام، كأسلوب الصيد، مما يؤدي الى حدوث انسداد او ظهور صراعات (نزاعات) (Babin et Rey, 1993). وغالبا ما يؤدي عدم فهم الروابط الموجودة في نظام مصايد الأسماك إلى فشل استراتيجيات الإدارة في تحقيق أهدافها (Degnbol et McCay, 2007).

[1] تعريف "النظام البيئي" الوارد في المادة 2 من الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي: "يعني "النظام الإيكولوجي" مجمعا حيويا لمجموعات الكائنات العضوية الدقيقة النباتية والحيوانية، يتفاعل مع بيئتها غير الحية، باعتبار أنها تمثل وحدة إيكولوجية". ولا يحدد هذا التعريف أية وحدة مكانية أو مقياس مكاني على عكس ما جاء في تعريف "الموئل". ولذا فإن مصطلح "النظام الإيكولوجي" لا يوازى حتما مصطلح "المنطقة الإيكولوجية"، ولكن يمكن أن يشير إلى أي وحدة تؤدي وظيفتها على أي مستوى.

يتم هيكلة أنظمة الصيد البحري وفق تسلسل زمني، انطلاقا من المنبع الذي يتم فيه صيد الأسماك، مرورا بالمركز اين يتم بيع الأسماك وتحويلها، وصولا الى المصب أي مرحلة التوزيع والاستهلاك (شكل 4)، وفقا لعملية اقتصادية يخلق من خلالها مجال مصايد الأسماك (J.-P. Corlay, 1993). كما ترتبط هيكلة أنظمة الصيد البحري بالسلم المجالي لنظام مصايد الأسماك من حيث حجمه جغرافيا وإداريا (Charles, 2008, p. 16). في بعض الاحيان يمكن ان يتطابق نظام الصيد مع كيان المركز (ميناء، شاطئ الرسو)، اذا كان هناك نوع واحد من الصيد البحري في مجتمع متجانس، اما في بعض الحالات قد يعبر الميناء بحد ذاته عن عدة أنظمة، لا سيما عندما يكون موطنا لعدة اساطيل للصيد البحري (Rey et al., 1997). عند تقاطع هذه الأنظمة الطبيعية والاجتماعية، يتم إنشاء نظام خاص على سطح الأرض على شكل بنية مكانية تكون مجال مصايد الأسماك (J.-P. Corlay, 1993).

الشكل 7: نظام مصايد الأسماك.



المصدر: Rey et al., 1997, p. 118، بتصرف.

اما فيما يتعلق بمسألة التفاعلات بين ديناميكيات الاستغلال وبين الموارد السمكية، التي لا تزال في صميم النقاش حول إدارة مصايد الأسماك، فقد تم اقتراح (Rey et al., 1997, p. 119) تمثيل لنظام مصايد الأسماك الذي يتكون من دمج

فرعيين من الأنظمة الرئيسية: نظام الإنتاج: الذي يتمحور حول تكوين تدفقات المنتوجات الصيدية من ناحية، ونظام الإدارة الذي يهدف إلى تنظيم الأنشطة الصيدية ومن ناحية أخرى (الشكل 7). حيث تتطرق قضايا البحث التي تم تطويرها على أساس هذا الاقتراح، الى دراسة الديناميكيات التفاعلية بين النظام الإنتاجي ونظام الإدارة، مع إعطاء أهمية أكبر لمساهمة علم البيئة، ودراسة الديناميكيات بين النظام الإنتاجي والنظام البيئي. هذا ما سوف يسهل عمل صناع القرار في وضع سياسات فعالة تساهم في التنمية المستدامة لمصايد الأسماك.

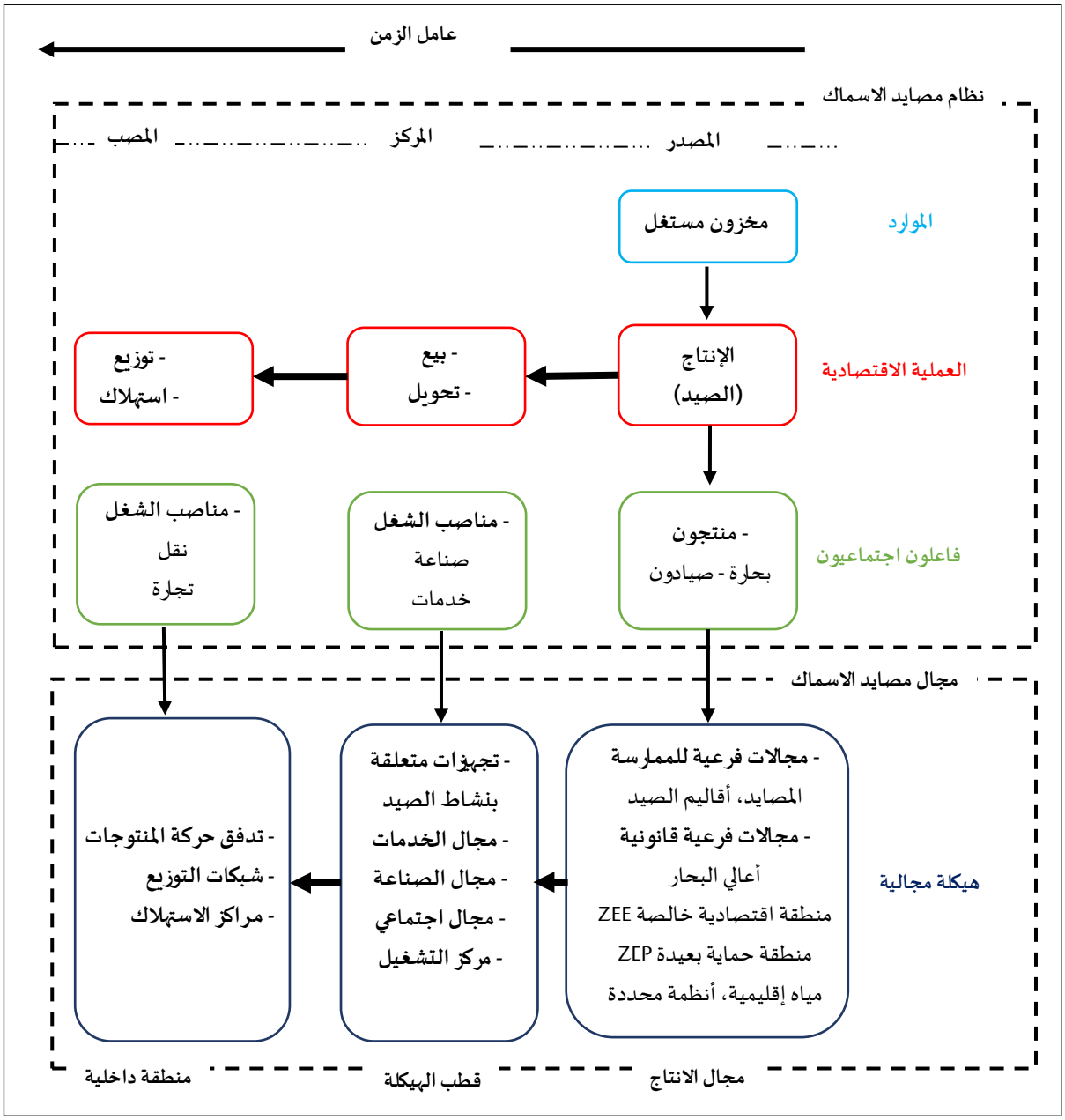
5.1.1 المجال الصيدي

وفق كورمير سالم (Cormier-Salem, 2000)، يمكن تعريف مجال الصيد البحري على أنه *« كيانات مكانية تهيكل في نفس الوقت بواسطة أنظمة الصيد، سواء كانت دعما ماديا لأنشطة الصيد، او نتيجة ممارسات وتمثلات المجتمعات الساحلية، بالإضافة الى رهانات النشاط، وبالتالي يكون مجال مصايد الاسماك مصدرا للعديد من النزاعات / الصراعات بين المجتمعات للسيطرة على الموارد المائية»* (ترجمة المؤلف). مجال مصايد الأسماك[1] يكون منظم حسب ثلاثة أقطاب متشابكة (شكل 8): مناطق الصيد، نقاط الإنزال ومناطق التسويق (J.-P. Corlay, 1993). تعزز هذه التكوينات المكانية الفريدة من نوعها تنافسا كبيرا من اجل الوصول الى الموارد، وتساهم في ظهور النزاعات (الصراعات) التي تكون بدرجات مختلفة داخل مصايد الأسماك، وعلى مستويات متعددة: محلية، إقليمية ودولية (Cormier Salem et Legay, 1995; Jentoft et al., 1998; Le Roux et Noël, 2007; Noël, 2013).

الدراسات البيئية لمصايد الأسماك أو مختلف الأوساط الطبيعية الاخرى، لا تعتمد على المجال وحده، لأن هذا الاخير لا يكفي لفهم مختلف الاليات والديناميكيات والعلاقات. لذلك، إعتمدت أغلب الأبحاث على مزج المجال مع الزمن بسبب الضرورة / الملائمة البحثية. هذه التقنية تسمى: استبدال المجال بالزمن Space-for-Time Substitution (SFT)، حيث تساهم في فهم التغيرات والتأثيرات البيئية (Banet et Trexler, 2013; Damgaard, 2019; Pickett, 1989)، والتغيرات المناخية (Martí et al., 2009). لان بعض أسباب هذه التغييرات والتأثيرات لا يمكن تحديدها الا من خلال دراسة طويلة الأمد، مع اختيار فترات زمنية محددة (Pickett, 1989).

[1] لا يتألف الإنتاج العالمي لمصايد الأسماك من "الأسماك" في حد ذاتها فحسب، بل يشمل أيضا العديد من الأنواع الأخرى من الحيوانات التي تعيش في النظم البيئية المائية. ومع ذلك، يستخدم مصطلح "الأسماك" عادة كاختصار للإشارة إلى مجموعة الأنواع التي يتم صيدها في مصايد الأسماك.

الشكل 8: من نظام المصايد إلى مجال المصايد.



المصدر: Corlay, 1993، بتصرف.

ينقسم مجال مصايد الأسماك -المجال الصيدي- حسب (J.-P. Corlay, 1993) إلى ثلاثة أقسام: مجال الإنتاج، القطب الهيكلي، والمنطقة الداخلية (الشكل 4)، يتم تعريفهم كالتالي :

- مجال الإنتاج هو المنطقة التي يتم فيها صيد الأسماك، لا وجود له إلا في حالة وجود قوارب الصيد الناشطة. هذا المجال ينقسم إلى مناطق / مجالات فرعية للممارسة (مثل مناطق الصيد، أقاليم الصيد، خرجات الصيد). ومناطق

فرعية قانونية (مثل منطقة اقتصادية خالصة ZEE، منطقة حماية بعيدة ZEP، مياه إقليمية ومحميات بحرية AMP الخ).

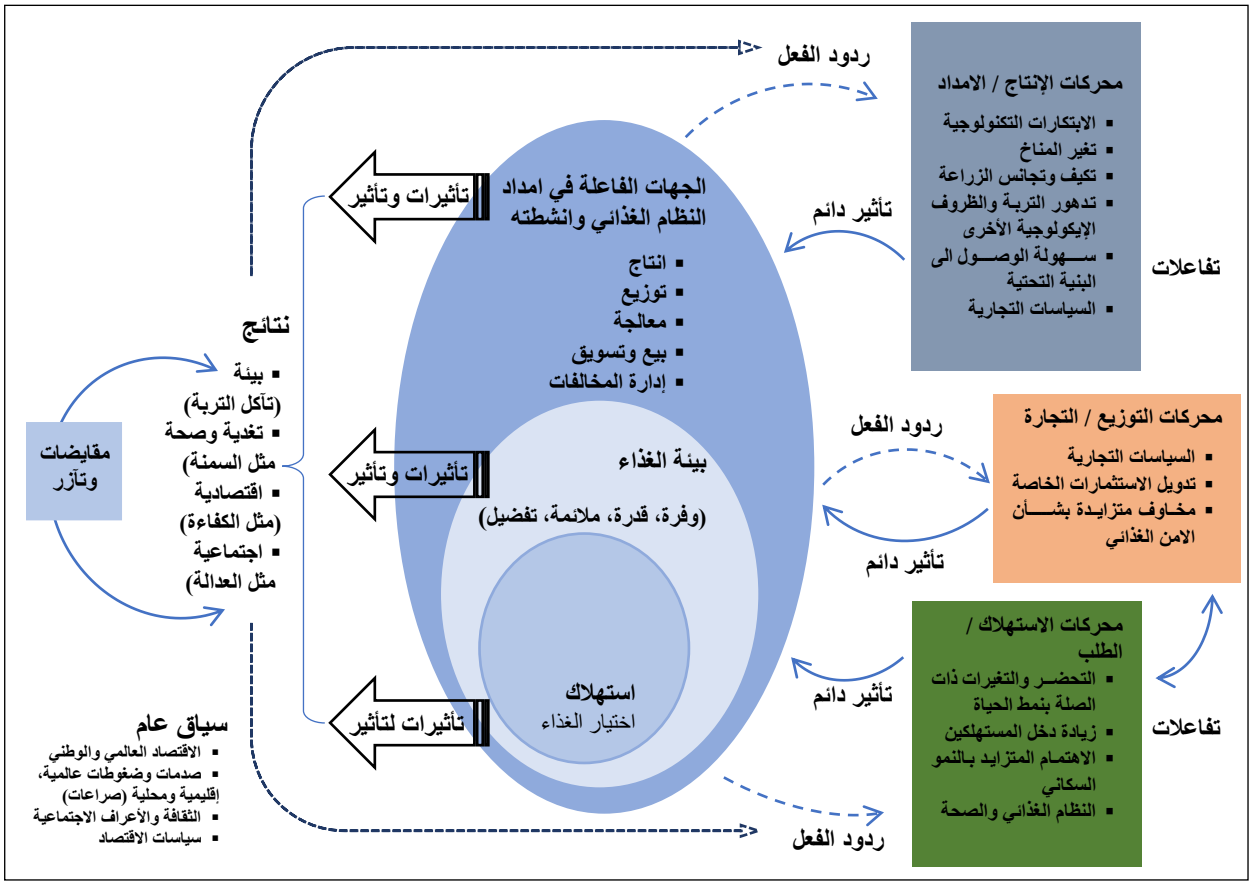
- يشكل قطب الهيكلة مركز حيوي حيث يتم فيه طرح المنتجات، ويمكن أن يتضمن موانئ الصيد وشواطئ الرسو الخ. يقوم هذا المركز بجذب الأساطيل والمنتجات المطروحة في السوق، مما يؤدي إلى ارتفاع المعاملات التجارية. كما يضم مساحات الخدمة والمساحات الصناعية التي تنشأ عن نشاط الصيد البحري، مثل بناء السفن وصيانتها وإنتاج الجليد. بالإضافة إلى ذلك، يعتبر قطب الهيكلة مجالا اجتماعيا يعكس أماكن الاجتماع والعيش المشترك وتماسك مجتمعات مصايد الأسماك.
- تشمل المناطق الداخلية مجالات التوزيع والاستهلاك، كما تمتد وفقا لتقنيات الحفظ / التخزين، تنظيم النقل، موقع مراكز الاستهلاك ومستوى المعيشة والممارسات الغذائية للمستهلكين. يمكن أن تكون هذه المناطق الخلفية محلية أو إقليمية، وفي بعض الأحيان قد تكون بعيدة جدا عن قطب الهيكلة نفسه، من خلال تصدير المنتجات إلى بلدان أخرى.

6.1.1 الأنظمة الغذائية

تشير الانظمة الغذائية إلى جميع الأنشطة المتعلقة بإنتاج الغذاء، معالجته، توزيعه واستهلاكه. فهي تتأثر بالعديد من العوامل، مثل السياسات، الاقتصاد، الثقافات، التقاليد، التكنولوجيا، أنماط العيش وتفضيلات الغذاء. يمكن أن تكون النظم الغذائية محلية أو إقليمية أو عالمية. كما ان لها تأثيرات كبيرة على البيئة، المناخ، الاقتصاد، صحة الإنسان والأمن الغذائي. ودائما هناك ردود فعل عكسية على هذه التأثيرات من طرف أنشطة النظام الغذائي، بيئة الغذاء والمستهلكين (Béné et al., 2019b; Rastoin & Ghersi, 2010). يظهر النظام الغذائي "العالمي" على أنه مزيج بين انواع مختلفة من الأنظمة، التي تكون في إعادة تشكيل دائمة، وتؤثر على بعضها البعض بشكل متبادل (Colonna et al., 2011).

تقسم العوامل التي تؤدي إلى تحول في الأنظمة الغذائية او ما يسمى "محركات التحول" إلى ثلاث فئات رئيسية: تلك المرتبطة بالاستهلاك والطلب، الإنتاج والعرض، وأخيرا بالتجارة والتوزيع (Kersulec, 2023, p. 19). تتبع محركات التحويل التعريف الذي اقترحه (Béné et al., 2019b) «*تعرف محركات النظام الغذائي بأنها عمليات داخلية أو خارجية تؤثر عن قصد أو عن غير قصد، على النظام غذائي، ويمكن ان تؤثر عليه على مدى فترة طويلة بما يكفي اثارها لتغيير الأنشطة بصورة مستدامة، بالإضافة الى تغيير نتائج النتائج هذا النظام*» (ترجمة المؤلف)، كما هو موضح في الشكل ادناه (الشكل 9).

الشكل 9: شكل مفاهيمي للأنظمة الغذائية.



المصدر: Béné et al., 2019b، بتصرف.

يؤثر نظام الغذاء العالمي تأثيرا كبيرا على الأنظمة الأخرى من خلال زيادة الاحتباس الحراري، تقليل مخزونات المياه العذبة، فقدان التنوع البيولوجي وتلوث النظم البيئية (M. A. Clark et al., 2020; Godfray et al., 2010). وهي علاقة متعاكسة لأن الاحترار العالمي، التلوث وفقدان التنوع البيولوجي لهم تأثير قوي على انتاج الغذاء (M. Brown et al., 2015; S. S. Myers et al., 2017). في هذا السياق، فإن استدامة التنوع البيولوجي البحري ومصايد الأسماك وأنظمة الأغذية السمكية المرتبطة بها معرضة حتما للخطر.

تتميز الأنظمة الغذائية المستدامة لمصايد الاسماك بقدرتها على توفير الغذاء وتغطية الاحتياجات من البروتين الحيواني مع المحافظة على البيئة، فضلا على تعزيز المجتمعات المحلية ودعم المنتجين المحليين. تهدف هذه الانظمة أيضا إلى تحقيق الأمن الغذائي للجميع بطريقة لا تؤثر على الأسس الاقتصادية-الاجتماعية والبيئية. حيث ان المستقبل المستدام القائم على مبادئ العدالة الاجتماعية والاقتصادية لا يمكن تحقيقه على الأرجح دون الاهتمام بأوجه عدم المساواة المتأصلة في نظام الغذاء (Thu, 2009).

كذلك، تصبح هذه الأنظمة مربحة ومستدامة اقتصاديا واجتماعيا، عندما يكون تأثيرها إيجابي أو محايد على بيئة الموارد الطبيعية (FAO, 2023)[1]. تأثرت الأنظمة الغذائية لمصايد الأسماك بشكل كبير بسبب جائحة كوفيد 19، بما في ذلك مصايد الأسماك الجزائرية (FAO, 2021). ما أدى الى انخفاض الطلب على الموارد السمكية خلال فترة الحجر الصحي، الذي أفضى في بعض الحالات إلى انخفاض أسعارها، بالإضافة الى توقف نشاط الكثير من أساطيل الصيد البحري حول العالم، حيث أصبح عملها غير مربح. وفي بعض الحالات، يعود ذلك إلى ضعف قيمة الحصص التي يتم صيدها بسبب قلة الطلب الموسمي الناجم عن وفرة الموارد السمكية أو تراجع الاستهلاك المؤقت بسبب عدم القدرة على التخزين (Kaewnuratchadasorn et al., 2020; Sorensen et al., 2020).

7.1.1 الهشاشة البيئية

حسب (Mathis et al., 2016) فإن مفهوم الهشاشة هو *«قابلية المجتمع للتضرر من التغيير، المفاجئ أو غير المفاجئ، في بيئته. يمكن أن تتخذ هذه التغييرات عدة أشكال. قد تكون كوارث طبيعية مثل العواصف الزلازل، الانفجارات البركانية. أو مرتبطة بالأنشطة البشرية مثل الحوادث الصناعية أو النووية، انهيار أنظمة الأمن، الحروب، إلخ. لكن يمكن أن تكون أيضا تغييرات غير لحظية، تحدث على مدى فترات زمنية طويلة في وتيرة غير منتظمة: التلوث، التغيرات المناخية، هطول الأمطار، التغيرات في عدد وتنوع الموائل الحيوانية أو النباتية»* (ترجمة المؤلف). تعرف الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) الضعف على انه *«الدرجة التي يكون فيها النظام عرضة للآثار الضارة لتغير المناخ وعدم قدرته على التعامل معها، بما في ذلك التقلبات والظروف المناخية الخطيرة. كما أن الضعف هو مؤشر على طبيعة وحجم ومعدل تغير المناخ والتنوع البيولوجي الذي يتعرض له النظام وحساسيته وقدرته على التكيف»* (ترجمة المؤلف). من اجل فهم هذه التغيرات، من الضروري الاخذ بعين الاعتبار مختلف الابعاد: بيئية، اجتماعية، اقتصادية، سياسة، إقليمية، ...الخ (Parry, 2007).

تشير الأبحاث إلى أن مصايد الأسماك من بين أكثر الأنظمة / البيئات تعرضا للتدهور، بسبب الضغوطات التي تواجهها، سواء كانت طبيعية او بشرية. كما ان هناك العديد من العوامل التي تساهم في زيادة نقاط الضعف. من بينها تغير المناخ، الذي من شأنه أن يفرض ضغطا كبيرا على ديمومة الموارد الطبيعية في جميع أنحاء العالم. لكن تبقى موارد المياه، النظم الإيكولوجية الساحلية والمجتمعات البشرية هي من اكثر البيئات عرضة لتغير المناخ (Alam & Murray, 2016; Hidalgo et al., 2018; Murray, 2016). تظهر اثار الهشاشة على مصايد الاسماك في انخفاض المخزون السمكي عن مستواه الطبيعي وتدهور حالة الكائنات الحيوانية والنباتية نتيجة للتغيرات في درجة حرارة البحار وتحمضها (Field & Barros, 2014). كما يتعين على الصيادين تغيير ممارسات الصيد الخاصة بهم (زيادة الجهد، الهجرة، تتبع الأسماك ..الخ) و قد تكون هذه الممارسات مدمرة للبيئة البحرية وفي حالات أخرى يقوم الصيادون بترك نشاط الصيد البحري نهائيا بسبب

[1] https://www.fao.org/3/cc0461ar/online/sofia/2022/transforming-aquatic-based-food.html

تصحر نطاق الصيد (Colburn et al., 2016; Papaioannou et al., 2021). ان تدهور مصايد الأسماك الحرفية يمثل مصدر قلق بالغ، لأن أكثر من نصف مصايد الأسماك موجودة في البلدان النامية وهي تشغل نسبة كبيرة من شرائح المجتمع. بالنسبة لهذه الدول تعتبر المصايد مصدرا من مصادر الدخل الرئيسية، حيث تعتمد عليها لتحقيق اكتفائها المادي والغذائي (Belhabib et al., 2015 ; Béné et al., 2007 ; FAO, 2015).

كذلك، يؤثر التلوث على نوعية المياه بسبب النفايات الصناعية السائلة ومياه الصرف الصحي التي يتم تصريفها عبر الأنهار والاودية الى البحار والمحيطات (Zillur & Lahiri-Dutt, 2011, p. 974). نتيجة لذلك، أصبحت الأسماك والأنواع المائية الأخرى عرضة للتلوث. تساهم الاثار المباشرة أو غير المباشرة لهذا التلوث على صحة البشر وسبل عيشهم، من خلال فقدان التنوع البيولوجي، والحد من مصايد الأسماك باعتبارها مصدر رئيسيا للبروتين.

8.1.1 اللامساواة الاجتماعية

من الضروري بالفعل أخذ البعد الاجتماعي بعين الاعتبار، لأن الهشاشة غالبا ما تكون متفاوتة ويمكن أن تتشابك مع أنواع أخرى من الهشاشة كلامساواة الاجتماعية-الاقتصادية والايكولوجية (Habibe-Meisse, 2013; Levratto et Clemenceau, 2005; Mathis et al., 2016; Weigel et al., 2016). هناك أفراد ومجموعات بشرية هم الأكثر تعرضا للهشاشة من غيرهم، حسب: العمر، الجنس والفئة الاجتماعية. هذه المعايير (الاجتماعية، الاقتصادية، الايكولوجية) مناسبة للتمييز بين درجات التعرض للتغيرات والمخاطر بمرور الزمن و مع تغير المكان (Kalunga Mawazo et al., 2009; Reghezza, 2006; Soulet, 2005; Veyret et Reghezza, 2006).

تعتبر العلاقات الاجتماعية بطبيعتها مصدر للتماسك او الصراع / التوتر بين مختلف الفاعلين، فرديا أو جماعيا. يتجاوز هذا التوتر المجال الفردي ويؤدي إلى تشكل مجموعات اجتماعية ذات مصالح متناقضة. على سبيل المثال، يعتبر العمل وتنظيمه أو تقاسم الثروة المنتجة من القضايا المركزية التي تشكلت حولها الفئات الاجتماعية، هذه الفئات في حالة تنافس مستمر حول تقاسم الثروة (Pfefferkorn, 2007). يمكن تصنيف التعريفات والمقاربات الخاصة بالضعف الاجتماعي، الى أنواع محددة من التعرض للضعف: اقتصادية، طبيعية واجتماعية. حيث يكون الضعف الاجتماعي معقد وديناميكي، ويتغير عبر المكان والزمان، كما يتم التركيز فيه دائما على الفئات الاضعف في المجتمع (Cutter et al., 2008; Mesjasz, 2011, p. 137). يمثل هذا الضعف عائقا في وجه قدرة المجتمعات على التكيف و التخفيف من اثار التعرض لأشكال الهشاشة (Buckle et al., 2001; Cutter et al., 2008). وهذا نظرا لأن مصايد الأسماك الحرفية مدرجة ضمن الأنظمة الاجتماعية-البيئية المعقدة. خصوصيات العمل وطريقة الحصول على الأجور هي أساس التعقيد الاجتماعي. اذا، من المهم دراسة العلاقة بين الضعف الاجتماعي واستخدام الموارد، وهذا بالاعتماد على بيانات ومعطيات مصايد الأسماك، التي تكون حاسمة ومهمة جدا في تقييم قابلية المجتمع للتأثر، كما انها تساهم في تحديد اللامساواة بين مختلف الفئات المهنية (Mongruel & Pálsson, 2004; Platteau & Nugent, 1992; Quiros et al., 2018). يحصل الصيادون الذين يعملون في

مصايد الأسماك الحرفية عادة على اجورهم عن طريق نظام الحصص، حيث تقسم الأرباح بطريقة غير متساوية بين مختلف فئات البحارة. هذا النظام يخضع الى عدة اعتبارات: تاريخية، ثقافية، اقتصادية ومهنية -نوع النشاط، تباين الجهد المبذول، نوع القارب-(Chaumette, 2008; Diaw, 1989; Lazuech, 2016; Zaimen et al., 2021). في بعض الأحيان، التقسيم غير العادل للمدخول (الأرباح) في قطاع مصايد الأسماك الحرفية، ينتج عنه لامساواة اجتماعية بين مختلف فئات البحارة الصيادين، وهو ما يخلق هشاشة ينظر إليها البعض من تلك الفئات كنوع من أنواع الإقصاء.

9.1.1 جهد الصيد

لطالما كان مفهوم جهد الصيد مهم للغاية في دراسة وادارة مصايد الأسماك. لان البيانات الدقيقة المتعلقة بالمصايد عامة وجهد أو قدرة الصيد خاصة، تساهم بشكل فعال في الإدارة المشتركة و/ أو المستدامة لمصايد الأسماك، كما تساعد على فهم مختلف التعقيدات الموجودة في نظام مصايد الاسماك (Cury, 2013; Gascuel, 1995; Henocque, 2006; Lefebvre, 2011). هناك مؤلفات كثيرة تنقد الافتراض القائل بأن معدل وفيات الصيد يتناسب طرديا مع جهد الصيد، لان توفر البيانات اللازمة عن التوزيع الموسمي لجهد الصيد تساعد ايضا في تقدير المعدلات اللحظية لوفيات الصيد[1] والوفيات الطبيعية[2] في مكان وزمان معينين (Hoenig et al., 1998).

لحساب جهد الصيد يجب ان تتوفر أيضا العديد من المعطيات الدقيقة حول خصائص اسطول الصيد البحري (قوة المحرك، حجم القارب، نوع القوارب، عدد الوحدات، أدوات الصيد المستعملة حسب كل قارب الخ)، مدة وعدد خرجات الصيد، كذلك كمية انتاج المصيد السمكي (Belhabib et al., 2018; Chavance et Domalain, 1999; Ricker, 1980). كما يمكن للقيمة التجارية للأنواع المستهدفة أن تحدد جهد الصيد، غالبا ما تكون هذه الانواع ذات مستوى غذائي مرتفع وبأعلى الأسعار في السوق (Baeta et al., 2009; da Cunha et al., 2023; Pinnegar et al., 2006).

بالإضافة الى جهد الصيد، تعتمد دراسة استدامة أنشطة الصيد في نظام بيئي بحري معين، على توازن العديد من المؤشرات متعددة الابعاد الاقتصادية، البيئية، المجتمعية (Russo et al., 2019). ندكر منها على سبيل المثال لا الحصر: العائد الأقصى المستدام[3] rendement maximal durable (RMD) الإنتاج الأولي[4] production primaire (PP)، بالإضافة الى

[1] وفيات الصيد يعبر عنه عادة بالمعدل اللحظي F، وهو نسبة الأفراد من إجمالي التجمع الذين يموتون كل عام بسبب الصيد، كما يمكن أن يكون له قيم من 0 لعدم الصيد، إلى قيم عالية جدا مثل 1.5 أو 2، مما يعني ان 1.5 أو 2 قيمة الأسماك التي تم صيدها هي ضعف الأسماك التي كانت موجودة في بداية الموسم (وهو أمر ممكن للأنواع قصيرة العمر وسريعة النمو مثل الأنشوجة).

[2] الوفيات الطبيعية هي جزء من إجمالي الوفيات التي لا ترجع إلى الصيد، ولكن لأسباب طبيعية مثل الافتراس والمرض. معبرا عنه بمعدل النفوق السنوي M، أي عدد الأسماك الميتة خلال العام (نسبة مئوية من إجمالي التجمعات).

[3] أكبر كمية صيد يمكن استخلاصها من مخزون سمكي على المدى الطويل وفي المتوسط، في ظل الظروف البيئية الحالية (المتوسط)، دون التأثير بشكل كبير على عملية التكاثر

[4] باعتباره الحلقة الأولى في السلسلة الغذائية، الإنتاج الأولي يحدد التنوع البيولوجي، وهو أصل الثراء على مستوى النظم الإيكولوجية البحرية. كذلك، يتحكم في وفرة الأرصدة السمكية الرئيسية التي تعتمد عليها مصايد الأسماك في العالم.

مؤشرات أداء المخزون، وأداء القطاع اثناء وبعد الاستغلال، هذا الاخير يعني الحاجة إلى الاهتمام والتركيز على هدف زيادة الفوائد التي تعود على المجتمع من كل الأسماك التي يتم صيدها بشكل مستدام، لتلبية العديد من أهداف التنمية الغذائية والتوظيفية والاجتماعية والاقتصادية (Anderson et al., 2015; A. T. Charles, 2008, p. 54; Danto et al., 2022; McCluskey et Lewison, 2008).

أخيرا، وحسب منظمة الأغذية والزراعة (FAO) يمكن القول ان جهد الصيد البحري يمثل كمية معدات الصيد المستخدمة من نوع معين، في مناطق الصيد أثناء فترة زمنية محددة. مثل ساعات الصيد في اليوم، أو عدد الصنانير التي يتم استخدامها يوميا، أو عدد مرات سحب / رمي / جر الشباك في اليوم، وغالبا ما يقاس بناتج اجمالي الوقت الذي يقضيه الشخص في الصيد، وكمية معدات الصيد المستخدمة من نوع معين التقنيات في مناطق الصيد البحري خلال وحدة زمنية معينة[1] (Cochrane, 2005 ; FAO, 2003). أما المؤشر الأكثر فعالية لرصد مصايد الأسماك خلال فترات زمنية طويلة هو الصيد لكل وحدة جهد (CPUE (Captures Par Unité d'Effort، او كما يطلق عليه أيضا معدل الصيد[2]. يعني الانخفاض في الصيد لكل وحدة جهد أن أعداد الأسماك لا تسمح بالإنتاج فوق مستوى محدد، اما الزيادات فتعني أن مخزون الأسماك يتعافى ويمكن بذل المزيد من جهود الصيد. لذلك يمكن استخدام مؤشر الصيد لكل وحدة جهد كمعيار لقياس وفرة المخزونات السمكية لأي نوع من الأسماك (Constantine, 2002; FAO, 2018; Stamatopoulos et Abdallah, 2015).

2.1 دراسات مختلفة من تخصصات متعددة لإدارة مصايد الأسماك المستدامة

1.2.1 دور العلم في إدارة مصايد الأسماك

> *«بحوث مصايد الاسماك هي فرع من فروع نظام إدارة مصايد الأسماك، الذي يركز على تجميع، تحليل، بناء، تفسير، ونشر المعرفة اللازمة لاتخاذ قرارات جيدة. تشمل أبحاث مصايد الاسماك جميع الدراسات المتعلقة بالأسماك والمصايد، من البحوث البيولوجية عن العوالق إلى الدراسات الاجتماعية والأنثروبولوجيا للنشاط البشري في قرى الصيد القديمة»* (Charles, 2008, p. 121)، ترجمة المؤلف.

علوم مصايد الأسماك هي مجال ديناميكي متطور باستمرار، لا سيما مع ظهور أبحاث وتقنيات جديدة. على هذا النحو، تكون لديها القدرة على لعب دور حاسم في معالجة بعض القضايا البيئية والاجتماعية-الاقتصادية الأكثر إلحاحا في عصرنا. تواجه العديد من مصايد الأسماك مشاكل بيئية واقتصادية واجتماعية خطيرة، يمكن ارجاع جزء منها الى الإخفاقات في مؤسسات الإدارة والمؤسسات العلمية ذات الصلة (Charles, 1994)، لهذا من المهم جدا العمل مع فريق وفق منهج متعدد

[1] يحسب جهد الصيد على مدى فترة معينة أو لمنطقة معينة. عند استخدام نوعين أو أكثر من معدات الصيد، يجب تعديلها وفقا لنوع معياري، وهذا لاستخلاص وتقدير جهد الصيد الإجمالي (FAO, 2002).

[2] حسب مثال (FAO, 2018a) نفترض ان لدينا قوارب عددها 1000 في قاعدة القوارب غير المزودة بمحركات بطول 8 أمتار، والتي تستخدم 200 متر من الشباك الخيشومية والتي تستهدف الهامور في شهر فيه 31 يوما وكان عدد الخرجات في هذا الشهر هو 20 يوما (11 يوما كانت أيام غير مخصصة للصيد بسبب الظروف الجوية السيئة)، لدينا جهد نظري قدره 1000 قارب × 20 يوم بإجمالي 20000 رحلة بالقارب تنتج 20000 عملية إنزال. من خلال هذه المعطيات يمكننا حساب متوسط كمية الأسماك التي يتم اصطيادها لكل جهد.

التخصصات، يهتم بإدارة وفهم مصايد الأسماك. حيث يكون للبيولوجيا، الأنثروبولوجيا، البيئة، الاقتصاد، علم البحار، الجغرافية، الإدارة والإحصاء أدوارا مهمة في مجال الأبحاث حول نشاط الصيد البحري (Aeberhard et al., 2018; Charles, 1995). أيضا، علم مصايد الأسماك له دور مهم في إدارة وحفظ تجمعات الأسماك، وضمان ممارسات الصيد المستدامة، وتثمين التنوع البيولوجي (Benson, 2009).

تهتم علوم مصايد الأسماك بفهم السلوك، الوراثة، دورات حياة الأسماك والكائنات الأخرى، فضلا عن الخصائص الفيزيائية والكيميائية لموائلها (Rothschild & Beamish, 2009; Ward, 2000; Young, 2023). كما يبحث علماء الاختصاص في تأثيرات الأنشطة البشرية على الانظمة البحرية، مثل: التلوث، الملاحة البحرية، تغير المناخ والصيد الجائر. لأنه في بعض الاحيان يمكن ان تؤدي الأنشطة البشرية إلى التدمير الكامل للمورد. بشكل عام، تشكل هذه التأثيرات تهديدا خطيرا على التنوع البيولوجي للأنظمة الإيكولوجية البحرية (Berkowitz & Clarke, 2014; Cinner et al., 2009; Schloss et al., 2017). كذلك، يدرس الأبعاد الأنثروبولوجية والاجتماعية-الاقتصادية المرتبطة بنشاط الصيد البحري، مثل التأثير على المجتمعات الساحلية و العدالة الايكولوجية، او دور اقتصاد مصايد الأسماك في تنمية الانسان و صحة المواطن (Chakour, 2013; Dahou, 2018).

كما يعتبر علم مصايد الأسماك بالغ الأهمية لضمان استدامة انشطة الصيد البحري وتربية المائيات، لأنه يسمح باستمرار توفير الغذاء وخلق فرص العمل المباشرة وغير المباشرة، بالإضافة لتنمية مختلف الأنشطة الاقتصادية-الاجتماعية والترفيهية لعديد الأشخاص في جميع أنحاء العالم (Bourgault-Faucher, 2020; Chakour, 2013; de Marignan, 2023). لهذا المجال أيضا، آثار كبيرة على جهود الحفظ، وهذا بعدما تأثرت سياسات مصايد الأسماك البحرية في دول الصيد الرئيسية باستراتيجيات تنمية الاقتصاد الكلي التي كانت سائدة (مصايد الأسماك ذات الوصول المفتوح). لا سيما ان العديد من أنواع الأسماك مهددة أو معرضة للخطر بسبب الصيد الجائر وتدهور الموائل البحرية، بالإضافة الى انه يساهم في فهم العلاقة بين الفاعلين المختلفين (علاقة القوى) وأهمية كل منهم (Emanuelsson et al., 2014; Graner & Frangoudes, 2022; Ibarra et al., 2000). لنجاح إدارة موارد مصايد الأسماك بشكل فعال ومتكامل، لابد ان ترتكز على الأساس العلمي (Mora et al., 2009). يستخدم الباحثون في المجال مجموعة من الأدوات والتقنيات، من بينها النمذجة، تقييمات المخزون ونهج الإدارة القائمة على النظام الإيكولوجي والمعلوماتية. وهذا يتطلب التعاون عبر مختلف التخصصات وبين كل القطاعات، بما في ذلك الباحثون والعلماء، صناع السياسات، الصيادين وغيرهم من أصحاب المصلحة (Fromentin et al., 2007; Quensière, 1993).

2.2.1 تحديات إدارة مصايد الأسماك وسياساتها

في مصايد الأسماك التي تتم إدارتها بشكل جيد، يجب أن يكون الفاعلون الرئيسيون - بما في ذلك الصيادون، علماء الأحياء والمدراء – قادرون على توضيح استراتيجية نشاط الصيد المستخدمة. تحدد هذه الاستراتيجية كيفية تغير المصيد من سنة

إلى أخرى، مع مراعاة عوامل مثل حجم المخزون، القضايا الاقتصادية-الاجتماعية والثقافية لمصايد الأسماك، بالإضافة الى تبيين النقائص التي تتعلق بالمعرفة البيولوجية للمخزون (Hilborn & Walters, 2013, p. 451). لقد شغلت إدارة مصايد الأسماك واستدامتها المجتمعات البشرية، حتى أصبح تنظيم الوصول اليها هو اجراء ذو أولوية قصوى، من خلال ضبط قدرة الإنتاج، استراتيجيات الحفاظ على الموارد والحد من الصراعات في المجال والنظام البيئي المراد الوصول اليه (Gascuel & Fontenelle, 2003).

في السياق العالمي، وبشكل كبير، تم تجاهل الأثار الاجتماعية والثقافية أثناء وضع سياسات إدارة مصايد الأسماك، وغالبا لا تخضع للبحث الكافي من قبل الباحثين والمختصين في علوم مصايد الأسماك. هذا التجاهل ينتج عنه عواقب سلبية على مجتمعات الصيد وسبل عيشهم. حيث يجد هؤلاء الصيادون وأفراد المجتمعات الساحلية أنفسهم يواجهون صعوبات ويكافحون للتعامل مع الآثار المترتبة عن اتخاذ قرارات الإدارة والسياسة (Symes & Phillipson, 2009; Urquhart et al., 2011, 2014b). بالتالي، هناك اعتراف متزايد بأن مصايد الأسماك المستدامة وبيئتها البحرية لن يكون لها وجود إلا من خلال دمج الإدارة والسياسة وتكاملها مع الأبعاد الايكولوجية، الاجتماعية، الاقتصادية والثقافية (Forst, 2009; Le Tissier, 2020; Nobre, 2011).كما يجب ان تبنى على المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة، بما في ذلك العوامل التي تؤثر على نمو وإنتاجية مصايد الاسماك، والصراع الأساسي بين الاستغلال وتخفيف المخاطر على المخزون أو التجمعات، بالإضافة الى الحاجة إلى تقليل الاعتماد على الموارد السمكية، وأهمية إشراك جميع الفاعلين في إدارة مصايد الأسماك. كما ان هذه المبادئ تؤكد على الحاجة إلى الشفافية، وإشراك أصحاب المصلحة على المدى الطويل، واعتماد نهج احترازي للتعامل مع عدم اليقين (Cochrane, 2000).

3.2.1 إدارة مصايد الاسماك: من النهج الكلاسيكي للاقتصاد الحيوي الى نماذج الإدارة الحديثة

شهدت إدارة مصايد الأسماك تطورا علميا هاما على مر الزمن، ذلك نتيجة زيادة فهمنا للنظم البيئية، تجمعات الأسماك، وتأثيرات الأنشطة البشرية. على الرغم من أن المعايير الأساسية لإدارة مصايد الأسماك تم صياغتها في وقت مبكر من منتصف الخمسينيات، إلا أن الأطر المؤسسية الحالية لهذه الإدارة لم تبدأ في الظهور حتى أواخر السبعينيات. تزامنت هذه التطورات مع انتشار المناطق الاقتصادية الخالصة (ZEE)، كما شهد ايضا نشاط صيد الأسماك انتعاشا كبيرا بفضل زيادة عدد أساطيل الصيد في مصايد الأسماك العالمية، وخاصة الأوروبية منها، وهذا بعد الحرب العالمية الثانية (Urquhart et al., 2014b, p. 5).

في بداية الخمسينيات. وضع عدد من أبرز الباحثين في مجال مصايد الأسماك على غرار Beverton، Holt Ricker، Schaefer وغيرهم، مجموعة من النماذج الإقتصادية التي حددت إجمالي الصيد المستدام لمخزون معين من الأسماك. هيمنت هذه النماذج على التفكير السائد في ادارة مصايد الأسماك وأصبحت أساسا للقرارات التنظيمية (T. D. Smith, 1994). وبالتالي،

فإن نموذج Schaefer للاقتصاد الحيوي (1954) قام بتطوير هدف إداري يجب تحقيقه: الحد الأقصى للإنتاج المستدام RMD / MSY.

إن مختلف النماذج السابقة، ولا سيما نموذج Schaefer، سمحت بتوقع حجم وإنتاج الأرصدة السمكية في المستقبل بناء على أنظمة الصيد الموجودة باختلافها (Holm, 1996)، والتي من شأنها العمل على تقدير العائد الأقصى المستدام للأرصدة (RMD / MSY) «Rendement maximal durable»، والانواع الفردية المستهدفة (الجمبري، القد، السردين، التونة، الخ) خلال عمليات الصيد، ما يسمى بالعامل البيولوجي المتعلق بالإدارة (Gunter, 1956)، هذا يعني وجود مستوى مستدام من الاستغلال بالنسبة لمورد معين متجدد، والذي إذا تم تجاوزه يمكن أن يقلل من القدرة على تجديد المورد، وإذا كان أقل من المستوى المستدام فلن يتم الاستفادة بشكل كامل من سعة مخزون المورد (Grafton et al., 2008, p. 105). لطالما تم نقد هذا الهدف في الأدبيات البحثية، خاصة من طرف العديد من الباحثين ، الذين قاموا بتحويل وظائف العائد التي حددها علماء الأحياء السمكية إلى وظائف إنتاج وخلقوا نماذج الاقتصاد الحيوي (Pontecorvo, 2003). بالرغم من ذلك النقد، أثبت بشكل خاص، أنه واسع الانتشار وفعال في للإدارة (Cunningham, 1981).

في الوقت نفسه، كان (Gordon, 1953, 1954) يعتمد في اعماله العلمية على تحديد العائد الاقتصادي الاقصى (REO / MEY) «Rendement économique maximal»، الذي يزيد من العائدات الاقتصادية لمصايد الأسماك. حيث اشار إلى أن الحد الأقصى للإنتاج المستدام ليس بالضرورة هو الأمثل من وجهة نظر اقتصادية، لذلك وجب إدارة مصايد الاسماك لتحقق أقصى عائد اقتصادي مستدام، وهو مقرون بتحليل اقتصادي يأخذ أيضا في الاعتبار تكاليف جهد الصيد والاستغلال وأسعار الموارد. من أوائل الخمسينيات إلى أوائل السبعينيات، تنافس هذان المفهومان مع بعضهما البعض كهدف أساسي لإدارة مصايد الأسماك حول العالم (Cunningham, 1981)، الى ان تم دمج نموذج Gordon مع عمل Schaefer لإنشاء النموذج الكلاسيكي للاقتصاد الحيوي، الذي يعتبر الاساس الاول لنظام إدارة مصايد الأسماك، التي من خلالها تم تحديد الاهداف البيولوجية والاقتصادية للإدارة (Urquhart et al., 2014). كما يطلق على هذا النموذج أحيانا اسم «Gordon-Schaefer» نسبة لصاحبي المبدئين.

من جهة أخرى، كانت هناك العديد من الأبحاث التي تهتم بتطوير نموذج الاقتصاد الحيوي لمصايد الأسماك. نذكر منها أطروحة (S. C. Chakour, 2005) حول اقتصاد الصيد البحري والذي تميز بوضع نموذج بيو-اقتصادي للإدارة المستدامة لمصايد الأسماك في الجزائر: نموذج «Pêchakour» المستوحى من نموذج Gordon-Schaefer. الذي يهدف إلى التكيف مع مشكلة إدارة مصايد الأسماك في شكل موضعي مع الأخذ بعين الاعتبار خصائص نشاط الصيد البحري في الساحل الجزائري (S. C. Chakour & Boncoeur, 2005).

أما مع بداية السبعينيات، تم تقديم نموذج جديد لإدارة مصائد الأسماك الحديثة بناء على مفهوم العائد المستدام الأمثل (RDO / OSY)، المعروف أيضا بـ "Optimum Sustainable Yield" أو "Rendement durable optimal". هذا النموذج تم

صياغته أثناء الاجتماع السنوي 104 لجمعية مصايد الأسماك الأمريكية في هاواي في 9 سبتمبر 1974. وقد أشارت العديد من الأبحاث إلى ضرورة استبدال نماذج العائد الأقصى المستدام (MSY) والعائد الاقتصادي الأقصى (MEY) بنموذج يكون أكثر استجابة لاحتياجات الإنسان ويأخذ بعين الاعتبار التغيرات التي تحدث على مستوى بيئة مصائد الأسماك، لان نماذج MSY وMEY غالبا ما لا تعكس الواقع بشكل كاف. كذلك، يعود طلب تغيير النماذج المستخدمة في إدارة مصائد الأسماك إلى الاحتياجات الاجتماعية والسياسية. تشير الدراسات والبحوث التي أجريت في هذا السياق إلى أنه يجب تبني نهج أكثر توافقا مع متطلبات المجتمعات والتحديات التي تواجهها بيئة مصايد الأسماك (Cunningham, 1981; Radovich, 1975; Roedel, 1975).

وعلى غير ذلك، اختلفت ابحاث (Charles, 1988, 1992, 1994) مع الاعمال السابقة، لأنها أظهرت صعوبة في تفعيل الهدف الاجتماعي في شكل أقصى عائد اجتماعي (RMS / MSocY)[1] دون المساس بالأهداف البيولوجية والاقتصادية. نظرا لان نموذج الاقتصادي الحيوي لم يكن فعالا بدرجة كافية، حيث بالغ في تبسيط خصائص التغيرات في الأرصدة السمكية، وتجاهل التفاعلات المعقدة داخل النظم الإيكولوجية البحرية ولم يأخذ في الاعتبار عدم استقرار بيئة مصايد الاسماك. بعبارة أخرى، قام بإقصاء التفاعلات العديدة بين الموارد الطبيعية، الانسان، والمؤسسات مع النظم البيولوجية-الاجتماعية-الاقتصادية المعقدة والديناميكية لمصايد الأسماك الحرفية او الصناعية (Urquhart et al., 2014a). علاوة على ذلك، فإن أحد أسباب فشل إدارة وعلوم مصايد الأسماك في التنبؤ بهذه التغييرات هو الافتقار إلى فهم طبيعة، قوة، وتعقيد نتائج تفاعلات هذه الأنواع، وانعزال التخصصات العلمية وعدم اليقين بشأن الأرصدة السمكية الموجودة (Pontecorvo, 2003; Travis et al., 2014). إن تجاهل تعقيد التغييرات في بيئة الموارد البحرية وتعقيداتها يمكن أن يؤدي أيضا إلى تعارض سياسات مصايد الأسماك وخلق النزاعات، ما ينتج عنها إلحاق الضرر بالمجتمعات التي تم تصميمها لمساعدتهم (Penney et al., 2017).

في هذا الشأن، تظهر أهمية الأبحاث الجغرافية والاجتماعية من حيث النجاعة العلمية لتحليل علاقة الانسان ببيئته. فعلى سبيل المثال يتناول طارق دحو (Dahou, 2018)، من منظور الأنثروبولوجيا وعلم الاجتماع السياسي مسألة الحوكمة للحظائر البحرية في الجزائر. حيث يستند عمل طارق دحو في المقام الأول على دراسة تجريبية أجريت مع المجتمعات والجهات الفاعلة الاقتصادية والحكومية في المحمية الطبيعية للقالة (PNEK)، على الحدود الشرقية مع تونس مما سمح له من رسم خرائط تشاركية تتيح قراءة مجالية لديناميكية الوسط البحري بالنظر لتوزيع مناطق الصراع للوصول الى الموارد البحرية في المحمية وأشكال الصراع المعلن والخفي بين فئات الصيادين واستراتيجيات الفاعلين المختلفة للتكيف مع التشريعات الموجودة داخل المحمية.

[1] يشير الحد الأقصى للعائد الاجتماعي إلى مفهوم في الاقتصاد وإدارة مصايد الاسماك، الذي يهدف إلى تحديد الفوائد الاجتماعية أو الرفاهية الشاملة التي يتم الحصول عليها من استغلال تلك الموارد. كما يعمل على إيجاد التوازن الأمثل بين الكفاءة الاقتصادية والعدالة الاجتماعية والاستدامة البيئية. أي تحقيق أعلى مستوى ممكن من الرفاهية الاجتماعية مع الأخذ في الاعتبار الآثار طويلة الامد التي ترتبط باستخدام الموارد أو قرارات السياسة الإدارية لمصايد الاسماك.

اما في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، شهد العالم تزايدا ملحوظا في التوعية بالمسائل البيئية والحفاظ على الموارد البحرية، بسبب التناقص الكبير في الأرصدة السمكية، نتيجة الصيد الجائر، التنافس المتزايد للوصول الى الموارد، عدم كفاية المراقبة، التلوث والتغيرات المناخية (Morato et al., 2006; Muallil et al., 2014; Oremus et al., 2020; Ruseski, 1998). على هذا النحو، تطورت عدة مناهج علمية واستراتيجيات اقتصادية، وظهرت أدوات بيئية جديدة. لعل أهمها، النهج الوقائي / التحوطي ونهج النظام الايكولوجي كأسلوب للإدارة المستدامة، مفهوم الاقتصاد الأزرق (النمو الأزرق او الكربون الأزرق يعد جزءا كاملا من التنمية المستدامة)، بالإضافة إلى انشاء المحميات البحرية[1] كأداة تساعد في إدارة مصايد الأسماك والحفاظ على التنوع البيولوجي البحري.

تم تقديم مصطلح "الاقتصاد الأزرق" لأول مرة بواسطة الباحث البلجيكي Gunter PAULI في كتابه "الاقتصاد الأزرق: 10 سنوات، 100 ابتكار، 100 مليون وظيفة. حيث قدم الباحث في هذا الكتاب إستراتيجية تهدف إلى تحويل المخاطر البيئية إلى فرص اقتصادية، من خلال تحقيق النمو الاقتصادي عن طريق استغلال الموارد البحرية بشكل مستدام وذكي. أي قام بوضع نموذج اقتصادي جديد يهدف إلى تكوين الثروة مع تعزيز الاستخدام المستدام لموارد المحيطات وخدمات النظام البيئي.

بعدها ظهور مفهوم الاقتصاد الأزرق / النمو الأزرق بشكل بارز أثناء مؤتمر ريو دي جانيرو +20[2] -يوم المحيطات- حيث أثبتت نتائج ريو +20 أنها حافز قوي لدفع جهود جديدة نحو تنفيذ الالتزامات السابقة والحديثة بشأن المحيطات والمياه، وهذا لاستعادة الموارد المائية واستغلالها والحفاظ عليها. لأن الموارد المائية أصبحت تكتسب المزيد من الأهمية في إطار أهداف التنمية المستدامة لما بعد سنة 2015، ولا سيما الهدف 2 (القضاء على الجوع، وتحقيق الأمن الغذائي وتحسين التغذية، وتعزيز الزراعة المستدامة) والهدف 14 (حفظ والاستخدام المستدام للمحيطات والبحار والموارد البحرية من أجل التنمية المستدامة).

كما يعرف البنك الدولي هذا المصطلح الجديد بأنه "الاستخدام المستدام لموارد المحيط من أجل النمو الاقتصادي وتحسين سبل العيش والوظائف مع الحفاظ على صحة النظام الإيكولوجي للمحيط". منذ قمة ريو +20، دخل هذا المفهوم في قلب المشاورات الدولية.

[1] تعد المحميات البحرية أداة فعالة في إدارة مصايد الأسماك وحفظ التنوع البيولوجي البحري. تهدف المحميات البحرية إلى حماية وترميم النظم البيئية البحرية، بما في ذلك الشعاب المرجانية، والمروج البحرية، والمناطق الساحلية الحساسة. وتعمل المحميات البحرية على توفير بيئة آمنة للأسماك والحياة البحرية الأخرى للتكاثر والنمو والاستدامة.

[2] بعد مضي عشرين عاما على "قمة الأرض" في ريو دي جانيرو عام 1992، أقيم مؤتمر الأمم المتحدة لعام 2012 حول التنمية المستدامة في ريو (المعروف أيضا باسم ريو +20)، الذي أثمر عن وثيقة تحتوي على خطوات واضحة وعملية لتحقيق التنمية المستدامة. حيث اتخذ المؤتمر قرارات تطلعية في عدد من المجالات، بما في ذلك الطاقة والأمن الغذائي والمحيطات. كما تم الاجماع على تكثيف مكافحة الصيد الجائر وغير القانوني؛ إلقاء النفايات السامة في المحيطات (https://www.un.org/ar/conferences/environment/rio2012).

3.1 أسس الإدارة الحديثة لمصايد الأسماك: منهج علمي للاستدامة

على مر التاريخ، كانت مصايد الأسماك مصدرا مهما للغذاء وسبل العيش والهوية الثقافية للمجتمعات البشرية. ومع تزايد الطلب العالمي على المأكولات البحرية، فضلا عن التحديات البيئية المختلفة، أصبحت استدامة الأرصدة السمكية مصدر قلق كبير. لمواجهة هذه التحديات، تطورت الإدارة الحديثة لمصايد الأسماك مسترشدة بالمبادئ العلمية والبحوث التجريبية. كما أبرزنا سابقا من خلال بعض المراجع العلمية الرئيسية والتي شكلت هذا النهج. أما في هذه المرحلة فسنحاول استعراض أهم أسس الإدارة الحديثة لمصايد الأسماك.

1.3.1 جمع البيانات وتقييم المخزون السمكي

عملية تقييم المخزون وجمع البيانات تقوم بدور رئيسي في الإدارة الفعالة لمصايد الأسماك من خلال ضمان استدامة الأرصدة السمكية ودعم ممارسات الصيد المسؤول. تعتمد إدارة مصايد الأسماك على معلومات دقيقة وحديثة عن حالة الأرصدة السمكية ومعدل نموها وإمكاناتها الإنجابية التي يتم الحصول عليها عبر استخدام الاستشعار عن بعد للدليل الموجي الصوتي للمحيطات (OAWRS) بالإضافة الى طرق استشعار وتقنيات أخرى (Makris et al., 2019). حيث يعد الوصول العالمي للبيانات الموثقة ضروريا لتعزيز التقييم ومعالجة المشكلات الفعلية، مثل احتمال انهيار الأرصدة السمكية وتدهور الموائل البحرية في ظل نظام الصيد الجائر والصيد العرضي (FAO, 2022a; Stewart et al., 2010). إنها عملية تقدير وفرة وتوزيع وصحة واستدامة الأرصدة السمكية، التي تعطي معلومات مهمة لوضع حدود وحصص المصيد السمكي (الشكل 10).

في التسعينيات، قامت منظمة الأغذية والزراعة بإجراء مراجعة شاملة لتسلسل الأحداث الزمنية المتعلقة بإحصائيات مصايد الأسماك المتوفرة. تم ذلك عبر إدخال البيانات التي تم جمعها منذ عام 1950 في برمجيات حاسوبية، وتكميل البيانات المفقودة، وتوزيعها وفقا لمناطق الصيد، مع مراعاة التغيرات السياسية مثل ظهور دول جديدة. تم أيضا تحسين تصنيف الأنواع المستهدفة مع تقدم عملية التصنيف، وتحسين التمييز بين تربية المائيات وإنتاج المصايد الطبيعية (جميع هذه البيانات والاحصائيات متاحة الان على الإنترنت من خلال منصة FishStat)، كما تحتوي على إحصاءات حول الإنتاج العالمي والإقليمي والإنتاج المعالج والواردات والصادرات من المنتجات المائية واستهلاك الأغذية المائية والعمالة (FAO). بالإضافة الى ذلك قدمت منظمة الأغذية والزراعة نظام معلومات عالمي مفتوح خاص بالأسماك FishBase (www.fishbase.org)، الذي يحتوي على بيانات علمية حول مواضيع مثل الفسيولوجيا والسلوك، وسمات تاريخ الحياة وتوزيع الأنواع السمكية. منذ إنشائها في أواخر الثمانينيات، تطورت FishBase إلى أداة ديناميكية للغاية ومتعددة الاستخدامات للباحثين حيث تجاوز عدد الاقتباسات العلمية في الأدبيات التي تمت مراجعتها من قبل الباحثين 10000 في Scopus و 15000 في Google Scholar (HumpHries et al., 2023).

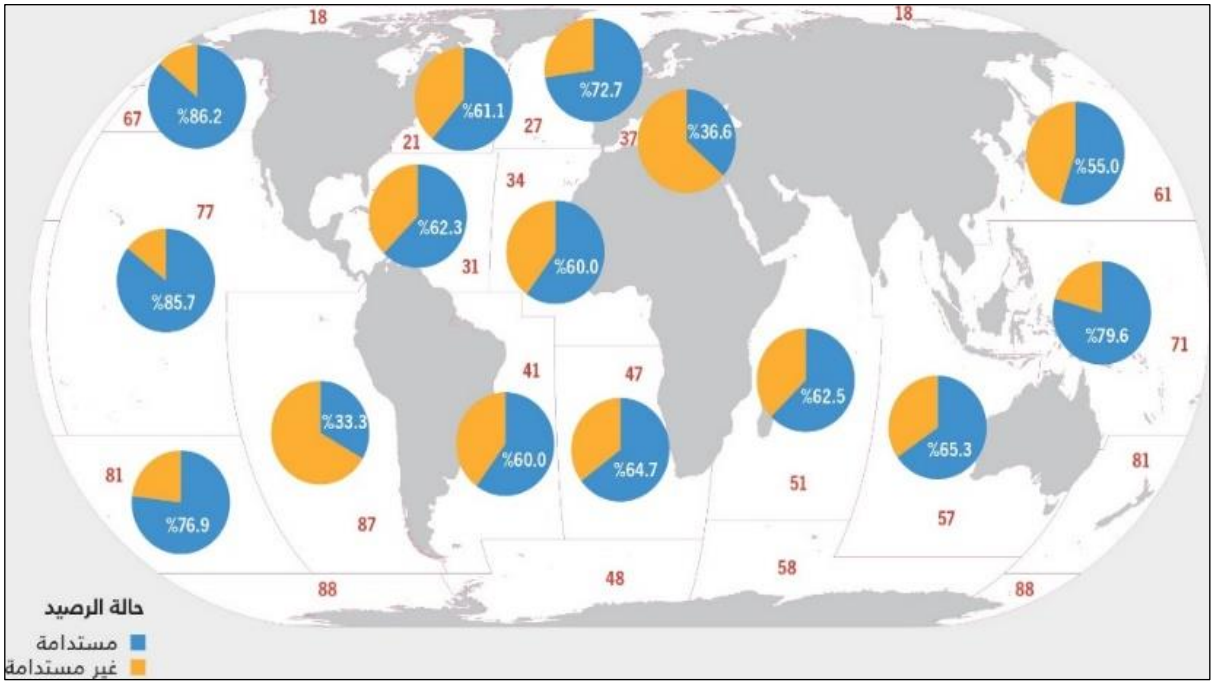
غالبا ما يتم إجراء هذه التقييمات والاحصائيات باستخدام مجموعة من الادوات، بما في ذلك البيانات المتعلقة مباشرة بنشاط الصيد البحري (مثل بيانات المصيد، الجهد، اسطول الصيد، عمليات الانزال) والبيانات غير المتعلقة مباشرة بنشاط الصيد البحري (مثل المسوحات البحثية -ملاحظة مباشرة، ملاحظة تشاركية، إستبيان، مقابلة، مجموعات بؤرية- والخرجات البحرية العلمية والأكاديمية) (Gayanilo et al., 2005; L. J. Richards & Schnute, 1998). حيث يسمح دمج هذه البيانات للعلماء والمدراء بتطوير نماذج للتنبؤ بالحالة المستقبلية لمصايد الأسماك وتقييم تأثير خيارات الإدارة المختلفة، التي تمكن الحصول على معلومات دقيقة ومحدثة عن مجموعات الأسماك وتكون الأنواع والتوزيع المكاني للثروة السمكية.

جمع البيانات الدقيقة والمشتركة والأساليب المتقدمة إحصائيا غير المتحيزة هي العمود الرئيسي لدراسة المصايد السمكية، وهي مفيدة للغاية في تقييم المخزون (Chang et al., 2017; Mikkonen et al., 2008; Payne et al., 2009). تضمن البيانات الحديثة والموثوقة سندا معرفيا قويا للقرارات التي تتخذها الإدارة. من المهم تنفيذ برنامج متميز لجمع البيانات يغطي مجموعة واسعة من العناصر مثل: المصيد لكل وحدة جهد (CPUE)، الهيكل العمري، تكوين الحجم والخصائص الإنجابية. يتمثل أحد الجوانب الرئيسية لجمع البيانات ومعالجة النقص المتكرر مع ضمان مشاركة أصحاب المصلحة (مستخدمي الموارد) بما في ذلك الصيادين ومجتمعات الصيد (Mangi et al., 2018; Prescott et al., 2016; Thiault et al., 2017). أساليب جمع البيانات المشتركة لا تساهم في تحسين تغطية النقص فحسب، بل تشجع أيضا الصيادين على تولي مسؤولية مصداقية البيانات وصحة مصايد الأسماك على المدى الطويل (Gutiérrez et al., 2011).

يسمح دمج البيانات، التي تأتي من مصادر متعددة، والمتعلقة بنماذج تقييم المخزون، بإجراء تحليل أكثر قوة وشمولية. على سبيل المثال، يسمح استخدام التقنيات الجينية لتجمعات الأسماك المتميزة، بإجراء تقييمات أكثر دقة وفقا للعمليات ذات الصلة بالبيولوجيا والإيكولوجيا، خاصة بالنسبة للأنواع المهاجرة التي لها تاريخ حياة معقد كسمك أبو سيف (Xiphias gladius) والسردين (Sardina pilchardus) (Begg et al., 1999; Caballero-H et al., 2022; Muths et al., 2009; Pimentel et al., 2020).

أدى تنفيذ تقييمات المخزون كثيفة البيانات Megadata في مصايد أسماك شمال المحيط الأطلسي إلى محاولة إعادة بناء الأرصدة السمكية التي تم صيدها بشكل مفرط، تشمل الأمثلة المقنعة لفقدان الأسواق الأوروبية والأمريكية لسمك الرنجة (Clupea harengus, Clupeidae) والقد (Gadus morhua, Gadidae) بعد قرار وقف استغلالها (Dickey-Collas et al., 2010; Holm et al., 2022)، والتخصيص النسبي لمصيد القاروس المخطط (Dicentrarchus labrax) للقطاعات الترفيهية والتجارية قبل وبعد عملية الوقف (R. A. Richards & Rago, 1999). مما أدى إلى زيادة حدود الصيد والفوائد الاجتماعية والاقتصادية لمجتمعات الصيد. في المقابل، أدى سوء الإدارة والفشل في جمع البيانات الكافية إلى انخفاض مخزون الأسماك وتأثيرات سلبية على بعض النظم البيئية البحرية (Pauly & Zeller, 2016).

الشكل 10: النسب المئوية لأرصدة مصايد الأسماك المستدامة بيولوجيا وغير المستدامة.



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، 2022.

في الوقت الحاضر، هناك فجوة واضحة بين البلدان المتقدمة والبلدان الأقل نموا من حيث القدرات التكنولوجية والمؤسسية المتعلقة بجمع البيانات وإدارة مصايد الأسماك (Ye & Gutierrez, 2017). على سبيل المثال، أظهر تعزيز النماذج المعقدة الكثيفة البيانات انها تخدم العالم المتقدم في المقام الأول كأساس لمخصصات المصيد أو تحديد قدرات الأسطول، اما في البلدان النامية التي لم يتم تقييمها أو إدارتها بشكل مكثف فإن وضعها أسوأ بكثير، لا سيما مصايد الأسماك صغيرة النطاق (Hilborn et al., 2020).

مع ذلك، وحسب منظمة الاغذية والزراعة (FAO, 2022a) فإن الخمسين عاما الماضية من الخبرة في تنمية قدرات إدارة مصايد الأسماك توفر العديد من التوجيهات القيمة حول أنواع العمليات التي تعتبر بالغة الأهمية لتحسين قدرة البلدان على تحقيق إدارة فعالة لمصايد الأسماك ذات ببيانات وقدرات محدودة (الجدول 5). من جهة أخرى، غالبا ما يؤدي دمج البيانات التاريخية في الإدارة والحفظ إلى زيادة تقديرات وفرة الأسماك وقدرة النظم الإيكولوجية البحرية على التعافي. كما ان العثور على هذه البيانات التاريخية ودمجها في التقييمات الحديثة ليس بالأمر السهل، لكنها مفيدة لوضع معايير دقيقة للحفظ والإدارة (McClenachan et al., 2012).

الجدول 5: القضايا والحلول الرئيسية لتعزيز الإدارة في سياق البيانات المحدودة.

العملية	المشكلة	الحلول
جمع البيانات والمعلومات ومعالجتها	عدم كفاءة أو فعالية جمع البيانات والمعلومات، فضلا عن البيانات المتاحة التي لا يمكن الوصول إليها أو غير المستخدمة بسبب الافتقار إلى المنهجيات الصارمة والأدوات المناسبة، وعدم كفاية الموارد البشرية والمالية، وضعف القدرات التقنية للمؤسسات	1. تطوير الأدوات وتدريب الموظفين على إدارة البيانات والاستكشاف والتنظيم (أي مراقبة الجودة). 2. تطوير برامج فعالة من حيث الكلفة لجمع البيانات من أجل تحسين الموارد البشرية والمالية المحدودة. 3. تعزيز ودعم مشاركة مجتمعات الصيد في جمع البيانات وتفسيرها 4. تسهيل نقل التكنولوجيا والمعرفة لجمع البيانات والمعلومات. 5. ضمان جمع المعلومات النوعية والقائمة على الخبراء ودمجها بشكل صارم.
تقييم المشورة في مجال الإدارة وإصدارها	الحاجة إلى أن تكون خطط إدارة مصايد الأسماك تشاركية إلى حد كبير وأن تأخذ في الاعتبار السياقات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والثقافية لمصايد الأسماك والبلدان.	1. تطوير الأدوات وتدريب الموظفين على استخدام نهج التقييم المناسبة (على سبيل المثال، الأساليب المحدودة البيانات والبسيطة المستندة إلى المؤشرات) . 2. دعم تطوير خطط الإدارة العملية بما يتماشى مع نهج النظام الإيكولوجي واستخدام الإدارة المشتركة . 3. تطوير استخدام قواعد اتخاذ القرارات المتفق عليها مسبقا وتعزيزها (مثل قواعد مراقبة الصيد). 4. تحسين عملية صنع القرار من خلال حوارات حول العلوم والسياسات والصناعة
إنفاذ تدابير الإدارة ومراقبتها	نظم إنفاذ ومراقبة ضعيفة وغير قادرة على ضمان فعالية قرارات الإدارة.	1. تقييم القدرات التقنية للامتثال والإنفاذ وتعزيزها. 2. تطوير آليات مبتكرة لجمع بيانات الامتثال وتعزيزها، لا سيما لمصايد الأسماك صغيرة النطاق. 3. تطوير عمليات المراقبة وتنفيذها لفهم الآثار الاجتماعية والاقتصادية لإجراءات الإدارة.

المصدر: FAO, 2022a.

في الاخير، يعتبر تقييم المخزون وجمع البيانات من المكونات الأساسية للإدارة الفعالة لمصايد الأسماك. من خلال تسخير البيانات الدقيقة والشاملة، الذي يوجه صناع السياسات ومدراء مصايد الأسماك نحو اتخاذ قرارات تعزز ممارسات الصيد المستدامة وتحمي صحة النظم الإيكولوجية البحرية.

2.3.1 الصيد المستدام، حفظ واستعادة مخزون الأسماك

هناك إجماع متزايد في علم مصايد الأسماك على أن معدل الاستغلال (uMSY)[1] الذي يحقق أقصى عائد مستدام (MSY) يجب إعادة تفسيره على أنه حد أعلى وليس هدفا للإدارة (Forrest, 2008; Ichinokawa et al., 2017). يشير هذا إلى أن الصيد المستدام ينطوي على إدارة تجمعات الأسماك بطريقة تضمن قابليتها للبقاء على المدى الطويل، بدلا من مجرد تعظيم الانتاج على المدى القصير. قد تتضمن ممارسات الصيد المستدام تحديد حدود مصايد الاسماك المستندة إلى العلم، والحد من الصيد العرضي، وحماية الموائل الهشة، والحد من الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم[2] أو العشوائي (Worm et al., 2009).

يتمثل أحد الحلول لاستعادة المخزون في تقليل ضغط الصيد على الأرصدة السمكية المستغلة بشكل مفرط من خلال تطبيق حدود الصيد المستندة إلى المعرفة، وتقليل الصيد العرضي (Davis, 2002; Ludwig & Hilborn, 1983). الحل الآخر هو إنشاء المحميات البحرية (AMP) التي يمكن أن تكون بمثابة ملاجئ لتجمعات الأسماك، كما تقوم بتعزيز استعادة التنوع البيولوجي البحري (Goeury, 2014; Sadio, 2015). بالإضافة إلى ذلك، يساعد الحد من الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم على حماية الأرصدة السمكية. أخيرا، يمكن أن تساعد معالجة الأسباب الجذرية للصيد الجائر، مثل وقف زيادة الاستغلال والإعانات التي تشجع الصيد الجائر من استعادة الأرصدة السمكية وحفظ مصايد الأسماك المستدامة.

اثبتت نماذج النظام البيئي التي وضعها (Worm et al., 2009) فعالية كبيرة في دراسة استدامة الأرصدة السمكية، عن طريق تحديد معدل الاستغلال (نسبة الكتلة الحيوية للأسماك التي يتم اصطيادها كل سنة). حيث يشير Lmax إلى متوسط الحجم الأقصى الذي يمكن أن تصل إليه الأنواع في المجتمع. اما الأنواع المنهارة هي تلك التي انخفضت فيها الكتلة الحيوية للمخزون إلى أقل من 10 بالمئة من كتلتها الحيوية غير المكتملة. تم تحديد النقاط المرجعية لهذا النموذج المنظم بالحجم، بالاعتماد على 19 نوعا مستهدفا ونوعين غير مستهدفين في تجمع أسماك منطقة Georges Bank الواقعة بين كندا والولايات المتحدة الامريكية (الشكل 11).

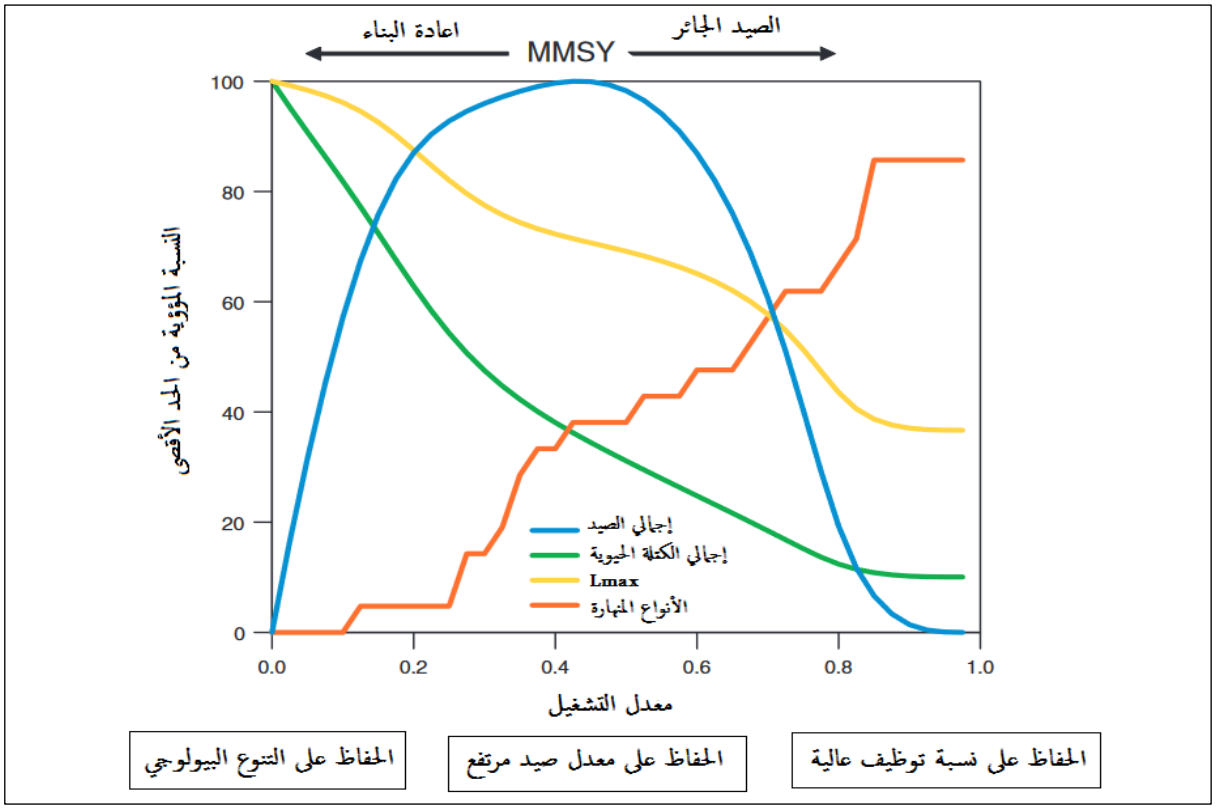
وهي تشمل النمو المعتمد على الحجم والبلوغ والافتراس وصيد الأسماك. يمكن أن تحدث إعادة البناء على اليسار، والصيد الجائر إلى اليمين، من نقطة الصيد القصوى. تم تسليط الضوء على ثلاثة أهداف رئيسية توجه الإدارة الحالية: الحفاظ على التنوع البيولوجي عند معدل استغلال منخفض، والحفاظ على الحد الأقصى من الصيد عند معدل الاستغلال

[1] نسبة السمك التي يتم اصطيادها خلال فترة معينة، عادة ما تكون سنة. على سبيل المثال، إذا تم صيد 720000 سمكة خلال عام من مليون سمكة حية في بداية العام، فإن معدل الاستغلال السنوي سيكون 0.72 (FishBase). https://fishbase.mnhn.fr/glossary/Glossary.php?q=exploitation+rate&lang=french

[2] حسب منظمة الاغذية والزراعة، يشير مصطلح "الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم" إلى الصيد والأنشطة المرتبطة به التي تتم خارج إطار القانون وتؤثر سلبا على استدامة مصايد الأسماك. يتضمن الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم العديد من الأنشطة غير المشروعة، مثل الصيد بدون رخصة أو تصريح، أو عدم التصريح بالكميات التي يتم صيدها أو عدم الإبلاغ عنها بشكل صحيح، أو الصيد في المناطق المحظورة أو صيد الأنواع المحظورة وبيعها، أو الصيد في المناطق التي لا يشملها أي إطار تنظيمي. ويحدث الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم كلما عملت سفن الصيد بشكل لا يتماشى مع المتطلبات المنصوص عليها في المخططات التنظيمية والأنظمة الوطنية والإقليمية والمحلية (https://www.fao.org/iuu-fishing/background/what-is-iuu-fishing/ar).

المتوسط ، وغالبا ما يتم الحفاظ على العمالة المرتفعة عند معدل الاستغلال المتوسط إلى المرتفع، بسبب جهد الصيد العالي المطلوب (الشكل 11).

الشكل 11: آثار زيادة معدل الاستغلال على مجتمع سمكي نموذجي.



المصدر: Worm et al., 2009، بتصرف.

كذلك، تقدم مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد إطارا شاملا ومتكاملا للتنمية المستدامة لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. تم اعتمادها خلال مؤتمر منظمة الاغذية والزراعة في سنة 1995. حيث تحتوي على مجموعة من المبادئ العامة والأحكام والاستراتيجيات التي تعمل على تسهيل تنفيذ تعريف منظمة الأغذية والزراعة للتنمية المستدامة، في مختلف جوانب الأنشطة المتعلقة بمصايد الأسماك: إدارة مصايد الأسماك (المادة 7)، عمليات الصيد (المادة 8)، تنمية تربية الأحياء المائية (المادة 9)، دمج مصايد الأسماك في إدارة المناطق الساحلية (المادة 10)، ممارسات ما بعد الصيد والتجارة (المادة 11) والبحوث المتعلقة بالمصايد (المادة 12). (Caddy, 1996; FAO, 1995; Garcia, 2000). إذا، هي توفر قواعد السلوك، وإرشادات ومعايير للممارسات المسؤولة المتعلقة بهذه الأنشطة.

بالإضافة الى ذلك، مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد ترتكز على ستة نقاط مرجعية للتقييم هي: مبادئ الإدارة؛ الإطار (البيانات والإجراءات)؛ النهج الوقائي / الاحترازي[1]؛ المخزون والأساطيل والعتاد؛ العوامل الاجتماعية والاقتصادية؛ المراقبة والتحكم (Caddy, 2004; Moore, 2001). ظل تصنيف الأهداف بحسب الدول الأعضاء في المنظمة، كما تبينه المادة 2 من المدونة، ثابتا بشكل ملحوظ من عام 2000 الى عام 2020، وهي كالتالي:

- إرساء مبادئ من أجل الصيد الرشيد، مع إيلاء الاعتبار لكل جوانبها البيولوجية والفنية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية والتجارية ذات الصلة.
- إرساء مبادئ ومعايير لتنفيذ سياسات من أجل حفظ موارد مصايد الأسماك وإدارة المصايد وتنميتها.
- تعزيز مساهمة مصايد الاسماك في الأمن الغذائي مع إيلاء الأولوية للاحتياجات المجتمعات المحلية.
- تيسير وتعزيز التعاون في حفظ موارد مصايد الأسماك وإدارة المصايد وتنميتها.
- تشجيع حماية الموارد المائية الحية وبيئاتها ومناطقها الساحلية.
- تعزيز البحوث في مجال المصايد فضلا عن النظم الإيكولوجية المرتبطة بها، وما يتصل بها من عوامل بيئية.
- العمل كصك مرجعي لتحسين الإطار القانوني والمؤسسي لتدابير الإدارة الملائمة.
- تقديم معايير السلوك لجميع المعنيين بقطاع مصايد الأسماك.
- تعزيز التجارة في الأسماك ومنتجات مصايد الأسماك وفقا للقواعد الدولية ذات الصلة.
- تقديم التوجيه لصياغة الاتفاقات الدولية والصكوك القانونية الأخرى وتنفيذها.

إن فعالية إدارة مصايد الأسماك البحرية في العالم منخفضة بشكل عام أو منخفضة للغاية، كما أن التوسع في مصايد الأسماك والاستغلال المفرط للنظم الإيكولوجية البحرية في ازدياد (Cardinale & Svedäng, 2008; Cochrane, 2000). ومع ذلك، يعتقد على نطاق واسع أن مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد أداة مهمة لإدارة مصايد الأسماك المستدامة، ويتم تشجيع جميع أصحاب المصلحة المعنيين بإدارة وتنمية مصايد الأسماك، والحفاظ على الموارد السمكية، بكثرة على تنفيذها (Coll et al., 2013). يعد تنفيذ الالتزامات الحالية، مثل مدونة السلوك، أمرا ضروريا لتحسين استدامة المحيط. لذلك، بينما لا يزال هناك الكثير من العمل الذي يتعين القيام به، فإن المبادرات الوطنية والدولية القائمة على مبادئ ومعايير مدونة السلوك هي خطوة مهمة نحو ضمان استدامة مصايد الأسماك (T. Pitcher et al., 2006).

[1] النهج الوقائي / الاحترازي يعني توخي الحذر عندما تكون المعلومات العلمية غير مؤكدة أو غير موثوقة أو غير كافية. لا يمكن التذرع بعدم وجود بيانات علمية كافية لعدم اتخاذ تدابير لتجنب إلحاق ضرر جسيم بالمورد أو لتأجيل اعتمادها. مع الأخذ بالمبدأ 15 من إعلان ريو (مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، 1992) كنقطة انطلاق. يتضمن النهج الوقائي أيضا مبادئ توجيهية حول كيفية إجراء إدارة مصايد الأسماك وبحوث مصايد الأسماك، وكيفية تطوير تقنيات الصيد ونقلها في بيئة يسود فيها عدم اليقين ويهدف إلى تعزيز الصيد الرشيد. كما يتم توفير إرشادات بشأن الإدخال المتعمد أو غير المقصود -عرضي- للأنواع (عن طريق مياه الصابورة وغمر الرواسب)، ونظرا لصعوبة اتخاذ الحذر في هذا المجال. تستهدف المبادئ التوجيهية الحكومات والسلطات المسؤولة وصناعة الصيد وهيئات إدارة مصايد الأسماك الإقليمية والمنظمات غير الحكومية والأطراف المعنية الأخرى وتهدف إلى: (أ) زيادة وعيهم بالمشاكل و (ب) تزويدهم بالإرشادات العملية حول كيفية التقديم هذا النوع من الاحتياط (FAO, 1996).

يرتكز الصيد المستدام على ممارسة الصيد بطريقة تضمن تجدد الأرصدة السمكية، مع الحفاظ على قدرتها الإنتاجية. لتحقيق ذلك، يتم اعتماد استراتيجيات مختلفة تشمل: وضع حدود لصيد الأسماك تستند إلى الأبحاث العلمية، فرض قيود على المعدات المستخدمة في الصيد، وتطبيق فترات إغلاق موسمي للحد من التأثير على النظم البيئية. تعد هذه التدابير من بين الاستراتيجيات الرئيسية لتعزيز استدامة ممارسات الصيد وحماية الموارد البحرية للأجيال القادمة.

3.3.1 دمج نهج النظام الإيكولوجي في إطار اتفاقية التنوع البيولوجي

اتفاقية التنوع البيولوجي (CBD) هي أول اتفاقية عالمية بشأن حفظ التنوع البيولوجي والاستخدام المستدام لعناصره. تم اعتمادها في جوان 1992 خلال مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية (UNCED) الذي عقد في ريو دي جانيرو، جنبا إلى جنب مع اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCC)، إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية المستدامة، إعلان مبادئ إدارة الغابات، وجدول أعمال القرن 21، إلخ.

وضعت اتفاقية التنوع البيولوجي التزاما بالحفاظ على الأسس البيئية للعالم جنبا إلى جنب مع التنمية الاقتصادية. حددت ثلاثة أهداف رئيسية: (1) حفظ التنوع البيولوجي، (2) الاستخدام المستدام لعناصر التنوع البيولوجي، (3) تقاسم المنافع الناتجة عن الاستخدام التجاري والاستخدامات الأخرى للموارد الجينية بطريقة عادلة. ومن أجل تحقيق هذه الأهداف، تم اعتماد نهج النظام الإيكولوجي كإطار أولي للعمل بموجب الاتفاقية (المقرر 8/2).

نهج النظام الايكولوجي في مصايد الأسماك لا يعني التخلي عن أنظمة الإدارة السابقة، وانما هو مقاربة جديدة في عملية دائمة التطور (FAO, 2003b)، يأخذ في الاعتبار التفاعلات بين الأنواع والموائل البحرية مع الأنشطة البشرية داخل النظام البيئي. من خلال اتخاذ نظرة شاملة، يهدف هذا النهج إلى الحفاظ على السلامة البيئية وتعزيز الاستخدام المستدام للموارد. حيث يعتمد على تطبيق المنهجيات العلمية المناسبة التي تركز على مستويات التنظيم البيولوجي التي تشمل العمليات الأساسية والوظائف والتفاعلات بين الكائنات الحية وبيئتها الطبيعية. كما يعترف بأن الانسان، بتنوعه الثقافي والاجتماعي، هو جزء لا يتجزأ من النظم البيئية. وهذا ما اكده المقرر V/6 (UNEP & CBD, 2000) في اتفاقية التنوع البيولوجي والذي يصف المبادئ الاثني عشر لنهج النظام الإيكولوجي والمبادئ التوجيهية الخمسة لتطبيقه على ارض الواقع (الجدول 6).

الجدول 6: المبادئ والتوجيهات التشغيلية لنهج النظام الإيكولوجي.

	مبادئ
المبدأ 1	ان أهداف إدارة موارد الأرض والموارد المائية والموارد الحية هي مسألة اختيار مجتمعي.
المبدأ 2	ينبغي تطبيق لامركزية في الإدارة إلى أدنى مستوى مناسب.
المبدأ 3	ينبغي أن يراعي مدراء النظام الإيكولوجي الآثار (الفعلية أو المحتملة) لأنشطتهم على النظم الإيكولوجية المتاخمة وغيرها.
المبدأ 4	وإدراكا للمكاسب المحتملة من الإدارة، عادة ما تكون هنالك حاجة إلى فهم وإدارة النظام الإيكولوجي في سياق اقتصادي. وينبغي لأي برنامج إدارة للنظام الإيكولوجي: (أ) التقليل من تلك الاختلالات السوقية التي تؤثر سلبا على التنوع البيولوجي؛ (ب) حشد حوافز لتعزيز حفظ واستدامة استخدام التنوع البيولوجي؛ (ج) تدخيل التكاليف والمنافع في أي نظام إيكولوجي معين إلى الحد العملي الممكن.
المبدأ 5	حفظ هيكل وأداء النظام الإيكولوجي، من أجل صيانة خدمات النظام الإيكولوجي، ينبغي أن يكون هدفا أساسيا لنهج النظام الإيكولوجي.
المبدأ 6	يجب أن تدار النظم الإيكولوجية داخل حدود أدائها لوظائفها.
المبدأ 7	ينبغي تطبيق نهج النظام الإيكولوجي على المستويين الحيزي والزمني المناسبين.
المبدأ 8	واعترافا بالنطاقات الزمنية وتأثيرات التخلف التي تسم عمليات النظام الإيكولوجي، ينبغي وضع أهداف إدارة النظام الإيكولوجي للأجل الطويل.
المبدأ 9	يجب على الإدارة أن تعترف بأن التغير حتمي
المبدأ 10	ينبغي أن يسعى النظام الإيكولوجي إلى تحقيق التوازن المناسب بين الحفظ واستخدام التنوع البيولوجي وإدماجه.
المبدأ 11	ينبغي لنهج النظام الإيكولوجي أن ينظر في جميع أشكال المعلومات ذات الصلة، بما في ذلك المعارف العلمية والمعارف الأصلية والمحلية وفي الابتكارات والممارسات.
المبدأ 12	ينبغي لنهج النظام الإيكولوجي أن يضم جميع القطاعات ذات الصلة للمجتمع والتخصصات العلمية.
	توجيهات
توجيه 1	التركيز على العلاقات والعمليات الوظيفية داخل النظم الإيكولوجية.
توجيه 2	تعزيز اقتسام المنافع.
توجيه 3	استخدام ممارسات الإدارة التكيفية.
توجيه 4	القيام بعمليات الإدارة على المستوى المناسب للموضوع الذي تجرى معالجته، مع تحقيق اللامركزية إلى أدنى مستوى، حسب مقتضى الحال.
توجيه 5	كفالة التعاون المشترك بين القطاعات.

المصدر: UNEP & CBD, 2000.

اعتمدت لجنة مصايد الأسماك التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك في عام 2003 باعتباره إطارا شاملا لإدارة مصايد الأسماك وتنميتها (FAO, 2003a, 2022a)، وتم وضع عدد من المبادئ الهامة:

- أولا، يجب إدارة جميع مصايد الأسماك، وللقيام بذلك، يجب تقييمها؛
- وثانيا، يجب أن تكون الإدارة احترازية وأن تكون مصممة وفقا لخصائص كل نظام من نظم مصايد الأسماك؛

- وأخيرا، يجب أن يتم تقييم مصايد الأسماك وإدارتها بطريقة تشاركية، استنادا إلى أفضل المعارف المتاحة، ويجب تغطية الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية لمصايد الأسماك بطريقة واضحة ومتوازنة.

4.3.1 الإدارة التكيفية: التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته في مصايد الاسماك

الإدارة التكيفية هي نهج لإدارة الموارد الطبيعية المتجددة، حيث يؤكد على التعلم من خلال الإدارة بناء على فلسفة أن المعرفة غير مكتملة وأن الكثير مما نعتقد أننا نعرفه هو في الواقع خطأ، ولكن على الرغم من عدم اليقين، يجب على المدراء وصانعي السياسات التصرف حيال التغيرات (Walters, 1986). الإدارة التكيفية لم تظهر بشكل تلقائي، لأنها تمثل نهجا متطورا لإدارة الموارد الطبيعية بشكل خاص، واتخاذ القرارات المنظمة بشكل عام. هذا عكس النهج التقليدي في التعامل مع عدم اليقين (الاعتراف بعدم اليقين المتأصل وعدم القدرة على التنبؤ في النظم الاجتماعية-البيئية المعقدة) في إدارة هذه الموارد المتجددة مثل مصايد الاسماك والحياة البرية، فإن الإدارة التكيفية لها هيكل واضح، بما في ذلك التخطيط الدقيق للأهداف، وتحديد افاق الإدارة البديلة ووضع فرضياتها السببية، والاعتماد على إجراءات جمع البيانات (المشتركة والمتعددة المصادر) متبوعة بالتقييم والتكرار للتقليل من عدم اليقين، لهذا توصف بـ "التعلم بالممارسة" (Allen et al., 2011). إذا، يمكن للإدارة التكيفية أن تساعد في التخفيف من التأثيرات البشرية الناتجة عن العديد من التغيرات العالمية، بما في ذلك تغير المناخ.

من الواضح ان التكيف سمة رئيسية من سمات سبل العيش القائمة على مصايد الأسماك (Drakopulos & Poe, 2023). ومع ذلك، فإن شدة التغيرات المناخية التي نعيشها اليوم وعدم القدرة على التنبؤ الدقيق بها تجعل الصيادين أكثر عرضة للخطر من أي وقت مضي، حيث تؤثر العوامل / المحركات البيئية المتعلقة بالمناخ (درجة الحرارة، الملوحة، الأكسجين، PH الخ) على عمليات الافراد و / أو المجتمع و / أو النظام، كما يمكن ان يكون هناك أيضا تفاعلات بين العوامل المؤثرة وبين العمليات المختلفة (على سبيل المثال، درجة الحرارة والأكسجين لهما تأثيرات مترابطة بالنمو والحياة والنشاط، في حين تكون هذه الاخيرة -العمليات الثلاثة- مترابطة ببعضها)، وهذه التفاعلات والعمليات هي نفسها التي تؤثر بها التغيرات المناخية على أنظمة المصايد وتجمعات الأسماك بطريقة مباشرة او غير مباشرة (Brander, 2010; Lindegren & Brander, 2018; Mackenzie et al., 2007; Ojaveer & Kalejs, 2005). تعرف الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) التكيف على أنه *«كيفية تفاعل النظم الاجتماعية والإيكولوجية مع كل من المحفزات المناخية الفعلية والمتوقعة لتجنب أو تقليل الاثار السلبية لتغير المناخ و / أو استغلال الفرص الجديدة والفوائد الناتجة عن تغير المناخ»* (Parry, 2007).

تشير العديد من الأبحاث الى تغير المناخ كمحرك رئيسي للتغيرات في أنظمة مصايد الأسماك بفعل العديد من عوامل الضغط، مما تسبب في مشاكل عديدة ومعقدة لمصايد الأسماك،[1] هذا ما يجبر الصيادين على الاستجابة للتكيف مع التغيرات المناخية. من خلال إتباع مجموعة متنوعة من استراتيجيات المواجهة والتكيف قصير وطويل الأجل

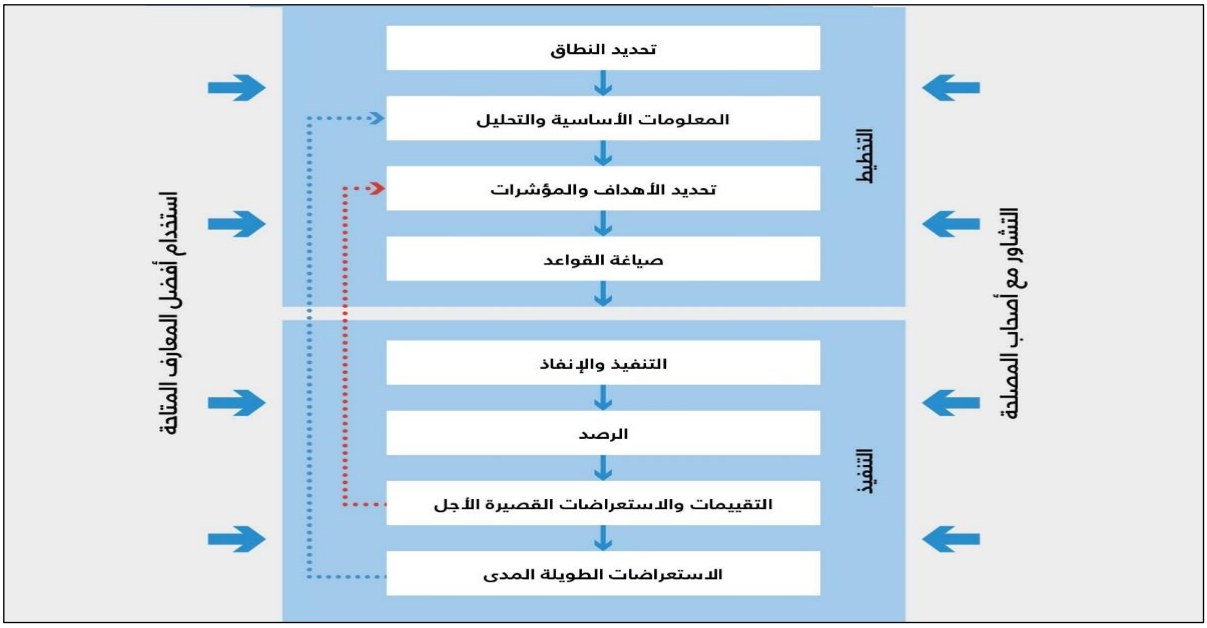
[1] تشمل هذه العوامل التغيرات في نمط الرياح والطقس، والتغيرات الفعلية في البيئة البحرية، واختلاف سلوك الكائنات البحرية، والأحداث المتطرفة (مثل موجات الحرارة البحرية)، وظروف المحيط (مثل التحمض البحري)، وتغير أنظمة البحر (مثل تغيرات في شبكات الغذاء)، وتباين المناخ (مثل تغيرات في أنماط الطقس)، وديناميكيات الصيد (مثل تغير مواسم الصيد)، وتوزيع الأنواع (مثل تغيرات في أنماط هجرة الأسماك)، وارتفاع درجات الحرارة في الغلاف الجوي (مثل تغيرات في درجات الحرارة المتوسطة).

(Galappaththi et al., 2022). تتمثل بعض الاستراتيجيات التكيفية التي يتبعها الصيادون في زيادة جهد الصيد و / أو الهجرة خارج مناطق الصيد المعتادة بهدف تتبع الأسماك التي اصبحت تعاني من تذبذب في توزيع أرصدتها ومواطنها بسبب تغير خصائص البحار والمحيطات، ويكون ذلك أثناء مواسم الصيد البحري أو من خلالها، وبصورة دائمة أو مؤقتة (Chavez et al., 2017; Papaioannou et al., 2021; Pörtner et al., 2014).

أما في بعض الحالات، قد يلجئ الصيادون الى استبدال الأنواع المستهدفة (المفضلة) بأنواع جديدة، يصاحبها تغيير في نوع معداتهم استجابة لتغير نوع الموارد أو وفرتها. حيث يعتقد أن هذه الاستراتيجية تقلل من المخاطر عبر إنشاء مصايد بديلة تخفف من آثار التغييرات التي تصيب بعض الأنواع أكثر من غيرها (Belhabib et al., 2016; McCay, 1978). اما الاستراتيجية الأخيرة فتتمثل في تنويع سبل العيش، أي الانخراط في اعمال تكميلية غير متعلقة بنشاط الصيد، وهو ما يعرف بالتعددية المهنية (McCay, 1978) وفي بعض الأحيان يقوم الصيادون بالتخلي على نشاط الصيد البحري تماما (Colburn et al., 2016).

على الرغم من أهمية هذه الاستراتيجيات المشتركة للتكيف مع تغير المناخ في مصايد الأسماك، الا أنها تبقى تفاعلية -رد الفعل- وليست استباقية. ما يستدعي في بعض الأحيان التحول إلى نهج إدارة مرنة وقابلة للتكيّف، تسمح بإجراء تعديلات مستمرة مباشرة بعد اكتشاف تأثيرات تغير المناخ (FAO, 2022a). كما يجب على دورات الإدارة ان تتضمن حلقات إضافية للمعلومات المسترجعة، مع تقصير دورة الإدارة ومدتها، حسب ما تنص عليه توجهات منظمة الأغذية والزراعة، بهدف الاستجابة لمختلف التغييرات في الوقت المناسب (ما يسمى برد الفعل المثالي)، للسماح لأنظمة وتجمعات مصايد الاسماك بالتكيّف مع الظروف المتغيرة (الشكل 12).

الشكل 12: دورات الإدارة التكيفية التي توضح حلقة ردود الفعل للتصدي للطبيعة الديناميكية لتغير المناخ.



المصدر: FAO, 2022a.

كما أعادت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ التأكيد على تسارع ظاهرة الاحتباس الحراري العالمي والمخاطر الناتجة عنها، في تقرير التقييم السادس (IPCC, 2023)، مشددة على أن زيادة الاحتباس الحراري لا شك فيه، وهو يتسبب في تغييرات لا رجعة فيها. ما يستدعي الاستعداد الجيد لمواجهتها. من خلال التكيف مع مخاطر التغيرات المناخية حتى نتمكن من حماية أنفسنا ومجتمعاتنا، بالإضافة إلى بذل كل ما بوسعنا لتخفيف انبعاثات الاحتباس الحراري. في سياقات إدارة الموارد الطبيعية، تم استخدام الإدارة التكيفية للتعامل مع تحديات الإدارة المعقدة وغير المؤكدة، وقد أدت هذه الإدارة التكيفية إلى تحسين نتائج الإدارة من خلال دمج معلومات جديدة وتكييف استراتيجيات الإدارة مع مرور الوقت.

5.3.1 الامتثال والتنفيذ: تطبيق القوانين وتحديد حصص الصيد لضمان الامتثال الجيد لتدابير الإدارة

تتطلب الإدارة الفعالة لمصايد الأسماك تطبيقا قويا للوائح وحصص المصيد. تعتبر المراقبة الكافية والعقوبات الصارمة لعدم الامتثال للقوانين ضرورية لضمان الالتزام بتدابير الإدارة ومنع الصيد غير القانوني و / أو غير المبلغ عنه و / أو غير المنظم، بالإضافة الى تعزيز التنسيق وتبادل المعلومات بقدر أكبر بين الوكالات، لا سيما على المستوى الوطني (FAO, 2022a). تشمل النماذج النظرية لسلوك الامتثال: نموذج الردع الأساسي، والذي يركز على المعرفة وشدة العقوبة كمحدد رئيسي للامتثال، ونماذج تدمج النظرية الاقتصادية مع نظريات علم النفس الاجتماعي لمراعاة الشرعية والردع، وهناك أيضا الدوافع الأخرى المتوقع أن تؤثر على قرارات الفرد بشأن الامتثال. كما تشير إلى أن الأفراد قد يمتثلون للوائح والقوانين ليس فقط بسبب الخوف من العقوبات ولكن أيضا بسبب معتقداتهم حول شرعية اللوائح والسلطات التي تفرضها، فضلا عن أعرافهم وقيمهم الاجتماعية (Ali & Abdullah, 2010).

على الرغم من أن وجود قوانين تنظيمية كنقطة انطلاق جيدة للإدارة الفعالة، الا ان عدم قبول الصيادين ومعرفتهم التفصيلية باللوائح والقوانين المعمول بها قد يؤدي إلى عدم الامتثال، مما يعيق في النهاية نجاح لوائح الصيد. وقد ثبت أن القوانين التي لا تشمل الأبعاد الاجتماعية لمصايد الأسماك غير مقبولة بشكل كبير من قبل الصيادين، وفي بعض الأحيان يؤدي فرض اللوائح دون إيلاء الاعتبار للاستجابات السلوكية للصيادين قد يتسبب في ضرر أكبر على موارد مصايد الأسماك (Veiga et al., 2013). وللحفاظ على السلامة البيولوجية للموارد، يعتقد أن الإشراف عليها يتعزز إلى حد كبير عندما يتم الاعتماد على مشاركة الصيادين في عملية الإدارة، سواء من حيث تحديد أولويات الإدارة أو تصميم قواعد مصايد الأسماك (McKinlay & Millington, 2000).

4.1 الاهداف والمكانة العلمية للبحث

1.4.1 تحديد موضوع البحث ومكانته العلمية

في الماضي، كان ينظر إلى البحار والمحيطات على انها منطقة فراغ و / أو مساحات شاسعة لا حدود لها، وكانت المفاهيم والمعتقدات السائدة تفترض أن الموارد الطبيعية البحرية لا تنضب ابدا وان مصايد الاسماك الموجودة فيها سوف تبقى وفيرة الإنتاج، دون أن تتأثر بتداخل الأنشطة البشرية (Corbin, 1988; Roberts & Hawkins, 1999). ومع ذلك، خلال

القرن العشرين، ابطلت الأدلة العلمية تلك الفرضيات، وأكدت على ان الموارد المتجددة والارصدة السمكية في تناقص مستمر بسبب العوامل الطبيعية و / أو البشرية، مثل: الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، هجرات الأسماك وانقراض الموائل، التلوث متعدد المصادر، والتغيرات المناخية وما الى ذلك (Lévêque & Paugy, 1999; Steneck & Pauly, 2019; Thomas & Diouf, 2023). اما في الوقت الحالي، فلقد تغيرت وجهة نظر الانسان الى المجال الساحلي عامة والبحري خاصة، حيث اصبح يعيش السكان في المناطق الساحلية القريبة من البحر بنسبة أكبر من أولئك الذين يعيشون في المناطق الداخلية، ويتركز الان أكثر من 60 بالمئة من السكان في نطاق 100 كلم بالقرب من الساحل (Vitousek et al., 1997).

كموضوع للبحث، تثير البيئات الساحلية العديد من التساؤلات، بسبب قدرتها على جذب مجموعات سكانية وفئات اجتماعية غنية بالهويات، والرموز، والثقافات. حيث يؤدي تعايش الموائل الطبيعية داخل الفضاء الاجتماعي الساحلي الى فرض قيود مختلفة، ومع ذلك، تسود الاستخدامات البشرية هناك، بدءا من الأنشطة التاريخية كالزراعة والصيد وصولا إلى الاستغلال الحديث مثل السياحة، والأنشطة الطبيعية الأخرى (Bernard de Lajartre et al., 2016). حيث أشار الباحث Rieucau J (1996) إلى تركيز الأنشطة على الساحل (maritimisation) عند المجتمعات البحرية أو التي تعيش بالقرب من مصبات الأنهار، وعرفها على انها *«عملية تبادل الثقافة الفردية أو الجماعية لمجتمع ما في بيئة طبيعية: البحر»*، وهذا يعني ان عملية تطور المجتمع يكون موجه نحو البحر، تحت تأثير الاستقطاب المتزايد للأنشطة والمصالح الاقتصادية والاجتماعية والسياسية اتجاهها (Vigarié, 1974). وبالتالي فهو موضوع استغلال وممارسات محددة. بالإضافة إلى ذلك، تتميز هذه المجتمعات الساحلية أيضا بوجود أقلية ومجموعة غير متجانسة تحافظ على علاقة مباشرة مع البحر: البحارة (Charpentier, 2009).

من بين مجتمعات الساحل، تبرز فئة البحارة الصيادين، والتي تعرف أيضا باسم مجتمعات مصايد الأسماك. تتميز هذه الفئة بعلاقة هوية قوية تربطها مع البحر، وهي غير قابلة للتنازل عنها او تغييرها، حيث تستند الى أسلوب حياة يعتمد على استغلال الموارد الطبيعية المستدامة. تختلف مجتمعات الصيادين من مكان إلى آخر، وتتميز بانتمائها إلى الساحل، الذي هو في الحقيقة بيئة مزدوجة باعتباره نقطة الوصل بين اليابسة والبحر (Lambert et al., 2006)، فضلا عن تعقيده الكبير سواء في تحديد مفهومه أو في تحليل التغيرات التاريخية والاجتماعية والاقتصادية المتعلقة به (Bougherira & Ghodbani, 2019; Ghodbani & Berrahi-Midoun, 2013). يشكل نشاط الصيد البحري و / أو مجتمعات مصايد الأسماك (خاصة الحرفية منها) في الجزائر، افاقا مثيرة للاهتمام في مجال البحث العلمي والتحليل المكاني. يظهر تاريخ الجزائر أن التحولات الاجتماعية المرتبطة بنشاط الصيد البحري، لا تقتصر على مجموعة بشرية واحدة، وبالتالي من الصعب الوقوف عند ثقافة بحرية تقليدية واحدة. مارس الصيد البحري في البداية الإيطاليون والاسبان ثم الجزائريون (Fenelon, 1956). حيث ساهمت هجرة الأجانب المتتالية واستقرارهم في المنطقة بداية من منتصف القرن الثامن عشر (أثناء فترة الاحتلال الفرنسي للجزائر) في تحقيق اندماج مصايد الاسماك في اقتصاد السوق وإضفاء الطابع المهني على نشاط الصيد البحري. فضلا على المساهمة في تنميته وتطويره. في هذا السياق تمكن الصيادون من تحديد ملكية البحر، التي ظهرت حولها بناءات اجتماعية-

مكانية مختلفة (Vermeren, 2017). هذه البناءات تظهر بوضوح في مصايد الأسماك الحرفية / التقليدية (Chakour, 2005; Dahou, 2018).

في الجزائر، تمت دراسة بيئات مصايد الاسماك، باعتبارها موضوع للبحث، والتقارير التقنية والمقالات العلمية. لكن هذه الأعمال تبقى قليلة جدا مقارنة مع مكانة هذا النشاط الاجتماعية-الثقافية ودوره الاقتصادي ونفوده الاقليمي. من بين هذه الدراسات، يتم التركيز على الاعمال التي تتوافق مع أنثروبولوجيا المجتمعات البحرية: Dahou (2013, 2018, 2019)، أ. طهير, (2002، 2014). والاقتصاد الحيوي لمصايد الأسماك الجزائرية Chakour (2005)، Maouel (2015). في منتصف القرن 18، وأثناء الفترة الاستعمارية، كانت هناك مساهمات من طرف الباحثين الفرنسيين، الذين قاموا بوصف جوانب مختلفة من أساليب حياة الصيادين وتطور تقنيات الصيد المستخدمة في تلك الفترة، وهذا على طول الساحل الجزائري (Boyer, 1954; Garau, 1909; Huetz de Lemps, 1955; Merlin, 1963) مع إعطاء أهمية اكبر لمصايد المرجان الجزائري (القالة، جيجل، عنابة وغيرها)، هذا النشاط الاجتماعي - الاقتصادي كانت له شهرة واسعة وبعد تاريخي في الجنوب الشرقي لحوض البحر الأبيض المتوسط (Fage, 1914; Lacaze-Duthiers, 1864; Vermeren, 2018a).

أصبحت دراسة البحر والساحل كإقليم حيوي أحد محاور البحث في الجغرافيا وتهيئة المجال. إنتاج المجال البحري، أو بالأحرى تنظيمه المكاني، تم دراسته أيضا من قبل الجغرافي 1979 (Corlay) هذا الأخير تناول مفهوم المجال الصيدي -مجال مصايد الأسماك- باعتباره فضاء مركب ومعقد، ومقر للعديد من التفاعلات التي تكون على مستوى مجالاته الثلاثة (الشكل 4). كما يسلط 1979 (Corlay) الضوء على العمليات التنظيمية التي طورها نظام الجهات الفاعلة. التي يمكن أن تكون ذات طبيعة اجتماعية أو سياسية وتضمن وجود الإقليم ووظيفته. تشير هذه العمليات إلى الأقلمة (la territorialisation). تعتبر الأقلمة فكرة مهمة في فهم الإقليم، ويمكن تعريف إقليم الصيد بأنه *«بنية مجالية ناتجة عن نظام استغلال نشاط الصيد البحري، الذي طورته مجموعة بشرية، وتماثلت معه»*[1].

من ناحية أخرى، يفضل الجغرافي 2011 (Noel) إتباع نهج عالمي لمجال مصايد الأسماك الحرفية او كما سماه نظرة جغرافية لعولمة مصايد الاسماك « mondialisation halieutique »، فهو يعتبر ان أنشطة صيد الأسماك وتربية الأحياء المائية اكتسبت تدريجيا طابعا عالميا، من خلال مساهمتها الكبيرة في تحقيق الامن الغذائي وحجم مبادلاتها التجارية الخ. وتحقيقا لاستدامة هذه الموارد، يجب ان تكون سياسات هذا القطاع على نطاق عالمي، وهو ما اثبت فعاليته بشكل متزايد، لا سيما تحت رعاية الحركات الاجتماعية، أي العولمة البديلة لمصايد الأسماك «Altermondialisation halieutique»، وهي حركة اجتماعية تهدف إلى تعزيز الصيد الحرفي المستدام، في مواجهة عولمة مصايد الأسماك الصناعية. التي ظهرت كرد فعل على عدم المساواة في الوصول إلى الموارد والإفراط في استغلال الموارد البحرية بسبب سيطرة رأس المال العالمي على هذا

[1] Cormier-Salem, M.-C. (1995). Paysans-pêcheurs du terroir et marins-pêcheurs du parcours. Les géographes et l'espace aquatique. L'Espace géographique, 24(1), 46-59.

القطاع الحساس. يسعى نشطاء العولمة البديلة لمصايد الأسماك إلى استعادة أنشطة صيد الأسماك بطريقة مستدامة وتعزيز الاستدامة الاجتماعية للقطاع في إطار عدالة ايكولوجية (Noel & Malgrange, 2011).

بالتالي فإن دراسة أنماط إنتاج المجال البحري تشجع على التفكير في كيفية استغلال الفئات الاجتماعية للبحر. وفي حالة المجتمعات الساحلية الجزائرية، يسمح لنا عمل Dahou (2018) بالتمييز بين نوعين من مجالات الولوج الى الموارد الصيدية: الاول هو مجال الصيادين الرسميين و الثاني هو خاص بالصيادين غير الرسميين. الأول يتوافق مع نشاط صيد الأسماك بطريقة قانونية كما هو منظم من طرف الدولة، في أماكن محددة ومستمرة إلى حد ما. اما الثاني يتمثل في استغلال الأعماق البحرية بطريقة غير قانونية (صيد المرجان) على حساب مجال صيدي مفتوح، ذات حدود غير ثابتة وموارد غير مستقرة. كما تطرق أيضا Dahou (2018) لموضوع المجال البحري من منظور المسألة الأنثروبولوجيا وعلم الاجتماع السياسي ضمن سياق اختراق العلاقات الرأسمالية في القطاع، التي كانت وراء ظهور صراعات الولوج الى الموارد الصيدية في المحمية البحرية للقالة.

2.4.1 التوجه البحثي

تتناسب أطروحتنا مع السياقات البحثية السابقة، من خلال تركيزها على مجالات الصيد البحري في مواجهة العديد من التغيرات الاجتماعية، الاقتصادية، البيئية والتاريخية. وتحليل استراتيجيات الجهات الفاعلة المختلفة مع محاولة التعرف على مكانة مجتمعات الصيد المحلية في مواجهة عوائق حقوق الوصول الى مصايد الاسماك وأثر كل ذلك على التنظيمات المجالية في المستويات الثلاثة للساحل (المنطقية البرية، الشريط الساحلي والنطاق البحري). بمعنى أخر، فإننا نعتبر أنه من المفيد جدا تحليل ديناميكيات الصراعات لمعرفة كيفية إعادة هيكلة المجال والعلاقات الاجتماعية التي تتحكم فيه. ويبدو هذا الفهم ضروريا بالنسبة لنا، خاصة وأن إدارة مصايد الأسماك تشهد تغيرات سريعة مع ظهور أنماط جديدة من التنظيم تجمع بين الحفاظ على البيئة والتنمية المحلية المستدامة.

الهدف من هذا العمل هو اقتراح دراسة تقاطعيه للديناميكيات الاجتماعية والاقتصادية والقيود البيئية المتعلقة بأنشطة الصيد في مينائي جيجل ومستغانم (جيجل -بوالديس- في الشرق، ومستغانم -سلمندر- في غرب الجزائر)، باعتبارهما من مراكز الصيد الرئيسية في الجزائر. حيث شهد الميناءان تغييرات عميقة بسبب الاستثمار العمومي الكبير، الموجه لتطوير البنية التحتية للموانئ على وجه الخصوص. أدت هذه البنى التحتية الجديدة إلى توسيع نفوذها الإقليمي، وهو ما انعكس على نقل أفضل لمنتجات الصيد إلى المناطق الداخلية للإقليم القسنطيني في الشرق والوهراني في الغرب. هذا الخيار يقودنا الى تحليل الديناميكيات الإقليمية للصيد الحرفي المحلي من مفهوم الأقلمة، وتحديد سلوك الصيد لمجتمع البحارة الصيادين بالمنطقتين وعلاقاته مع الجهات الفاعلة الأخرى من منظور علاقات القوى بين أصحاب المصلحة والناتجة عن الاستغلال المفرط وغير القانوني لمصايد الأسماك الساحلية.

على الرغم من عصرنة وسائل النقل وتحديث دوائر تسويق الموارد السمكية، يواجه نشاط صيد السمك بجيجل ومستغانم قيودا جيومرفولوجية وبيئية أثرت على تنمية الصيد الصناعي وتحرر القطاع الحرفي. وبالإضافة إلى مخاطر الاحوال الجوية والبحرية التي تقلل من عدد خرجات الصيد، ففي منطقة جيجل هناك تقلص في الجرف القاري في هذه الأجزاء من الساحل الجزائري مما يحد من منطقة الصيد من حيث المساحة القابلة للاستغلال. وعلاوة على ذلك، فإن السلوك غير المسؤول لبعض الصيادين، مثل عدم احترام فترات الراحة البيولوجية ومناطق الصيد، قد ألحق أضرارا جسيمة بالنظام البيئي البحري، مما أثر سلبا على التنوع البيولوجي والأرصدة السمكية.

من خلال حالة الميناءين، سنحاول ايضا فهم العلاقة بين الانسان والبيئة البحرية وما ينتج عنها من تفاعلات اجتماعية، اقتصادية، بيئية. لتحليل هذه المسألة المعقدة بشكل أفضل نعتمد في عملنا على نهج متعدد التخصصات، والذي يرتكز على مبادئ نهج النظام الايكولوجي، ودمج الجوانب الجغرافية-البيئية مع الجوانب الاجتماعية والاقتصادية. ولهذا اعتمدنا على إجراء تحقيقات ميدانية من خلال مقابلات مع الفاعلين في مجال الصيد بميناء جيجل وميناء مستغانم، أكملناها باستبيانات شملت عينة مهمة من مجتمع الصيد، بالإضافة الى تنظيم مجموعات بؤرية وملاحظات بالمشاركة. كان هدفنا من خلال ذلك هو إجراء تشخيص مجالي، اجتماعي واقتصادي وإبراز خصائص نشاط الصيد في الميناءين المدروسين، ومعرفة الصراعات المعلنة والخفية بين مختلف الفاعلين في قطاع الصيد البحري. كما اننا لم نرد فصل تأثير سياسة التنمية التي تتبناها الدولة الجزائرية والتوجهات المسطرة في إطار الصيد المستدام والاقتصاد الأزرق، الذي يهدف للحفاظ على استدامة الموارد الصيدية على نطاق عالمي واقليمي –مستوى حوض البحر الأبيض المتوسط- والمستوى الوطني، لإيماننا بدور الفاعل المؤسساتي في تأطير نشاط الصيد البحري. هذا ما دفعنا لتبني رؤية زمنية في تطور الاجراءات التي مست هذا القطاع. إن اختيار مثالين للعمل (جيجل ومستغانم) لا يهدف لإجراء عمل مقارن بحت بل هو منهجية للقيام بعمل متعدد المستويات في إطار نظرة متقاطعة بين مجالين متباعدين جغرافيا ولكن يتقاسمان نفس السياق الاجرائي في مجال الادارة المركزية.

خاتمة

على مر التاريخ، كانت مصايد الأسماك مصدرا مهما للغذاء وسبيلا للعيش وجزءا من الهوية الثقافية للمجتمعات البشرية. مع استمرار ارتفاع الطلب العالمي على المأكولات البحرية إلى جانب ارتفاع التحديات البيئية المختلفة، أصبحت استدامة الأرصدة السمكية مصدر قلق كبير. وقد تطورت الإدارة الحديثة لمصايد الأسماك بحيث تتمكن من التصدي لهذه التحديات، مسترشدة بالمبادئ العلمية والبحث التجريبي. حيث يهدف هذا النهج إلى ضمان استدامة الأرصدة السمكية ودعم ممارسات الصيد المسؤولة.

قدم هذا الفصل دراسة تفصيلية للمبادئ الأساسية لإدارة مصايد الأسماك الحديثة، بما في ذلك جمع البيانات وتقييم المخزون، وممارسات الصيد المستدامة، والنهج القائمة على النظم الإيكولوجية، والإدارة التكيفية في سياق تغير المناخ، وإنفاذ اللوائح. يعد التطوير والتنفيذ المستمر لهذه الاستراتيجيات أمرا ضروريا لضمان استدامة مصايد الأسماك على المدى الطويل، والحفاظ على التوازن البيئي، ودعم سبل عيش مجتمعات صيد الأسماك في جميع أنحاء العالم.

تعتمد الإدارة الفعالة لمصايد الأسماك على بيانات دقيقة وحديثة، خاصة فيما يتعلق بحالة المخزون السمكي، ومعدلات النمو. كما تمثل تقنيات مثل الاستشعار عن بعد باستخدام الدليل الموجي الصوتي للمحيطات (OAWRS) أداة مهمة في الإدارة المستدامة. أدت المعطيات التي جمعتها منظمة الأغذية والزراعة حول إحصائيات مصايد الأسماك، والذي شمل بيانات منذ عام 1950 إلى تعزيز تصنيف الأنواع. بالإضافة إلى تطوير أدوات مثل FishStat وFishBase، والتي توفر بيانات قيمة حول مصايد الأسماك العالمية تساعد الباحثين في أعمالهم التحليلية.

هناك إجماع متزايد في علوم مصايد الأسماك على أن معدل الاستغلال (uMSY) الذي يحقق الحد الأقصى للعائد المستدام (MSY) يجب ألا ينظر إليه على أنه هدف للإدارة، لأن نشاط الصيد البحري المستدام بجب أن يرتكز على إدارة أعداد الأسماك لضمان قدرتها على البقاء على المدى الطويل، وليس فقط تعظيم الإنتاج على المدى القصير. كذلك، يجب أن تشمل ممارسات الإدارة لوضع حصص الصيد على أساس علمي، والحد من الصيد العرضي، وحماية الموائل المعرضة للخطر، والقضاء على الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم. وقد أثبتت نماذج النظام البيئي فعاليتها في دراسة استدامة المخزون السمكي، مع التأكيد على خفض معدلات الاستغلال للحفاظ على التنوع البيولوجي. حيث تحدد مدونة قواعد السلوك بشأن الصيد الرشيد التي اعتمدتها منظمة الأغذية والزراعة في عام 1995، استراتيجيات شاملة للتنمية المستدامة لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، مع التركيز على مبادئ النهج الاحترازي والاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية. وعلى الرغم من التحديات التي تواجه إدارة مصايد الأسماك البحرية العالمية، تظل المدونة أداة حيوية لتعزيز استدامة المحيطات من خلال الامتثال والتعاون الدولي.

فصل 2: مصايد الأسماك العالمية والجزائرية

مقدمة

وصل إنتاج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في سنة 2020، إلى مستوى غير مسبوق قدر بـ 214 مليون طن (178 مليون طن من الأسماك و36 مليون طن من الطحالب)، بقيمة 424 مليار دولار أمريكي. يعتمد جزء كبير من السكان في المناطق الساحلية على صيد الأسماك للحصول على الغذاء أو العمل. حيث تشير الإحصاءات إلى أن ما يقرب 600 مليون شخص في جميع أنحاء العالم، معظمهم في البلدان النامية، يكسبون جزءا من مدخولهم من صيد الأسماك وتربية المائيات. وبين هؤلاء، يعمل أكثر من 58,5 مليون شخص في القطاع الأولي (نشاط الصيد البحري)، بالإضافة إلى العاملين في القطاع الثانوي (FAO, 2022a).

كذلك، من المهم ان نفهم بشكل كامل الدور الذي يمكن أن يؤديه إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية وتجارة المنتوجات الصيدية. فالبلدان التي تمثل فيها الأسماك جزءا كبيرا من استهلاك البروتينات الحيوانية غالبا ما تكون بلدان منخفضة الدخل وتعاني من عجز كبير في تحقيق الامن الغذائي. بالتالي، تشكل الأسماك أحد اهم مصادر البروتين والغذاء، كما تساهم في الحد من الفقر وتوفير العديد من مناصب العمل (مباشرة او غير مباشرة) مقارنة مع الدول المتقدمة الأخرى (Béné, 2008; Béné et al., 2016; Little et al., 2016; Obiero et al., 2019; Thilsted et al., 2016).

من جهة أخرى، تواجه المجتمعات الحالية احتمال ندرة الموارد الغذائية والمائية بسبب تسارع النمو الديموغرافي والتغير المناخي الذي يشهده العالم بداية من ربع القرن الماضي (L. R. Brown, 1977; Dyson, 1996; Sophocleous, 2004). كما أدى الاستغلال المفرط لمصايد الأسماك، التي كان ينظر اليها كمصادر دائمة، الى إلى استنزاف الموارد الصيدية بشكل كبير. ووفقا للمعلومات التي قدمتها منظمة الأغذية والزراعة، فإن عدد المخزونات السمكية تتناقص بوتيرة أسرع من عدد المخزونات التي يتم استعادتها. وبالتالي، فإن استدامة أنشطة صيد الأسماك على المدى الطويل مهددة بالخسائر الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في أن واحد (FAO, 2020).

> *يمكن تحقيق أهداف مصايد الأسماك وسياسات الحفظ المشتركة من خلال دمج إجراءات الإدارة المتنوعة، بما في ذلك قيود الصيد، وتعديل المعدات، والمناطق المغلقة، اعتمادا على السياق المحلي. وتؤدي آثار الأساطيل الدولية وعدم وجود بدائل لصيد الأسماك إلى تعقيد احتمالات إعادة بناء مصائد الأسماك في العديد من المناطق الفقيرة، مما يبرز الحاجة إلى منظور عالمي لإعادة بناء الموارد البحرية*. (Worm et al., 2009) ترجمة المؤلف.

بالتالي، فإن دراسة تطور مصايد الأسماك من الناحيتين الزمانية والمكانية، وعلى المستويين العالمي والمحلي يساهم في فهم الظواهر السائدة في قطاع الصيد البحري من جوانب مختلفة، الاجتماعية والاقتصادية والايكولوجية... الخ. ويساعد هذا النهج - متعدد المستويات - في تطوير افاق توجه السياسات الوطنية في ادارة مصايد الأسماك من خلال الارتكاز على التجارب السابقة والحالية على المستوى العالمي.

1.2 تنمية مصايد الأسماك الحرفية في ظل تناقص الموارد

1.1.2 عوامل وفرة الموارد الصيدية

يعتمد تطوير قطاع الصيد البحري إلى حد كبير على الثروة السمكية. ومع ذلك، فإن هذه الثروات ليست موزعة بالتساوي. فإنتاج مصايد الاسماك قد يتعلق بتوزيع الثروة الحيوانية في الأوساط البحرية مما يجعل من الممكن تحديد ثلاث فئات من المناطق (Bavoux & Bavoux, 1998). أولا، البحار الواقعة على خطوط العرض العليا بمياهها الباردة الغنية بالأكسجين والمواد المغذية. ثم مناطق الالتقاء، على سبيل المثال مناطق التقلبات (aires d'upwelling) التي يتصاعد منها الماء البارد، مثل تيار الكناري، وتيار بنجولا (Benguela) وغيرها، أو الالتقاء بين التيارات البحرية (التقاء بين التيار الدافئ والتيار البارد: في نيوفاوندلاند Terre-Neuve)، التي تحتوي على مستويات عالية من العناصر الغذائية، مما يوفر للأسماك ظروفا جيدة للعيش (Cury & Roy, 1989). وأخيرا، المناطق الساحلية والأرصفة القارية، التي تستفيد من العناصر الغذائية المذابة بواسطة الأنهار وتحريك المياه، مما يؤدي الى تحسن نسبة الاكسجين ووفرة أكبر لموارد الصيد البحري (Ekouala, 2013).

المسؤول عن وفرة الموارد السمكية هو وجود العناصر الغذائية في البحر. يتم إنتاج هذه المادة الحية بواسطة نباتات مجهرية، أحادية أو متعددة الخلايا، قادرة على تصنيع الجزيئات العضوية (الكربوهيدرات والدهون والبروتينات وغيرها) من ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والنيتروجين والفوسفور. حيث تكون موجودة في الماء على شكل نترات وفوسفات، ويشار إليها عادة بالأملاح الغذائية. يتطلب هذا انتاجها طاقة توفرها الشمس، والتي لا يمكن لأشعتها أن تخترق أكثر من بضع عشرات من الأمتار والتي تؤدي لإحداث عملية التمثيل الضوئي (photosynthèse). علاوة على ذلك، تأتي الأملاح الغذائية من مصدرين: أولا، مساهمات البيئة البرية عبر المياه العذبة؛ ثم التمعدن (minéralisation)، وهي المرحلة النهائية لتحلل المواد العضوية (Fraga et al., 1998).

بالإضافة إلى هذه المميزات الغذائية، فإن تنوع العوامل الفيزيائية والكيميائية للمياه الساحلية (درجة الحرارة، الحموضة، الملوحة، ونسبة الأكسجين المذاب) يسمح لعدد كبير من الأنواع بالتجمع وإعادة التوطن. لذلك، نجد أن المنطقة ذات إنتاجية عالية من المغذيات تقع ضمن نطاق 200 ميل بحري، وهي المنطقة الاقتصادية الخالصة، والتي، على الرغم من أنها لا تمثل سوى 7,6 بالمئة من سطح المحيط، إلا أنها المنطقة التي تتركز فيها الموارد الغذائية. بالتالي، غالبية أنشطة الصيد البحري تكون على مستوى هذه المناطق الساحلية، بنسبة حوالي 80 إلى 85 بالمئة (Chaussade, 1998). ويمكن تفسير هذا التركيز في أنشطة الصيد البحري من خلال مزيج من العوامل البيولوجية (زيادة وفرة الموارد)، الاقتصادية (زيادة الكفاءة التشغيلية)، والبشرية (Ekouala, 2013). يوفر هذا التمييز بين المناطق إمكانية الاستغلال التي تعمل على تحسينها وتطويرها خبرة الصيادين والتقنيات المستعملة والأبحاث العلمية المتطورة. ولذلك فإن الصيد يتكيف باستمرار مع هذه البيانات الفيزيائية، التي تعتبر ضرورية ولكنها تخضع للتغيرات الدورية (Miossec, 1998). ولذلك يجب على الصيادين أن يتتبعوا باستمرار الموارد التي تختلف وفرتها باختلاف المكان والزمان.

هناك ظاهرة وحيدة من نوعها في مصايد الأسماك العالمية، وهي السبب الرئيسي في تطور مصايد البيرو في أمريكا الجنوبية. التي جعلتها من بين الدول الأكثر انتاج للأسماك حول العالم (FAO, 2020). ويرجع الفضل في هذا الإنتاج السمكي المزدهر الى تيار همبولدت (Humboldt Current)، الذي يكون موازيا لسواحل بيرو. يمتاز باحتوائه على نسبة عالية من املاح الفسفور والنيترات الغذائية. فضلا عن انخفاض درجة حرارة مائه بالنسبة الى المياه التي تقع الى الغرب منه. وتتجدد كمية الاملاح الغذائية في مياهه السطحية بواسطة التيارات الصاعدة على طول الساحل الغربي لبيرو والشيلي، التي تكون غالبا على طول السنة (Pörtner et al., 2014). كما تساعد هذه التيارات الصاعدة على الاحتفاظ بدرجة الحرارة المنخفضة. وقد ساعدت هذه الخصائص الفيزيائية - الكيميائية والغذائية على وفرة العوالق النباتية التي تتغذى عليها اسماك الانشوجة، التي تقوم عليها أساسا صناعة صيد الأسماك في المنطقة (Chavez et al., 2008).

2.1.2 تحديث قطاع الصيد

من جهة أخرى، يلعب استخدام التكنولوجيا وتطوير البنية التحتية المينائية دورا حاسما في تنمية مصايد الأسماك. يعمل التقدم في هذين المجالين على تعزيز كفاءة الصيد وتسهيل عمليات معالجة الأسماك وتوزيعها. يساهم استخدام التكنولوجيا الحديثة في تطوير مصايد الأسماك بشكل كبير. يمكن أن تشمل هذه التكنولوجيا سفن الصيد البحري المتطورة التي تزود بأحدث أنظمة الملاحة وأجهزة رصد الأسماك. كما يتم استخدام وسائل الصيد التي تم تطويرها مثل شباك الصيد والمحركات، مما يؤدي الى تحسين انتقاء الأنواع المستهدفة وتقليل الصيد العرضي وزيادة كفاءة الصيد (Eigaard et al., 2014). لكن هذا التغير التكنولوجي يكون أقل إيجابية، اذا اخد في الاعتبار العواقب السلبية التي يمكن أن تترتب على الموارد الطبيعية التي يتم استغلالها بشكل مفرط، فضلا عن التغير الاجتماعي الذي غالبا ما يصاحب التطور التكنولوجي (Whitmarsh, 1990). بالإضافة الى ذلك، معالجة الأسماك الفعالة تشمل تقنيات التبريد السريع والتجهيز الآلي، مما يحسن جودة المنتج النهائي ويطيل مدة صلاحيته. كما يعزز التطور في تقنيات التعبئة والتغليف حماية المنتج ويساهم في تسويقه بشكل فعال (FAO, 2010).

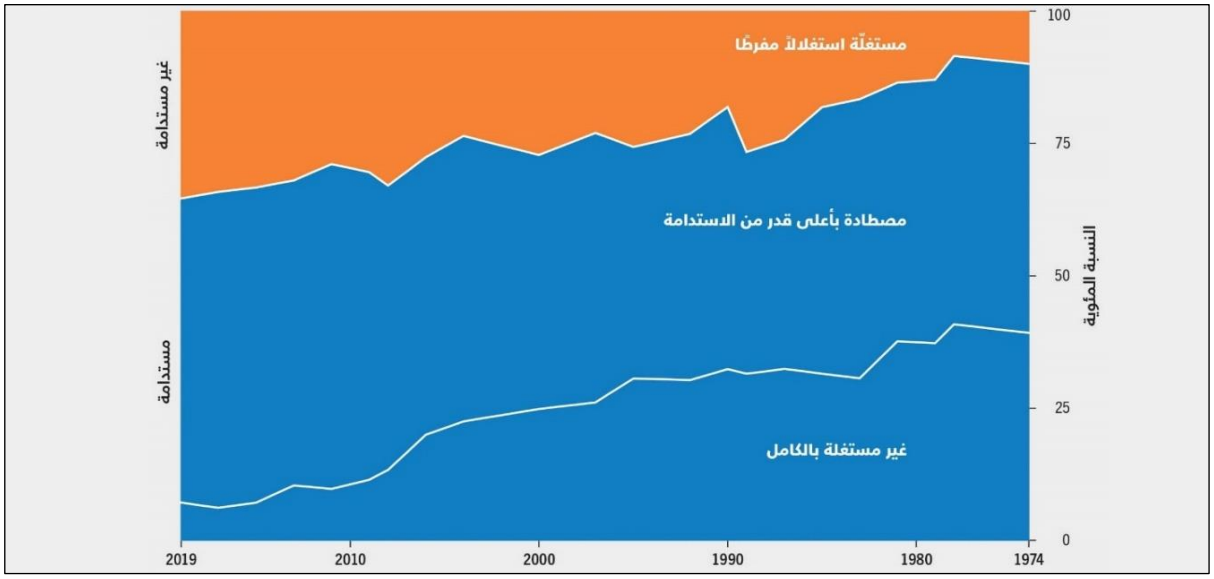
البنية التحتية المينائية لها دور أساسي في تطوير صناعة الصيد. الموانئ المجهزة بشكل جيد توفر بيئة ملائمة لتحميل وتفريغ السفن بكفاءة، مما يقلل من وقت الانتظار ويحسن تداول المنتجات. يتضمن ذلك استخدام معدات التبريد وتجهيز الأسماك في الموانئ للحفاظ على جودتها. البنية التحتية الجيدة تسهل أيضا نقل المنتجات بشكل فعال إلى الأسواق المحلية والدولية. تحسين وسائل النقل والتخزين في الموانئ يعزز فرص التصدير ويساهم في تعزيز وتنمية اقتصاد الصيد البحري (Putri et al., 2020; Salim, 2014). تحقيق التنمية في مصايد الأسماك يعتمد على التكامل بين المعرفة العلمية والتكنولوجيا المتقدمة وتحسين البنية التحتية. بمواكبة التقدم التكنولوجي وتعزيز البنية التحتية، يمكن تعزيز فعالية عمليات الصيد وتسويق المنتجات، مما يسهم في تعزيز الاستدامة والاقتصاد في هذا القطاع الحيوي.

3.1.2 الصيد الجائروتأثيره على مصايد الأسماك الحرفية

يثير الطلب العالمي المتزايد على الغذاء، وبشكل خاص الطلب على المنتوجات السمكية، مخاوف كبيرة من زيادة المخاطر على الموارد المتجددة والتنوع البيولوجي وسلامة النظم البيئية البحرية. وهذا يمكن أن يضعف بشكل كبير المجتمعات الساحلية، حيث توفر الأسماك جزءا أساسيا من الغذاء. كما يؤثر بشكل مباشر على الصيادين الذين يحصلون على اجرهم من خلال العمل في هذا القطاع (Béné et al., 2015; Garcia & Rosenberg, 2010; Urquhart & Acott, 2013). حيث يساهم إنتاج مصايد الأسماك مساهمة أساسية في الأمن الغذائي والتغذية الشاملة، في سياق عالمي. من جهة أخرى، لا يزال ما بين 720 و811 مليون شخص في جميع أنحاء العالم يعانون من الجوع. في عام 2023، حوالي ثلث سكان العالم لا يحصلون على الغذاء الكافي ومعظمهم يتواجدون في الدول النامية (FAO et al., 2023).

حسب منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة، تنقسم مخزونات الأسماك حول العالم الى ثلاثة أنواع: مخزون غير مستغل بالكامل، مستغل بأعلى قدر من الاستدامة، ومستغل استغلالا مفرطا، وهذا مقارنة بمستوى أقصى عائد مستدام (الشكل 13). في سنة 2019، تم تحديد 57,3 بالمئة من الأرصدة السمكية العالمية التي يتم استغلالها بأعلى قدرة من الاستدامة، مقابل 7,2 بالمئة فقط من الأرصدة غير المستغلة بالكامل، وهما ارصدة مستدامة بيولوجيا. وبلغ مستوى المخزونات المستغلة استغلالا مفرطا 35,4 بالمئة، مقارنة بـ 10 بالمئة فقط في السبعينيات. ولهذا الاستغلال المفرط للمخزونات تأثير كبير للغاية على الصعيد الاقتصادي والأمن الغذائي والتوازنات البيئية. ووفقا لمنظمة الأغذية والزراعة، يمكن أن يزيد إنتاج الأسماك بمقدار 16,5 مليون طن إذا تم تجديد المخزونات المستغلة بشكل معقول، والذي بدوره سيزيد من مساهمة مصايد الأسماك البحرية في تحقيق الأمن الغذائي والنمو الاقتصادي، وزيادة رفاهية المجتمعات الساحلية (FAO, 2022a). من جهة أخرى، فإن هذا الاستغلال المفرط يشكل خطرا كبير اعلى استدامة النظم الغذائية السمكية، وفي نفس الوقت يمكن أن يؤدي ذلك أيضا إلى فوائد اقتصادية على المدى القصير، بما في ذلك زيادة صافي الأرباح السنوية من قطاع صيد الأسماك بمقدار 30 ضعفا، و هذا ما يعادل الانتقال من 3 مليار دولار سنويا إلى 86,3 مليار دولار (Bank World, 2017). اما من اجل استعادة الأرصدة التي تتعرض للصيد الجائر يجب خفض جهد الاستغلال العالمي بنسبة 36-43 في المائة عن مستوى عام 2008، مما يؤدي إلى فقدان فرص العمل لما بين 12 و15 مليون صياد و هذا ما قد يكلف ما بين 96 و358 مليار دولار أمريكي، بالإضافة الى الحاق الضرر بمختلف الجهات الفاعلة في الشبكة الغذائية، وعدم تحقيق الأمن الغذائي (Ye et al., 2013).

الشكل 13: الاتجاهات العالمية لحالة أرصدة مصايد الأسماك البحرية في العالم خلال الفترة 1974–2019.



المصدر: منظمة الاغذية والزراعة، 2019.

يظهر الصيد غير المشروع في كل أنواع مصايد الأسماك وفي جميع المناطق الجغرافية من دون استثناء (Sumaila et al., 2006). ومن المعترف به أن الصيد غير القانوني، غير المبلغ عنه، أو غير المنظم هو السبب الرئيسي للصيد الجائر على مستوى مصايد الأسماك الحرفية او الصناعية، لأنه يتسبب في استغلال الموارد البحرية بشكل غير مستدام، ويشكل عائقا أمام تعافي واستعادة أعداد الأسماك و صحة النظم الإيكولوجية (Agnew et al., 2009; Hoekman et al., 2023). وتقدر الخسائر الناجمة عن الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم في جميع أنحاء العالم بما يتراوح بين 10 و23,5 مليار دولار سنويا، وهو ما يمثل ما بين 11 و26 مليون طن. و تعتبر البلدان النامية الأكثر عرضة لهذا الخطر المتزايد بمستوى أعلى مقارنة بالبلدان المتقدمة (Agnew et al., 2009). لازال الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم له تأثير سلبي للغاية على الموارد والتنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية، لا سيما في ضوء عدم الامتثال لسياسات الحفظ (Dahou, 2018).

باختصار، كان يعتقد أن الموارد لا تنضب، وبالتالي تم دفعها إلى الانهيار بسبب الصيد الجائر، الذي ينتج أكثر من خمسين مليون طن من الأسماك سنويا حول العالم. ومن خلال الزيادة في جهد صيد الأسماك، كمحاولة لتلبية الطلب المتزايد على الموارد البحرية، ما تسبب في تغيير خصائصها. كما أدى ايضا الى زيادة في مسافات خرجات الصيد وتوسعها الجغرافي. كل هذا يثبت أن "الإنسان يحول محيطات العالم إلى صحراء سائلة" (Cury & Miserey, 2008). نظرا لكل هذه العواقب الضارة، توصي منظمة الأغذية والزراعة بتطوير وتنفيذ طرق لتحليل وقياس الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم[1]، ويمكن السيطرة عليه بمساعدة قوانين ولوائح جديدة ومعدلة لمصايد الأسماك، والاعتماد على سياسات عامة أكثر فعالية

[1] https://www.fao.org/iuu-fishing/tools-and-initiatives/iuu-fishing-estimation-and-studies/ar/

(Ma et al., 2018). يعد القضاء على الصيد غير القانوني أو غير المنظم هدفا رئيسيا (الغاية 14.4 من الهدف 14) من بين أهداف التنمية المستدامة الـ 17 بحلول عام 2030 (الشكل 17)[1].

الشكل 14: أهداف التنمية المستدامة.

المصدر: الأمم المتحدة 2023.

4.1.2 التنافس الناشئ للولوج الى الموارد الصيدية

سمح التطور التقني والتكنولوجي للسفن بالخروج الى مناطق الصيد البعيدة، التي تكون قريبة من سواحل البلدان الأجنبية، مما أدى الى زيادة التنافس بين الدول حول الوصول الى مناطق الصيد وحدوث العديد من الصراعات / النزاعات (Ekouala, 2013, p. 72).بالرغم من ان هناك مجموعة واسعة من الصراعات المتعلقة بمصايد الأسماك، لكن يمكن تقسيمها الى أربعة فئات حسب (Charles, 1992):

- ***ملكية مصايد الأسماك:*** تتمحور الصراعات الرئيسية حول حقوق الملكية والصراعات المتعلقة بالوصول إلى مصايد الأسماك والسيطرة عليها، وما هو الشكل الأمثل لإدارة مصايد الأسماك (حقوق الاستخدام الإقليمي في مصايد الأسماك والحصص الفردية)، وأي دور يجب على الحكومات أداؤه في نظام المصايد.
- ***آليات الإدارة:*** *تتعلق* بالقضايا القصيرة الأجل نسبيا التي تنشأ في وضع وتنفيذ خطط إدارة مصايد الأسماك، والتي تنطوي عادة على صراعات بين الصيادين والحكومة حول مستويات الصيد المسموح بها، وحقوق الاستغلال.

[1] في عام 2015، اعتمدت جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة 17 هدفا للتنمية المستدامة كجزء من "خطة التنمية المستدامة لعام 2030". تشمل هذه الأهداف، الواردة في الشكل 14، الركائز الثلاث للتنمية المستدامة: الاجتماعية (القضاء على الفقر والأمن الغذائي)، والبيئية (حماية الكوكب)، والاقتصادية (ضمان الرفاهية الاقتصادية للجميع)

- ***خصائص داخلية:*** التي تشمل الصراعات الناشئة داخل نظام مصايد الأسماك، بين مجموعات المستخدمين المختلفة وأنواع المعدات، وكذلك بين الصيادين الحرفيين والصناعيين وغيرهم من الفاعلين.
- ***خصائص خارجية:*** تشمل مجموعة واسعة من الصراعات الناشئة بين الجهات الفاعلة المحلية والأطراف الخارجية، بما في ذلك الأساطيل الأجنبية، تربية الأحياء المائية، والصناعات غير السمكية مثل السياحة.

هناك العديد من الأمثلة حول الصراعات المتعلقة بصيد الأسماك حول العالم، من الأمثلة على ذلك التي ذكرها الباحث (J. P. Corlay, 2004): التنافس بين الصيد الحرفي واستزراع السلمون في تشيلي، منذ عام 1990؛ وصيد التونة بين الولايات المتحدة والمكسيك في عام 1991؛ حرب الأنشوجة، عام 1992، التي دارت في خليج بسكاي، وسط صراع بين صيادين فرنسيين واسبان؛ الحرب التجارية، عام 1995، على ساحل نيوفاوندلاند بين كندا وإسبانيا؛ صراع الجمبري بين فرنسا ومدغشقر عام 1997؛ الصراع بين الصيد الحرفي والصيد الترفيهي في فرنسا عام 2005؛ التوترات في اتفاقيات الصيد بين دول الاتحاد الأوروبي وبلدان أفريقيا والبحر الكاريبي والمحيط الهادئ. بالإضافة إلى ذلك، تم الإبلاغ عن صراعات بين الصيادين الحرفيين والصناعيين في السنغال والغابون (Ekouala, 2013; Le Roux & Noël, 2007). باختصار، تصنيف أنواع الصراع الرئيسية في مصايد الأسماك يساعد في فهم علاقات القوى المعقدة المتعلقة بالمصايد ويعكس المناقشات السياسية الجارية في هذا المجال.

2.2 حالة مصايد الأسماك العالمية

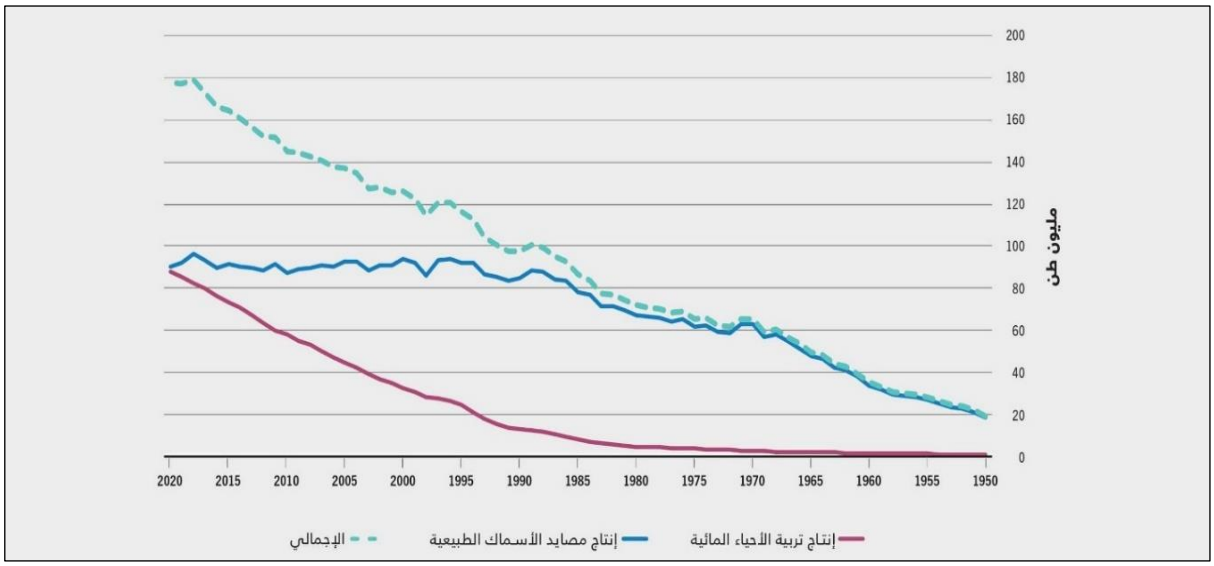
1.2.2 تطورالإنتاج العالمي

لتحديد تطور مصايد الأسماك العالمية، حصلنا على بيانات حول الإنتاج العالمي لمصايد الأسماك الطبيعية وتربية المائيات من التقارير الخاصة بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، وقواعد البيانات FishStatJ، FishStat Plus. منذ 1950، تقوم منظمة الاغذية والزراعة بمتابعة ومراقبة مصايد الأسماك العالمية عن طريق العديد من الخبراء الدوليين.

في العقود الأخيرة، شهد نشاط الصيد البحري توسعا استثنائيا، وهو التحول الذي أدى إلى قفزة نوعية في الإنتاج العالمي لمصايد الاسماك (Sacchi, 2011). وفقا لإحصاءات مصايد الأسماك وتربية الاحياء المائية (الشكل 13)، تضاعف الإنتاج العالمي للأسماك بحوالي ثلاث مرات في الفترة من 1950 إلى 1980. حيث ازداد الإنتاج الإجمالي لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بشكل ملحوظ من 19 مليون طن في سنة 1950 إلى مستوى قياسي بلغ حوالي 178 مليون طن في سنة 2020، مسجلا بذلك معدل نمو سنوي نسبته 3,3 في المائة. وغالبا ما كانت مستويات الإنتاج هذه تعتبر قريبة من إمكانات الإنتاج القصوى المقدرة، وهو ما يؤثر سلبا على التنوع البيولوجي للنظم الإيكولوجية البحرية، خاصة عندما يتعلق الأمر بالصيد الصناعي (Pauly, 1996; Zeller et al., 2023).

حدثت هذه الزيادة المذهلة في كميات صيد الأسماك بشكل أسرع من معدل نمو سكان العالم. وأدى هذا الوضع على سبيل المثال إلى انخفاض مخزون أنواع سمكة القد في مصايد الأسماك الكندية والأمريكية نتيجة التنافس على صيدها، و نفس الشيئ أيضا حدث في ساحل البيرو مع انهيار صيد اسماك الأنشوجة خلال السبعينيات (W. G. Clark, 1976; R. A. Myers et al., 1997; Sguotti et al., 2019). ان إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية بقي ثابا إلى حد كبير منذ ثمانينيات القرن العشرين (الشكل 13). كما ان تربية الأحياء المائية كانت قادرة على زيادة عمليات الإنزال في مصايد الأسماك، ويمكن أن تكون عمليات تربية الاحياء المائية عاملا تفسيريا هاما فيما يتعلق بالتغيرات في إنتاج مصايد الأسماك في مناطق معينة، فهي قادرة على تغطية بعض النقص في توافر الأسماك من خلال التفاعلات بين القطاعين (Machias et al., 2006).

الشكل 15: الإنتاج العالمي من مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الاحياء المائية باستثناء الطحالب.



المصدر: منظمة الاغذية والزراعة 2022.

كما ارتفع نصيب الفرد من استهلاك الأسماك بنحو 1,4 بالمئة سنويا، وذلك من 9 كلغ في سنة 1961 إلى 20,5 كلغ في سنة 2019. أما في بعض البلدان المتقدمة، بلغ نصيب الفرد من الاستهلاك السنوي نحو 26,8 كلغ سنة 2013. وقد زاد استهلاك الأسماك بمعدل سنوي متوسط بلغ 3 بالمئة، بين سنة 1961 إلى سنة 2019، وهو يقارب ضعف معدل النمو السكاني العالمي سنويا (1,6 بالمئة) خلال الفترة نفسها. اما في البلدان النامية الافريقية، تمثل الأسماك أكثر من 20 بالمئة من مصدر البروتين الحيواني، بمعدل 10,8 كلغ للفرد الواحد في السنة (Chan et al., 2019; FAO, 2022a; FAO: FAOSTAT, 2023).

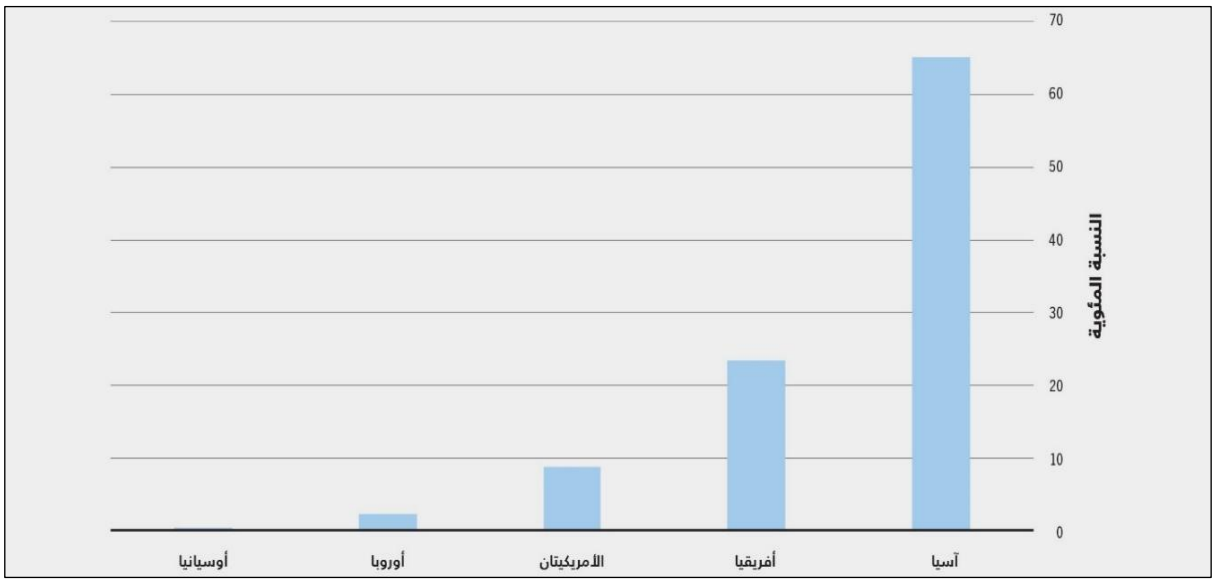
2.2.2 أسطول الصيد البحري

بسبب زيادة اعداد أساطيل الصيد البحري، واستمرار انتشار تقنيات الصيد المكثفة وغير المستدامة، فضلا عن تفاقم التلوث والصيد الجائر في البيئات الايكولوجية السليمة، بدأت الأرصدة السمكية في الانهيار تدريجيا. وهو ما تسبب في ركود كميات الصيد البحري حول العالم، وهذا منذ أكثر من عقد من الزمن. حيث ظلت كميات الأسماك التي يتم انتاجها بحدود

85 مليون طن سنويا. لكن في المقابل، الانتاج المتحصل عليه بمقياس كمية الصيد لكل صياد أو للقارب الواحد سجلت انخفاضا ملحوظا، رغم التقدم في تكنولوجيا الصيد المستخدمة وتزايد نشاط وجهد الصيد نفسه (FAO & World Bank, 2009). في بداية التسعينيات، قدرت منظمة الأغذية والزراعة العجز التشغيلي لأسطول الصيد العالمي بحوالي 54 مليار دولار أمريكي (17 بالمئة من قيمة السفن). وهو ما يجعل إصلاحات الحوكمة غالبا ما تكون صعبة سياسيا، خاصة عندما يتعلق الأمر بإجراءات خفض وحدات الصيد أو عدد الصيادين. ولذا يتوجب ضمان حقوق الصيادين وضمان سبل عيشهم في كل سياقات وافاق الإصلاح [1].

وفقا لمنظمة الأغذية والزراعة، في عام 2020، بلغ عدد قوارب الصيد حول العالم حوالي 4,1 مليون قارب. وقد كان هذا العدد في اتجاه تنازلي على مدى العقدين الماضيين. مدفوعا في المقام الأول ببرامج تخفيض حجم الأسطول في أوروبا والصين، والتي بدأت في عامي 2000 و2013 على التوالي. وقد انخفض حجم الأسطول العالمي بنسبة 10 بالمئة بين عامي 2015 و2020، وبنسبة 4 بالمئة بين عامي 2019 و2020. وتمتلك آسيا أكبر أسطول للصيد في العالم، يقدر بنحو 2,68 مليون سفينة، أي حوالي ثلثي حجم الاسطول العالمي (الشكل 16). على عكس أسطول الصيد في افريقيا الذي يواصل نموه ويمثل الآن 23,5 بالمئة من أسطول الصيد العالمي. بزيادة قدرها 10 بالمئة عن عام 2015. ويمثل عدد سفن الصيد في الأمريكتين حاليا أقل من 9 بالمئة من أسطول الصيد في العالم حيث شهدت انخفاضا بنسبة 1,5 بالمئة بالمقارنة مع سنة 2015. واحتفظت أوروبا بحصة ثابتة تبلغ نسبتها 2 بالمئة وأوسيانيا أقل من 1 بالمئة من إجمالي حجم أسطول الصيد البحري العالمي (FAO, 2022a).

الشكل 16: توزيع أسطول الصيد البحري في العالم حسب القارات لسنة 2020.



المصدر: منظمة الاغذية والزراعة 2022.

[1] https://www.fao.org/news/story/pt/item/8004/

تمتلك الصين أكبر أسطول صيد في العام بحوالي 564000 سفينة. اما الاتحاد الأوربي بلغ إجمالي أسطوله حوالي 74000. وكلا الاسطولين شهدا انخفاضا مقارنة بالسنوات الماضية، نتيجة لاتباع هذه الدول سياسات تقضي بخفض عدد وحدات الصيد البحري بهدف الحفاظ على الثروة السمكية واستدامتها. ومع ذلك، فإن خفض حجم الأساطيل وحدها لا يضمن بالضرورة نتائج أكثر استدامة، بسبب استخدام قوارب أكبر حجما والتي تعتمد على تكنولوجيا ومعدات صيد أكثر كفاءة، حيث تعرض المخزون السمكي للخطر رغم خفض اعداد السفن.

هذا يعني ان قدرات الصيد والجهد العالمي قد زاد بأكثر من الضعف منذ عام 1950 في جميع انحاء العالم تقريبا، فإن الصيد لكل وحدة جهد CPUE قد انخفض نسبيا بين عامي 1950 و2015 (Rousseau et al., 2019)، ومع انخفاض الكفاءة، ترتفع تكاليف الصيد، وبالتالي ارتفاع الأسعار بالنسبة للمستهلك، وهو ما يثير مخاوف على أوسع نطاق، خاصة فيما يتعلق بأوجه الضعف التي يواجهها العالم فيما يخص الأمن الغذائي (Tidd et al., 2022).

من ناحية أخرى، تستهلك أساطيل الصيد البحري حوالي 50 مليار لتر من الوقود سنويا، وهو ما يمثل 1,2 بالمئة من إجمالي الاستهلاك العالمي للنفط. كما تنبعث منها حوالي 134 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي. وهو ما يؤثر سلبا على المناخ (Tyedmers et al., 2005).

3.2.2 البلدان ذات الإنتاج الأكبر: مصايد الأسماك الطبيعية وتربية المائيات

سنة 2014 بلغ مجموع الإنتاج العالمي من مصايد الأسماك الطبيعية (البحرية والداخلية) 93,4 مليون طن، وتعد الصين المنتج الرئيسي للأسماك في العالم. في سنة 2020، حيث بقيت تحتل المرتبة الاولى عالميا حصتها 14,7 بالمائة من الإنتاج العالمي لمصايد الأسماك الطبيعية و56,7 بالمئة من اجمالي الإنتاج العالمي لتربية المائيات (FAO, 2016; FishstatJ, 2022). كما أسفرت زيادة الجهد الهائلة عن حدوث طفرة حقيقية في الإنتاج الكلي (مصايد الأسماك الطبيعية وتربية المائيات)، حيث انتقل من مستوى 3 ملايين طن في سنة 1970 إلى 6 ملايين طن سنة 1984، و15 مليون في سنة 1992، و24,4 مليون طن سنة 1995، وفي سنة 2018 بلغ إجمالي إنتاج الصين من مصايد الأسماك 62,2 مليون طن، وهو ما يمثل أكثر من ثلث العرض العالمي للأسماك (FAO, 2010, 2016, 2020).

شهدت مصايد الأسماك البحرية في الصين زيادات كبيرة في كميات الصيد، حيث ادى تصاعد جهد الصيد إلى انخفاض كمية المصيد لكل وحدة جهد، وهو ما جعلها تواجه اليوم واقعا يتمثل في انخفاض الأرصدة السمكية، وفقدان التنوع البيولوجي، وتدهور الموائل البحرية، مما يخلق بدوره تحديات وعوائق في إدارة مصايد الأسماك وصنع السياسات المناسبة (Ding et al., 2021; Kang et al., 2018). كذلك، الصين هي أكبر منتج في العالم لتربية المائيات (الجدول 7)، حيث تحولت هذه الاخيرة من تربية الأحياء البحرية إلى تربية الأحياء المائية في المياه العذبة، مما قد يقلل الضغط على مصايد الأسماك القارية والبحرية (Zhao et al., 2021).

الجدول 7: البلدان العشرة الأولى في إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الاحياء المائية 2020.

مصايد الأسماك الطبيعية			تربية الاحياء المائية		
البلد	كمية الإنتاج (مليون طن)	الحصة العالمية	البلد	كمية الإنتاج (مليون طن)	الحصة العالمية
الصين	13,2	% 14,7	الصين	49,6	% 56,7
اندونيسيا	6,9	% 7,7	الهند	8,6	% 9,9
البيرو	5,6	% 6,2	اندونيسيا	5,2	% 6,0
الهند	5,5	% 6,1	فيتنام	4,6	% 5,3
روسيا	5,1	% 5,6	بنغلاديش	2,6	% 3,0
و م أ	4,2	% 4,7	مصر	1,6	% 1,8
فيتنام	3,4	% 3,2	النرويج	1,5	% 1,7
اليابان	3,2	% 3,5	الشيلي	1,5	% 1,7
النرويج	2,5	% 2,7	ميانمار	1,1	% 1,3
بنغلاديش	1,9	% 2,1	تايلندا	1	% 1,1
اجمالي الانتاج	**51,5**	**% 57,1**	**اجمالي الانتاج**	**77,3**	**% 88,4**

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، FishStat 2022، الإنتاج العالمي لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية 1950-2020.

تساهم الدول الآسيوية بحوالي 90 بالمئة من الإنتاج العالمي لمصايد الأسماك (Ravisankar et al., 2005). ويظهر ترتيب الدول العشرة الأولى في انتاج مصايد الأسماك الطبيعية أن منطقة آسيا تحتل المركز الأول بمجموع ستة دول، حيث في سنة 2022 قامت بإنتاج أكثر من 34 مليون طن (استثناء تربية المائيات)، وكانت الصين وإندونيسيا أكبر المنتجين على المستوى العالمي. يأتي التغيير الأكثر أهمية من دولة البيرو التي قامت برفع انتاجها من 3,81 مليون طن سنة 2016 الى 5,6 مليون طن سنة 2020. وبذلك، تجاوزت البيرو كل من الهند وروسيا والولايات المتحدة الأمريكية. اما الملفت للنظر أيضا أنه لا يوجد أي بلد أفريقي ضمن هذه العشر دول الرائدة في إنتاج مصائد الأسماك.

ترجع المكانة التي تحتلها الدول الآسيوية في انتاج الأسماك الى العادات الغذائية، والشعبية الكبيرة التي تتمتع بها المأكولات البحرية في هذه المجتمعات، خاصة ان نظامها الغذائي يتضمن الكثير من أنواع الاسماك (Wai et al., 2021). حيث يبلغ استهلاك الفرد من المأكولات البحرية سنويا في اليابان 72 كيلوغرام، وفي كوريا الجنوبية 50 كيلوغرام ، وفي تايلاند 20 كيلوغرام (Ekouala, 2013, p. 30).

4.2.2 التصدير والاستيراد

تعد الأسماك والمنتجات الصيدية من بين السلع الأكثر تداولا في العالم، حيث يتم تصدير نسبة كبيرة من إنتاج مصايد الأسماك بين مختلف دول العالم. بلغت حصة هذه المبادلات حوالي 38 في المائة من الإنتاج العالمي سنة 2017. مما يعكس القوة المتزايدة لقطاع مصايد الأسماك في التجارة العالمية. كذلك، شهدت التجارة الدولية للأسماك والمنتوجات الصيدية

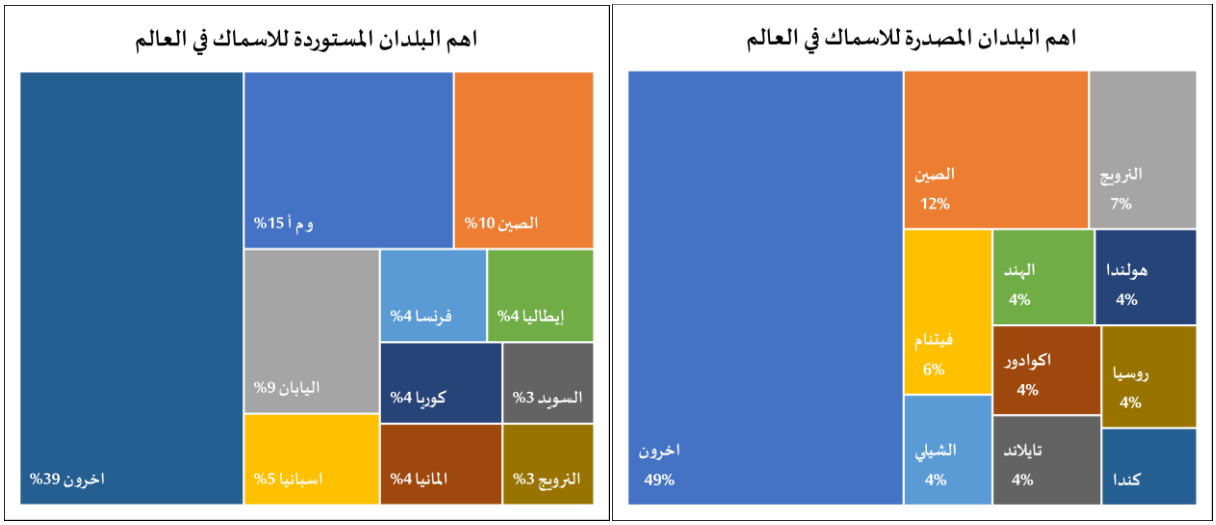
نموا كبيرا في السنوات الأخيرة. بالرغم من الانخفاض في سنة 2015 الذي بلغ 10 بالمئة (133 مليار دولار امريكي) مقارنة بسنة 2014 (148 مليار دولار أمريكي).

تعود أسباب هذا الانخفاض إلى عدة عوامل، منها ضعف العديد من الأسواق الناشئة الرئيسية وانخفاض أسعار العديد من الأنواع ذات القيمة الاقتصادية العالية. يظهر هذا التطور السلبي في السوق العالمية كفاعل لتراجع الطلب في بعض الأماكن، مما أثر سلبا على الصادرات (FAO, 2017). في سنة 2016، استعادة تجارة الأسماك جزءا من الانخفاض الذي سجلته سنة 2015، حيث بلغت قيمة الصادرات 143 مليار دولار امريكي. وتواصل هذا النمو الاقتصادي ليصل دروته سنة 2018 بقيمة 163 مليار دولار امريكي. كما تشير التوقعات ان تجارة الموارد السمكية ستظل مستقرة او تحقق نمو بطيئ حتى سنة 2028 (FAO, 2019b).

استحوذت البلدان النامية على 54 في المائة من قيمة الصادرات، حيث تتلقى إيرادات صافية من مصائد الأسماك أكثر مما تحصل عليه من السلع الأساسية الأخرى. كما ان بعض البلدان النامية في اسيا التي تتمتع بنقاط قوة خاصة في تصنيع المنتجات السمكية، مثل الصين وتايلند، هي من بين أكبر مصدري الأسماك في العالم (Bellmann et al., 2016). اما في افريقيا، الطلب على الأسماك مرتفع للغاية بحيث أن الإنتاج (العرض) الحالي غير قادر على تلبية احتياجات الاستهلاك (Nankwenya et al., 2018). بالإضافة إلى ضعف التنمية القائمة في هذه القارة وقلة إمكانياتها في استغلال الموارد، كما تعاني المنطقة أيضا من صعوبات في الاندماج بفعالية في السوق العالمية للأسماك (S. C. Chakour, 2013, p. 30). يعود ذلك جزئيا إلى ضعف التطوير الاقتصادي والتحديات التي تواجهها في هذا السياق. كما يمثل نقص التغذية مشكلة كبيرة في افريقيا، خاصة عندما يتعلق الأمر بتناول البروتين، وبالتأكيد البروتين الحيواني. توفر الأسماك حوالي 20 بالمئة من البروتين الحيواني، وهي نسبة صغيرة جدا، ولكن بالنظر إلى انخفاض إجمالي المدخول، فإن أي كمية مهمة لتحقيق الامن الغذائي (Van Hecke & Vanderleenen, 2023).

تعتبر الصين، بالإضافة الى كونها المنتج الرئيسي للأسماك في العالم، المصدر رقم واحد للأسماك والمنتوجات الصيدية بقيمة صادراتها التي بلغت 21,7 مليار دولار امريكي سنة 2018، بنسبة 12 بالمئة. وهي ثاني أكبر مستورد للأسماك في العالم بعد الولايات المتحدة الامريكية بقيمة 13,3 مليار دولار امريكي، بحصة 10 بالمئة (الشكل 17). وقد ارتفعت واردات الصين بسبب الطلب المتزايد على الانواع غير المنتجة محليا.

الشكل 17: حصة أهم الدول من صادرات وواردات الأسماك حول العالم (1976 / 2020).



المصدر: إعداد المؤلف 2023 بالاعتماد على قاعدة بيانات FishStat 2022 واحصائيات تجارة الموارد الصيدية بين 1976 / 2020.

تعتبر مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد، التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)، وثيقة مهمة تهدف إلى تعزيز الممارسات التجارية العادلة في قطاع الأسماك. المادة 6-14 تشير إلى أهمية الالتزام بالمبادئ والقواعد الدولية في التجارة العالمية للمنتجات السمكية (FAO, 1995). هذا يعني أن الدول يجب أن تضمن:

التوافق مع منظمة التجارة العالمية (WTO): يجب أن تكون التجارة في المنتجات السمكية متوافقة مع قواعد منظمة التجارة العالمية، والتي تشمل الحد من الحواجز التجارية والتعريفات الجمركية، وتجنب الإجراءات التمييزية التي قد تعيق التجارة الحرة.

الالتزام بالاتفاقيات الدولية ذات الصلة: يجب على الدول الالتزام بالاتفاقيات الدولية التي توقعت عليها والتي تؤثر على التجارة الدولية للمنتجات السمكية، مثل اتفاقية التنوع البيولوجي واتفاقية CITES التي تنظم تجارة الأنواع المهددة بالانقراض.

عدم خلق عقبات أمام التجارة: يجب أن تضمن الدول أن سياساتها لا تؤدي إلى إنشاء عقبات غير ضرورية أمام التجارة الدولية للمنتجات السمكية.

الحفاظ على البيئة: يجب أن تكون التجارة في المنتجات السمكية مستدامة ولا تؤدي إلى تدهور البيئة، مما يعني تجنب الصيد الجائر والحفاظ على النظم البيئية البحرية.

تجنب الآثار الاجتماعية السلبية: يجب على الدول ضمان أن التجارة لا تؤدي إلى آثار اجتماعية سلبية، مثل تقويض سبل العيش المحلية أو الإضرار بالمجتمعات الساحلية التي تعتمد على نشاط الصيد البحري.

3.2 البيئة الطبيعية لمصايد الأسماك الجزائرية

يعد نشاط الصيد البحري وتربية المائيات جزءا لا يتجزأ من الاقتصاد الوطني، حيث يساهمان في التنمية المحلية من خلال خلق فرص العمل والأمن الغذائي. وهما في نمو مستمر بفضل سياسات الدعم الحكومي، واهتمام القطاع الخاص بالاستثمار، والتعاون الدولي. ومع ذلك، يجب معالجة التحديات مثل الهشاشة البيئية، والحاجة إلى الدعم الفني والمالي. كما يجب تنفيذ الممارسات المستدامة لضمان نجاح هذه القطاعات واستدامتها على المدى الطويل.

1.3.2 جيومرفولوجية الرصيف القاري الجزائري

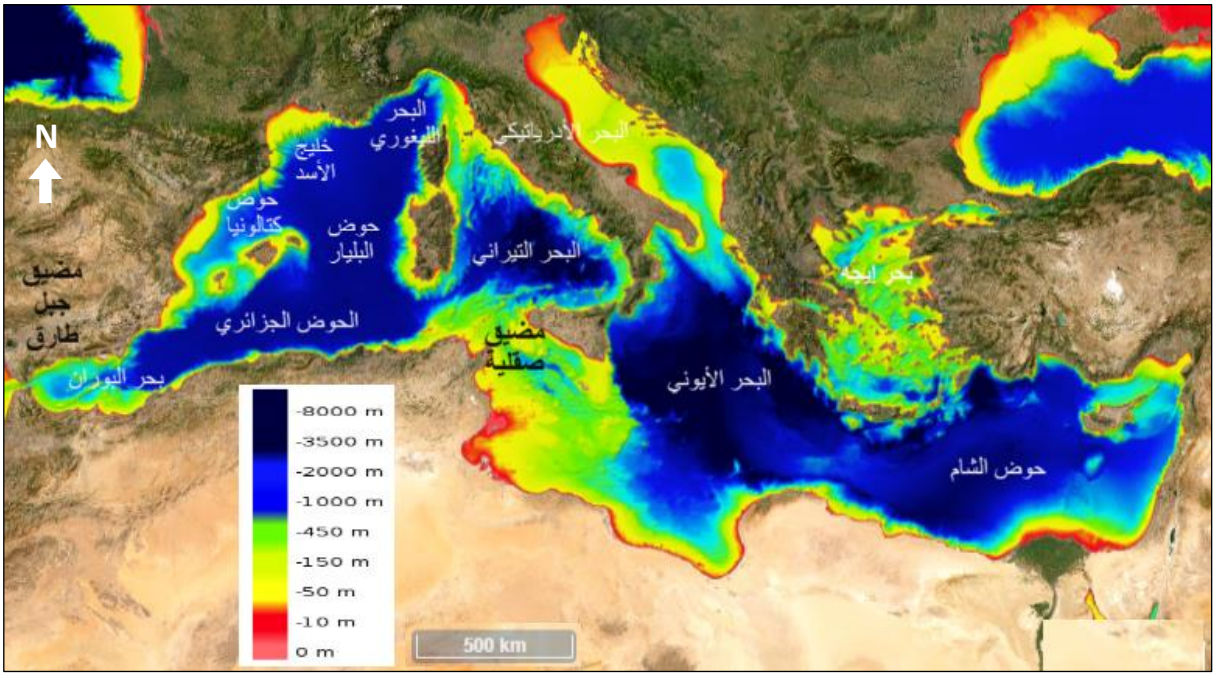
يمتد البحر الأبيض المتوسط من الشرق إلى الغرب على مسافة 4000 كيلومتر، ومن الشمال إلى الجنوب على مسافة تزيد عن 1400 كيلومتر، بمساحة تبلغ حوالي 2,5 مليون كيلومتر مربع (أي 1 بالمئة من سطح المحيطات في العالم). ويبلغ متوسط عمقه 1500 متر، ويصل أقصى عمق له في البحر الأيوني إلى 5150 متر (Morhange & Ruel Drossos, 2014). يمثل مضيق جبل طارق الاستثناء، لانه عبارة عن قناة ضيقة يبلغ عمقها حوالي 300 متر، يربط البحر الأبيض المتوسط بشمال المحيط الأطلسي.

ينقسم البحر الأبيض المتوسط الى حوضين يفصل بينهما مضيق صقلية، يطلق عليهما عادة حوض البحر الأبيض المتوسط الغربي والشرقي. إن الجيومورفولوجيا وقياس الأعماق لكل من هذين الحوضين تجعل من الممكن التمييز بين العديد من البحار أو الأحواض الفرعية الموضحة أدناه (الشكل 18).

في الحوض الغربي، يقع بحر البوران، وهو أول حوض يتم مواجهته بعد مضيق جبل طارق، بجوار الحوض الجزائري. ويرتبط هذا بحوض البليار بين الجزر التي تحمل الاسم نفسه وسردينيا. وإلى الجنوب من السواحل الأوروبية، نجد من الغرب إلى الشرق الحوض الكاتالوني وخليج الأسد والبحر الليغوري. وبين سردينيا والساحل الغربي لإيطاليا، يقع البحر التيراني. أما في الحوض الشرقي، يقع البحر الأدرياتيكي بين السواحل الإيطالية وأوروبا الشرقية ويتصل في نهايته الجنوبية بالبحر الأيوني. المنطقة الشرقية من البحر الأبيض المتوسط تحتلها حوض الشام. وأخيرا، فإن الحوض الواقع بين اليونان وتركيا هو نطاق بحر إيجه.

المنطقة التي يقل عمقها عن 200 متر، والتي يسميها علماء المحيطات بالجرف القاري. في حوض البحر الأبيض المتوسط هي واسعة للغاية في بحار أوروبا (خاصة البحر الادرياتيكي)، وشرق تونس الخ. لكنها تكاد تكون معدومة تماما في شمال الجزائر (الشكل 18 و19)، وعلى بعد 20 كيلومتر من الشاطئ، لدينا بالفعل أعماق تصل إلى 800 متر، اما على بعد 50 كيلومتر، نصل الى عمق 2000 متر .

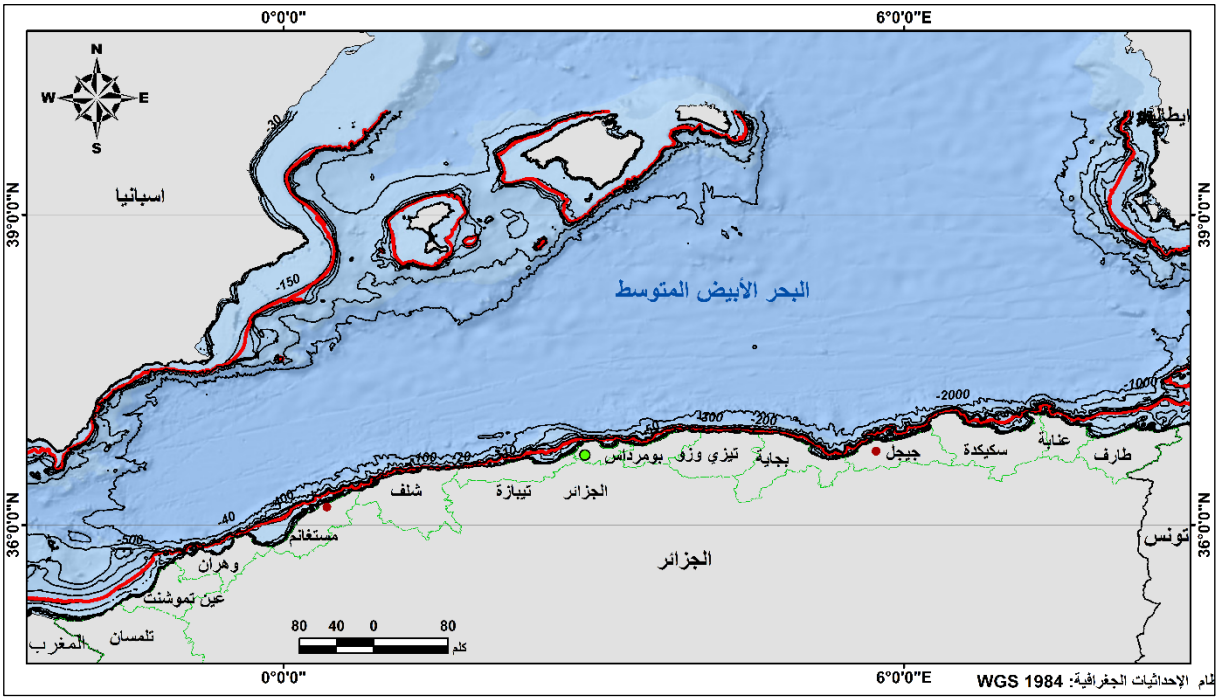
الشكل 18: خريطة الأعماق لحوض البحر الأبيض المتوسط.



المصدر: اعداد المؤلف بالاعتماد على قاعدة بيانات الشبكة الأوروبية للمراقبة والبيانات البحرية EMODnet (http://www.emodnet.eu).

في الجزائر، حسب (Maurin, 1962) يكون الجرف القاري ضيق جدا وشديد الانحدار من عنابة أو بشكل أكثر دقة من رأس الحمراء إلى جزر حبيباس (الشكل 19). حيث يمر خط التساوي العمقي الذي يبلغ ارتفاعه 1000 متر بالقرب من تنس أو رأس بوقارون، على بعد أقل من ميلين من الساحل. ومع ذلك، على طول هذا الساحل غير المناسب للصيد بشباك الجر، هناك عدد قليل من المناطق التي يكون فيها الجرف القاري أكثر اتساعا من المناطق الأخرى. تقع هذه المناطق بشكل عام داخل أو خارج الخلجان التي تقع على الساحل الجزائري (الشكل 19). وأهم هذه المناطق القابلة للجر هي: خليج سكيكدة وامتداده نحو رأس طقوش، خليج بجاية، خليج الجزائر العاصمة مع امتداده الغربي نحو اتجاه شرشال. وخليج أرزيو ومستغانم.

الشكل 19: الرصيف القاري للساحل الجزائري.



المصدر: اعداد المؤلف بالاعتماد على قاعدة بيانات EMODnet (http://www.emodnet.eu)، اللون الأحمر يمثل حدود الرصيف القاري.

من جهة أخرى، يوفر الرصيف القاري الجزائري مساحة سطحية قابلة للاستغلال بلغت حوالي 1,6 مليون هكتار (Belouahem, 2015; Nouar, 2021). تقدر الكتلة الحيوية للأسماك السطحية الصغيرة 154,362 طن، في هذه المنطقة، كالسردينيلا (Sardinella aurita) و هي من الأنواع الأكثر وفرة بنسبة 35 بالمئة من إجمالي الكتلة الحيوية، يليها سمك ماكريل البحر الأبيض المتوسط (Trachurus mediterraneus)، والسردين (Sardina pilchardus) وسمكة الأنشوجة (Engraulis encrasicolus) بنسبة 23، 16، و14 بالمئة على التوالي (Ferhani et al., 2023).

2.3.2 الخصائص الإيكولوجية

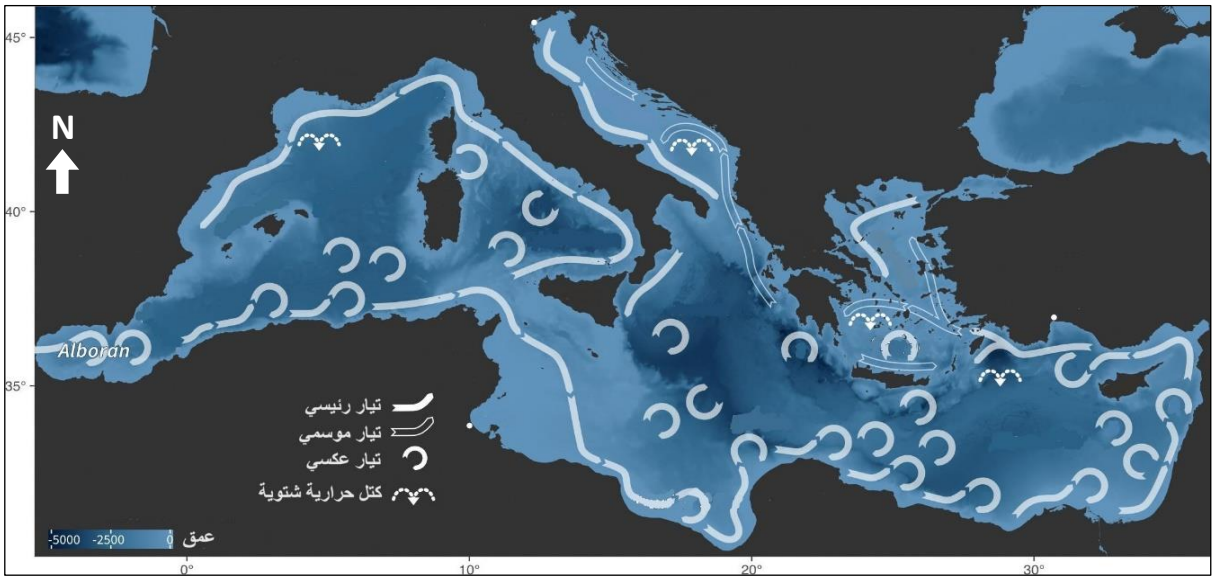
بشكل عام، البحر الأبيض المتوسط يعرف بأنه بحر "Oligotrophe"، وهو مصطلح يستخدم لوصف البيئات البحرية التي تحتوي على مستويات منخفضة جدا من العناصر الغذائية الأساسية مثل النترات والفسفور والآزوت، التي تساهم في عملية التركيب الضوئي، وهي ضرورية لنمو العوالق النباتية (Phytoplancton). هذا النقص في العناصر الغذائية يؤدي إلى إنتاجية أولية منخفضة، أي أنه لا يوجد نمو كبير للعوالق النباتية التي تعتبر القاعدة الأساسية للسلسلة الغذائية البحرية. نتيجة لذلك، يكون البحر الأبيض المتوسط فقيرا بالموارد الحية مقارنة بمناطق أخرى من العالم التي تتميز بمياه غنية بالعناصر الغذائية وإنتاجية أولية عالية (McGill, 1966).

يعتمد تركيز العناصر الغذائية في حوض البحر الأبيض المتوسط بشكل أساسي على التبادلات التي تحدث عبر مضيق جبل طارق ومضيق البوسفور، ومجاري الوديان والانهار التي تصب في البحر. تؤدي التبادلات في مضيق جبل طارق ومضيق البوسفور بشكل عام إلى وصول كمية كبيرة من العناصر الغذائية (Raimbault, 2022).

3.3.2 التيارات البحرية

من بين العوامل التي تتحكم في الثروة السمكية للساحل الجزائري هو المساهمات التي يتلقاها من المحيط الأطلسي، حيث يتدفق تيار رئيسي قوي قادم من هذا المحيط وينتشر على الساحل (التيار الجزائري). هذا التيار مع تقدمه نحو الشرق يفقد عمقه وقوته. عند خليج بجاية وجيجل (في الشرق الجزائري)، توجد تيارات موسمية (عكسية) تمثل بشكل أساسي دوران المياه السطحية عكس اتجاه عقارب الساعة، والذي يشكل دوامة محيطية كبيرة (الشكل 20). وتتميز هذه المنطقة بوجود مستويات ضعيفة من العناصر الغذائية والكلوروفيل والعوالق، التي تكون مرتبطة عادة بتقلبات درجة الحرارة والارتفاعات الموسمية لمياه الأعماق الى السطح (Ayata et al., 2018).

الشكل 20: التيارات البحرية السطحية في حوض البحر الأبيض المتوسط.



المصدر: Ayata et al., 2018 بتصرف.

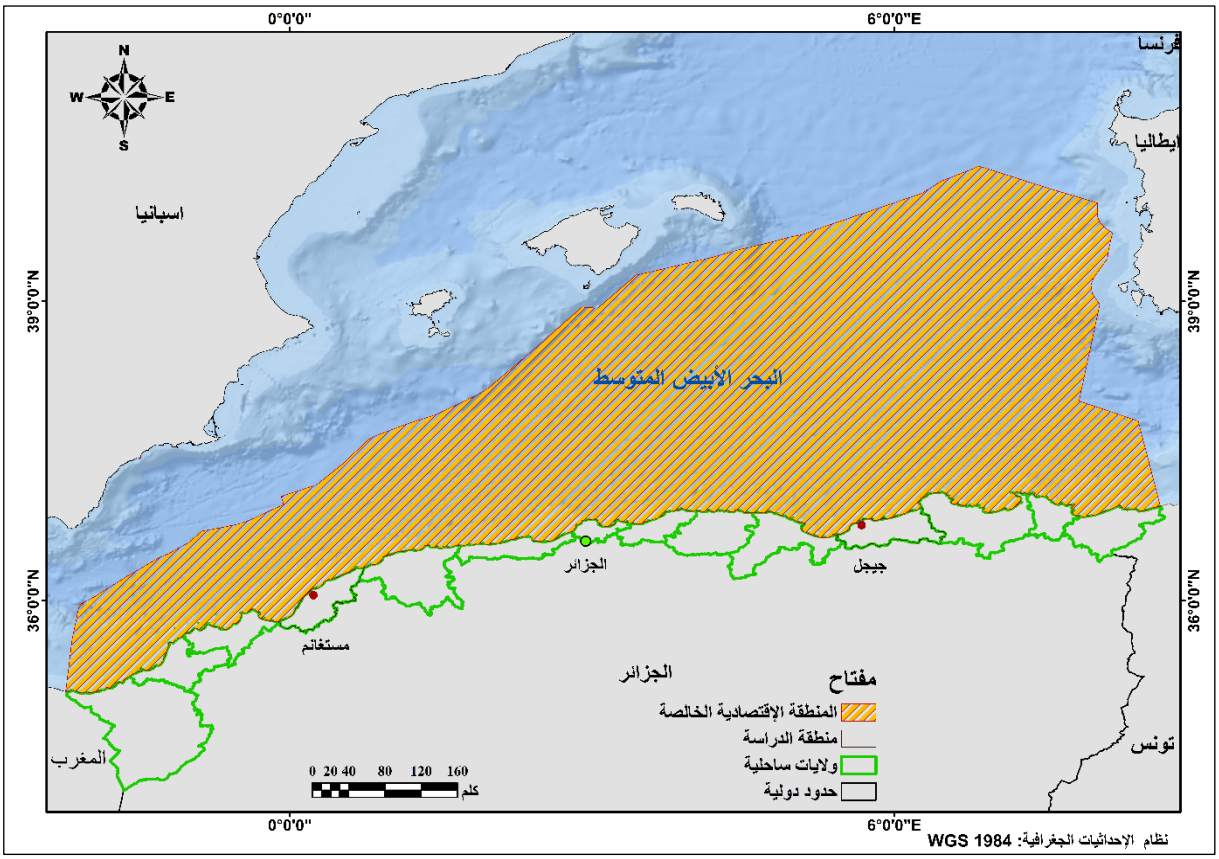
4.3.2 البيئة الساحلية ومناطق الصيد

تمتلك الجزائر شريط ساحلي يبلغ طوله 1622 كيلومتر، مع جزرها البالغ عددها 32 جزيرة و208 جزيرة صغيرة، و71 منطقة بحرية وساحلية ذات أهمية بيئية. بما في ذلك، «26 منطقة بحرية بها أنواع مميزة، و26 منطقة ذات أرصفة فيرميت (aires à trottoirs à vermets)، و19 منطقة بوسيدونيا (Posidonie) بالإضافة إلى 26 منطقة رطبة، وتجمعين للمناطق الرطبة، ومساحات شاسعة من الغابات» (Nations Unies, 2022). هذا الساحل الغني بالتراث الطبيعي المتنوع يمنحه القدرة على استثمار إمكانياته من اجل تنمية اجتماعية واقتصادية كبيرة.

اغلب أنشطة الصيد البحري تكون ضمن الرصيف القاري، من الحدود الجزائرية-التونسية شرقا إلى الحدود الجزائرية-المغربية غربا. كما يحتوي المجال البحري الجزائري على منطقة محفوظة للصيد البحري (ZPR)، تم تعيينها في 28 ماي 1994 حسب المرسوم 13/94. تمتد على مساحة تقدر بحوالي 95,000 كيلومتر مربع (9,5 مليون هكتار)، من خطوط الأساس بعرض 32 ميل بحري من الحدود الجزائرية المغربية الى راس التنس، و52 ميل بحري من راس تنس الى الحدود التونسية. وبعد الغاء المرسوم 13/94 بموجب المرسوم التشريعي رقم 13-94 المؤرخ في 28 ماي 1994 والذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالصيد البحري، بقيت منطقة الصيد المحفوظة لها نفس الخصائص، لإبقاء المرسوم الأخير على المادة 6.

في 2018، أصدرت الدولة الجزائرية مرسوم رئاسي رقم 96-18 مؤرخ في 02 رجب 1439 الموافق لـ 20 مارس والمنشأ لمنطقة اقتصادية خالصة عرض السواحل الجزائرية (ZEE). تمتد على مساحة تقدر بأكثر من 137,200 كيلومتر مربع في حوض البحر الأبيض المتوسط. حيث اشارت المادة الأولى من المرسوم الرئاسي ان المنطقة الاقتصادية الخالصة تحسب انطلاقا من خطوط الأساس المحدد في مرسوم رقم 84-181 ممضي في 04 أوت 1984. ويمكن أن تكون الحدود الخارجية للمنطقة الاقتصادية الخالصة قابلة للتعديل في إطار اتفاقية ثنائية مع الدول التي تكون سواحلها متلاصقة او متقابلة مع السواحل الجزائرية. حيث تم الاعتماد في تحيدها وفقا لأحكام اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة بقانون البحار لـ سنة 1982.

الشكل 21: منطقة اقتصادية خالصة – الجزائر.

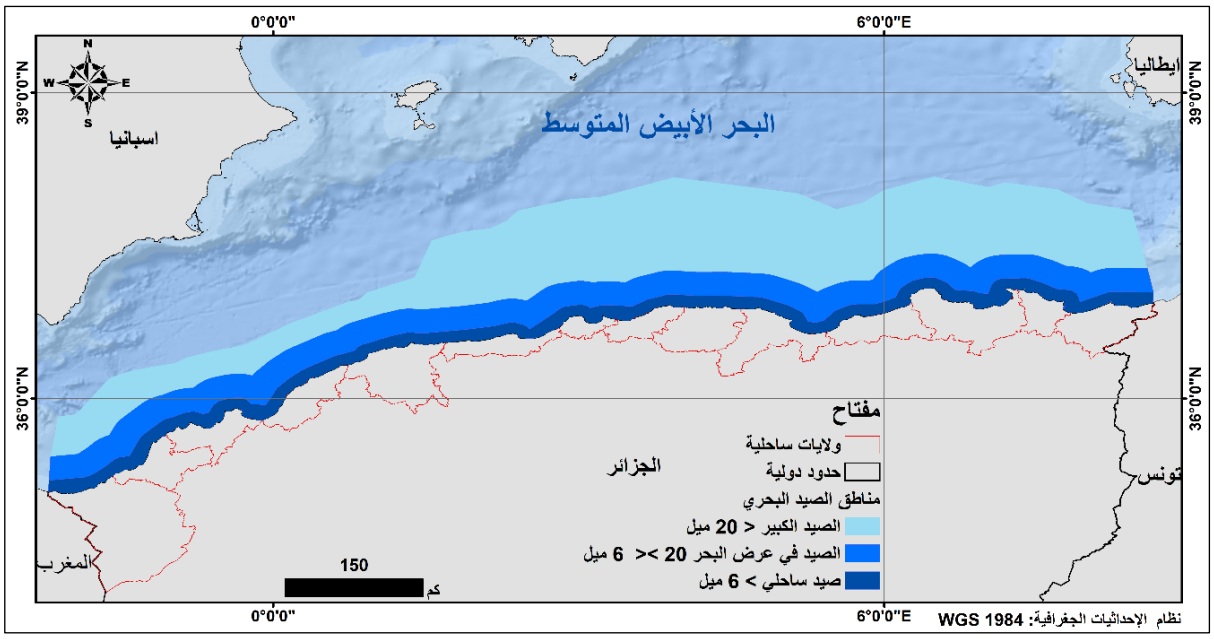


المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على الإحداثيات الجغرافية للمرسوم الرئاسي رقم 96-18 مؤرخ في 02 رجب 1439 الموافق لـ 20 2018، والمحدد للمنطقة الاقتصادية الخالصة عرض السواحل الجزائرية (ZEE).

يتوزع نشاط الصيد البحري في الجزائر وفقا للوائح المحلية المتعلقة بمجال الصيد البحري[1]، وذلك استنادا إلى ثلاثة مناطق بحرية (الشكل 19). الأولى هي منطقة الصيد البحري الواقعة داخل الاميال البحرية الستة (6): مخصصة للصيد الساحلي، حيث يجب على السفن التي تنشط في هذه المنطقة ان لا تتعدى حمولتها 90 طن، ويقل طولها الإجمالي عن 24 م، وقوة محركها لا يتعدى 370 كيلو واط.

الثانية تتمثل في منطقة الصيد البحري الواقعة ما وراء الاميال البحرية 6 وداخل 20 ميل: يجب ان تحمل سفن الصيد التي تنشط في هذه المنطقة خصائص محددة. طولها الإجمالي يفوق او يساوي 24 م، تفوق حمولتها 90 طن، وقوة محركها يكون أكثر من 370 كيلو واط. هذه المنطقة مخصصة للصيد في عرض البحر. في الأخير توجد منطقة الصيد البحري الواقعة ما وراء 20 ميل: السفن التي تنشط في هذه المنطقة لها نفس خصائص السفن التي تقوم بالصيد في منطقة الصيد البحري الواقعة ما وراء الاميال البحرية 6 وداخل 20 ميل، وهي مخصصة للصيد الكبير.

الشكل 22: مناطق الصيد البحري في الجزائر.



المصدر: إعداد المؤلف 2023.

من الناحية التنظيمية، ينقسم هذ الشريط الساحلي إلى 14 مديرية للصيد البحري والموارد الصيدية[2]. مقسمة بدورها على ثلاث مناطق جغرافية متميزة (الشكل 20). منطقة الشمال الغربي، تمتد من الغزوات إلى رأس تنس وتتضمن ولايات: تلمسان، عين تموشنت، وهران، مستغانم، منطقة الشمال الوسط، المتضمنة الولايات الساحلية: الشلف، تيبازة،

[1] مرسوم التنفيذي رقم 03-481 المؤرخ في 13 ديسمبر 2003، الذي يحدد شروط ممارسة الصيد البحري وكيفياتها. وقرار مؤرخ في 27 جانفي 2004 الدي يحدد المواصفات التقنية لسفن الصيد التي تنشط في مناطق الصيد البحري.

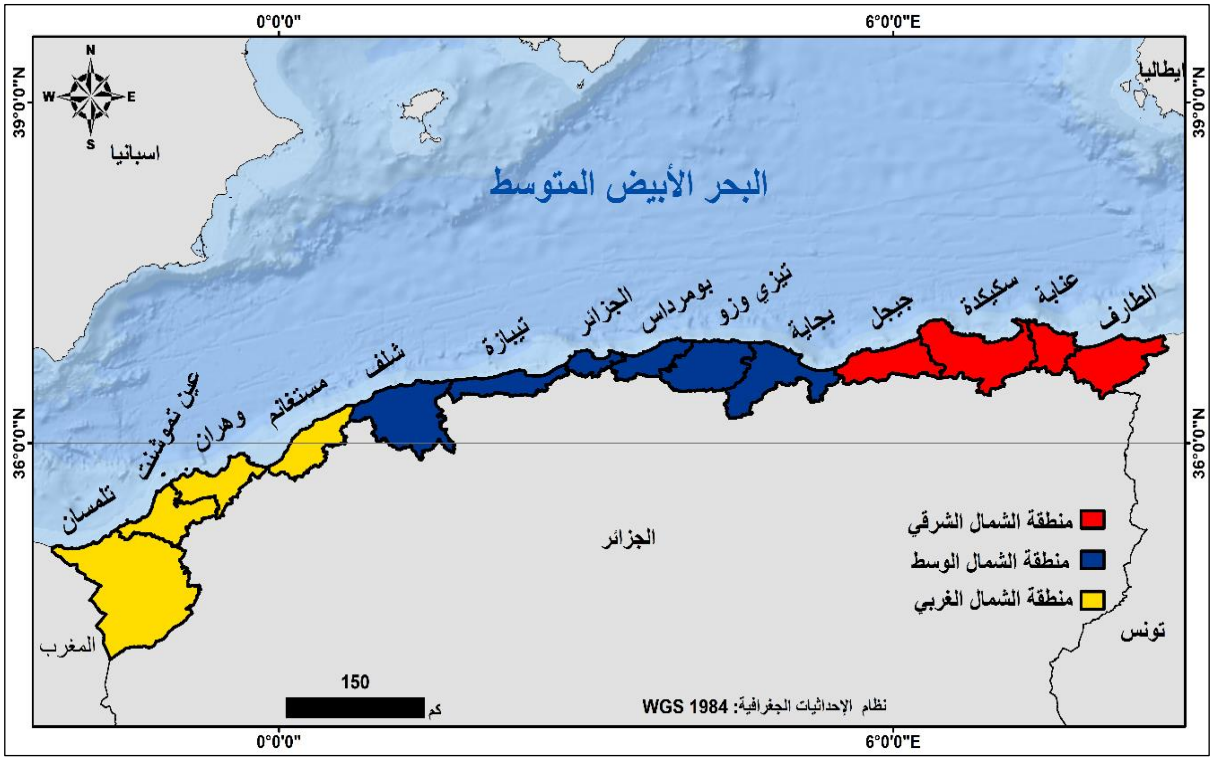
[2] مرسوم تنفيذي رقم 21-436 مؤرخ في 28 ربيع الأول عام 1443 الموافق لـ 24 نوفمبر 2021 يتضمن إنشاء المديرية الولائية للصيد البحري وتربية المائيات.

الجزائر العاصمة، بومرداس، تيزي وزو وبجاية. منطقة الشمال الشرقي: تمتد من خليج بجاية إلى القالة وتضم ولايات: جيجل، سكيكدة، عنابة، الطارف (MPRH, 2008).

كذلك، يتضمن برنامج المناطق الثلاثة سبعة مناطق للتسيير المندمج للصيد البحري وتربية المائيات (GIPA)[1]، حيث تقود تنمية الهياكل القاعدية المتعلقة بالصيد البحري وتربية المائيات، داخل وخارج الموانئ، وتهيئتها والمحافظة عليها. على مستوى هذه المناطق يتم تعيين مركز واحد يتميز بقدرات الاستقطاب والتأثير على المستوى المحلي او الوطني. يهدف هذا التنظيم الى وضع هيكل واحد بمثابة نقطة وصل مع مستخدمي الموانئ. وتقوم مناطق التسيير المدمج بالعديد من المهام، من بينها تنظيم أسواق الجملة وتجهيز الموانئ بمعامل الصيانة الخ (MPRH, 2008; Omari, 2014).

تضم مناطق البرامج الثلاثة هذه سبع (7) مناطق ساحلية متكاملة لإدارة مصايد الأسماك وتربية المائيات (GIPA). يتعلق التكوين العام الذي تحتفظ به SDDAPA للبنية التحتية لموانئ الصيد بالموانئ المختلطة وموانئ الفئة الأولى وموانئ الفئة الثانية[2].

الشكل 23: فضاءات نشاط الصيد البحري الإدارية.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على المخطط التوجيهي لتنمية نشاطات الصيد البحري وتربية المائيات، افاق 2025.

[1] Gestion intégrée de la pêche et l'aquaculture

[2] تجمع الموانئ المختلطة بين النشاطات المرتبطة بالتجارة ونشاطات الصيد البحري. موانئ الفئة 1 هي التي تمتلك ارصفة صلبة او عائمة، بطول يزيد عن 400 م. اما موانئ الفئة 2 هي التي تمتلك ارصفة صلبة او عائمة، بطول أقل عن 400 م.

تتركز في الساحل الجزائري العديد من الأنشطة البشرية (سكن، صناعة، نقل بحري، الخ)، وهو ما يتسبب في التلوث متعدد المصادر. الذي يؤثر على نوعية المياه بسبب النفايات الصناعية ومياه الصرف الصحي التي يتم تصريفها عبر الأنهار والاودية الى البحار والمحيطات (Zillur & Lahiri-Dutt, 2011, p. 974).

نتيجة لذلك، أصبحت الأسماك والأنواع الأخرى عرضة لمخاطر هذه الظاهرة السلبية. بالإضافة الى الاثار المباشرة أو غير المباشرة لهذا التلوث على صحة البشر وسبل عيشهم، من خلال فقدان التنوع البيولوجي، والحد من مصايد الأسماك باعتبارها مصدرا رئيسيا للبروتين. وقد تم تقديم استجابات متعددة الأوجه من أجل إدارة وحماية وحفظ واستعادة النظم البيئية البحرية والساحلية في الجزائر، والتخفيف من تدهورها من خلال، إصدار قانون السواحل 02-02 في 05 فيفري 2002 المتعلق بحماية الساحل وتثمينه، يليه القانون المتعلق بالمجالات المحمية في إطار التنمية المستدامة 11-02 المؤرخ في 17 فيفري 2011. الذي يحدد الكيفيات والتوجهات الرئيسية لتصنيف المناطق المحمية وإدارتها، وفقا للاستراتيجية وخطة العمل الوطنية للتنوع البيولوجي (SPANB, 2016)[1].

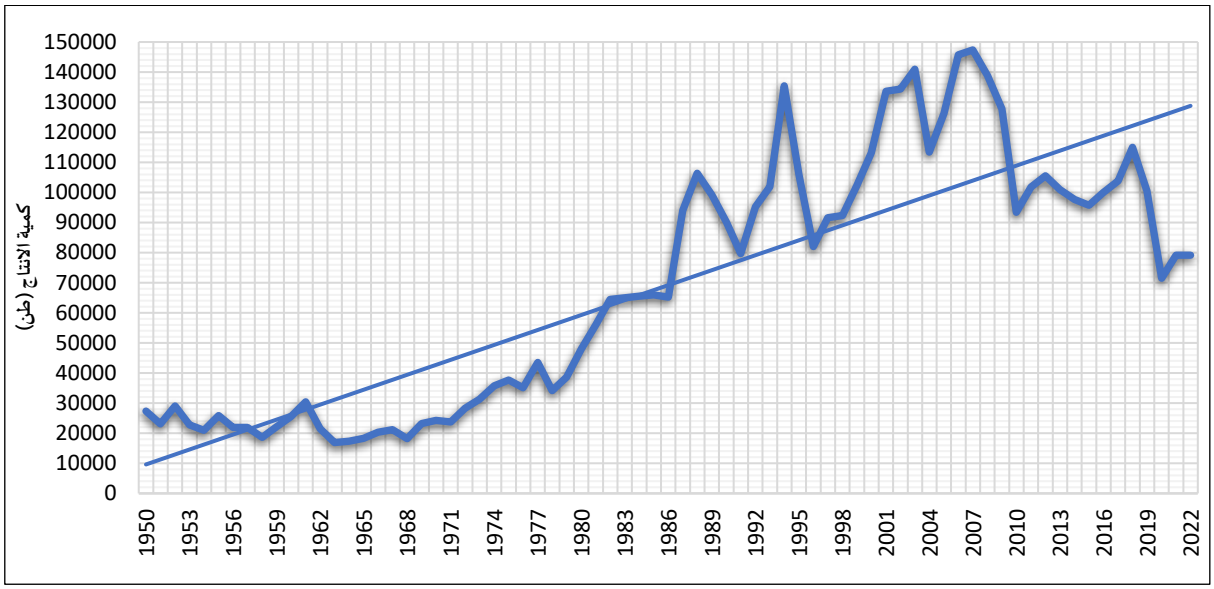
4.2 خصائص إنتاج مصايد الأسماك الجزائرية

الظروف الجغرافية والمناخية، بشكل خاص، تعطي المجال البحري الجزائري إنتاجية معتبرة، مما يساهم في تنمية انتاج موارد الصيد البحري المتنوعة. ومع ذلك، ينبغي التنويه إلى أن هذه الإنتاجية لا تعكس بالضرورة حالة استغلال مخزون الأسماك الكلي. من خلال الاطلاع على بيانات مصايد الأسماك الجزائرية منذ سنة 1950 الى 2021 (FAO, FishstatJ, 2022) يمكننا تحليل تطور كمية الانتاج وتقييم فعالية نشاط الصيد البحري (الشكل 24).

تمثل الأسماك السطحية الصغيرة اغلبية الإنتاج وهي التي تحدد الاتجاه العام لتطوره (الشكل 25، 26). إذا نظرنا إلى أسماك السطح الصغيرة، يلاحظ أن هذه الأنواع (التي يهاجر معظمها داخل المجال الإقليمي للبحر الأبيض المتوسط)، رغم وجود كتلة حيوية معتبرة (Ferhani et al., 2023)، تظل هشة نظرا لحساسيتها للظروف البيئية والاستغلال الذي لا يغطي سوى عدد صغير من الفئات العمرية. لذلك، يمكن أن يؤدي التداخل بين تغير المناخ، مثل ارتفاع حرارة المياه، والاستغلال غير المستدام إلى تراجع مهم في مخزون هذه الأنواع.

[1] تم وضع الإستراتيجية الوطنية للتنوع البيولوجي وخطة العمل من قبل وزارة البيئة والطاقات المتجددة، بهدف تطوير رؤية جديدة ووضع إجراءات تعزز التنوع البيولوجي في الجزائر. تتضمن هذه الإستراتيجية مجموعة من الأهداف تبلغ 21 هدف و113 إجراء.

الشكل 24: تطور انتاج الصيد البحري الوطني (1950-2021).



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد قاعدة بيانات (FishStatJ, 2022; ONS, 2022).

إن جمع البيانات الكمية حول الإنتاج موضع شك (بسبب عدم كفاية أساليب ووسائل جمع البيانات). لذلك يجب علينا الحذر عند تحليل البيانات المتحصل عليها (Bedrani, 2008; S. C. Chakour, 2018).مع ذلك، فإننا نشير الى تطور الإنتاج الوطني لنشاط الصيد البحري على مدى فترة طويلة 1950-2021 (71 سنة) إلى أن الانزال السمكي استغرق أكثر من 30 سنة ليتجاوز حاجز 50 ألف طن في سنة 1981 (الشكل 24). وخلال هذه الفترة (1950-2021)، بلغ الحد الأدنى لمستوى الانتاج حوالي 16900 و17300 طن تم تسجيله في سنة 1963 و1964 على التوالي. لأنه، بعد سنة 1962، غادر 40 بالمئة من أسطول الصيد البحري التراب الوطني مع طاقم العمل. هذا الاسطول كان ملك للمستوطنين الذين كانت لهم خبرة كبيرة ومعرفة لأماكن الصيد في الجزائر.

بعد الاستقلال سنة 1962، تطلب الامر أكثر من 40 سنة ليصل الانتاج إلى 100000 طن في سنة 1988، ويرجع ذلك الى عمليات تجديد وتحديث اسطول الصيد البحري التي بدأت في بداية الثمانينات، وهي الفترة التي بدأت فيها منح قروض من اجل صيانة او اقتناء قوارب جديدة، مما ساهم في مضاعفة اسطول الصيد البحري وزيادة عدد البحارة الصيادين. لوحظ أيضا، انه يوجد انتاج كبير ومستقر نوعا ما على مدار الثلاثين سنة الماضية، لأنه تم تحقيق استقرار نسبي في الإنتاج بما يتجاوز 100000 طن مع ذروة إنتاج بلغت حوالي 146 /147 ألف طن سجلت سنة 2007/2006.

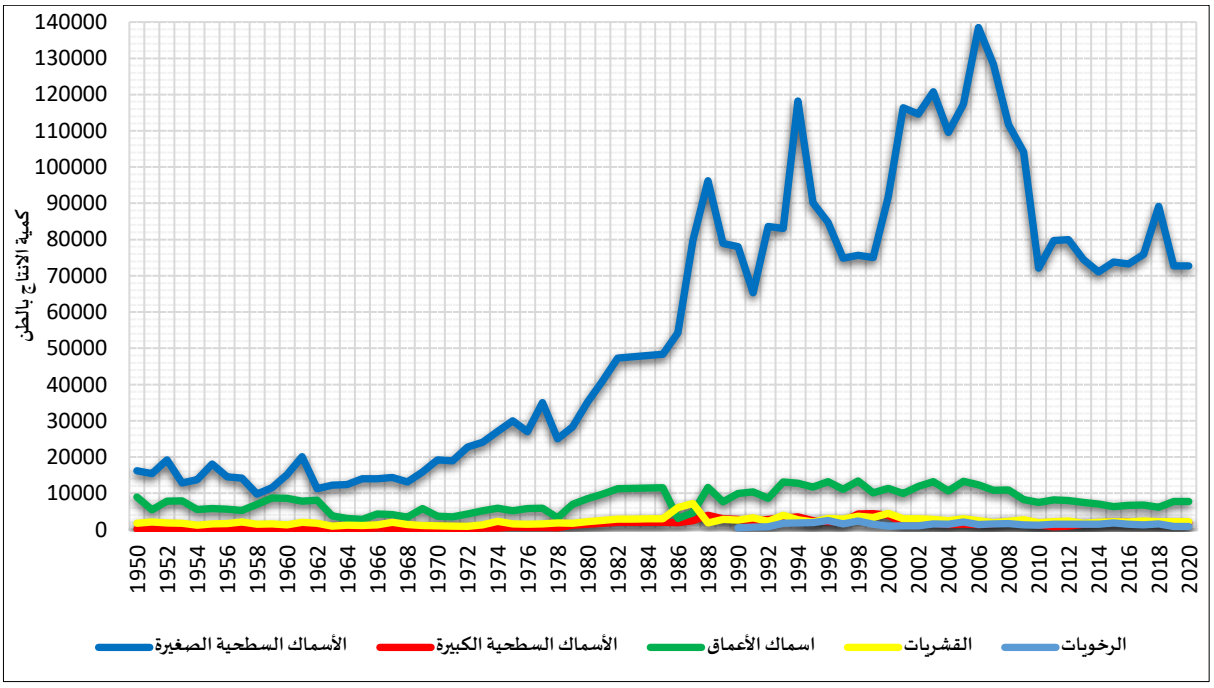
خلال العقد الأخير، حقق قطاع الصيد 2010-2020 متوسط إنتاج سنوي يقدر بـ 103476,45 طن بمعدل نمو سنوي متوسط 1,1 بالمئة. ويظهر تطور الإنتاج تقلبات خلال هذه الفترة، إذ يظهر انخفاضات على التوالي بنسب 6، 2، 3، و13 بالمئة خلال السنوات 2013، 2014، 2016 و2019. في المقابل، سجل عام 2018 أعلى إنتاج (120354 طن) بنمو 11بالمئة مقارنة بعام 2017 (ONS , 2022).

بشكل عام، كان الاتجاه العام في عمليات الإنزال تصاعديا. ولكن منذ سنة 2007 الى سنة 2021، لوحظ وجود انخفاض بطريقة هيكلية حتى وصل في عام 2021 إلى أكثر 50 بالمئة (79200 طن)، من ذروة الإنتاج في سنة 2007. لقد كان للتطور المؤسساتي اثار مباشرة على الاتجاهات الرئيسة لمصايد الأسماك الجزائرية، خاصة من ناحية الانتاج، لكن في بعض الأحيان لعب عدم الاستقرار المؤسساتي دورا في عدم انتظام وانخفاض مستويات كميات الصيد البحري في مراحل عديدة (S. C. Chakour, 2013, p. 75). بالإضافة الى العوامل المناخية غير الملائمة للخرجات البحرية لعدد كبير من أيام السنة، التي تعتبر من اهم الاسباب المتحكمة في جهد وكمية الصيد.

1.4.2 تطورالإنتاج حسب الأنواع المستهدفة

يشمل الإنتاج الوطني لمصايد الأسماك مجموعة متميزة من الأنواع، حيث يسمح لنا التحليل التفصيلي للإنتاج السمكي في الجزائر مند سنة 1950 الى 2020، الحصول على فكرة حول تطور انتاج مختلف مجموعات الأنواع. ويبين تطور كميات الصيد خلال هذه الفترة التي يلاحظ فيها التقدم المستمر في صيد الأسماك السطحية الصغيرة (الشكل 25).

الشكل 25: تطور انتاج الصيد البحري في الجزائر حسب مجموعات الانواع (1950-2020).

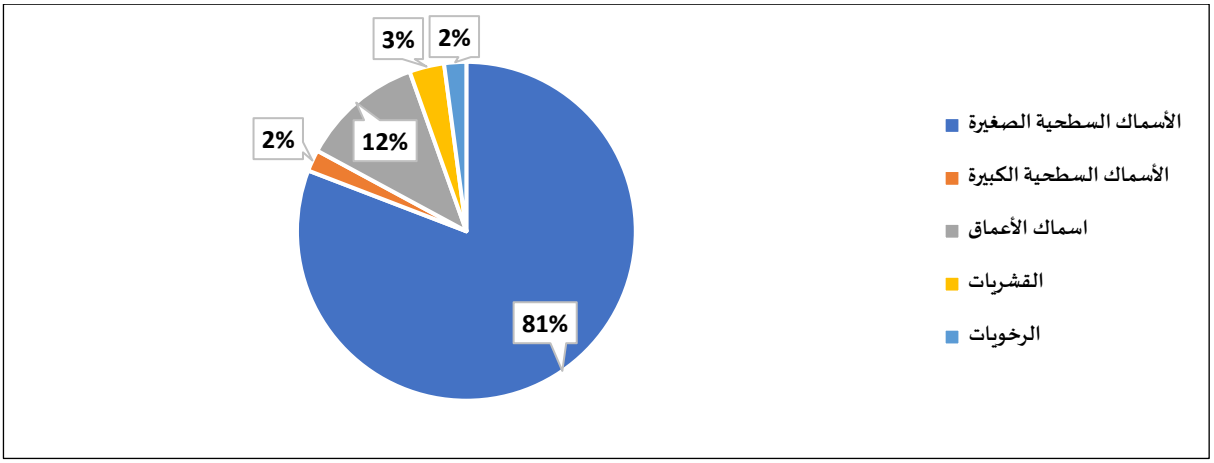


المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد قاعدة بيانات (FishStatJ, 2022; ONS, 2022).

احتلت الأسماك السطحية الصغيرة (السردين la sardine، الأنشوجة l'anchois، l'allache، الإسقمري le saurel، بوقه la bogue)، حيث سجلت متوسط إنتاج قدره 55232 طن، وبلغت نسبتها 81 بالمئة. من ناحية أخرى، تميزت هذه الفترة بإنتاج معتبر من أسماك الأعماق (البوري الأحمر le rouget، النازلي le merlu، إلخ) حيث بلغ متوسط الانتاج 7986 طن بنسبة 12 بالمئة. اما الأسماك السطحية الكبيرة (سمك التونة le thon وسمك أبو سيف l'espadon) كانت نسبتها 2 بالمئة

بمتوسط انتاج 1400 طن. كان يتم ممارسة صيد الأسماك السطحية الكبيرة على نطاق صغير بواسطة قوارب الحرف الصغيرة، لأنه قبل سنة 2006 لم تكن قوارب التونة موجودة. اما فيما يخص القشريات (الروبيان او الجمبري la crevette، جراد البحر langoustine) والرخويات (الأخطبوط le poulpe والحبار Calmar)[1] فسجلت متوسط انتاج قدر بـ 2267 و1443 طن بنسبة 3 و2 بالمئة على التوالي (الشكل 26).

الشكل 26: توزيع انتاج الصيد البحري في الجزائر حسب مجموعات الانواع (1950-2020).



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على قاعدة بيانات (FishStatJ, 2022; ONS, 2022).

خلال العقد الاخير 2010-2020 سجل تطور ملحوظ في كميات الصيد حسب مجموعات الأنواع، حيث كان للأسماك السطحية النصيب الاكبر، التي تتكون أساسا من أسماك السطح الصغيرة. بلغ متوسط إنتاج هذه الأسماك حوالي 77823 طن. رغم ذلك، شهدت تلك الفترة تقلبات ملحوظة، حيث سجل انخفاض في الإنتاج خلال سنوات 2013، 2014، 2016 و2019، تراوح بين 1 و18 بالمئة. على الجانب الآخر، تميزت سنة 2018 بإنتاج معتبر للأسماك السطحية، حيث وصل إلى 91092 طن، بارتفاع قدره 17 بالمئة.

كذلك، تميز تطور إنتاج أسماك الاعماق أيضا عدة تقلبات. بعد ارتفاع الإنتاج المسجل عام 2011 بـ 8181 طن، انخفض حجم الصيد خلال السنوات الأربع التالية ليصل إلى 6365 طنا عام 2015، بانخفاض قدره 22 بالمئة مقارنة بعام 2011. وشهد إنتاج هذا النوع تطورا إيجابيا مع باستثناء عام 2018. أما بالنسبة للرخويات، فقد أظهرت الأرقام انخفاضا تدريجيا في إنتاج هذه المجموعة من 1230 طن في سنة 2010 إلى 919 طن سنة 2020، وهو انخفاض بنسبة 27 بالمئة تقريبا، مع تسجيل انخفاض كبير في الإنتاج بنسبة 44 بالمئة في عام 2019 مقارنة بعام 2018. فيما يخص القشريات، فقد شهد إنتاجها هي الاخرى تغيرات غير منتظمة خلال هذه الفترة، حيث سجلت أعلى قيمة في سنة 2017 بلغ 2326 طن. ومنذ سنة

[1] الاحصائيات التي تم الاعتماد عليها في حساب متوسط الإنتاج لمجموعة الرخويات كانت بين سنة 1990 و2019.

2000، شهد إنتاج هذا النوع انخفاضا حادا بنسبة 56 بالمئة، حيث تراجع من 4822 طن في سنة 2000 إلى 1989 طن سنة 2020 (انظر الملحق رقم 7).

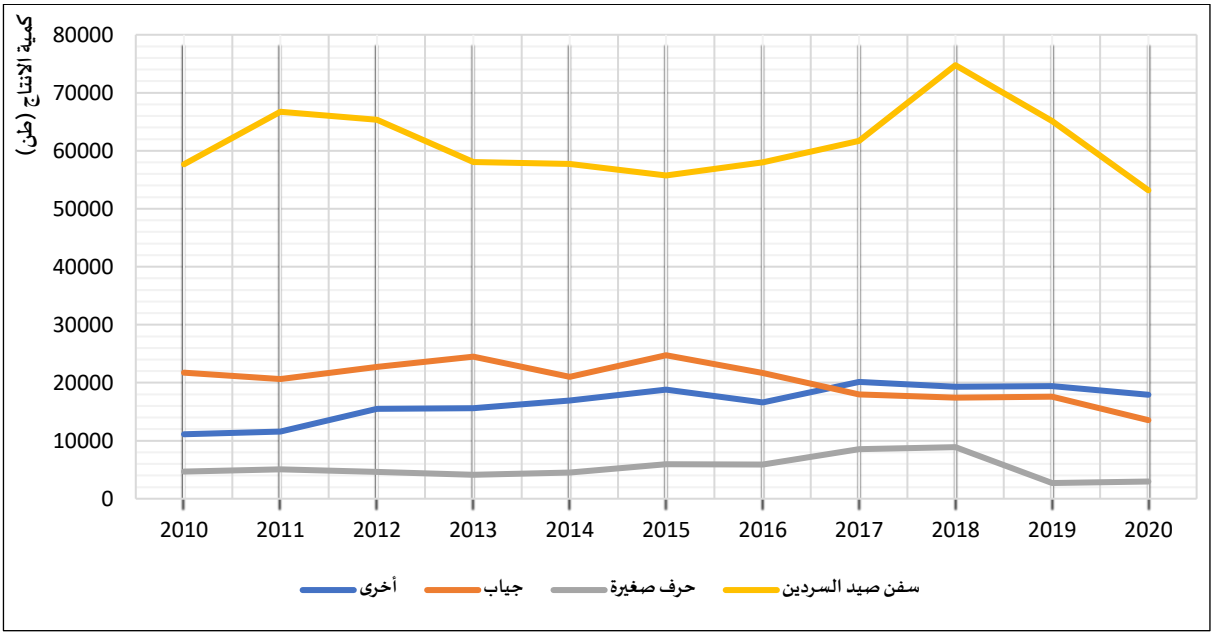
2.4.2 تطور الإنتاج حسب أنواع وحدات الصيد البحري

يبدو أن توزيع الإنتاج السمكي حسب نوع القوارب خلال الفترة 2010-2020 (الشكل 24) يظهر أن قوارب صيد السردين تقوم بصيد ما نسبته 59 بالمئة، أي بمتوسط إنتاج سنوي يقدر بـ 61269 طن. وتميزت سنة 2018 بتسجيل أفضل إنتاج للأسماك حيث بلغ 74756 طن، أي بنسبة زيادة قدرها 21 بالمئة مقارنة مع سنة 2017.

في الوقت نفسه، أظهرت سفن الجر (الجياب) اتجاه تنازلي بمتوسط معدل نمو سنوي يقدر بـ -2,3 بالمئة. حيث حققت متوسط انتاج قدر بـ 20322 طن بنسبة 20 بالمئة. تجدر الإشارة إلى أن أعلى مستوى لإنتاجهم بلغ 24737 طن تم تسجيله في سنة 2015.

في الوقت نفسه، أظهرت سفن الجر (الجياب) اتجاه تنازلي خلال الفترة المذكورة، حيث سجل متوسط نمو سنوي يقدر بـ -2,3 بالمئة. وتشير الإحصائيات إلى أن متوسط الإنتاج لهذه السفن بلغ 20322 طن بنسبة 20 بالمئة من اجمالي انتاج الأسطول. يلاحظ ايضا أن أعلى مستوى للإنتاج تم تسجيله في عام 2015 بـ 24737 طن. اما فيما يتعلق بالحرف الصغيرة، بلغ متوسط الإنتاج 5256 طن، أي 5 بالمئة فقط من الإنتاج الوطني. ورغم التقلبات التي عرفها الانتاج، الا انه عرف تسارعا ملحوظا في معدل نموه منذ سنة 2014. وبالفعل، ارتفع حجم المصيد المحقق من 4487 طن سنة 2014 إلى 8890 طن سنة 2018. من جهة أخرى، سجل الإنتاج تراجعا حادا سنة 2020 ليبلغ 2703 طن، أي بنسبة 70 بالمئة.

الشكل 27: تطور انتاج الصيد البحري في الجزائر حسب نوع سفن الصيد (2010-2020).



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد قاعدة بيانات الديوان الوطني للإحصاء 2022. أخرى: إنتاج قوارب الصيد الترفيهي والتونة وتربية المائيات.

أما المجموعة الأخيرة المكونة من قوارب الصيد الترفيهي والتونة وتربية المائيات، فيشير تطور الإنتاج إلى اتجاه تصاعدي طوال الفترة المدروسة (2010-2020) باستثناء سنة 2016 و2018 حيث انخفض الإنتاج بنحو 12 و4 بالمئة على التوالي. تعود هذه الزيادة في الإنتاج إلى نمو تربية الأحياء المائية بصورة أساسية. يظهر أن التطور الإيجابي في إنتاجية هذا القطاع يرتبط بالاستثمار المتزايد في تربية الأحياء المائية، حيث تعتبر هذه العملية فعالة في تلبية الاحتياجات المتزايدة للسوق المحلية.

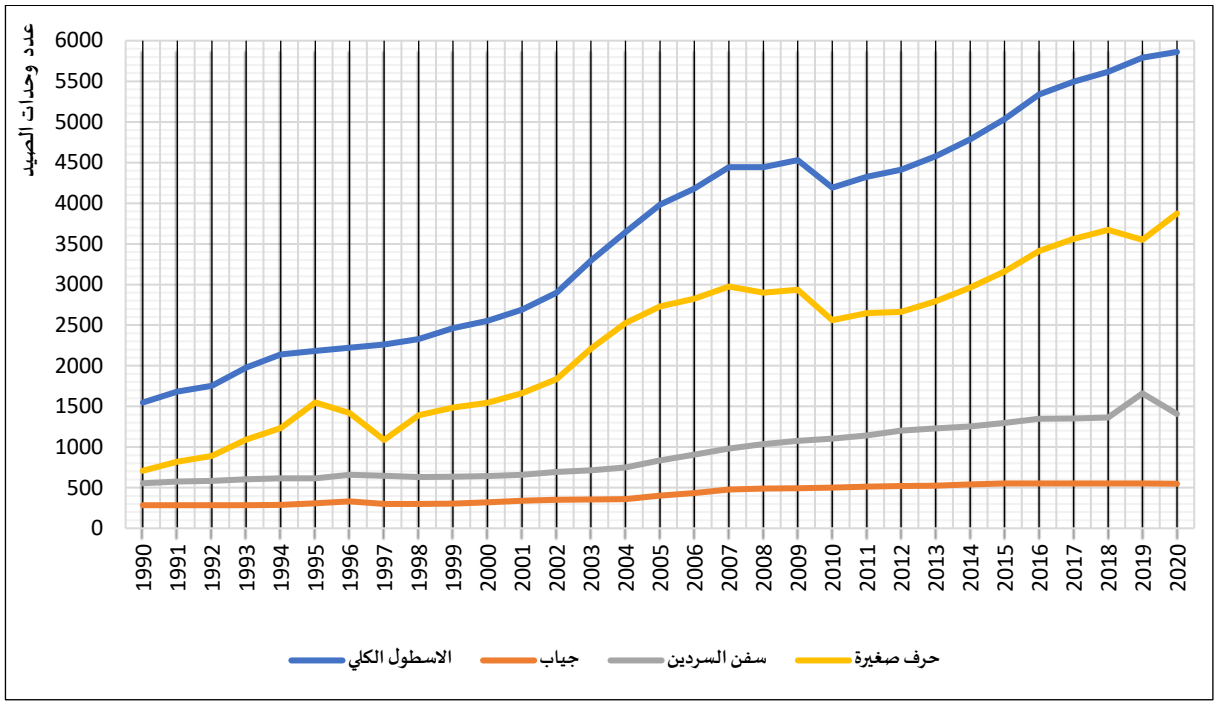
3.4.2 أسطول الصيد البحري الوطني

يتم الإنتاج الرئيسي لمصايد الأسماك الجزائرية بواسطة أسطول مقسم إلى ثلاثة أقسام رئيسية، وهي سفن الصيد بشباك الجر، وسفن السردين والحرف الصغيرة. بالإضافة الى سفن صيد التونة وسفن استغلال المرجان، لكن يجدر بالذكر أن هذه الأخيرة تشكل نسبة ضئيلة جدا من إجمالي حجم الأسطول.

بشكل عام، تضاعف أسطول الصيد أربع مرات تقريبا خلال عشرة سنوات فقط بين عامي 1990 و2020، حيث ارتفع من 1548 إلى 5862 وحدة خلال هذه الفترة. وقد زاد عدد قوارب الحرفية الصغيرة بشكل ملحوظ مقارنة بالوحدات الأخرى (قوارب السردين وسفن الصيد). وتضاعف عدد الحرف الصغيرة خمس مرات، من 708 وحدات في سنة 1990 إلى 3550 وحدة في سنة 2019 (الشكل 25). ويرجع ذلك بالتأكيد إلى برامج الاستثمار العام المختلفة كجزء من الانتعاش الاقتصادي وتوظيف الشباب (CNAC, ANSEJ, ANDI, ANDPME, ANGEM, FNDPA; S. C. Chakour, 2005; Belouahem, 2015). بالإضافة الى، البرامج التنموية الوطنية 2001 / 2004 و2005 / 2009 التي ساهمت بإدخال 423 و404 سفينة جديدة حيز الخدمة (MPRH, 2008). منذ سنة 2006، تم اقتناء قوارب التونة وإضافتها إلى الأسطول البحري، وقدر عددها بـ19 وحدة سنة 2019. اما فيما يخص سفن استغلال المرجان فقد انخفض عددها من 40 الى 9 وحدات بين سنة 1990 و2019 (ONS, 2022).

خلال العشرية الماضية 2010-2020، ارتفع عدد وحدات الأسطول الوطني للصيد البحري من 4191 وحدة سنة 2010 إلى 5862 وحدة سنة 2020، أي بزيادة قدرها 38,2 بالمئة. ويقدر في المتوسط بـ5039 وحدة مقسمة إلى خمس قطاعات، هي: الحرف الصغيرة (66 بالمئة) وقوارب السردين (24 بالمئة) وسفن الجر (9 بالمئة). اما بقية الاسطول فيتكون من عدد قليل من سفن صيد التونة واستغلال المرجان (1 بالمئة).

الشكل 28: تطور أسطول الصيد البحري في الجزائر حسب وحدات الصيد الرئيسية (1990-2020).



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد قاعدة بيانات منظمة الاغذية والزراعة والديوان الوطني للإحصاء 2022 (FishStatJ, 2022; ONS, 2022).

كان هناك تطور تصاعدي ملحوظ بين سنة 2010 و2020، حيث بلغ متوسط النمو السنوي 3,7 بالمئة. يرجع هذا الارتفاع بشكل رئيسي إلى الزيادة في عدد وحدات الحرف الصغيرة التي استمرت في النمو حتى سنة 2018.

بالنسبة لأنواع وحدات الصيد، شهدت الحرف الصغيرة نموا مستمرا منذ سنة 2010 حتى سنة 2018، حيث ارتفع عددها من 2561 وحدة إلى 3673 وحدة، بمتوسط نمو سنوي قدره 2,7 بالمئة. ومع ذلك، شهدت انخفاضا بنسبة 3,3 بالمئة في سنة 2019 مقارنة بالسنة السابقة. وفي سنة 2020 سجلت اعلى قيمة لعدد الحرف الصغيرة بـ 3873 وحدة. يلاحظ أن أعلى معدل نمو سنوي (8 بالمئة) حقق في سنة 2016.

فيما يتعلق بقوارب صيد السردين، وصل عددها إلى أعلى مستوى في سنة 2019 بـ 1660 قارب، مما يعكس متوسط نمو سنوي قدره 4,7 بالمئة. يجدر بالذكر أنه في سنة 2019، ارتفع عدد قوارب صيد السردين بنسبة 21,6 بالمئة مقارنة بالسنة السابقة. اما فيما يتعلق بسفن الجر، فقد تميز تطورها باتجاه تصاعدي طفيف من سنة 2010 إلى 2015، حيث تغير من 502 إلى 552 وحدة. وبعد ذلك، ظل عدد سفن الصيد مستقرا إلى حد ما حتى عام 2020 بـ 548 وحدة صيد بحري.

تظهر الملاحظة الدقيقة لتطور أسطول الصيد في الجزائر بين عامي 2010 و2019 الارتفاع المهم لوحدات الصيد البحري غير النشيطة مقارنة بعدد الوحدات المسجلة (الملحق 7). وتتراوح نسبة اسطول الصيد البحري الوطني الذي يوجد في حالة نشاط بين 62,7 بالمئة سنة 2010 و55,5 بالمئة سنة 2019 (ONS, 2022).

4.4.2 تطورعدد البحارة الصيادين

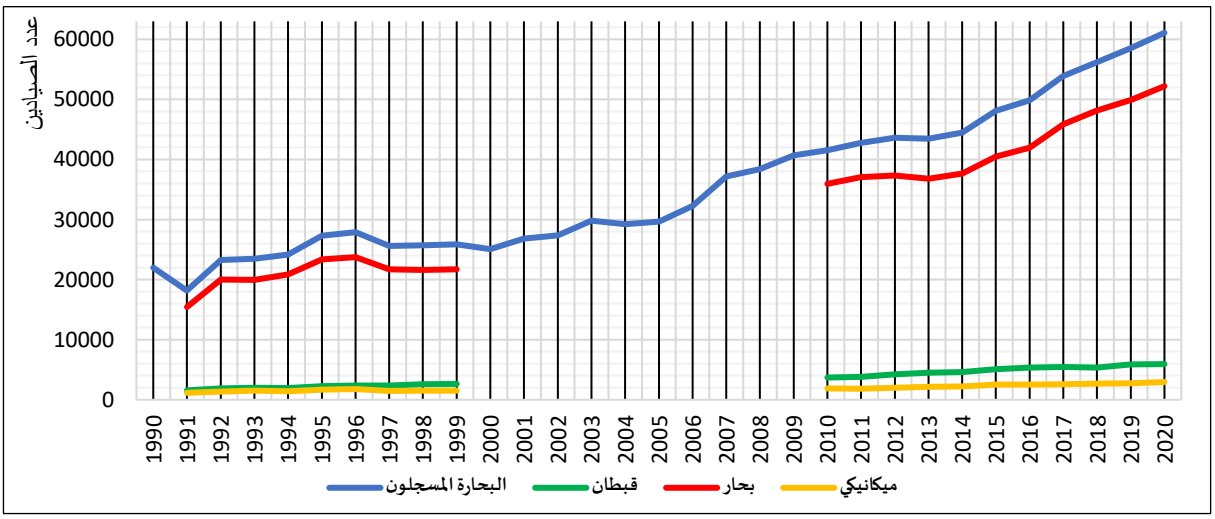
على صعيد التشغيل، بلغ متوسط عدد العاملين بقطاع الصيد البحري 94427 عامل خلال الفترة 2010-2020 مقابل 43576 شخصا خلال العقد السابق، أي بنمو قدره 108بالنسبة. وارتفع عدد العاملين في القطاع البحري من 70000 موظف سنة 2010 إلى 130315 موظفا سنة 2020 (ONS, 2022).

منذ سنة 1990 استمر عدد الصيادين بالزيادة بمعدل نمو سنوي متوسط قدره 3,29 بالمئة (الشكل 26). وارتفع عدد الصيادين من 22000 سنة 1990 إلى 61087 صياد سنة 2020. ترجع هذه الزيادة في عدد البحارة الصيادين بالدرجة الأولى الى تطور قدرة أسطول الصيد وزيادة عدد مرافئ الصيد واللذان يوظفان عدد معين من البحارة حسب نوع قوارب الصيد.

أدت سياسات الانعاش التي وضعتها الدولة للنهوض بقطاع الصيد البحري إلى استحداث جهاز تكوين قائم على ثمانية (08) مؤسسات موزعة على نطاق واسع، تتمثل في: المعهد الوطني العالي للصيد البحري وتربية المائيات بالجزائر العاصمة وملحقته بالمرسى ولاية الشلف (INSPA)، المعهد التكنولوجي للصيد البحري وتربية المائيات ITPA (وهران، القل)، مدرسة التكوين التقني في الصيد البحري وتربية المائيات EFTPA (بني صاف، عنابة، القالة، شرشال، الغزوات). وتوفر هذه الأخيرة تكوينا أساسيا خاصا بالصيد البحري وتربية المائيات، مثل قباطنة سفن الصيد البحري على السواحل وحتى في أعالي البحار، وكذلك ضباط تصليح وصيانة محركات سفن الصيد البحري.

ينقسم طاقم سفن الصيد إلى ثلاث فئات مهنية رئيسة (ربان السفينة، الميكانيكيون والبحارة الصيادون). تعتبر فئة البحارة الصيادون هم الأكثر عددا. في سنة 1991 كان هناك 15448 بحار، مقابل 1159 ميكانيكي و1570 قبطان. وفي سنة 2020 بلغ عددهم 52201 بحار، 2952 ميكانيكي و5934 قبطان. وهذا يعني توزيع إجمالي بمعدل 85، 5، 10 بالمئة على التوالي. هذه النسب تبقى ثابتة تقريبا ولا تتغير على مر السنوات.

الشكل 29: تطور عدد البحارة الصيادون في الجزائر (1990-2020).



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد قاعدة بيانات الديوان الوطني للإحصاء 2022، وعمل (Belouahem, 2015).

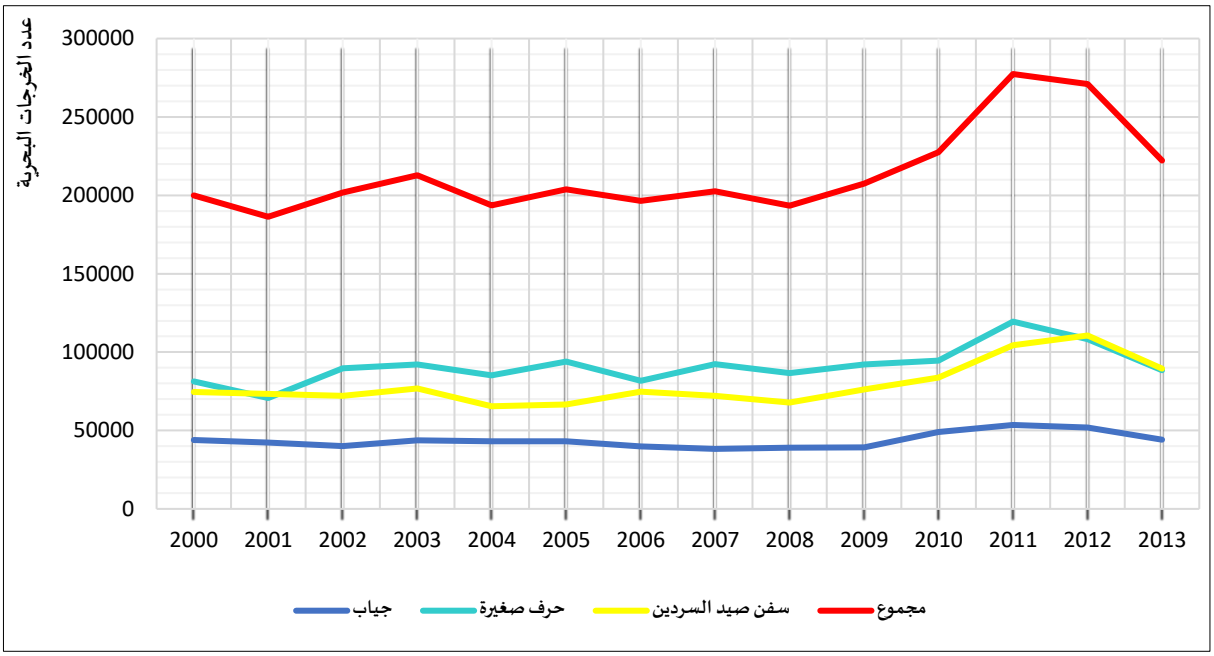
على صعيد مناصب الشغل غير المباشرة مثل الصناعات التحويلية للموارد السمكية وغيرها، بلغ متوسط المناصب التي يوفرها قطاع الصيد البحري 45017 منصب خلال الفترة 2010-2020. وقد تميز تطورها باتجاه تصاعدي، حيث ارتفع عدد العاملين من 28456 شخص سنة 2010 إلى 69228 شخص سنة 2020، مسجلا نموا سنويا قدره 143,28 بالمئة. وهي تمثل نسبته 53 بالمئة من مجموع مناصب الشغل التي يوفرها قطاع الصيد البحري في الجزائر.

5.4.2 تطورعدد الخرجات البحرية السنوية

يبين الشكل التالي عدد خرجات الصيد البحري السنوية حسب أنواع قوارب الصيد على المستوى الوطني. حيث بلغ عدد خرجات الصيد البحري على المستوى الوطني 199992 سنة 2000، بينما بلغ في سنوات 2011، 2012، 2013 على التوالي 277399؛ 270918؛ 222249 خرجة بحرية.

في عام 2005، كان أحد أهداف خطة الإنعاش الاقتصادي في قطاع الصيد البحري وتربية المائيات هو زيادة عدد وحدات الصيد البحري وتحديث معدات الصيد. وعلى الرغم من الزيادة في حجم الأسطول، وعدد خرجات الصيد البحري، فقد انخفضت كمية الإنتاج السنوية. في الواقع، مع نفس عدد سفن الصيد التي كانت في عام 1994، كان يمكنها صيد الكميات التي تم صيدها في عام 2007 (Chikhi Sidi Mohammed, 2018).

الشكل 30: تطور عدد خرجات الصيد على المستوى الوطني (2000-2003).



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد قاعدة بيانات الديوان الوطني للإحصاء 2022.

يكون عدد خرجات الصيد البحري أعلى عند الحرف الصغيرة وقوارب صيد السردين. وهذا يرجع الى حجم الأسطول وغياب الإجراءات التي تمنع خروجها الى الصيد خلال السنة. من ناحية أخرى، تقوم سفن الجياب برحلات أقل، بسبب قلة عدد

وحدات الصيد وفترة الراحة البيولوجية التي تمتد من 1 جوان إلى 31 سبتمبر مع العلم أنها كانت في السابق من 1 ماي الى 31 اوت). اين يتم حظر استخدام الشباك الجيبية السطحية في نطاق ثلاثة أميال بحرية. ويسمح بنشاط الصيد البحري للقوارب التي تستخدم الخيوط والصنارة في المياه الإقليمية التي تتراوح بين 3 و6 أميال بحرية.

5.2 المبادلات التجارية للمنتوجات السمكية

تعد المنتوجات السمكية من بين المواد الغذائية الأكثر استهلاكا وتداولا في العالم. وتساهم مبادلاتها التجارية، التي تتطور بشكل متزايد في سياق العولمة، في تلبية الاحتياجات الغذائية وتلعب دورا مهما في مكافحة انعدام الأمن الغذائي. بالنسبة للجزائر، وبعد الأزمة الناجمة عن الأزمة النفطية في عام 1986، اتخذت الدولة إجراءات لتحرير الاقتصاد بهدف تنويع هيكل الصادرات، التي كانت تسيطر عليها المحروقات بنسبة 98 في المئة. ورغم تطوير سياسات طموحة لتعزيز قطاع الصيد البحري، إلا أن التقدم في تطوير قطاع التصدير لا يزال محدودا ويشهد تقدما ضئيلا نسبيا. وفي سياق مقابل، تشهد البلاد زيادة كبيرة في قيمة الواردات التي تستخدم لتلبية الاحتياجات الوطنية من المنتجات السمكية.

مع ذلك، تمتلك الجزائر العديد من الامكانيات لعكس هذا الاتجاه، مثل ثراء سواحلها، ودعم الدولة لقطاع الصيد البحري، والقرب من الأسواق العالمية، وخاصة الأوروبية. بالإضافة الى معاهدات التجارة الحرة المبرمة مع الشركاء الدوليين (Bensaâd Bendjedid et al., 2021). علاوة على ذلك، فإن الحصول على معلومات موثوقة وحديثة أمر ضروري لتخطيط وإدارة المبادلات التجارية سواء على المستوى المحلي او الدولي.

في هذا السياق، نقوم في هذا المحور من الاطروحة بوصف وتحليل حالة المبادلات التجارية للمنتوجات السمكية في الجزائرية مع التركيز على قيمة الكميات المصدرة والمستوردة كما هي موضحة في الفقرات التالية.

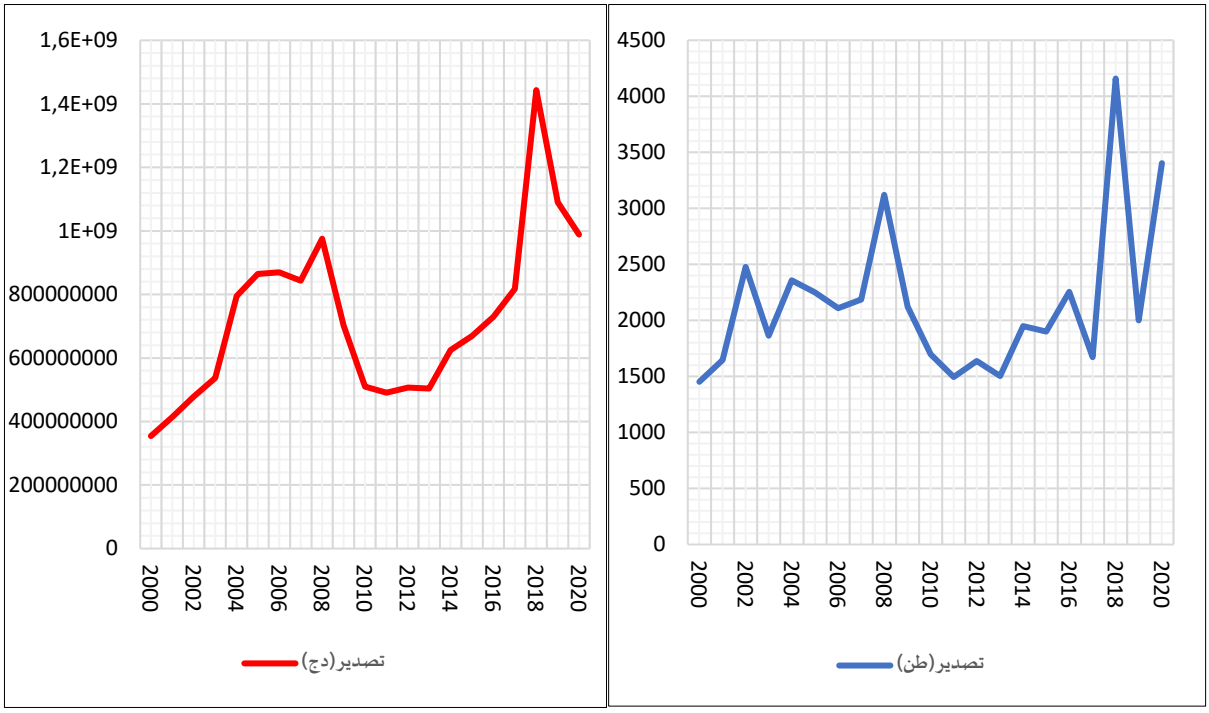
1.5.2 صادرات الجزائر من المنتوجات السمكية

تظهر البيانات الخاصة بإنتاج مصايد الأسماك الوطنية الموجه للأسواق الخارجية في الفترة من 2000 إلى 2020 على تباين واضح مع حجم الواردات (الشكل 31 و33). حيث بلغ متوسط الصادرات خلال هذه الفترة 2155 طن. وعلى الرغم من انخفاض الكميات المصدرة التي بلغت اقصى حجم لها سنة 2018 بـ 4158,56 طن، إلا أنها شهدت متوسط نمو قدره 49 بالمئة (1452,06 طن سنة 2000، 3401,98 طن سنة 2022).

تكشف دراسة لوزارة التجارة 2022 تطور حجم الصادرات خلال العقد الاخير عن تغيرات كبيرة للغاية. على سبيل المثال، تميزت سنة 2018 بمعدل نمو كبير يقارب 149بالمئة مقارنة مع سنة 2017 (1670,609 طن). إلا أن حجم الصادرات شهد انخفاضا ملحوظا في سنة 2019 (1999,311 طن)، بانخفاض قدره 52 بالمئة مقارنة بسنة 2018. حيث بلغت اعلى قيمة للصادرات12,37 مليون دولار امريكي سنة 2018.

يمكننا أن نلاحظ ان الصادرات انخفضت بين عامي 2007 و2013، وهو أمر مفهوم على أساس انخفاض كميات الصيد. تعد إسبانيا الوجهة الرئيسة للمنتوجات السمكية الجزائرية بنسبة 81 بالمئة من قيمة الصادرات، خاصة الرخويات (الأخطبوط) والقشريات (الجمبري)، بسبب قربها الجغرافي من الجزائر (Bedrani, 2008). تعتبر تونس الزبون الثاني، خاصة الأسماك الطازجة. يتم تصدير الأسماك الجزائرية أيضا الى إيطاليا، ليبيا، وكندا. من جهة أخرى، كانت الصادرات إلى دولة فرنسا قليلة جدا (24 طن في سنة 2013)، رغم تواجد جالية جزائرية يقدر تعدادها بحوالي 4 ملايين نسمة (Wiefels, 2014).

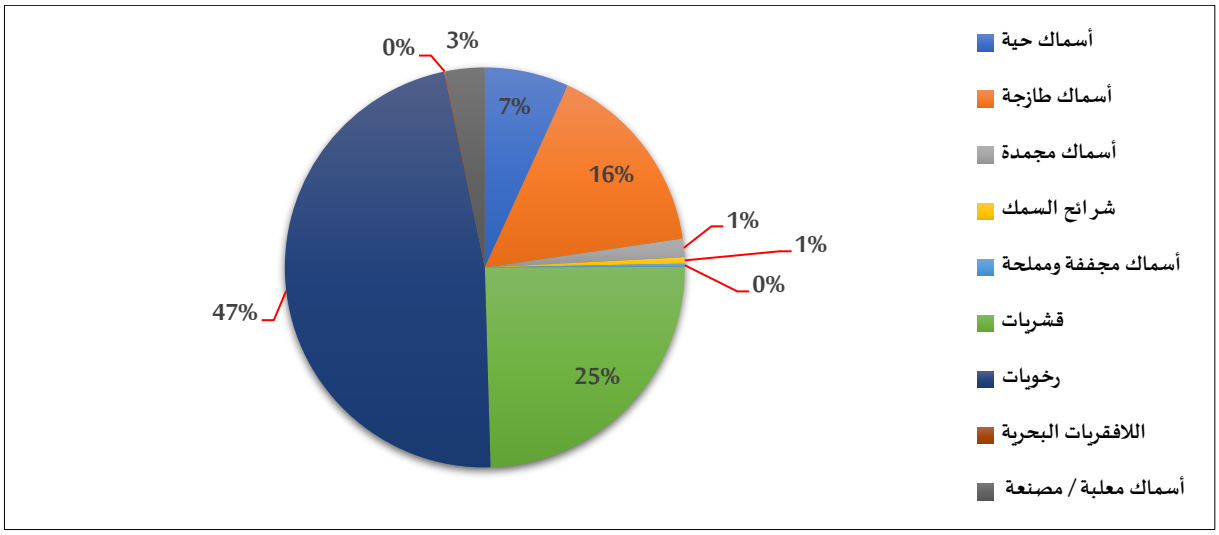
الشكل 31: تطور صادرات الجزائر من المنتوجات السمكية (2020-2020).



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على قاعدة بيانات الديوان الوطني للإحصاء 2022.

من حيث الانواع، تحتل الرخويات المركز الأول في حجم الصادرات بنسبة 47 بالمئة (الشكل 29)، حيث بلغ متوسط الكمية التي تم تسويقها الى الخارج حوالي 1000 طن. وقد عرفت ارتفاعا ملحوظا خلال العقد الأخير بمتوسط 1164 طن بين سنوات 2010 و2019، مقابل 830 طن بين سنوات 2000 و2009. كما تضاعف حجمها من 874.5 طن سنة 2010 إلى 1652,8 طن سنة 2016. وبعد انخفاض كبير بنسبة 76,7 بالمئة سجل سنة 2017، ارتفع حجم الصادرات بشكل كبير ليبلغ حوالي 2445 طن عام 2018. ومن ناحية أخرى، تم تسجيل انخفاض بنسبة 81 بالمئة في عام 2019 مقارنة بالسنة الماضية. يجب الاشارة هنا الى نسبية الاحصائيات الرسمية حيث ان الكثير من الصادرات غير مصرح بها أو لا يتم التحكم فيها.

الشكل 32: توزيع نسبة انتاج الموارد السمكية الموجه للأسواق الخارجية (2000-2020).



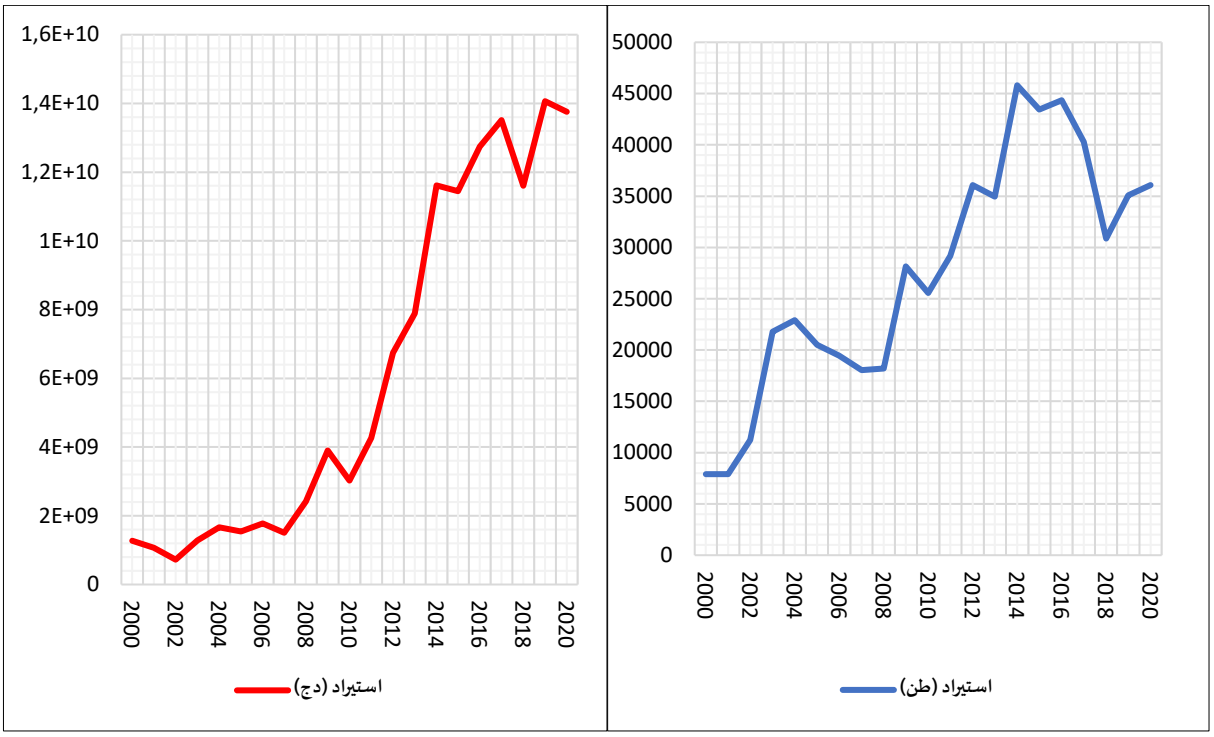
المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد قاعدة بيانات الديوان الوطني للإحصاء 2022.

أما بالنسبة للقشريات، بلغ حجم صادراتها 25 بالمئة من قيمة الصادرات الاجمالية. وشهدت تراجعا متتاليا طيلة هذه الفترة 2000-2019 باستثناء الزيادة المسجلة سنة 2011 بنسبة 12,7 بالمئة، حيث انتقلت من 410,4 طن سنة 2011 لتستقر عند 77,8 طن سنة 2019، أي تراجعت بنسبة 81 بالمئة. وتم تحقيق اعلى انتاج موجه لتصدير القشريات سنة 2002 بـ 915,64 طن (الملحق 7). من جهة أخرى، تظهر الأسماك الطازجة اتجاها تصاعديا، حيث ارتفعت من 156,27طن في سنة 2000 إلى 497 طنا في سنة 2019. إلا أن سنة 2019 تميز بانخفاض قدره أكثر من النصف (-56,8 بالمئة) مقارنة بعام 2018. (1150,056 طن). وهي تحتل المرتبة الثانية من قيمة حجم الصادرات بنسبة 16 بالمئة.

2.5.2 استيراد الأسماك لتغطية الاحتياجات الوطنية

تغطي الواردات جزء كبير من الاحتياجات الغذائية المتعلقة بالمنتوجات السمكية، خاصة مع عدم قدرة إنتاج مصايد الأسماك الجزائرية على تلبية الطلب المتزايد على الاسماك. خلال الفترة المدروسة (2000-2020) بلغ متوسط الواردات السنوية من المنتجات السمكية حوالي 27511 طن. اما فيما يتعلق بالتطور، شهدت التدفقات التجارية للمنتجات البحرية على المستوى الوطني اتجاها تصاعديا في الكميات المستوردة حيث ارتفعت من 7902,97 طن سنة 2000 إلى 36085,09 طن سنة 2020، مسجلة نموا إيجابيا يبلغ حوالي 356,6 بالمئة. في حين يبلغ الحد الأقصى الذي تم الوصول إليه سنة 2014 بـ 45808,181 طن (الشكل 33).

الشكل 33: تطور واردات الجزائر من المنتوجات السمكية (2020-2020).

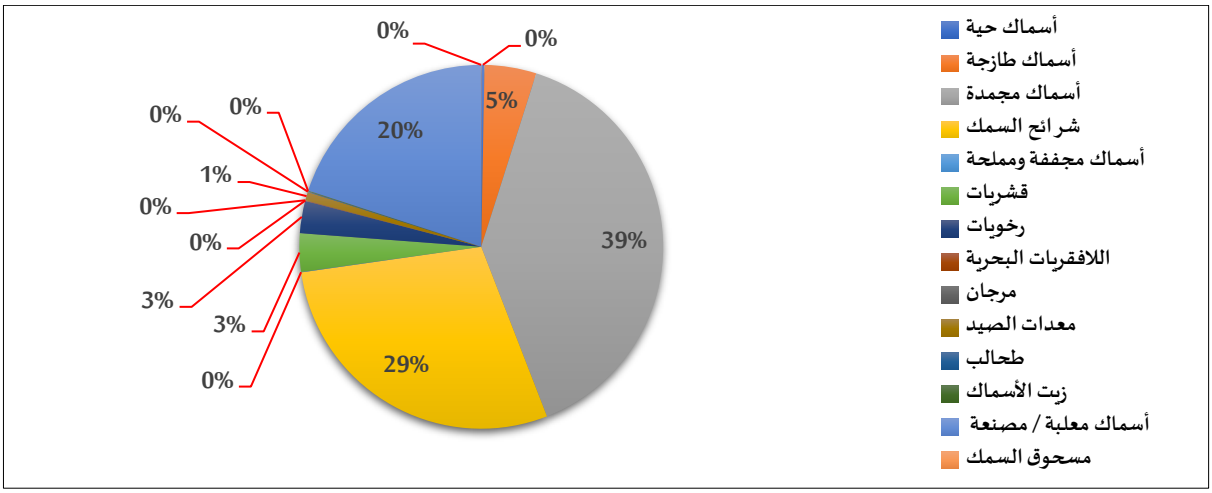


المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد قاعدة بيانات الديوان الوطني للإحصاء 2022.

ومن حيث القيمة (الشكل 33)، نلاحظ ان واردات الجزائر من المنتوجات السمكية في ارتفاع مستمر، خاصة مع بداية العقد الأخير. حيث بلغت قيمتها سنة 2019 بـ 117,8 مليون دولار أمريكي (14064238366 دج) مقابل 40,7 مليون دولار (3027912205 دج) سنة 2010، أي بزيادة قدرها 12,5 بالمئة سنويا. لتنخفض سنة 2020 الى 108,48 مليون دولار امريكي (13753510000 دج). وقد تم تسجيل أعلى قيمة في سنة 2014 بمبلغ 144,2 مليون دولار أمريكي، أي ما يعادل 11615799695 دج.

تتمثل أكبر الكميات المستوردة بشكل رئيسي من الأسماك المجمدة، أي بنسبة 39 بالمئة من متوسط الكمية المستوردة. تليها شرائح السمك، الاسماك المعلبة والاسماك الحية (Poissons vivants) بنسبة 29، 20، و5 بالمئة على التوالي. ثم تأتي الرخويات والقشريات بنسبة 3 بالمئة لكل نوع (الشكل 34). بالإضافة الى ذلك، تشمل المنتجات السمكية التي تسوق نحو الجزائر بعض المنتجات البحرية أيضا كالمرجان المصنع، زيت السمك، الطحالب، ومسحوق السمك.

الشكل 34: توزيع نسبة واردات الجزائر من المنتوجات السمكية حسب الأنواع (2000-2020).



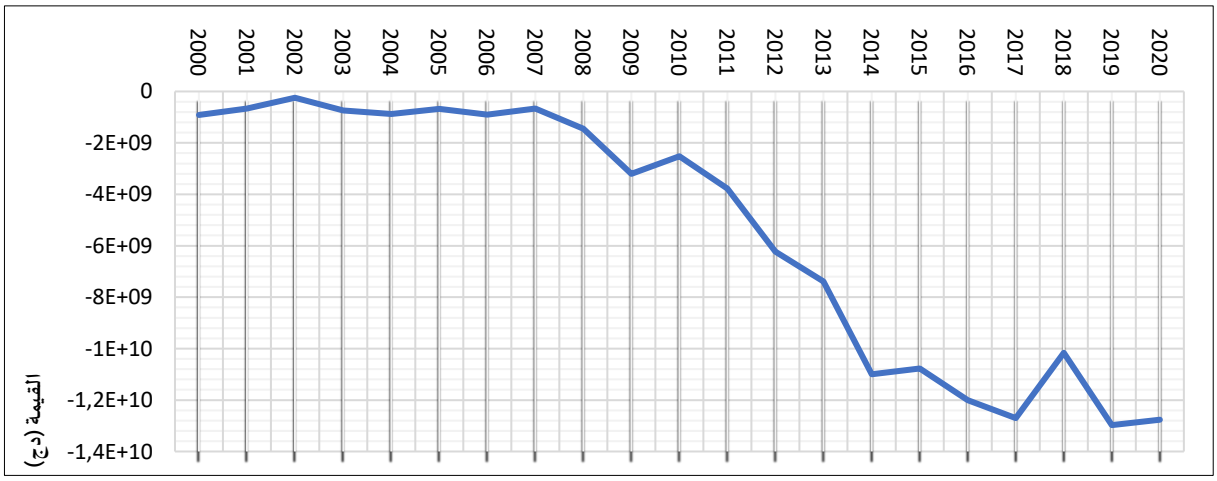
المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد قاعدة بيانات الديوان الوطني للإحصاء 2022.

تستورد الجزائر المنتوجات السمكية من 48 دولة. في سنة 2013، قامت كل من تايلندا، الصين، اسبانيا، وفيتنام بتصدير أكثر من 4000 طن نحو الجزائر (Wiefels, 2014). اما المغرب، طازخستان، اندونيسيا، الهند، والبيرو فقاربت كميات صادراتها نحو الجزائر بأكثر من 1000 طن لكل بلد.

3.5.2 تطور الميزان التجاري للمنتوجات السمكية

بصورة عامة، اتسمت المبادلات التجارية في قطاع مصايد الأسماك الجزائرية بميزان تجاري سلبي خلال الفترة 2000-2020. حيث يشهد العجز ارتفاعا مستمرا باستثناء عامي 2015 و2018 حيث سجلا انخفاضا بنسبة 21,4 بالمئة و23,9 بالمئة على التوالي. وكان الاتجاه سلبي بشكل ملحوظ منذ عام 2008 (الشكل 35). تجدر الإشارة إلى أن أعلى عجز تم تسجيله كان في سنة 2014، أي -136.4 مليون دولار.

الشكل 35: الميزان التجاري للموارد السمكية في الجزائر (2020-2020).



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد قاعدة بيانات الديوان الوطني للإحصاء 2022.

يظل ميزان المبادلات التجارية خارج قطاع المحروقات ضعيف جدا وغير متوازن الى حد كبير. حيث تغطي صادرات المنتجات الزراعية 3,5 بالمئة فقط من قيمة الواردات. اما فيما يخص المنتجات الغذائية (استبعاد المنتجات الزراعية غير الغذائية)، فإن معدل التغطية حوالي 2 بالمئة ما بين سنة 2003 و2004 (Bedrani, 2008). يتكون الجزء الأكبر من المنتجات الغذائية المصدرة التي تقدر حوالي 68 مليون دولار أمريكي (التمور 28 بالمئة، المنتجات السمكية 16 بالمئة، والنبيذ 10 بالمئة). في سنة 2009، بلغت قيمة صادرات المنتوجات السمكية 5,5 مليون دولار، وكانت مساهمتها 1,23 بالمئة من إجمالي الصادرات خارج قطاع المحروقات.

6.2 اتجاهات السياسة الجزائرية في قطاع الصيد البحري

مند بداية القرن العشرين، ركزت الدولة الجزائرية على تنمية وتطوير قطاع الصيد البحري. من خلال التشجيع على زيادة الإنتاج وخلق فرص العمل والمساهمة في الأمن الغذائي عبر توزيع المنتجات السمكية في جميع أنحاء التراب الوطني (Bedrani, 2008). كما قامت بصياغة العديد من الاستراتيجيات والمخططات التنموية لقطاع الصيد البحري بشكل عام والصيد البحري الحرفي بشكل خاص. واعتمدت اغلب سياساتها على أنظمة وأدوات اقتصادية وتنظيمية من اجل تعزيز وتطوير القطاع (S. C. Chakour, 2018). كما عملت على تكييفها مع التوجهات الإقليمية والدولية الجديدة، خاصة بعد ظهور آليات جديدة مثل الاقتصاد الازرق ومدونة سلوك الصيد المسؤول.

1.6.2 المخطط التوجيهي لتنمية أنشطة الصيد البحري وتربية المائيات (SDDAPA)، افاق 2025

الهدف الرئيسي للمخطط التوجيهي لتنمية أنشطة الصيد البحري وتربية المائيات هو خلق فضاءات جغرافية واقتصادية واجتماعية قابلة للإدارة ومؤهلة لإنتاج ثروات مستدامة. من خلال دمج المخطط التوجيهي لتنمية أنشطة الصيد البحري وتربية المائيات مع المخطط الوطني لتهيئة الإقليم. لأن الأمر يتعلق بانسجام تنمية القطاع مع التهيئة المستدامة للإقليم الساحلي من وجهة نظر بحرية.

تتولى وزارة الصيد البحري والمنتجات الصيدية، بفعل أحكام القانون 01-11 المؤرخ في 03 جويلية 2001 المتعلق بالصيد البحري وتربية المائيات تأطير وإدارة نشاطات الصيد البحري مع ضرورة ترقيتها ومرافقتها. بإشراك كافة الدوائر الوزارية الأخرى التي لها علاقة بالقطاع بصفة مباشرة أو غير مباشرة.

يأخذ هذا المخطط التنموي آفاق 2010، 2015، 2020 و2025 كمرجع زمني. وهو مهيكل كما يلي:

من 2005 إلى 2010: يركز المخطط الخماسي 2005-2009 على الاستمرار في البرنامج الاستثماري 2001-2004 المتعلق بزيادة وتكييف قدرات الصيد؛ تجديد أسطول الصيد البحري الوطني؛ تنظيم أنشطة ما قبل وبعد الإنتاج. مع تحليل الآثار الاجتماعية والاقتصادية والتنظيمية للنتائج التي تم الوصول إليها في نهاية هذه الفترة.

من 2011 إلى 2015: من خلال تقييم الفترة السابقة لا بد من إجراء التحليلات والتعديلات اللازمة لضبط جهد الصيد؛ حملات تقييم الموارد السمكية (في هذا السياق يجب تحديد ميزانية خاصة)؛ تحليل النتائج، وتحديد الإجراءات التي يجب اتخاذها.

من 2016 إلى 2020: يشكل التجديد المبدأ الأساسي فيما يتعلق بأليات الإدارة في إطار جهد الصيد. وفي هذا السياق، سيتم إيلاء اهتمام خاص لتجديد سفن الجياب.

من 2021 إلى 2025: تتوافق المرحلة الأخيرة من المخطط التوجيهي لتنمية أنشطة الصيد البحري وتربية المائيات (SDDAPA)، آفاق 2025 مع تحيين جديد للآجال وتعديل الأهداف الموضوعة وفقا لمعرفة الموارد ومستويات أداء القطاع ما قبل وبعد الإنتاج، وفقا للتطورات العلمية والتكنولوجية.

يعمل المخطط التوجيهي لتنمية أنشطة الصيد البحري وتربية المائيات على تدعيم أسطول الصيد البحري بـ 1493 وحدة صيد بحري، آفاق 2025 (827 منها تم إدراجها في برنامجي التنمية 2004/2001 و2009/2005)، وإنشاء 416 مشروعا خاصا بتربية المائيات. حيث إن هذه المشاريع التنموية الهدف منها هو خلق فرص عمل مباشرة وغير مباشرة وزيادة الإنتاج الوطني من الموارد السمكية. والذي من شأنه المساهمة في تحسين نسبة استهلاك الأسماك بالنسبة للأفراد. كما تم التأكيد من خلال هذا المخطط على ضرورة دراسة آثار التلوث بمختلف أشكاله، والذي يمكن أن يكون عائقا أمام الجهود المبذولة لتنمية القطاع، لأن صحة الأفراد واستدامة المخزون السمكي مرتبطة ارتباطا وثيقا بالنوعية الصحية للبيئة البحرية.

2.6.2 مخطط Aquapêche 2020

يقوم مخطط Aquapêche 2020 بتقديم تقييم شامل لأنشطة قطاع الصيد البحري وتربية المائيات ضمن البرنامج الحكومي 2012-2014. والعمل على تحسين الظروف الاجتماعية والاقتصادية للمهنيين والمساهمة في الأمن الغذائي وتطوير جودة الإنتاج الموجه للتصدير و/أو السوق المحلي الجزائري. مع إيلاء أهمية كبيرة لتنمية قدرات الصيد الحرفي، من خلال توفير البنية التحتية المناسبة خاصة إنشاء وتهيئة شواطئ الرسو) مع توفير كافة الظروف الملائمة لها لممارسة أنشطتها وتطويرها. بالإضافة إلى تعزيز النظام الحالي لمراقبة الإنزال. حيث يخطط القطاع في إطار Aquapêche لتهيئة 14 موقعا جديدا للإنزال يخص الصيد الحرفي. بالإضافة إلى حماية و/أو توسيع ثلاثة (03) شواطئ للرسو وذلك بمبلغ إجمالي يقارب 7,3 مليار دج.

كشف التشخيص الشامل للسياسة التنموية لقطاع الصيد البحري وتربية المائيات، الذي تم تنفيذه، عن الحاجة إلى تحديد أولويات جديدة وتكييفها، وفقا لمقاربة استشرافية وأكثر توافقا مع واقع القطاع بحلول عام 2030، على أساس نهج تشاركي. وهذا عن طريق تحليل استباقي للعوامل الرئيسية التي تساعد في تحديد السيناريوهات المستقبلية للتدخل. تعتمد المنهجية في هذه الخطوة على المدخلات التالية: الاضطرابات والهشاشة؛ التنمية المستدامة المتكاملة؛ الثقة، الإرادة والتقدم؛ والتنمية المتكاملة المثالية مع الاعتماد على المتغيرات التالية: التركيبة السكانية، البيئة، الحوكمة، الاقتصاد،

المجتمع، والتكنولوجيا. كما يتيح المشروع نظريا اتخاذ اجراءات مهمة نحو إدارة قدرات الصيد البحري وتربية المائيات وتكييفها مع الموارد السمكية المتاحة.

تم إنشاء كذلك أربعة أنظمة للدعم والمساعدة، تتكيف مع تنمية قطاعي الصيد البحري وتربية المائيات. النظام الأول كان على صعيد تشجيع الاستثمار الإنتاجي في قطاعي الصيد البحري وتربية المائيات، حيث تم تخصيص برنامج مساعدات، وهو نظام دعم الاستثمار الإنتاجي في قطاعي الصيد البحري وتربية المائيات (SAIPA). وفي هذا الإطار، من المقرر تنفيذ أكثر من 5900 مشروع خلال الفترة 2014-2020، بتكلفة استثمارية إجمالية تفوق 99 مليار دج، مما سيخلق أكثر من 23 ألف منصب عمل مباشر جديد.

كما تدعم SAIPA تمويل 6 مجالات ذات أولوية، وهي تحديث وإعادة تأهيل أسطول الصيد؛ إعادة تأهيل وتطوير الصيد الحرفي؛ تطوير وتكامل خدمات الصيد من البداية الى النهاية؛ توحيد وتحديث أنشطة الصيانة والصناعة البحرية؛ تحديث دوائر التسويق والتوزيع لمنتجات الصيد وتربية المائيات؛ تطوير تربية المائيات على نطاق واسع.

في نفس الوقت، نشير غلى اعتماد برنامج استثماري لموانئ الصيد البحري والذي يهدف الى تطوير وتوسيع البنية التحتية المينائية على مستوى الولايات الساحلية، بتكلفة تزيد عن 17 مليار دج. وذلك لتعويض التشبع الذي تعيشه بعض الموانئ. وكذلك إنشاء موانئ جديدة لتدعيم قطاع الصيد البحري. بالإضافة إلى برنامج تنمية جديد لمختلف قطاعات تربية المائيات، والذي من المتوقع أن يخلق 10000 منصب عمل مباشر وإنتاج 100000 طن، بتكلفة استثمارية تقدر بأكثر من 58 مليار دينار جزائري.

أما النظام الثاني فهو عبارة عن تكييف تكوين يستجيب للواقع من خلال توفير البنية التحتية والمعدات. أما فيما يخص النظام الثالث والذي يتعلق بدعم البحث العلمي في مجال الصيد البحري وتربية الأحياء المائية، فهو يشكل أداة مساعدة لاتخاذ القرارات من أجل الإدارة الرشيدة والمستدامة للموارد وبيئتها. خاصة، من خلال توحيد الإطار التنظيمي للمركز الوطني للبحث والتنمية في الصيد البحري وتربية المائيات (CNRDPA) لتنفيذ مشاريع تجريبية[1]، والمخبر الوطني لمراقبة وتحليل منتجات الصيد البحري وتربية المائيات ونظافة الأوساط (LNCAPPASM)[2]. وأخيرا، تطوير نظام إرشادي يتكيف مع احتياجات القطاع، عبر تسهيل وصول جميع أصحاب المصلحة، لا سيما المهنيين ومنظماتهم، إلى المعلومات والتكنولوجيات، مع تحسين التفاعل مع المؤسسات البحثية والتكوينية.

[1] تتمثل مهام المركز الوطني للبحث والتنمية في الصيد البحري وتربية المائيات في المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة لقطاع مصايد الأسماك. يتم ذلك من خلال اقتراح أساليب فعالة لتحديد مناطق الصيد، إجراء دراسات ذات طابع اقتصادي واجتماعي، وتحليل ظروف المعيشة والعمل في هذا القطاع. يهدف ذلك إلى بدء تنفيذ مبادرات مستدامة بهدف تطوير القطاع بشكل شامل.

[2] أنشئ سنة 2012، ومقره الجزائر العاصمة، وهو مسؤولة بشكل خاص عن إجراء أنواع مختلفة من التحاليل البيوكيميائية والبكتريولوجية والفيزيائية والكيميائية والطفيلية والسمية لمنتجات الصيد وتربية المائيات، وتحليل الصحة البيئية ومراقبة جودة الأسماك البحرية وتربية المائيات.

بصورة عامة، يتعلق مخطط Aquapêche بترقية قطاعي الصيد البحري وتربية المائيات، والتنمية المستدامة المتكاملة، وتعزيز الصيد المسؤول، من خلال:

- تنفيذ خطط تنمية وإدارة مستدامة ومتكاملة لمصايد الأسماك
- إعطاء أهمية كبيرة لنشاط الصيد الحرفي وإعادة تأهيله وتنظيمه
- استغلال مناطق الصيد الجديدة وتطوير استغلال تراخيص الصيد في إطار التعاون الدولي وتنمية مصايد أسماك التونة، واستغلال المرجان
- تحديث وتطوير أسطول الصيد البحري
- تحسين إدارة الخدمات العامة في الموانئ وملاجئ الصيد وشواطئ الرسو.

في سنة 2018، ومن أجل تلبية تطلعات المهنيين في مجال الصيد الحرفي، تم تنفيذ مشروع صياغة استراتيجية الصيد البحري وتربية المائيات (مع إيلاء اهتمام خاص للصيد الحرفي) للفترة 2015-2020، وتم إطلاق الإجراءات التحضيرية ذات الأولوية (PNUD & MADRP, 2018) [1]، يغطي التقييم النهائي للمشروع الأنشطة التي تم تنفيذها في الفترة من أكتوبر 2013 إلى ماي 2018 و لقد خصص لهذه العملية ميزانية تبلغ حوالي 868030 دولار أمريكي. وذلك بدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومنظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية. وهذا بهدف تعزيز البرنامج التشغيلي لمخطط "Aquapêche" وصياغة توصيات تحدد التوجهات المستقبلية لنشاط الصيد البحري الحرفي، بمشاركة تقنية لخبراء جزائريين واجانب (منظمة الأغذية والزراعة FAO ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية ONUDI) [2].

كذلك، تم التأكيد على مواصلة الإجراءات اللازمة لتنظيم المهنيين وتحسين ظروفهم الاجتماعية والاقتصادية من خلال إنشاء نظام جديد للحماية الاجتماعية للصيادين. كما وضعت خارطة طريق قطاعية تركز على:

- تحديث وتكامل قطاعات الصيد البحري
- تعزيز وتطوير قطاعات تربية المائيات
- تعزيز أنظمة الحماية الاجتماعية للمهنيين وتحسين سبل العيش لأولئك الذين يمارسون الصيد الحرفي وتربية المائيات الريفية
- تطوير أنظمة التكوين والبحث العلمي والتعاون الدولي، لدعم المهنيين والفاعلين الاقتصاديين؛
- تعزيز حوكمة أنشطة الصيد البحري وتربية المائيات على المستوى الوطني والمحلي.

[1] Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la Pêche. United Nations de Développent Program

[2] Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

3.6.2 الاستراتيجية الوطنية للاقتصاد الأزرق - الجزائر SNEB – 2030

تمثل الاستراتيجية الوطنية للاقتصاد الأزرق 2030 (SNEB) التزاما هاما من قبل الجزائر لتعزيز التنمية المستدامة للاقتصاد الأزرق، لا سيما في قطاع الصيد البحري وتربية المائيات، وذلك بتطبيق مبادئ التنمية المستدامة على الصعيدين المحلي والدولي. تهدف هذه الاستراتيجية إلى تطوير المناطق البحرية والساحلية بحلول عام 2030. حيث تركز على استغلال وتنظيم وإدارة الفضاء البحري الوطني وموارده، مع العمل على تكامل الاقتصاد البحري وتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية بشكل مستدام. كما تعتبر هذه الاستراتيجية جزءا من جهود الدولة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة المعتمدة على مستوى الأمم المتحدة. كما تسعى من خلالها إلى التنسيق مع المبادرات الإقليمية والدولية، مثل منظمة الاغذية والزراعة، الاتحاد الإفريقي، واتحاد المتوسط، WestMed وBlueMed.

بالإضافة الى قطاع الصيد البحري وتربية المائيات، يشمل الاقتصاد الأزرق مجموعة متنوعة من المجالات مثل: النقل البحري، السياحة الساحلية، بناء السفن وإصلاحها، تحلية مياه البحر، معالجة المياه المستعملة. يتم تنفيذ هذه الاستراتيجية الوطنية على مستوى المجتمعات المحلية والساحلية على مدى خمس سنوات. ويقوم بدعم وتطوير الفرص الاقتصادية في العديد من القطاعات لصالح المجتمعات المحلية.

كذلك، هناك 11 محورا استراتيجيا تندرج في إطار التوجهات الاستراتيجية الاجتماعية والبيئية والاقتصادية للتنمية الوطنية على نحو عالمي، بما في ذلك الحفاظ على جودة البيئة البحرية ومواردها، بالإضافة الى، تعزيز المعارف البحرية لتحقيق التنمية المستدامة للمناطق البحرية والساحلية ومواردها المختلفة. وتهدف هذه الاستراتيجية إلى تحسين وتكييف الحوكمة فيما يتعلق بمراقبة الفضاء البحري وأنشطة الصيد البحري ومكافحة التلوث، والصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، التي توصي به بشدة منظمة الاغذية والزراعة. مع أهمية تطبيق المبدأ الوقائي / التحوطي في حالة عدم اليقين، ومراعاة المعرفة العلمية والتقنية الحالية. والاستفادة من نتائج برنامج الدعم DIVECO 2.

من اجل الوصول الى النتائج المرجوة، تركز استراتيجية الاقتصاد الأزرق على المبادئ التوجيهية التالية:

- الاهتمام بالنشاطات الاقتصادية التي تجلب قيمة مضافة على المستوى الوطني و/أو المحلي، مع الحفاظ على الوظائف الحالية وتوفير وظائف جديدة؛
- يجب أن يكون أي إجراء يتناسب مع طبيعة ومتطلبات الاقليم؛
- تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص والحقوق (الرجل/ المرأة) في تنفيذ أي عمل؛
- تسهيل الشراكة بين القطاعات/الوزارات، لا سيما في تبادل المعلومات؛
- تشجيع الابتكار ودعمه في جميع عمليات تطوير القطاع، خاصة من خلال تطوير الشركات الناشئة؛
- يجب أن يخضع أي إجراء لتقييم ورصد استراتيجي وبيئي، مع توفير معلومات شفافة ومقروءة للمجتمع؛
- كل إجراء يجب ان يكون شامل من خلال إشراك أصحاب المصلحة الرئيسيين، بما في ذلك المجتمع المدني.

الموارد السمكية تلعب دورا حيويا في الأنظمة البيئية والاقتصادية، ويجب أن تكون متكاملة مع جميع أنظمة الصيد البحري الحالية، بهدف الحصول على المعرفة الكاملة لجهد الصيد وكميات إنتاج مصايد الاسماك على المستوى الوطني. كما يتعين الالتزام بالشفافية مع الالتزامات الإقليمية (CGPM/ICCAT). علاوة على ذلك، يجب مراجعة تصنيف وإدارة أنواع الصيد البحري، والأساليب/المعدات المستخدمة وتحسينها للمحافظة على استدامة المخزون السمكي.

7.2 التشريعات والقوانين التنظيمية لنشاط الصيد البحري في الجزائر

تلتزم الجزائر بتنفيذ سياسة الصيد المسؤول والمستدام كجزء من رؤيتها الاستراتيجية المتعلقة بنشاط الصيد البحري. وبالتالي، تم ترسيخ هذا الالتزام من خلال إرساء أسس قانونية وتشريعية تهدف الى تنظيم مجال ونشاط الصيد البحري. في هذا السياق، صدر القانون رقم 01-11 المؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1422 الموافق 3 جويلية سنة 2001 والمتعلق بالصيد البحري وتربية المائيات[1]، والذي وضع مجموعة من المبادئ والأحكام لإدارة وتنمية الصيد البحري وتربية المائيات وفقا لالتزاماتها الدولية.

تنص المادة 13 من هذا القانون على أن صيد وتربية وتداول وتحويل وتوزيع وتسويق منتجات الصيد البحري وتربية المائيات يتم في إطار الاستخدام المستدام للموارد البيولوجية، من خلال منع الاستغلال المفرط وحماية التنوع البيولوجي البحري. بالإضافة الى الصيد المسؤول في إطار المحافظة على البيئة. بينما تنص المادة 15 على أن تخطيط وتنظيم جهود الصيد يجب أن يتوافق مع الحفاظ على مخزون الصيد البحري واستخدامه المستدام. اما المادة 17 فتحدد المناطق التي يتم فيها ممارسة الصيد البحري (منطقة الصيد الساحلي، منطقة الصيد في عرض البحر، منطقة الصيد الكبير).

وبالتالي، فإن تحقيق الأهداف الواردة في هذا النظام القانوني الجديد يتطلب وضع نصوص تنفيذية ستمكن بلا شك من إدارة نشاط الصيد البحري بطريقة مستدامة. وتشمل هذه على وجه الخصوص النصوص التي تنظم المهنة، التسويق، تصاريح الصيد، معدات الصيد الخ.

1.7.2 تنظيم مهنة الصيد البحري

يحدد المرسوم التنفيذي رقم 03-481 الصادر في 19 شوال 1424 الموافق 13 ديسمبر 2003، الشروط والضوابط الخاصة بممارسة الصيد البحري وكيفية تنظيمها. ويشار في هذا المرسوم إلى أن نشاط الصيد يخضع للحصول على تصريح صادر عن السلطات المعنية. وتنص المادة 5 من هذا القانون على ان ممارسة الصيد البحري التجاري مخصصة للمسجلين البحريين الحاملين لدفتر مهني والحائزين على دفتر ملاحي ساري المفعول.

كما حددت المادة 7 صفة مجهز سفينة الصيد البحري، الذي يقوم باستغلال سفينة واحدة او عدة سفن. سواء كان مجهزا مالك لها او مجهزة غير مالك لها. حيث يقوم بتجهيز سفينة الصيد البحري ويبرم عقد تأمين على الأشخاص ويتولى التمويل

[1] القانون رقم 22-14 مؤرخ في 13 ذي الحجة عام 1443الموافق 12 جويلية سنة 2022 المتمم للقانون رقم 01-11 معدل ومتمم بالقانون رقم 15-08 مؤرخ في 12 جمادى الثانية الموافق عام 1436 الموافق 02 أبريل سنة 2015.

المنظم للسفينة، كما يوظف أعضاء الطاقم ويدفع اجرهم وفقا للتشريع المعمول به. وتم تفصيل الضوابط والشروط المتعلقة برخصة وترخيص الصيد البحري في القرار المؤرخ في 5 جمادى الأولى عام 1426 الموافق 12 جوان سنة 2006.

أصبح تكييف الإطار القانوني مع مخطط Aquapêche 2020 والاستراتيجية الوطنية للاقتصاد الأزرق SNEB – 2030 ضرورة ملحة لتحقيق الاهداف المسطرة. فيما يتعلق بتعزيز تنظيم المهنيين والفاعلين الاقتصاديين، التي كانت ضمن اولويات الاستراتيجية الوطنية، جاء المرسوم تنفيذي رقم 22-405 المؤرخ في 29 ربيع الثاني عام 1444 الموافق 24 نوفمبر سنة 2022، المتعلق بتعاونيات الصيد البحري و/او تربية المائيات[1]. تهدف التعاونيات الى تحسين الوضعية الاقتصادية والاجتماعية لشركائها من خلال:

- ترقية روح التعاون بين الشركاء، والسعي الى تخفيض تكلفة المنتجات أو الخدمات لفائدة شركائها.
- تحسين مستوى التكوين والمهارات في تسيير المؤسسات والمهن، والعمل على تحسين الجودة التسويقية لمنتجات الصيد البحري وتربية المائيات الموجهة للمستهلك.
- المساهمة في جهود التنمية الاقتصادية والاجتماعية لشعب الصيد البحري وتربية المائيات. والرفع من الإنتاج والإنتاجية، بالإضافة الى ضرورة ترشيد شبكات التزويد والتوزيع.
- المساهمة في ترقية الموارد البشرية المحفزة على استحداث مناصب شغل.
- المساهمة في أعمال الخبرة و/أو التجارب التي تنجز بهدف تحسين مستوى الإنتاج والتقنيات والتكنلوجيا والرفع من مستوى استغلالها.

يخضع نشاء تعاونيات الصيد البحري الى ثلاثة قواعد رئيسة هي: ان يكون عدد مؤسسيها خمسة (5) اشخاص على الاقل؛ يجب على مؤسسيها الالتزام بالتضامن، على الأقل، لمدة خمس (5) سنوات؛ يجب على مؤسسيها ان يكونوا منخرطين في غرفة الصيد البحري وتربية المائيات المختصة إقليميا. ويجب على العضو المؤسس للتعاونية أن يكون من مهني الصيد البحري او تربية المائيات الذي يشارك مع مهنيين اخرين في انشاء التعاونية. كما يمكن لتعاونيتين او أكثر انشاء اتحاد تعاونيات قصد التسيير المشترك لمصالحها.

2.7.2 تنظيم نشاط وجهد الصيد البحري

بالنسبة لمعدات الصيد، يحدد المرسوم التنفيذي رقم 04-187 المؤرخ 19 جمادى الأولى الموافق 7 جويلية سنة 2004 يحدد الات الصيد المحظور استيرادها وصنعها وحيازتها وبيعها. حسب المادة 2 يمنع في الصيد استعمال: الجرافات الميكانيكية؛ المضخات، صليب Saint-André؛ الآلات المولدة للشحنات الكهربائية؛ المواد السامة والقابلة للصدأ؛ المتفجرات والأسلحة النارية؛ الشباك المعقودة المنحرفة التي يبلغ طولها أكثر من 2.5 كيلومتر؛ الشباك المعقودة والتي تقل أصغر فتحة من

[1] التعاونيات هي تجمع اشخاص طبيعيين او معنويين يجتمعون طوعا لتلبية تطلعاتهم واحتياجاتهم الاقتصادية والاجتماعية المشتركة، مبني على التضامن المهني بين أعضائها. كما تتكون من اشخاص ورأسمال متغيرين، وتتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، ولا تهدف الى تحقيق الربح

عيونها الممدودة عن 24 ميليمتر؛ الشباك العائمة والتي تقل أصغر فتحة من عيونها الممدودة عن 130 ميليمتر؛ الات نشيطة "جياب أعماق البحر والجياب شبه السطحية" التي تقل أصغر فتحة من عيونها الممدودة عن 40 ميليمتر؛ الات نشيطة "الجياب السطحية" التي تقل أصغر فتحة من عيونها الممدودة عن 20 ميليمتر؛ تثبيت أجهزة تسمح بغلق أي جزء من عيون الشباك او تصغير الاحجام.

من جهة أخرى، القرار رقم 4 مؤرخ في 4 ربيع الأول عام 1425 الموافق 24 أبريل 2004، يقوم بضبط حدود استعمال الشباك الجيبية السطحية وشبه السطحية وشباك القاع في الزمان والمكان. حيث تحدد المواد 2 ،3 و4 المناطق والاعماق التي يمنع استعمال هذه الشباك فيها. تحدد هذه المناطق بالخطوط المرجعة، وهي غالبا تكون عبارة عن رأس او منارة او مصب واد. كما ان المادة 5 التي تم تعديلها بموجب قرار مؤرخ في 6 رمضان عام 1441 الموافق 29 أبريل 2020، تمنع استعمال هذه الشباك داخل الاميال البحرية الثلاث من 1 جوان الى غاية 30 سبتمبر انطلاق من الخطوط المرجعة.

اما فيما يخص تحديد الاحجام التجارية للموارد البيولوجية (القشريات، الرخويات، الأسماك الزرقاء الخ)، تم وضع المرسوم التنفيذي رقم 20-266 مؤرخ في 4 صفر عام 1442 الموافق 22 سبتمبر سنة 2020، يعدل ويتمم المرسوم تنفيذي رقم 04-86 مؤرخ في 26 محرم 1425 الموافق 18 مارس 2004.

3.7.2 جمع البيانات الاحصائية

تعتبر البيانات الدقيقة المتعلقة بقطاع الصيد البحري مهمة في عملية تطوير سياسات التنمية. ومن هذا المنطلق، يعطي التشريع الجزائري أهمية كبيرة لجمع البيانات الإحصائية الموثوقة (Bouzourene, 2010, p. 8). لهذا الغرض تم وضع المرسوم التنفيذي رقم 04-186 مؤرخ في 12 جماده الأولى 1425 الموافق 30 جوان سنة 2004، الذي يحدد شروط وكيفيات جمع وتبليغ المعلومات والمعطيات الإحصائية الخاصة بكميات الصيد والوسائل المستعملة، بما في ذلك أسطول الصيد البحري ومجتمع الصيادين. حيث يتولى جمع المعلومات الاعوان الاحصائيون التابعون للمديريات الولائية للصيد البحري والموارد الصيدية[1]، على مستوى أسواق بيع السمك بالجملة، مواقع الانزال، ومؤسسات تربية الموارد البيولوجية.

4.7.2 حفظ الصحة وتسويق الموارد السمكية

تطبيقا لأحكام المادة 30 من المرسوم التنفيذي 04-189 المؤرخ في 19 جماده الأولى عام 1425 الموافق 7 جويلية سنة 2004 الذي يحدد تدابير حفظ الصحة والنظافة المطبقة على منتوجات الصيد البحري وتربية المائيات، جاء القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 7 شوال عام 1448 الموافق 8 ماي سنة 2022 بهدف تحديد المواصفات التقنية لحاويات استيداع

[1] قرار مؤرخ في 16 رجب 1428 الموافق 31 جويلية سنة 2007 يحدد كيفيات تدخل الاعوان الاحصائيين التابعين لقطاع الصيد البحري والموارد الصيدية. والقرار المؤرخ في 16 رجب 1428 الموافق 31 جويلية سنة 2007 يحدد مختلف أصناف الوثائق والاستمارات المخصصة لجمع المعلومات الإحصائية وإرسالها وكذا فترات إعدادها وإرسالها.

منتوجات الصيد البحري وتربية المائيات ونقلها. التي يجب ان تودع في حاويات خشبية او بلاستكية[1] (الحاويات البلاستيكية يشترط ان لا يتم تصنيعها من مواد يعاد تدويرها).

كما تنص المادة 33 من المرسوم التنفيذي 04-188[2] المؤرخ في 19 جماده الأولى عام 1425 الموافق 7 جويلية سنة 2004 على ضرورة نقل المنتوجات الصيدية في وسائل مجهزة بصفة تضمن المحافظة على درجات الحرارة التي تسمح بحفظ هذه المنتوجات، كما يجب ان تكون هذه المسائل مجهزة بجهاز لتسجيل درجة الحرارة. من جهة أخرى، في الفرع الثالث من هذا المرسوم، تم صياغة المواد (24، 25، 26، 27، 28) المتعلقة بأحكام أسواق بيع الأسماك بالجملة. التي يجب ان تتوفر على غرف باردة ذات سعة كافية لإيداع منتوجات الصيد البحري وتربية المائيات قبل عرضها للبيع، او بعد بيعها في انتظار نقلها نحو مكان الاستهلاك.

[1] الخصائص الفزيائية للحاويات المصنوعة من المواد البلاستيكية: مادة البوليبتيلان عالي الكثافة (PEHD)، البوليبروبلين (PP)، البوليستران الموسع (PSE). اما فيما يخص الحاويات الخشبية فيجب صناعتها من أحد الاخشاب التالية: البلوط، الكستناء، الشرد، المران، التنوب، التنوب، الدوقلاس، الصنوبر البحري، الصنوبر الحرجي، الزان الشائع، الدلب، حور أو صفصاف، النقد، الزيتون، البتولة، دردار، صفصاف، الجوز.

[2] يحدد كيفيات قنص الفحول واليرقات والبلاعيط والدعاميص ونقلها وتسويقها وإدخالها في الأوساط المائية وكذا كيفيات قنص ونقل واستيداع واستيراد وتسويق منتوجات الصيد البحري وتربية المائيات التي لم تبلغ الأحجام الدنيا القانونية والموجهة للتربية أو الزرع أو البحث العلمي.

خاتمة

يعتبر نشاط الصيد البحري أحد الركائز الأساسية للاقتصاد العالمي، حيث يساهم في تأمين الغذاء وتوفير فرص العمل والدخل لملايين الأشخاص حول العالم. ومع ذلك، يظهر السياق العالمي فشلا واضحا في إدارة مناطق الصيد نتيجة الاستغلال المفرط للمخزونات السمكية، الذي ينبع من الافتراض الخاطئ بأن هذه الموارد لا تنضب. على الرغم من إدراك حقيقة أن الموارد السمكية هي موارد محدودة. إن الاستغلال الذي يتم خدمة لرأس المال يظل غير مستداما، في ظل تزايد الطلب على الأسماك باستمرار، مما يدفع الأساطيل إلى الهجرة بحثا عن مناطق صيد جديدة وغير مستغلة بالكامل.

في العديد من مصايد الأسماك العالمية، تتعرض بعض المخزونات السمكية للاستغلال إلى أقصى حدودها، بينما يتم استنزاف بعضها الآخر بشكل مفرط حتى نفادها بالكامل. يعد المحيط الهندي من أكثر المناطق تضررا بهذه الأزمة الايكولوجية، بينما لا يقل المحيطان الأطلسي والهادئ تأثرا. كما أن البحر الأبيض المتوسط لم يسلم من هذه المشكلة، حيث شهد انخفاضا خطيرا في مخزوناته السمكية (FAO, 2019a)، ويرجع ذلك أساسا إلى الطلب العالمي المتزايد على المنتوجات السمكية. تعكس هذه الضغوطات الحاجة الماسة إلى مراجعة سياسات حفظ وإدارة الموارد السمكية لضمان استدامتها، وتفادي الانهيار البيئي والاقتصادي الذي قد ينتج عن الاستنزاف المفرط لهذه الموارد الحيوية.

من جهتها وضعت الجزائر العديد من الإستراتيجيات للمساهمة في تحقيق الأمن الغذائي مثل مخطط Aquapêche 2020، والإستراتيجية الوطنية للاقتصاد الأزرق. بالإضافة إلى برامج التنمية والاستثمار التي تهدف إلى زيادة الإنتاج السمكي من خلال تعزيز حجم الأسطول وخلق أكبر عدد من مناصب العمل. رافقه ذلك وضع سلسلة من القوانين التشريعية التي تنظم نشاط الصيد البحري على المستوى الوطني والمحلي.

فصل 3: الديناميكية الاجتماعية – الاقتصادية والمجالية لنشاط الصيد البحري

مقدمة

في السعي إلى فهم العلاقة المعقدة بين الصيادين والبيئة البحرية، تظهر الدراسة الاجتماعية -الاقتصادية لمصايد الأسماك كعنصر محوري في البحث. نتطرق في هذا الفصل إلى الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية لمصايد الأسماك، مع التركيز على أهمية تحليل ديناميكيات تسويق الموارد السمكية. كما نسعى إلى فهم التفاعلات متعددة الأوجه التي تحدد الاستدامة وسبل العيش المرتبطة بالموارد السمكية.

تعتبر دراسة الخصائص الاجتماعية -الاقتصادية لمصايد الأسماك وديناميكيات تسويق الموارد السمكية عناصر أساسية في فهم تعقيدات مصايد الأسماك الحرفية. من خلال دراسة التفاعل بين العوامل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية في نشاط الصيد البحري، يمكن اكتساب رؤية واضحة حول الممارسات من أجل تطوير السياسات المستدامة لإدارة مصايد الأسماك (Bennett et al., 2021; S. L. Smith et al., 2019). يهدف هذا الفصل إلى التعمق في إجراء تحليل اجتماعي واقتصادي شامل لنشاط الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم، مسلطا الضوء على العلاقات المعقدة بين مختلف الفاعلين المهنيين وقوى السوق واستخدام الموارد.

مصايد الأسماك ليست كيانات اقتصادية معزولة، فهي مرتبطة بقوة بالنسيج الاجتماعي للمجتمعات الساحلية وهويتها الثقافية (FAO, 2020). لذلك، تشمل الدراسة الاجتماعية والاقتصادية لمصايد الأسماك مجموعة واسعة من العوامل، بما في ذلك الوضع الاقتصادي لمجتمعات الصيد، والهياكل الاجتماعية التي تحكم ممارسات الصيد، والسياسات التي تشكل إدارة الأرصدة السمكية (Allison & Ellis, 2001).

بالإضافة إلى ذلك، تكون ديناميكيات تسويق الموارد الصيدية معقدة ومؤثرة بنفس القدر. فهي تتحكم في تدفق السلع من المصيد إلى الأسواق وفي نهاية المطاف إلى المستهلكين، وتؤثر على كل شيء بدءا من استراتيجيات السعر وحتى إمكانية الوصول إلى المنتجات السمكية (Anderson et al., 2015). كما تشكل سلسلة تسويق الموارد السمكية حلقة مهمة في قطاع مصايد الأسماك، لأنها تمثل الجدوى الاقتصادية لمصايد الأسماك وتوزيع المنافع بين أصحاب المصلحة (Béné, 2006).

1.3 تاريخ نشاط الصيد البحري في الجزائر: موروث تقني وثقافي متوسطي

«لا شك أن نشاط صيد الأسماك في الجزائر له تاريخ قديم جدا: لقد تم العثور على صنانير hameçons من العصر المجدلي[1] *(l'époque magdalénienne) بالقرب من بجاية وتيقزيرت، كما تثبت تراكمات المحار، وجود استهلاك معين في عصور ما قبل التاريخ. ومع ذلك، لا يوجد ما يشير، كما يؤكد Gsell في كتابه تاريخ شمال أفريقيا القديم، إلى أنه في زمن الامازيغ المستقلة، كان السكان الأصليون يعملون كثيرا في صيد الأسماك».* (Huetz de Lemps, 1955) ترجمة المؤلف.

في العصور الوسطى، لم يكن لنشاط الصيد البحري أهمية كبيرة لدى سكان شمال أفريقيا. كان يوجد عدد قليل من الصيادين معظمهم من أصل فينيقي[2] او اندلسي. يستخدمون أدوات بدائية، كما ان خبرتهم ومعرفتهم بالبحر كانت ضعيفة. بالإضافة الى ذلك، كانوا يجدون صعوبة كبيرة في تسويق المنتوجات الصيدية. باعتبار السكان الأصليين (الامازيغ) لا يميلون كثيرا الى استهلاك الأسماك (Vonderheyden, 1928, p. 11).

منذ احتلال الجزائر، بدأ تطوير وتنظيم نشاط الصيد البحري في المنطقة. حيث اصبحت الموارد الصيدية تستغل من طرف الصيادين الايطاليين والاسبان. وكان نشاط الصيد في ذلك الوقت يتميز بفرعين رئيسين. الأول يشمل صيد الأسماك، والثاني هو الأكثر ازدهارا ويتعلق باستغلال المرجان (Novella, 1930). هذا الاخير له شهرة واسعة وبعد تاريخي وقيمة اقتصادية كبيرة في الجنوب الشرقي لحوض البحر الأبيض المتوسط. حيث سيطر على استغلاله وتجارته الايطاليون بالدرجة الاولى (Fage, 1914; Lacaze-Duthiers, 1864; Vermeren, 2018a). اليوم، مازال صيد المرجان منتشر بشكل كبير في شمال شرق الجزائر، خاصة في منطقة القالة، وهو يستغل بطريقة تبقى أحيانا غير قانونية وغير منظمة (Dahou, 2018).على الساحل الشرقي، كان مجتمع البحارة يتألف بشكل شبه حصري من الصيادين الذين جاءوا من صقلية وخليج نابولي، حيث استقر بعضهم في موانئ الإقليم القسنطيني. وفي موانئ معينة مثل جيجل، التقوا بطواقم محلية تحدثوا معهم الامازيغية ممزوجة بالإيطالية (Salama, 1995). كان هناك 6 منهم في سنة 1867، وحوالي 40 في سنة 1930، يعملون في صيد السردين والروبيان والمحار. في فترة ما بين الحربين العالميتين، تخصص الامازيغ، الذين كانوا على معرفة بالشباك الثابتة (épervier, trémail)، تدريجيا في صيد السردين، واستولوا على تقنيات الصيد التي استوردها من البحارة الإيطاليون (Vermeren, 2018b).

فيما يخص ادوات الصيد البحري، استخدمت شباك Sardinal، منذ القديم، في حوض البحر الأبيض المتوسط. ومع وصول الصيادين الايطاليين والاسبان الى الجزائر، بدأوا في استخدام أنواع أخرى من الشباك العائمة وتقنيات الصيد هي:

[1] هي ثقافات أواخر العصر الحجري القديم والعصر الحجري المتوسط في أوروبا الغربية

[2] حسب Huetz de Lemps, (1955): أدى استيطان الفينيقيين ومن ثم الاحتلال الروماني إلى تطور ملحوظ لنشاط الصيد البحري في الجزائر. خاصة مع ظهور ورشات المعالجة الفينيقية الموجهة للتصدير. لكن مع الفتح الاسلامي، انخفض مستوى الصيد بشكل كبير. بالإضافة الى غياب النصوص الاسلامية التي تشير الى نشاط الصيد البحري في المنطقة. ومع ذلك، تشير بعض النصوص إلى وفرة الأسماك في بون وجيجلي وكولو وبوجي ودلس. حيث يكرس السكان أنفسهم بشكل كبير لنشاط الصيد البحري ويصيدون الأسماك بكميات كبيرة. ولا يتم بيعها في أي حال من الأحوال، بل تعطى لمن يريد أن يحصل عليها. وهو ما يدل على غياب سوق استهلاكية حقيقية. ويبدو أن نشاط الصيد البحري في القديم كان يتم بشكل رئيسي باستخدام الفخاخ الساحلية، ولا بد أن القوارب كانت نادرة، حيث لا يوجد نص يذكر قوارب الصيد. في هذه الفترة.

Lamparo[1]، Filet Bœuf، Madragues (Novella, 1930). بالإضافة الى ذلك، تم تدعيم اسطول الصيد البحري بسفن الجياب (Huetz de Lemps, 1955). في تلك الفترة، انتشرت تقنية Lamparo بشكل كبير على طول السواحل الجزائرية. هذه التقنية تم تطويرها بشكل رئيسي من طرف الايطاليين والاسبان خلال القرن السادس عشر، وتواصلت عملية التطوير حتى القرن الثامن عشر مع ادخال المحركات والصيد باستخدام الضوء (Faget & Sacchi, 2014).

بعد الاستقلال عن فرنسا سنة 1962، غادر اغلب الصيادين من الجنسيات الفرنسية، الاسبانية والإيطالية الجزائر مع قواربهم (Boude, 1987). في المقابل، تقنيات الصيد التي جلبوها معهم لا تزال حاضرة الى اليوم في نشاط الصيادين الجزائريين. بالإضافة الى ذلك، بعض البحارة الصيادين الاجانب لم يغادروا الجزائر الا بعد عدة سنوات من الاستقلال، والبعض الاخر بقي هناك طول حياته. وهو ما تم تأكيده من طرف البحارة الصيادين الذين ينشطون حاليا في ميناء مستغانم. حيث صرحوا ما يلي:

> *« ... في مستغانم كان هناك العديد من البحارة الإسبان. من بينهم Paco وRodriguez الملقب بـ"coucou"، اللذين كانوا ا يعملون معنا كبحارة صيادين. أما Camille وAntonio ملاك لسفينتين من الجياب. اما valiro وpirez كانوا يملكون سفينتين لصيد السردين (rignats). معظم هؤلاء الصيادين الاسبان غادروا الجزائر بعد الاستقلال. ولم يبق منهم إلا سفينتين غادرتا هما الاخرى في نهاية الستينات... أما الصياد «coucou"، بقي يعيش في مستغانم حتى توفي في منزله بسلمندر، ودفن فيها ... » .*
>
> مقابلة مع صياد متقاعد وقبطان - مالك سفينة لصيد سردين 2020.

على الساحل الشرقي للجزائر، كان غالبية البحارة الصيادين من أصل إيطالي، اما الساحل الغربي اغلبهم كانوا من أصل اسباني، مع وجود ملحوظ للفرنسيين والجزائريين (الجدول 8). جاء هؤلاء الصيادون بشكل رئيسي من خليج نابولي وصقلية ومقاطعة أليكانتي، واستقروا في الجزائر وشكلوا مجتمعات متجانسة (Huetz de Lemps, 1955).

الجدول 8: إحصاء تقريبي للبحارة الصيادين الذين كانوا ينشطون في الجزائر سنة 1830.

أصل البحارة الصيادين	عدد البحارة الصيادين
صيادون من أصل فرنسي الجنسية	20
صيادون من أصل إيطالي الجنسية	3500
صيادون حاصلون على الجنسية الإيطالية	500
صيادون من جنسية اسبانية ومالطية	50
صيادون مسلمون	417

المصدر: (Lacoste, 1931).

على وجه الخصوص، تطور ميناء Philippeville (سكيكدة) ليصبح أكبر ميناء للصيد في شرق الجزائر بفضل قيادة الصيادين الإيطاليين. وانتشروا في جميع أنحاء الساحل الجزائري. في عام 1880، استقروا في بوهارون بالقرب من كاستيليوني Castiglione في ظروف مزرية، وأطلقوا اسم شيفالو Chiffalo على مكان الاستيطان، في إشارة إلى المنطقة التي

[1] مصباح أسيتيلين قوي يعلق في مقدمة القارب، يستخدمه الصيادون في مناطق البحر الأبيض المتوسط لجذب الأسماك إلى السطح.

جاءوا منها في ايطاليا (Lacoste, 1931). في الميناء القديم جيجلي، بوالديس حاليا، كان للصيادين الإيطاليين دور كبير في تطور نشاط الصيد البحري في المنطقة، حيث كانوا يعملون في الميناء جنبا الى جنب مع الفرنسيين والسكان الأصليين. وهذا حسب تصريح أحد الصيادين القدامى:

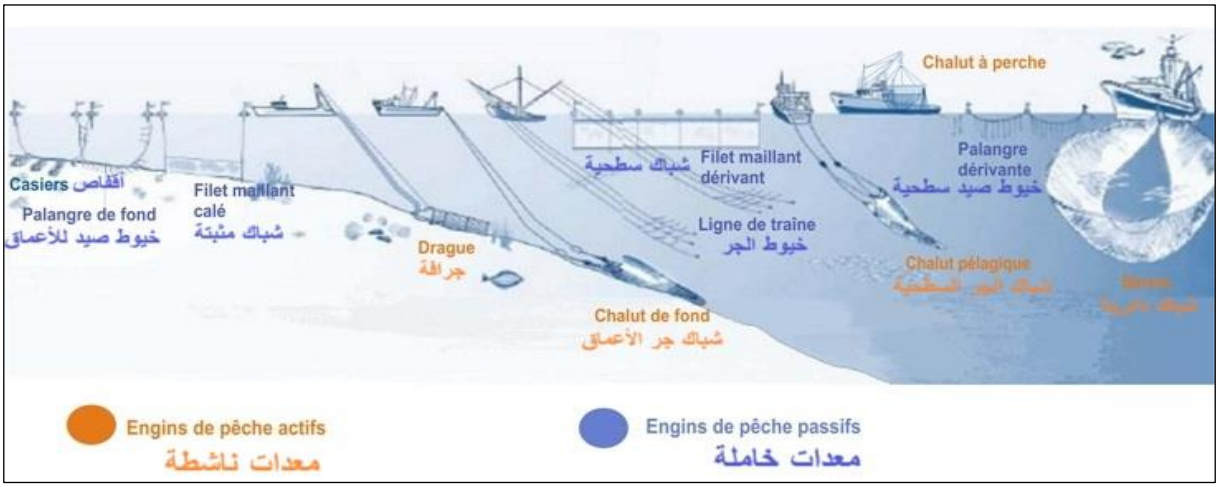
> *« ... أنا الآن أبلغ من العمر 80 سنة، خلال الحقبة الاستعمارية عملت على متن لامبارو (قارب صيد السردين) ... حصلت على الدفتر البحري (fascicule de pêche) سنة 1957 وقمت بتجديده في سنة 1959. كان يوجد بميناء جيجلي حوالي عشرة سفن إيطالية في ذلك الوقت، أتذكر جيدا أسماء بعض البحارة الايطاليين الذين عملت معهم وهم: Oliviero, Palomba, George Angelo ... ادكر أيضا وجود سفينتين تستخدمان شباك الجر، كانت ملك للفرنسيين ... بعد الاستقلال تركت العمل في البحر لأنني حصلت على وظيفة توفر دخل ثابت ».* مقابلة مع صياد سابق 2018.

تأثير البحارة الايطاليين والاسبان على نشاط الصيد البحري في الجزائر لم يتوقف على الجانب التقني فقط، بل تعداه ليشمل الجانب الثقافي المتعلق بتسمية المناطق الساحلية والاسماك ووسائل نشاط الصيد البحري. حيث مازال البحارة الصيادين الجزائريين يستخدمون تلك المصطلحات ضمن لغة الاتصال بينهم اثناء النشاط (ا. طهير, 2014).

2.3 تنظيم نشاط الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم: مؤشرات تقنية وعوامل الانتاج

يتم استخدام العديد من تقنيات الصيد من قبل الصيادين الذين يختارون المعدات الخاصة بهم بناء على الأنواع التي يريدون صيدها (الشكل 36). تصنف معدات الصيد إلى نوعين رئيسيين: المعدات الناشطة والمعدات الخاملة (Ifremer, 2013). حيث أنهما لا ينسجمان بسهولة خلال عمليات الصيد. توصف العائلة الأولى بأنها ناشطة حيث أن معدات الصيد تتحرك بواسطة حركة القارب سواء في الأعماق أو في المياه المفتوحة لصيد الأنواع المستهدفة؛ مثل تقنية الجر التي تستخدمها سفن الجر. أما المعدات الخاملة فهي لا تتحرك أبدا، حيث أن معدات الصيد تكون مغمورة في المياه وتبقى ثابتة، لأن حركة الأسماك هي التي تؤدي إلى صيدها؛ مثل الشباك الكيسية المثبتة (Thiébaut-Rizzoni, 2023, p. 35).

الشكل 36: رسم تخطيطي لمعدات الصيد المختلفة.



المصدر: Ifremer, 2013. بتصرف.

يعمل الصيادون في ثلاثة مجالات: مجال إنتاج الموارد حيث يتم صيد (المنطقة البحرية)، ومساحة الهيكلة حيث يقوم الصيادون بتفريغ صيدهم والتواصل الاجتماعي (واجهة الميناء)، ومساحة تسويق منتجات الصيادين حيث يبيعون منتجاتهم أو يعرضونها للبيع (Noel & Sauce, 2014). كما أن أي نظام صيد يتشكل عبر تفاعل بين المشغلين والموارد التي يستغلونها. ومع ذلك، فإن تشخيص نشاط الصيد ضروري لفهم هياكل التشغيل وديناميكيتها وسلوكها لتفسير القوى الخارجية والمتغيرات التي يمكن التصرف بناء عليها. ويتعلق ذلك بتكوين تطور الأساطيل من جهة، وتحديد المهن ومعرفة إنتاجها من جهة أخرى (Mennad et al., 2021). حيث تساهم هذه العناصر في توصيف نشاط الصيد وتسلط الضوء على الروابط بين مختلف الأنواع وخصائصها.

تتنوع تقنيات الصيد البحري على طول الساحل الجزائري. أمس كما اليوم، غالبا ما ترتبط هذه التقنيات بقوارب الصيد البحري. هناك ثلاثة أنواع من القوارب التي تستخدم تقنيات متعددة، وهي نفس تلك المستخدمة في معظم مصايد الأسماك الجزائرية (S. C. Chakour, 2018; Dahou, 2019; Zaimen et al., 2021). في مينائي جيجل ومستغانم، تتوزع هذه التقنيات على قوارب صيد السردين والحرف الصغيرة وقوارب الجر (الشكل 37).

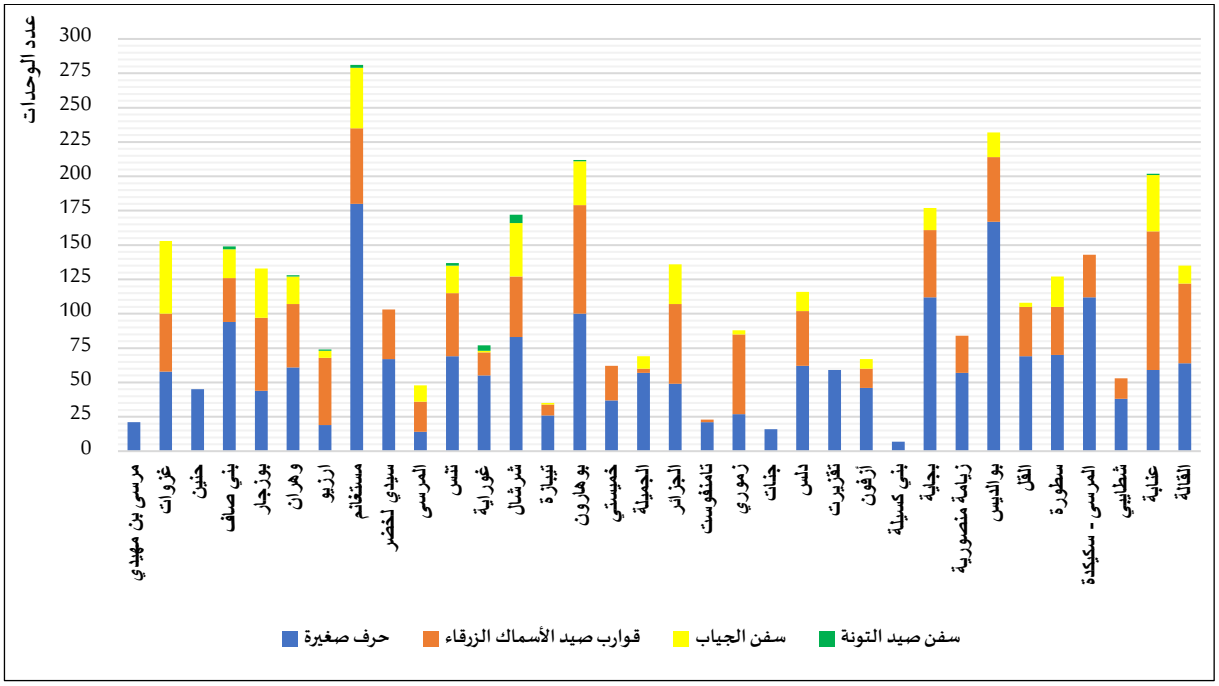
الشكل 37: تقنيات الصيد المستخدمة في ميناءي جيجل ومستغانم.

المصدر: التقاط المؤلف 2019 / 2021. I: قوارب للحرف الصغيرة من ميناء بوالديس؛ II: قارب لصيد الأسماك السطحية من ميناء بوالديس؛ III: قارب جياب، يستخدم تقنية الجر من ميناء بوالديس؛ IV: قوارب للحرف الصغيرة من ميناء سلمندر؛ V: قارب لصيد الأسماك السطحية من ميناء سلمندر؛ **VI:** قوارب الجياب التي تستخدم تقنية الجر من ميناء سلمندر.

يمثل اسطول الصيد البحري في ميناء مستغانم 8 بالمئة من إجمالي أسطول الصيد البحري في الجزائر، بينما يمتلك ميناء جيجل 6 بالمئة من حجم الاسطول الكلي. يعتبر الميناءان من أحدث وأكبر البنى التحتية المخصصة لتنمية نشاط الصيد

البحري، ويتمتعان في الوقت نفسه بأكبر الأساطيل على مستوى الوطن (الشكل 38). في ميناء سلمندر، يتكون أسطول الصيد البحري من 64 بالمئة من الحرف الصغيرة، و20 بالمئة من قوارب صيد الأسماك الزرقاء، و16 بالمئة من سفن الجياب. وتظهر نسب مماثلة تقريبا في ميناء بوالديس. هذا الأخير، أغلبية أسطوله يتكون من الحرف الصغيرة بنسبة 72 بالمئة، تليها سفن صيد الأسماك الزرقاء بنسبة 20 بالمئة، وتبلغ نسبة سفن الجياب 8 بالمئة من إجمالي اسطول الصيد البحري.

الشكل 38: عدد وحدات أسطول الصيد البحري حسب موانئ الصيد الجزائرية لسنة 2020.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على قاعدة بيانات برنامج Divico 2 ومعطيات مديريات الصيد البحري والموارد الصيدية 2022.

ارتفاع عدد سفن الجر في مستغانم يعود بشكل أساسي إلى العرض الاستثنائي للجرف القاري في المنطقة مقارنة بمناطق أخرى من الساحل، بالإضافة إلى طبيعة الأعماق التي تسهل استخدام هذه التقنية. ان وجود رصيف قاري واسع نوعا ما يوفر قاعدة قوية لأنشطة الجر، مما يسمح لعدد أكبر من السفن بالعمل بكفاءة على مساحة أكبر. بالإضافة إلى ذلك، تساعد الأعماق الرملية في هذه المنطقة على تسهيل استخدام تقنية الجر، مما يجعلها خيارا مفضلا لهذه النوعية من الأنشطة. هذا التوازن بين العوامل الطبيعية جعل من ساحل مستغانم موقعا مثاليا لتطوير هذه الأنشطة البحرية.

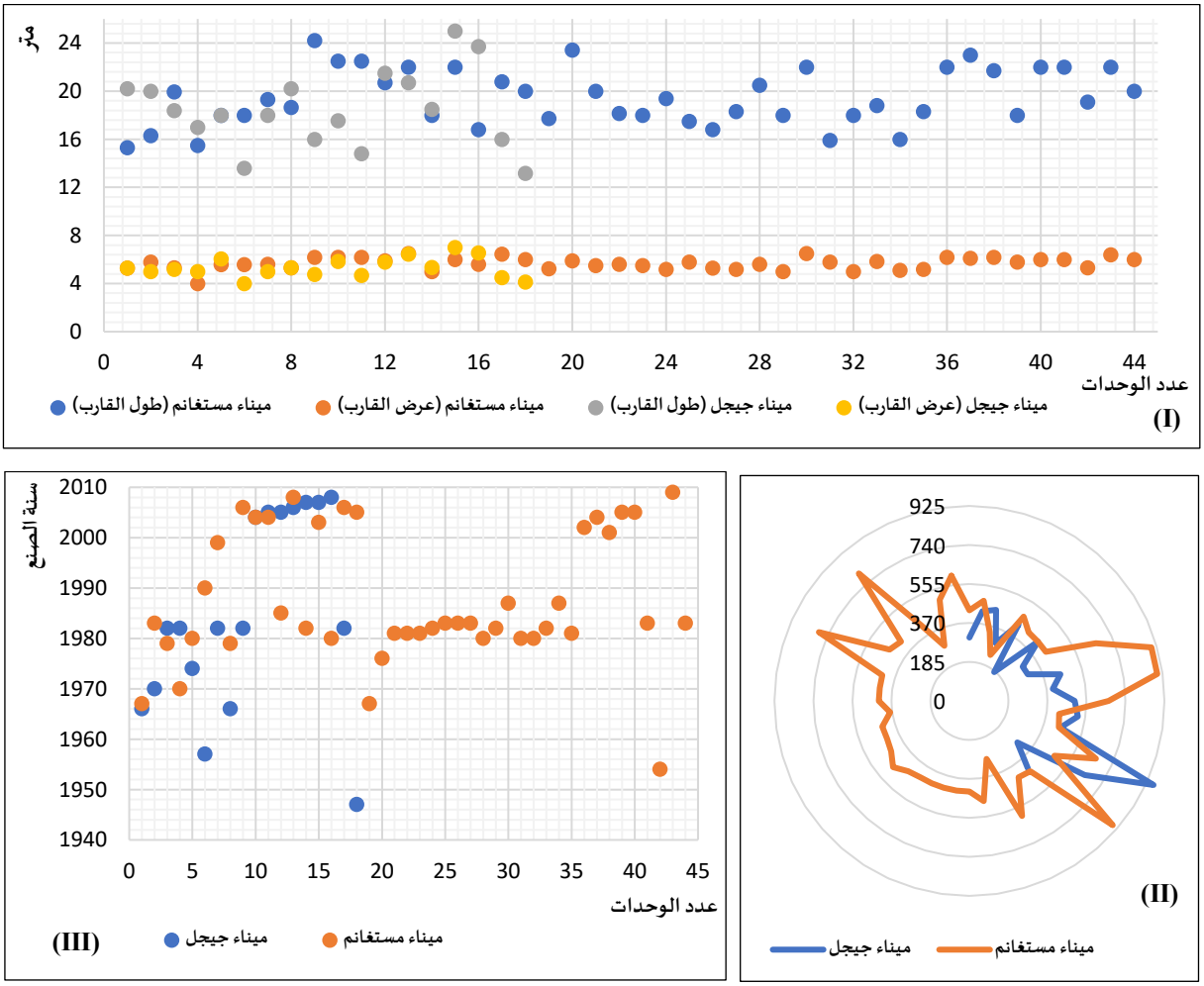
1.2.3 تقنية الصيد بشباك الجر

تستخدم هذه الطريقة في الصيد شباكا عميقة (الشكل 36)، تستهدف بها الأسماك القاعية وشبه القاعية ذات القيمة الاقتصادية العالية (الروبيان، الراية، الحبار، الخ). ويبلغ طول القوارب المستخدمة، والمعروفة باسم قوارب الجياب chalutier، ما بين 15 إلى 25 متر (الشكل 38، I)، معظمها مصنوعة من الخشب ومستوردة من الخارج (فرنسا، إيطاليا،

اسبانيا، وتونس)، ونسبة قليلة منها تم بناءها في ورشات محلية. يبلغ متوسط عمر قوارب الجياب المتواجدة بميناء جيجل 39 سنة، اما في ميناء مستغانم يبلغ متوسط عمرها 34 سنة (الشكل 39، III).

اسطول الصيد البحري لقوارب الجياب في الميناءين مجهز بمحركات تتراوح قوتها بين 180 و960 حصان (الشكل 39، II). تعتبر هذه القوارب أقل الوحدات وفرة بميناء جيجل بـ 18 وحدة، مقابل 44 بميناء مستغانم[1] (DPRH, 2020). حسب التحقيق الميداني، يتكون الطاقم من 6 إلى 8 صيادين يخرجون الى البحر (قبطان، ميكانيكي، وبحارة)، وثلاثة أشخاص آخرين يعملون على اليابسة (ميكانيكي، خياط الشباك، ومساعد الصيانة).

الشكل 39: خصائص اسطول الصيد البحري لقوارب الجياب بمينائي بوالديس وسلمندر (سنة 2020).



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على قاعدة بيانات مديريات الصيد البحري والموارد الصيدية لولايتي جيجل ومستغانم. I: خصائص حجم قوارب الجياب بمينائي جيجل ومستغانم بوحدة المتر؛ II: قوة محركات قوارب الجياب بوحدة حصان (CV) بمينائي جيجل ومستغانم؛ III: سنة صنع قوارب الجياب بمينائي جيجل ومستغانم.

[1] خلال سنة 2016 تم تحويل نشاط الصيد البحري من ميناء مستغانم التجاري الى ميناء سلمندر بصورة كاملة، وتوقيف نشاط مسمكة مستغانم القديمة. ومع ذلك، لم يتمكن ميناء سلمندر من استيعاب أسطول الصيد البحري بالكامل، حيث تعذر دخول نصف اسطول الصيد البحري لسفن الجياب، وبقي يرسو في الميناء التجاري جنبا الى جنب مع السفن التجارية المخصصة لنقل البضائع.

في ميناء بوالديس، بلغ عدد وحدات الجياب المصنوعة من مادة الخشب 16 وحدة من أصل 18 وحدة صيد، ما يمثل نسبة 89 بالمئة من إجمالي أسول الصيد البحري لسفن الجر. بالإضافة إلى ذلك، هناك سفينة واحدة مصنوعة من مادة البوليستر فقط وأخرى مصنوعة من الفولاذ. تم استيراد نسبة كبيرة من هذه القوارب من فرنسا، إيطاليا، إسبانيا، تونس، تركيا، ويوغوسلافيا سابقا بنسبة 83 بالمئة. ومن بين الوحدات الكلية، تم اقتناء 12 وحدة صيد عن طريق التمويل الذاتي، بينما تم اقتناء 6 وحدات عبر برنامج الدعم للإنعاش الاقتصادي (PCRE)[1].

من جهة أخري، يشكل الخشب 80 بالمئة من مواد تصنيع القوارب الموجودة عل مستوى ميناء مستغانم (35 وحدة جياب)، والفولاذ يمثل 11 بالمئة (5 وحدات)، بينما صنعت 9 بالمئة من البوليستر (4 وحدات). وتم استيراد أكثر من نصف هذه الوحدات من الخارج بنسبة 61 بالمئة (27 وحدة صيد)، بينما تم صناعة 39 وحدة جياب في ورشات جزائرية (17 وحدة). وقد تم اقتناء 40 قاربا عن طريق التمويل الذاتي، أما الوحدات الأخرى المتبقية، فكانت تصنع ضمن برنامج الدعم للإنعاش الاقتصادي (PCRE).

نظرا لتأثير هذه التقنية على النظام البيئي البحري ومناطق الصيد، يحظر الصيد بشباك الجر السطحية وشبه السطحية والقاعية في أعماق أقل من 40 متر على الساحل الجيجلي، أي بين رأس سيغلي في بجاية ورأس بوقاروني بسكيكدة[2]. اما في الساحل المستغانمي، يمنع استخدام هذه الأنواع من المعدات، في كل زمان مهما كان العمق، داخل النقاط الجغرافية المرجعية التالية: جبل سويقية – راس السلمندر، راس السلمندر – الكاف الأصفر، الكاف الأصفر – راس كراميس[3].

كما يجب أن تحترم الشباك المستخدمة حجم عين الشبكة حيث يجب أن يفوق 40 ملم. كما يتم تعليق نشاط الصيد البحري في الميناءين، في نطاق ثلاثة (3) أميال بحرية، خلال فترة الراحة البيولوجية من 1 جوان إلى 31 سبتمبر. وهذا حسب المادة 1 من الأمر الصادر في 6 رمضان 1441 الموافق 29 أبريل 2020 المعدل للأمر الصادر في 4 ربيع الأول 1425 الموافق 24 أبريل 2004. خلال هذه الفترة، تحولت بعض قوارب الجر إلى صيد السردين لتحقيق استمرارية في العمل.

2.2.3 تقنية صيد الأسماك السطحية

عادة ما يتم صيد السردين ليلا، باستخدام مصباح لجلب الاسماك إلى السطح. هذه التقنية، المنتشرة على نطاق واسع في حوض البحر الأبيض المتوسط تسمى "lamparo" يتم اعتماد هذه التقنية في الغالب خلال موسم الصيف، أما في فصل

[1] في أبريل 2001، قامت الحكومة الجزائرية باتخاذ التدابير الأولى التي شكلت منطقا متكاملا لتحقيق الاستقرار في إطار الاقتصاد الكلي من خلال تطبيق نظام تقييم الأداء، بهدف إطلاق برنامج تصحيحي. ومن هنا جاء برنامج الدعم للإنعاش الاقتصادي (PCRE: Programme de Soutien à la Relance Economique)، الذي تم برمجته خلال الفترة 2001-2004، تضمنت هذه الخطة إعادة الاستثمار في مختلف القطاعات بميزانية إجمالية قدرها 7 مليارات دولار، بما فيها قطاع الصيد البحري، حيث خصص معظمها لتحقيق البنية التحتية والمعدات العامة المتنوعة.

[2] حسب المادة 2 من الامر الصادر في 4 ربيع الأول 1425 الموافق 24 أبريل 2004 الذي يقوم بضبط حدود استعمال الشباك الجيبية السطحية وشبه السطحية وشباك القاع في الزمان والمكان.

[3] المادة 3 من الامر السابق.

الشتاء والخريف، تكون هذه الطريقة غير فعالة، حيث يتم إجراء معظم الخرجات في فترة ما بعد الظهر، باستخدام أجهزة مسبار الصدى فقط. لا يؤثر هذا النوع من الصيد على البيئة البحرية، فهو يمارس في جميع المناطق البحرية وعلى مدار السنة. يوجد في ميناء مستغانم 55 وحدة من قوارب صيد السردين (sardinier)، يتراوح طولها بين 8,8 و20 متر (الشكل 41، I). بينما في ميناء جيجل، يوجد 47 يتراوح طولها بين 9 و21,5 متر (الشكل 41، I). تستخدم هذه القوارب في عملية الصيد شباك دائرية (pêche à la senne tournante) يبلغ طولها ما بين 100 و700 متر (الشكل 40).

الشكل 40: الشباك المستخدمة في عملية صيد سمك السردين.

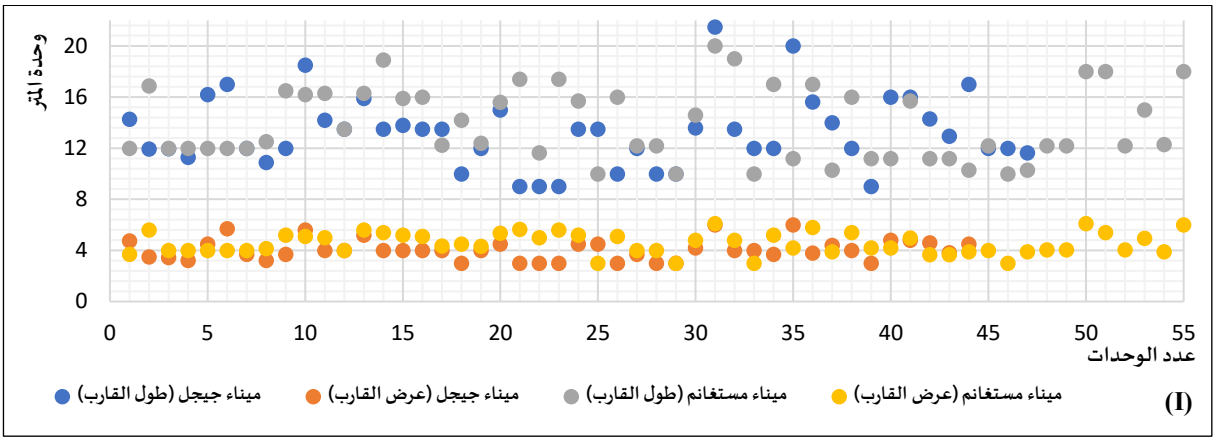
المصدر: التقاط المؤلف 2021 /2019. I: تجهيز القارب بالشباك المستخدمة في صيد السردين قبل الخروج الى البحر في ميناء مستغانم؛ II: شباك قوارب صيد السردين تم انزالها على رصيف ميناء جيجل بعد عملية الصيد.

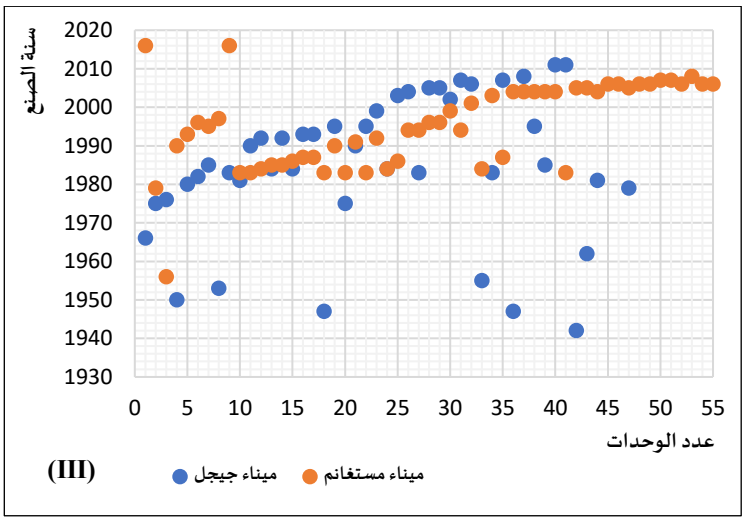
يقدر متوسط عمر أسطول صيد الأسماك الزرقاء في ميناء جيجل ب 39 سنة، بينما يعتبر أسطول ميناء مستغانم حديث نسبيا، حيث يقدر متوسط عمر القوارب فيه بـ25 سنة فقط (الشكل 41، III). هذه القوارب مجهزة بمحركات تتراوح قوتها بين 80 و670 حصان، وفقا لحجم القارب (الشكل 41، II).

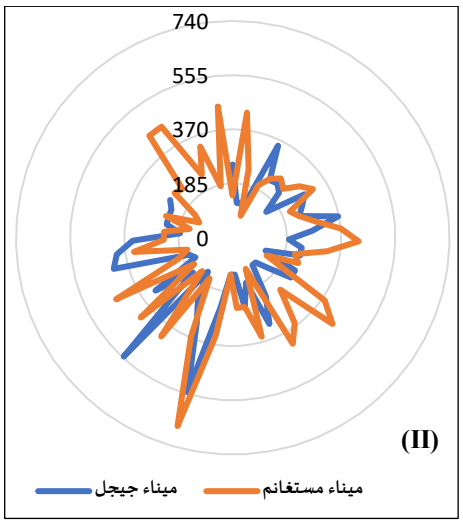
في ميناء جيجل (بوالديس)، تصنع قوارب صيد الأسماك السطحية في الغالب في ورشات جزائرية، حيث تقدر نسبتها بنحو 68 بالمئة، بينما تم استيراد النسبة المتبقية من فرنسا وإيطاليا وإسبانيا وتركيا. من بين هذه القوارب، تبلغ نسبة المصنوعة من الخشب 83 بالمئة (39 وحدة)، بينما المصنوعة من البوليستر تقدر نسبتها 17 بالمئة فقط (8 وحدات). يتم تمويل عدد كبير من هذه الوحدات بالتمويل الذاتي، بالإضافة إلى وحدات أخرى تم تمويلها عبر برنامج الدعم للإنعاش الاقتصادي (PCRE)، والوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب ANSEJ وغيرها.

أما في ميناء مستغانم، فإن 40 بالمئة من قوارب الصيد مصنوعة من مادة الخشب (22 وحدة)، و38 بالمئة من البوليستر (21 وحدة)، و22 بالمئة من الفولاذ (12 وحدة). تصنع أغلبية هذه الوحدات في الجزائر بنسبة 87 بالمئة (48 وحدة صنعت في ورشات وطنية و7 وحدات تم استيرادها من الخارج). وتمثل وحدات الصيد التي تم اقتناؤها عن طريق برامج الدعم النسبة الأكبر (62 بالمئة بواقع 34 وحدة صيد)، مقابل 38 بالمئة تم اقتناؤها بتمويل ذاتي.

الشكل 41: خصائص اسطول الصيد البحري لقوارب صيد الأسماك السطحية بمينائي بوالديس وسلمندر (سنة 2020).





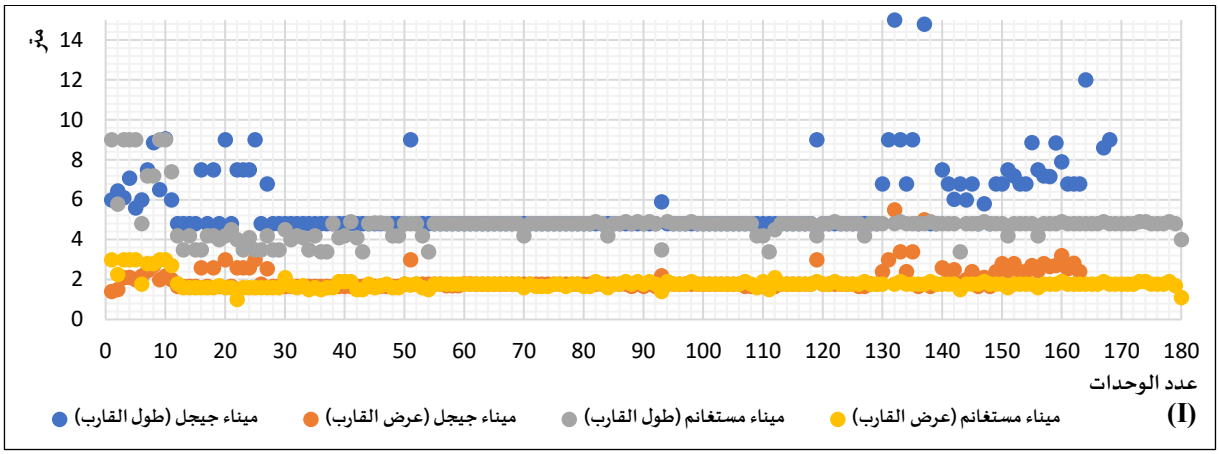


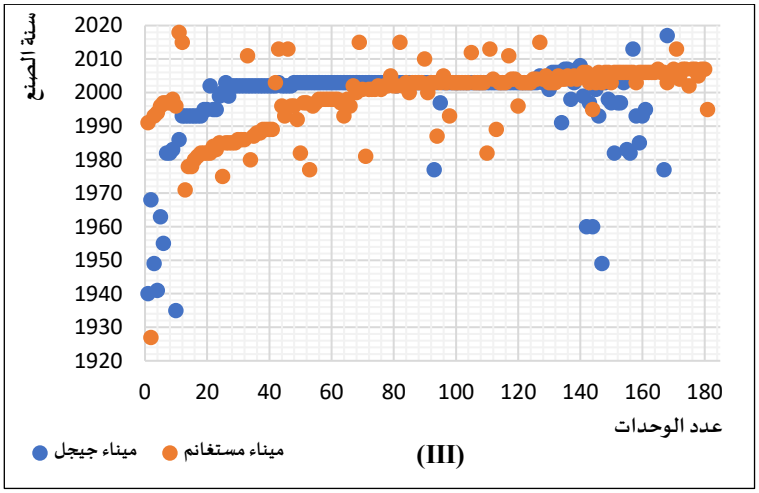
المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على قاعدة بيانات مديريات الصيد البحري والموارد الصيدية لولايتي جيجل ومستغانم. I: خصائص حجم قوارب صيد الأسماك الزرقاء بمينائي جيجل ومستغانم بوحدة المتر؛ II: قوة محركات قوارب صيد الأسماك السطحية بوحدة حصان (CV)؛ III: سنة صنع قوارب صيد الأسماك السطحية بمينائي جيجل ومستغانم.

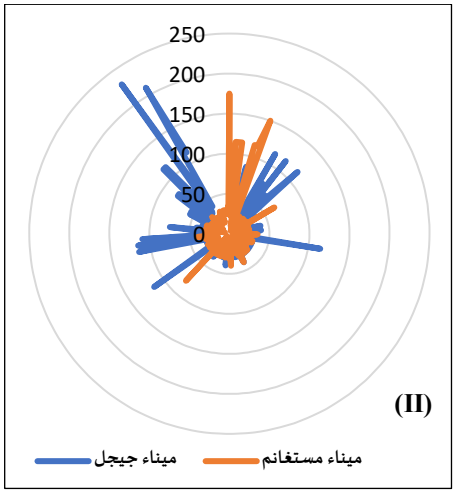
3.2.3 الحرف الصغيرة

تمارس قوارب الحرف الصغيرة نشاط الصيد البحري الساحلي، وتقوم باستخدام معدات متنوعة، كالشباك الثلاثية العيون، الشباك الكيسية، والخيوط (ligne et l'hameçon, filet triple maille, filet dérivant). حيث تستهدف بالدرجة الأولى الأسماك ذات القيمة الاقتصادية العالية (langouste, mérou, cigale de mer...). يوجد 167 قارب مسجل في ميناء جيجل وحوالي 180 قارب مسجل بميناء مستغانم (DPRH, 2020). لا يتعدى طول هذه القوارب في معظم الأحيان 7 أمتار وتتراوح قوة محركاتها بين 15 و50 حصانا (الشكل 42). يكون طاقم العمل محدود العدد، ومكون في الغالب من بحارين اثنين أو ثلاثة. متوسط عمر هذه القوارب في ميناء جيجل ومستغانم هو 26، و25 سنة على التوالي.

الشكل 42: خصائص اسطول الصيد البحري لقوارب الحرف الصغيرة بمينائي بوالديس وسلمندر (سنة 2020).







المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على قاعدة بيانات مديريات الصيد البحري والموارد الصيدية لولايتي جيجل ومستغانم. I: خصائص حجم قوارب الحرف الصغيرة بمينائي بوالديس وسلمندر بوحدة المتر؛ II: قوة محركات قوارب الحرف الصغيرة بوحدة حصان؛ III: سنة صنع قوارب الحرف الصغيرة بمينائي بوالديس وسلمندر.

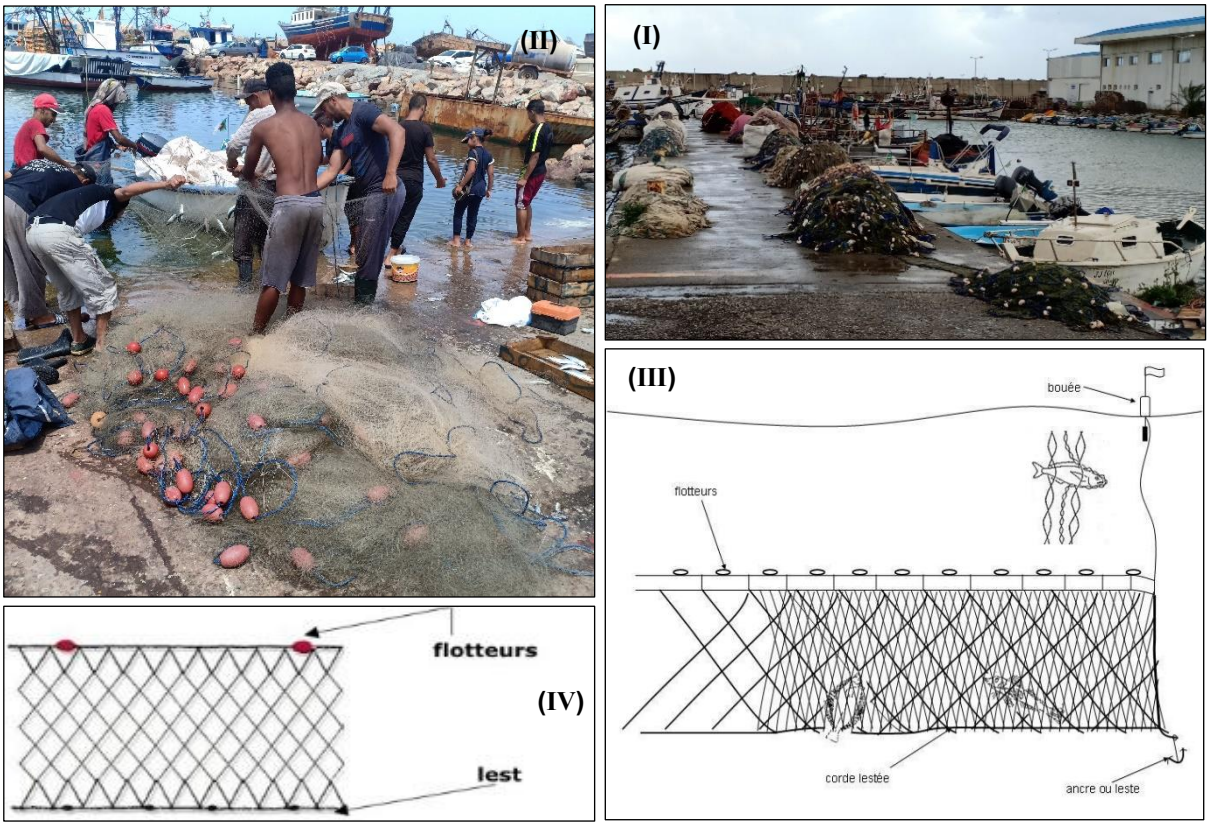
قوارب الحرف الصغيرة في ميناء جيجل كلها مصنوعة في ورشات جزائرية، باستثناء قارب واحد تم استيراده من ألمانيا. و92 بالمئة من هذه القوارب مصنوعة من مادة البوليستر، بينما 8 بالمئة فقط تمت صناعتها من الخشب. تم تمويل هذه القوارب بصيغ متعددة، حيث بلغت نسبة التمويل عن طريق الشراكة 47 بالمئة، نسبة 26 بالمئة عبارة عن تمويل شخصي، أما نسبة 13 بالمئة فكانت من خلال قروض مصغرة، و14 بالمئة عبارة عن برامج الدعم. أما في ميناء مستغانم، فإن جميع القوارب تقريبا مصنوعة محليا من مادة البوليستر، مع استثناء قاربين تم استيرادهما. و99 بالمئة من هذه القوارب تم تمويلها ذاتيا.

في قوارب الصيد الحرفي بمينائي جيجل ومستغانم، يستخدم البحارة الصيادين شباك الصيد الخاملة، التي يمكن أن تكون شباكا خيشومية مستقيمة (filet maillant dérivant) أو شباكا ثلاثية العيون (filet trémail). تتكون الشباك المستقيمة من قطع مستطيلة تثبت عموديا في الماء باستخدام طوافات من البولسترين في جزئها العلوي، وأثقال مصنوعة من الرصاص

في جزئها السفلي (Thiébaut-Rizzoni, 2023, p. 36, Ifremer). يتراوح طول هذه القطع بين 30 و50 مترا، ويتم تجميعها معا لتشكيل شبكة ذات طول متغير يتراوح بين 1000 و10000 متر (الشكل 43).

الشباك الخيشومية يمكن ان تكون من طبقة واحدة او عدة طبقات. عندما تتكون من طبقة واحدة تسمى شباك مستقيمة (filet droit). وعندما تتكون من عدة طبقات تأخذ اسم شباك الصيد المتشابكة (filet emmêlant)، أكثر الأنواع استخداما هي الشباك ثلاثية العيون (filet trémail). تتكون هذه الأخيرة من ثلاث طبقات متجاورة (الشكل 43). الطبقتان الخارجيتان (les aumées) تكون لهما فتحات عيون كبيرة. الطبقة الداخلية (la flue) تحتوي على شباك بفتحات عيون صغيرة من أجل الصيد الاسماك الصغيرة والكبيرة في نفس الوقت (Ifremer, 2011).

الشكل 43: الشباك المستخدمة في قوارب الصيد الصغيرة.



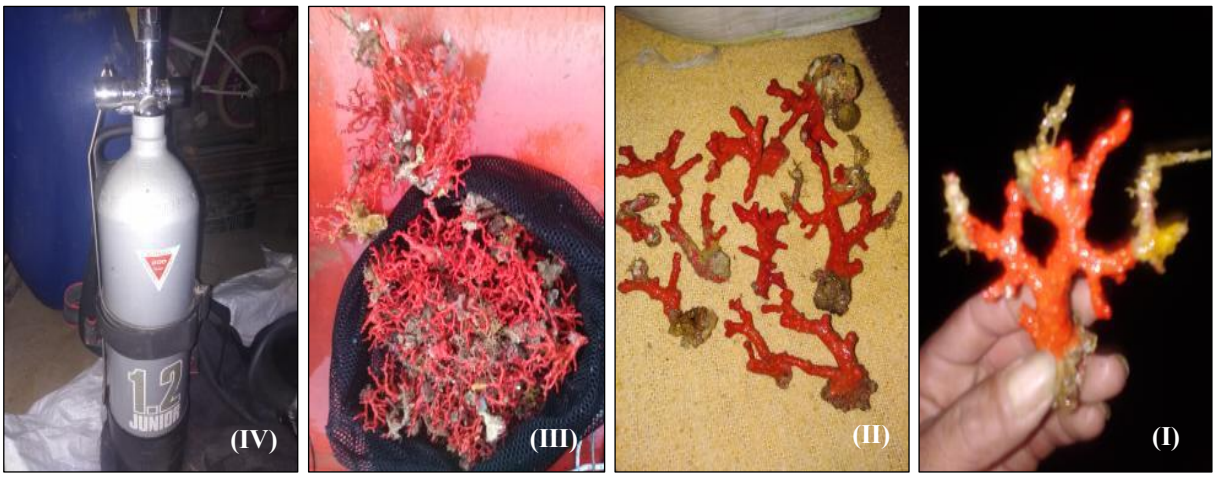
المصدر: التقاط المؤلف 2019 / 2022. I: شباك ثلاثية العيون filet trémail فوق رصيف ميناء جيجل؛ II: صيادون يقومون بجمع الأسماك التي تم صيدها باستخدام شباك خيشومية مستقيمة (filet maillant dérivant) في ميناء مستغانم؛ III: رسم تخطيطي للشباك ثلاثية العيون filet trémail (https://www.mondietpeche.fr/details-filet+de+peche+tramail+bassin+d+arcachon-48.html)؛ IV: رسم تخطيطي للشباك المستقيمة السطحية filet maillant dérivant (Ifremer, 2011).

4.2.3 صيد المرجان

لقد كانت عملية استغلال المرجان في الجزائر محور اهتمام واسع، خاصة مع تاريخها الطويل الذي يعود إلى القرن السادس عشر. يعتبر صيد المرجان عملية معقدة تتطلب توازنا دقيقا بين الحفاظ على الموارد الطبيعية والاستفادة من الفرص الاقتصادية، لهذا يجب أن يتم إدارته بصورة مستدامة. في سنة 2001 تم غلق صيد المرجان في المياه الخاضعة للفضاء الوطني في انتظار نتائج الدراسة التقييمية الخاصة باستغلال هذا المورد الطبيعي، بموجب المادة 2 من المرسوم التنفيذي رقم 01-56 الممضي في 15 فيفري 2001، بهدف حماية هذا المورد الطبيعي الثمين، الذي مسه الاستغلال الجائر والممارسات غير القانونية خاصة في منطقة القالة (Dahou, 2018). بالإضافة إلى ذلك، استمرت عملية استخراج المرجان في جيجل خلال فترة الغلق بطريقة غير قانونية، خارج نطاق الرقابة من قبل حراس السواحل، حيث يتم استغلاله بشكل غير قانوني من طرف غواصين[1] (الشكل 44).

في السنوات الأخيرة، أعادت الدولة الجزائرية استئناف نشاط صيد المرجان بعد مرور العديد من السنوات على غلقه، عن طريق إعادة النظر في القانون 01-11 المتعلق بالصيد البحري وتربية المائيات. بموجب القانون رقم 15-08 المؤرخ في 02 ابريل 2015، الذي يؤكد على ضرورة استغلاله بصورة مستدامة. حيث أدرج أليات وإجراءات قانونية جديدة تعيد بعث نشاط الصيد المرجان بطريقة مسؤولة. بعدها مباشرة جاء المرسوم التنفيذي رقم 15-231 ممضي في 26 أوت 2015 الذي يحدد شروط وكيفيات ممارسة صيد المرجان.

الشكل 44: استغلال المرجان في جيجل.



المصدر: التقاط المؤلف 2023. I؛ II؛ III: مرجان تم صيده بطريقة غير قانونية في سواحل جيجل؛ IV: قارورة اكسجين تستخدم للغوص.

[1] حسب مقال بقلم: م. منير لجريدة الخبر (27 سبتمبر 2021). أوقفت الفرقة الجنائية التابعة للمصلحة الولائية للشرطة القضائية بأمن ولاية جيجل مجموعة من الأشخاص، متهمين بصيد المرجان بدون رخصة. https://www.elkhabar.com/press/article/194569/

يتم تنظيم استغلال المرجان بشكل صارم من خلال حصة سنوية قدرها 6 أطنان للسنوات الخمس التي تلي تاريخ فتح الصيد، حيث يجب استخراجه بواسطة الغواصين باستخدام "تقنية المطرقة". تحدد خطة الاستغلال التي تضعها وزارة الصيد البحري والموارد الصيدية الكمية القابلة للاستغلال وعدد المشتغلين وتضع نظام تناوب للاستغلال. هذا الأخير يعني ان امتياز استغلال المرجان في المناطق المحددة يجب ان لا يتجاوز مدة 5 سنوات، ليتم غلقها بعد ذلك لمدة لا تقل عن 20 سنة حفاظا على الراحة البيولوجية لمخزون مادة المرجان. وقد تم تحديد أعماق المناطق المستغلة بين 50 و110 أمتار[1]. تم منح ولاية جيجل 15 امتياز، مع الترخيص بكمية 1,5 طن سنويا (DPRH , 2021)، وولاية سكيكدة هي الأخرى حصلت على 15 امتيازا، اما ولاية الطارف فحصلت على 30 امتيازا.

للحفاظ على الحرف اليدوية المحلية، وحسب المادة 52 من المرسوم التنفيذي رقم 15-231 تم حظر تصدير المرجان الخام. ويجب أن يباع جزء كبير من الانتاج أي 70 بالمئة إلى الوكالة الوطنية لتحويل وتوزيع الذهب والمعادن الثمينة (AGENOR). كما تتولى الوكالة الوطنية للتنمية المستدامة للصيد البحري وتربية المائيات (ANDPA)[2] مسؤولية متابعة مواصفات استغلال المرجان والتقييم السنوي لمناطق الاستغلال[3]. كذلك، من المقرر إنشاء فرعين محليين للوكالة في ولايتي سكيكدة وجيجل لتعزيز الإدارة والمراقبة. أما اللجنة المحلية للتحقق من المرجان[4] فتتمثل مهامها في التحقق من وزن المرجان المستخرج وحجز الكمية التي تتعدى النسبة المرخص بها، بالإضافة الى التقاط صور عن كل حصة يتم صيدها من أجل التوثيق.

3.3 الإنتاج السمكي والانواع المستهدفة لنشاط الصيد البحري

تشهد كمية الإنتاج في ميناء جيجل ومستغانم انخفاضا مستمرا، مما يعكس تحديات متزايدة في نشاط الصيد البحري في المنطقتين. يظهر الشكل 45 أن كمية الصيد في ميناء سلمندر تعادل ضعف كمية الإنتاج في ميناء جيجل، على الرغم من أنهما يمتلكان تقريبا نفس حجم الأسطول.

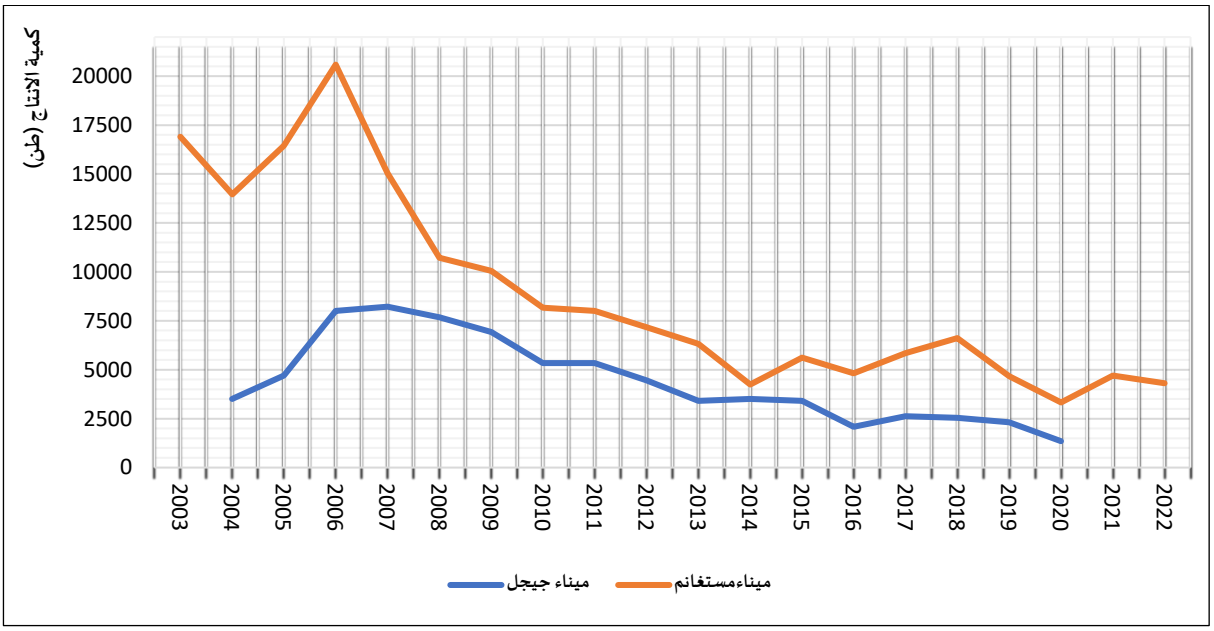
[1] قرار ممضي في 13 جانفي 2016، يحدد شروط وكيفيات إعداد برنامج استغلال المرجان. وقرار ممضي في 13 جانفي 2016، يحدد كيفيات فتح مساحات استغلال المرجان.

[2] الوكالة الوطنية للتنمية المستدامة للصيد البحري وتربية المائيات: هي مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلالية المالية. تم انشاؤها بموجب المرسوم التنفيذي 14-373 المؤرخ في اول ربيع الأول سنة 1436 الموافق 23 ديسمبر 2014، موضوعة تحت وصاية الوزير المكلف بالصيد البحري ومقرها في ولاية الطارف. تتولى الوكالة مهام معرفة الموارد المرجانية وتقييمها وضمان متابعة استغلالها، متابعة تقييم دفتر الشروط المتعلق باستغلال المرجان، ترقية النشاطات ذات الصلة بالمرجان، معرفة الموارد البيولوجية البحرية الأخرى وتقييمها لاسيما الطحالب والاسفنجات وشوكيات الجلد وترقيتها ومتابعتها واستغلالها، ترقية الصيد الكبير بواسطة سفن الصيد التي تحمل الراية الوطنية، التكفل بمشاريع التنمية المستدامة في الصيد البحري وتربية المائيات.

[3] قرار وزاري مشترك ممضي في 20 أوت 2018 يحدد شروط وكيفيات شراء وبيع المرجان.

[4] قرار وزاري مشترك ممضي في 11 فيفري 2018 يتضمن إنشاء اللجنة المحلية للتحقق من المرجان وتنظيمها وسيرها.

الشكل 45: تطور الإنتاج السمكي في ميناءي جيجل ومستغانم.



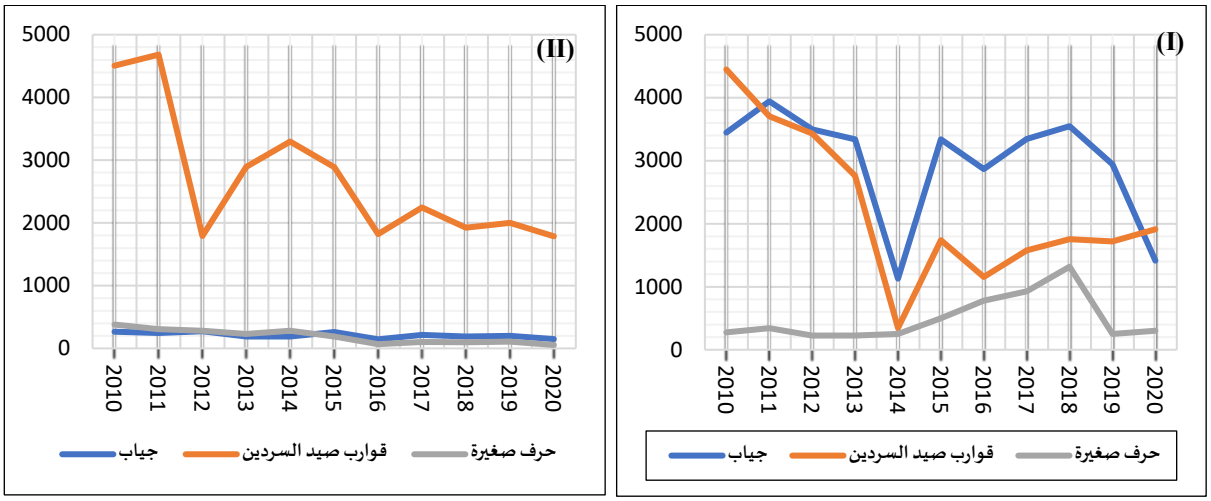
المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على قاعدة بيانات مديريات الصيد البحري والموارد الصيدية لولايتي جيجل ومستغانم.

خلال العشر سنوات الأخيرة، شهد ميناء سلمندر انخفاضا حادا في كميات الإنتاج، حيث انخفضت من 8176,239 طن في عام 2010 إلى 4306,846 طن في عام 2022، أي بنسبة تقريبية تصل إلى النصف. وبالمثل، سجل ميناء بوالديس انخفاضا في كميات الصيد من 6930 طن في عام 2009 إلى 2350 طن في عام 2020. هذا التراجع في كميات الإنتاج يشير إلى تحديات عديدة تواجه قطاع الصيد البحري في الجزائر، قد تشمل تدهور البيئة البحرية، وانخفاض خرجات الصيد بسبب سوء الأحوال الجوية.

1.3.3 تطور الإنتاج في ميناءي جيجل ومستغانم حسب أنواع وحدات الصيد البحري

يتأثر إنتاج الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم بشكل كبير بأنواع سفن الصيد المستخدمة. حيث تظهر البيانات أن قوارب صيد السردين تمثل القيمة الأعلى من كمية الصيد في كلتا المناطق، تليها سفن الجياب. ومن الملاحظ أن ميناء مستغانم يشهد ارتفاعا في كمية الصيد مقارنة بميناء جيجل (الشكل 45). يرجع ذلك إلى التفاوت في حجم الأسطول بين الميناءين (الشكل 38) والرصيف القاري الواسع في مستغانم الذي يمكن سفن الجياب من مواصلة نشاطها خلال فترات الراحة البيولوجية خارج حدود الثلاثة أميال التي يسمح بها القانون الجزائري. هذه الخصائص الجيومرفولوجية تضمن استمرارية العمليات في ميناء مستغانم وزيادة الإنتاجية خلال الفترات التي يتراجع فيها النشاط في ميناء جيجل بسبب القيود المفروضة على سفن الجياب خلال فترات الراحة البيولوجية. بالإضافة الى، ضيق الرصيف القاري والخصائص التقنية لأسطول الصيد البحري التي تعيق نشاط سفن الجياب خلال هذه الفترات. يؤكد هذا التحليل الأهمية البالغة لفهم دور أنواع القوارب وطرق الصيد في تحديد أنماط الإنتاج والتوزيع بين الميناءين.

الشكل46 : تطور انتاج الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم حسب أنواع وحدات الصيد البحري (2010-2020).

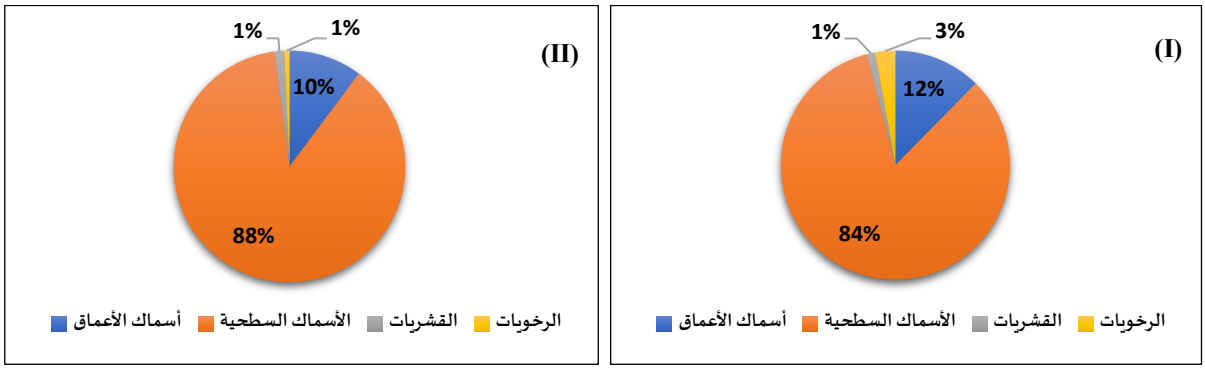


المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على قاعدة بيانات مديريات الصيد البحري والموارد الصيدية لولايتي جيجل ومستغانم. I: إنتاج الصيد البحري بميناء مستغانم حسب أنواع وحدات الصيد البحري بوحدة الطن؛ II: إنتاج الصيد البحري بميناء جيجل حسب أنواع وحدات الصيد البحري.

2.3.3 تطورإنتاج الصيد البحري حسب الأنواع المستهدفة

تظهر البيانات المقدمة أهمية الأسماك السطحية كأحد الأنواع الرئيسية المستهدفة في نشاط الصيد البحري على سواحل الجزائر، حيث يلاحَظ أنها تشكل الجزء الأكبر من الإنتاج السنوي. في ميناء مستغانم، بلغت نسبة إنتاج الأسماك السطحية خلال الفترة من سنة 2003 إلى 2022 حوالي 84 بالمئة من الإنتاج الإجمالي بمعدل سنوي يبلغ 7379.87 طن. بالمقابل، كانت هذه النسبة في ميناء جيجل تبلغ 88 بالمئة من الإنتاج الإجمالي بمعدل سنوي يبلغ حوالي 5274.46 طن بين سنة 2004 و2020 (الشكل 47). تصنف الأسماك السطحية الصغيرة مثل Allache، Anchois، Sardine، Saurel، Bogue، Mulet، كأنواع رئيسية يتم صيدها بواسطة قوارب صيد السردين، بينما تتمثل الأسماك السطحية الكبيرة مثل Thon، Espadon، Bonite نسبة قليلة من الإنتاج.

الشكل 47: توزيع نسبة متوسط إنتاج نشاط الصيد البحري في ميناءي جيجل ومستغانم حسب الأنواع المستهدفة.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على قاعدة بيانات مديريات الصيد البحري والموارد الصيدية لولايتي جيجل ومستغانم. I: متوسط الإنتاج في ميناء مستغانم حسب الأنواع المستهدفة بين سنة 2003 و2022؛ II: متوسط الإنتاج في جيجل حسب الأنواع المستهدفة بين سنة 2004 و2020.

في المرتبة الثانية، تأتي أسماك الأعماق التي يتم صيدها بشكل خاص بواسطة سفن الجياب، حيث تمثل نسبة 12 بالمئة في ميناء مستغانم و10 بالمئة في ميناء جيجل من إجمالي الإنتاج (الشكل 47). تشمل هذه الأنواع السمكية Pageot، Dorade، Pagre، Sar، Merlu وغيرها، وتتراوح معدلات الإنتاج السنوي لهذه الأنواع بين 1092.34 و614.20 طن في ميناءي مستغانم وجيجل على التوالي.

تمثل الرخويات والقشريات، نسبة الإنتاج الأقل وفرة، حيث بلغت 3 بالمئة و1 بالمئة على التوالي من إجمالي كمية الصيد في ميناء مستغانم، و1 بالمئة من الإنتاج الكلي لكل نوع في ميناء جيجل. يتم صيد هذه الأنواع بواسطة قوارب الجياب والحرف الصغيرة، وتتراوح معدلات الإنتاج السنوي للرخويات في ميناء مستغانم حوالي 251,5 طن، و44,7 طن سنويا بالنسبة لميناء جيجل. تتضمن هذه الأنواع Poulpe، Calmar، Sépia. من ناحية أخرى، بلغ معدل إنتاج القشريات في ميناء مستغانم 98,95 طن سنويا، وفي ميناء جيجل بلغ 79,45 طن سنويا. وتعتبر أهم أنواع القشريات التي يتم صيدها في الميناءين هي: Crevette rouge، Langouste، Cigale.

4.3 مناطق الصيد البحري

تختلف خصائص مناطق الصيد البحري بين الساحل الشرقي والغربي للجزائر اختلافا كبيرا، نتيجة لتباين أعماق البحر والظروف المناخية السائدة في كلتا المنطقتين. هذا التباين أضفى على كل منطقة ميزات خاصة. هناك إمكانية كبيرة لاستخدام بيانات نظام مراقبة القوارب لتحليل أنشطة الصيد البحري في مينائي جيجل ومستغانم، حيث تساهم هذه البيانات في التخطيط المستدام للمجال البحري الجزائري. في هذا الجزء من البحث حول رسم الخرائط الجغرافية لنشاط الصيد البحري في الميناءين، واجهنا تحديات في تطبيق نفس منهجية البحث لتحديد مناطق الصيد البحري لمختلف أنواع القوارب المستخدمة، مثل قوارب الجياب، وقوارب صيد السردين، والقوارب الصغيرة.

في ميناء جيجل، قمنا باسترجاع 214 إحداثية جغرافية من نظام GPS لمناطق صيد الحرف الصغيرة، التي تم تزويدنا بها من قبل قباطنة وملاك قوارب الصيد البحري. بالإضافة إلى ذلك، تم تنفيذ 35 خرجة بحرية (من 05 ماي 2020 إلى 23 سبتمبر 2020) مع قوارب صيد السردين، حيث أجرينا ثلاث رحلات منها، بينما أتم الصيادون 32 رحلة أخرى باستخدام تطبيق Navionics Boating.

بالنسبة لمناطق الصيد بشباك الجر، استندنا في رسم الخرائط الجغرافية إلى قاعدة بيانات برنامج الملاحة البحرية Maxsea من خلال المعطيات التي تم جمعها من أربعة سفن جياب. ونظرا لأن البرنامج يستخدم صيغة PTF، التي لا يمكن تحويلها إلى أي صيغة أخرى لنظم المعلومات الجغرافية، قمنا بالتقاط صور الشاشة لمسارات السفن من البرنامج، ثم مطابقتها وإعادة رسمها باستخدام برنامج ArcMap.

من جهة أخرى، حصلنا على 112 إحداثية جغرافية لمناطق صيد الحرف الصغيرة في ميناء مستغانم. أما فيما يخص مناطق قوارب صيد السردين وسفن الصيد بشباك الجر، كانت عملية استرجاع قواعد بيانات هذه الاخيرة معقدة وصعبة. لذا،

اعتمدنا في منهجية البحث على استخدام الخرائط التشاركية. خلال عدة اجتماعات مع القباطنة في الميناء، حيث سعينا إلى تحديد مختلف مناطق الصيد البحري على طول الساحل المستغانمي حسب المعرفة المحلية للبحارة الصيادين.

1.4.3 مناطق الصيد البحري في الساحل الجيجلي

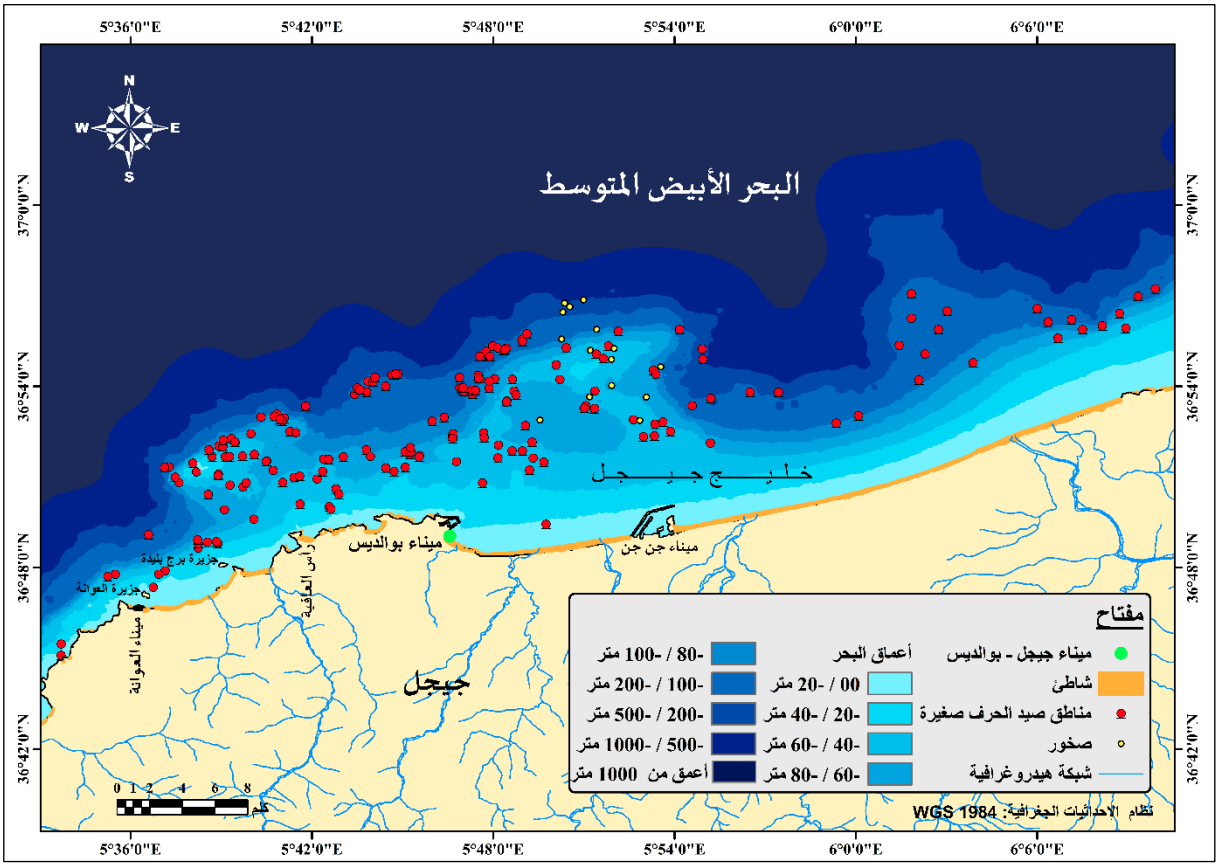
تتركز مختلف أنشطة الصيد البحري في خليج جيجل، الواقع على الساحل الشرقي من ولاية جيجل. حيث يعتبر من المجالات الحيوية لأنشطة الصيد البحري في المنطقة. يتميز هذا الخليج بضيق الرصيف القاري، مما يشكل تحديا كبيرا للصيادين في الوصول إلى الموارد البحرية. إن ضيق الرصيف القاري في خليج جيجل يؤدي إلى زيادة المنافسة بين الصيادين الذين يستخدمون تقنيات متنوعة للوصول إلى الموارد الصيدية المتاحة. هذا التنافس المكثف قد يؤثر بشكل مباشر على استدامة الموارد البحرية وعلى التنوع البيولوجي في المنطقة. لذلك من المهم فهم ديناميكيات الصيد البحري والتوزيع المكاني للموارد السمكية في ظل هذه الظروف الجغرافية الفريدة من أجل ضمان الإدارة المستدامة للموارد البحرية.

1.1.4.3 مناطق نشاط الحرف الصغيرة

بشكل عام، يبقى وصف البصمة المجالية لأنشطة الصيد البحري معقدا بطبيعته، نظرا لتغيراتها الموسمية والمجالية. بالإضافة إلى تنوع المهن التي تمارس نشاط الصيد البحري. ومن الأمور التي تزيد من تعقيد هذا الوصف هي مصايد الأسماك على نطاق صغير (المصايد الحرفية)، التي تتميز بالمرونة الكبيرة والقدرة على التكيف السريع. حيث يمكنهم تغيير تقنياتهم بشكل كبير، من استخدام الشباك المستقيمة إلى الخيوط الطويلة. وبالتالي، يكون لديهم القدرة على استغلال منطقة الصيد بطرق متنوعة حسب الزمان والمكان (Dupont, 2021, p. 109). يظهر الشكل 48 لمحة عامة عن مناطق الصيد بالنسبة للحرف الصغيرة في ميناء جيجل.

يلاحظ وجود تركيز عالي لنشاط الحرف الصغيرة في خليج جيجل، وذلك في الأعماق التي تتراوح بين 50 و200 متر، أي داخل الرصيف القاري (الشكل 48). يمكن ملاحظة منطقتان مميزتان في الخليج، الأولى توجد قبالة الميناء التجاري جن جن، حيث يتسع الرصيف القاري بشكل طفيف ويضم منطقة ذات عمق منخفض (من -20 إلى -50 متر). المنطقة الثانية تقع في الجزء الغربي من رأس العافية وتتميز بأعماق صخرية منخفضة تصل إلى 4 أمتار في بعض الحالات، وهي المعروفة باسم مقعد القبائل (Banc des Kabyle).

الشكل 48: مناطق الصيد البحري الحرفي في خليج جيجل.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية 2023.

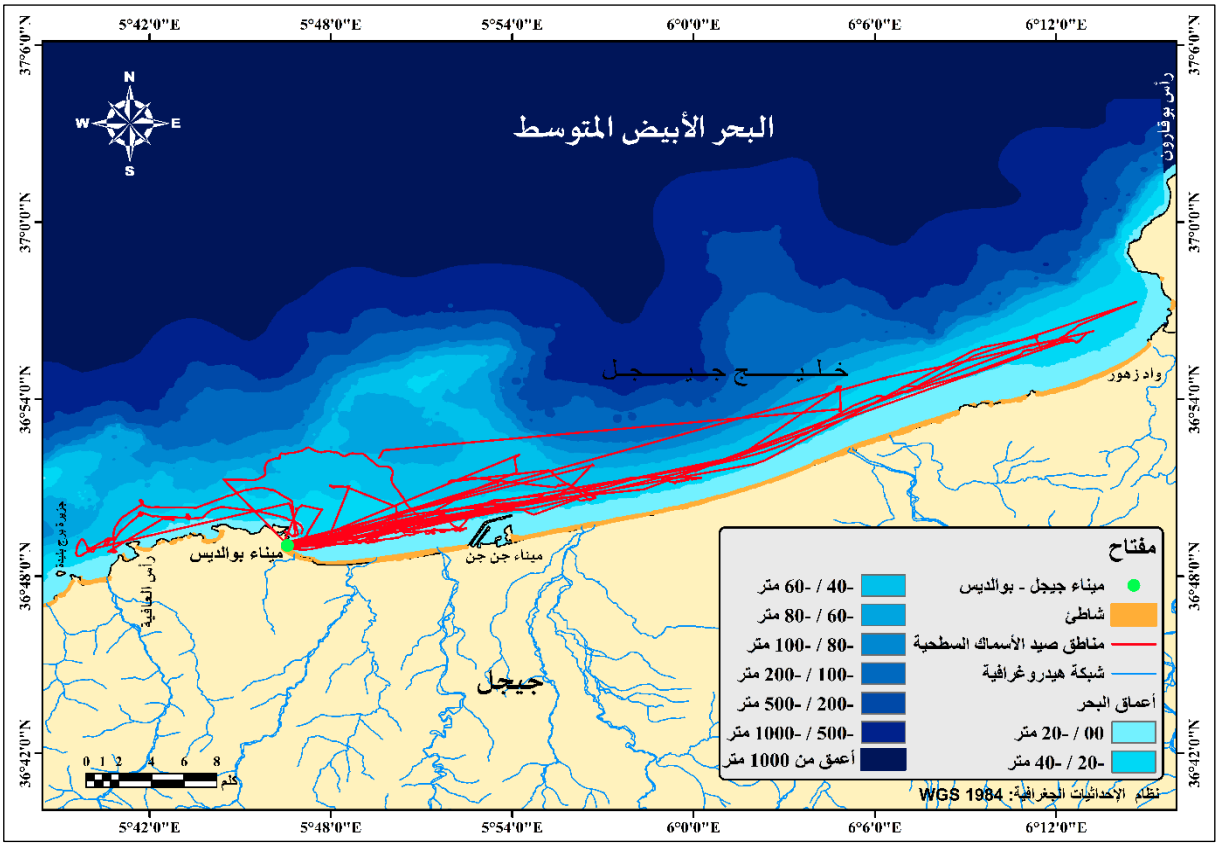
من الضروري الإشارة إلى وجود مجموعة كبيرة من قوارب الصيد الترفيهي على طول الشريط الساحلي لولاية جيجل، وخاصة بخليج جيجل، والتي تستخدم أدوات الصيد المماثلة لقوارب الحرفة الصغيرة (شباك، خيوط وغيرها). تواجه هذه القوارب تحديات متعددة، بما في ذلك الحصول على ترخيص رسمي يسمح لها بالعمل في مجال الصيد البحري الحرفي. هذه الظروف القانونية والعملية تطرح قضايا مهمة بشأن الآثار البيئية المحتملة للتأثيرات السلبية على البيئة البحرية، بالإضافة إلى الإشكاليات المرتبطة بالصراعات مع أنظمة الصيد البحري الأخرى.

2.1.4.3 مناطق نشاط قوارب صيد السردين

يعد تحديد مناطق مرور قوارب الصيد البحري جانب مهم، حيث يساهم في تحديد المجال التي يكون فيها نشاط القوارب أكثر أهمية. في خليج جيجل، يتم صيد الأسماك الزرقاء بشكل خاص في الأعماق التي تتراوح بين 20 و50 متر (الشكل 49). يلاحظ أن جميع خرجات الصيد البحري لقوارب صيد السردين تتم في الجهة الشرقية من ميناء جيجل، وذلك بسبب طبيعة الأعماق الرملية التي تساعد الصيادين بشكل كبير في استخدام الشباك الدائرية (pêche à la senne tournante)، على عكس الجهة الغربية من الميناء التي تتميز بوجود أعماق صخرية تشكل خطرا كبيرا على القوارب وخاصة شباك الصيد

البحري التي فقدها الصيادون في العديد من المرات لأنها تعلق في الصخور ويصعب استرجاعها بعد ذلك، مما يتسبب في ضرر بيئي وخسارة اقتصادية كبيرة للصيادين لأن هذه الشباك لها تكلفة كبيرة جدا.

الشكل 49: مناطق نشاط قوارب صيد السردين في خليج جيجل.

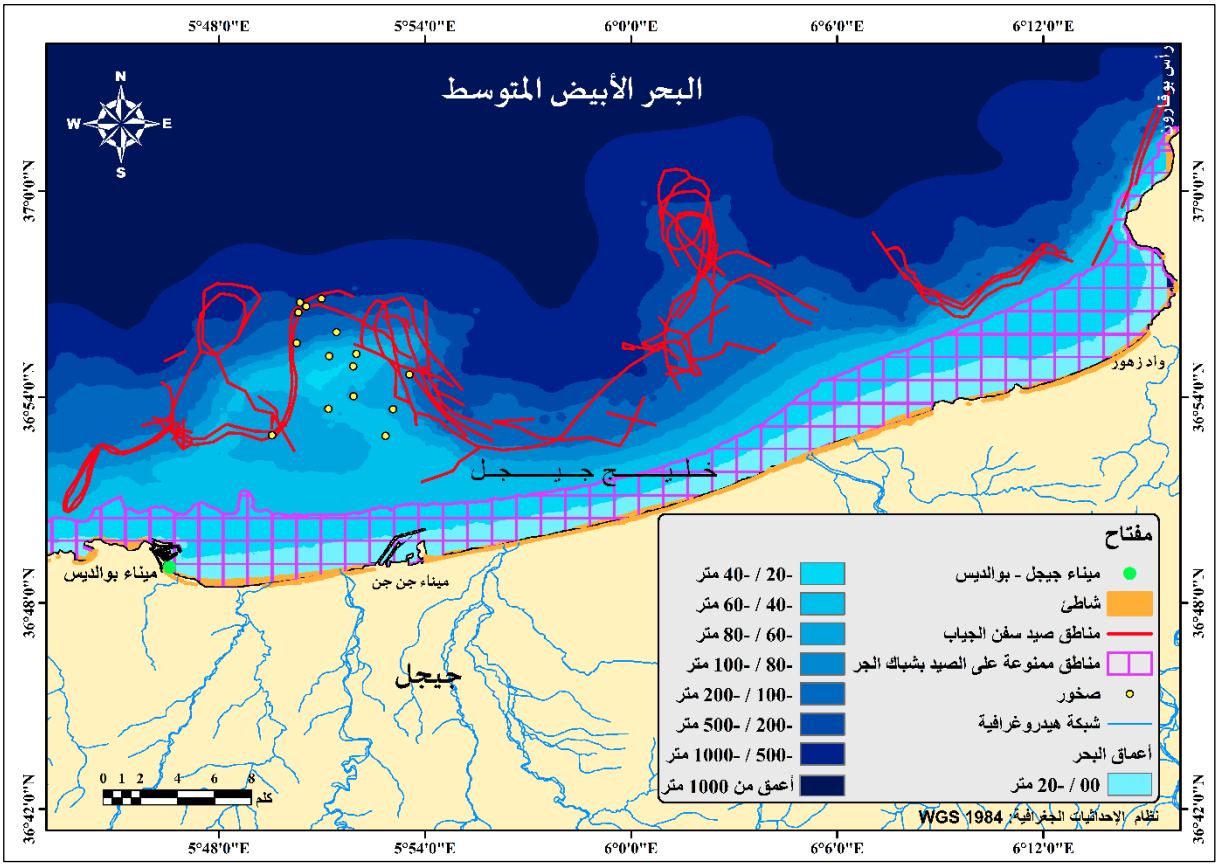


المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية 2023.

3.1.4.3 مناطق الصيد بشباك الجر

يتركز نشاط الصيد البحري لسفن الجياب (الصيد بشباك الجر) بشكل كبير في المنطقة الشرقية لميناء جيجل (خليج جيجل). ويتم تنفيذ الصيد بشباك الجر بشكل رئيسي بواسطة شباك ذات الفتحات الواسعة التي يتراوح طولها بين 20 و25 مترا. ويظهر الشكل 50 أن نشاط الصيد البحري الذي يتم في هذه الحالة في المناطق يتراوح عمقها بين 40 و500 مترا. إن ضيق الرصيف القاري في هذا الجزء من الساحل الجزائري كان له تأثيرا كبيرا على محدودية مناطق الصيد بالنسبة لسفن الجياب، حيث يتم استغلال نفس المجال البحري في كل زمان، وهذه المناطق هي نفسها تماما التي بدأ استغلالها من طرف البحارة الفرنسيين خلال الحقبة الاستعمارية.

الشكل 50: مناطق الصيد بشباك الجر في خليج جيجل.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية 2023.

2.4.3 مناطق الصيد البحري في الساحل المستغانمي

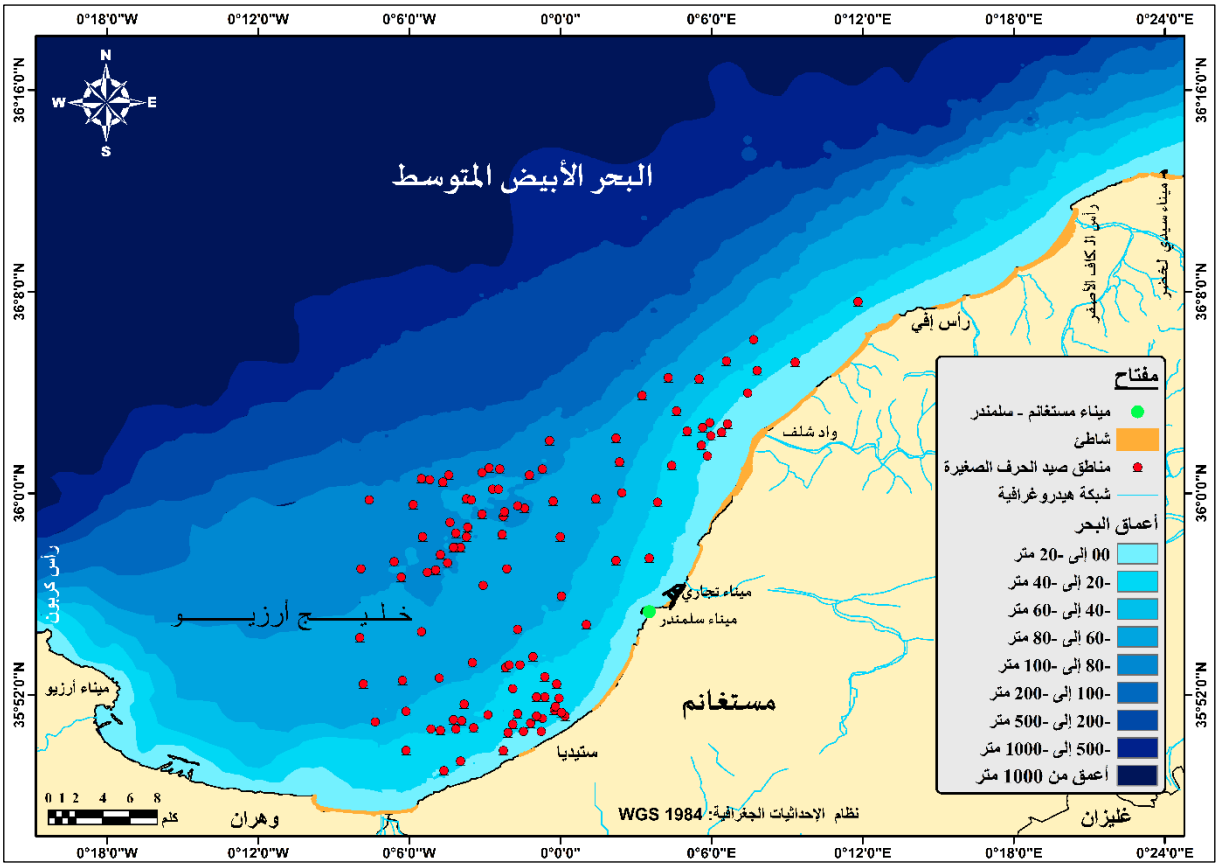
يتركز نشاط الصيد البحري لمختلف التقنيات بشكل رئيسي في خليج أرزيو. الذي يمتد من رأس إيفي من الجهة الشرقية (37°36' شمالا، 0°13' غربا) إلى رأس كاربون من الجهة الغربية (35°54' شمالا، 0°20' غربا) (Belaid et al., 2023). الرصيف القاري للساحل المستغانمي يتغير بشكل ملحوظ من حيث الحجم والشكل. في الغرب، يكون الجرف القاري واسع نسبيا، مع منحدرات طفيفة، ثم يصبح شديد الانحدار قرب رأس كاربون. وفي الشرق، من رأس سلمندر الى رأس إيفي، يلاحظ وجود زيادة طفيفة في الانحدار (Kies, 2018, p. 36). بشكل عام، يتشكل معظم خليج أرزيو من أعماق رملية تمتد من الشريط الساحلي الى البحر المفتوح (Grimes, 2003, p. 20).

1.2.4.3 مناطق نشاط الحرف الصغيرة

يتوزع نشاط الحرف الصغيرة في ميناء مستغانم على عدة مناطق رئيسية من الساحل. الجهة الشرقية من خليج أرزيو تعد منطقة حيوية لهذا النشاط، حيث تتميز بشواطئ صخرية قبالة ستيديا. في غرب ميناء مستغانم، يلاحظ نشاط مهم للحرف الصغيرة بفضل العمق الذي يتراوح بين 60 و80 متر. بالإضافة إلى ذلك، تستقطب المناطق القريبة من واد الشلف

أيضا أنشطة صيد البحري للحرف الصغيرة. بشكل عام، تتركز أنشطة الصيد البحري للحرف الصغيرة في خليج مستغانم في أعماق تتراوح بين 20 و100 متر.

الشكل 51: مناطق الصيد الحرفي في خليج ارزيو.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية 2023.

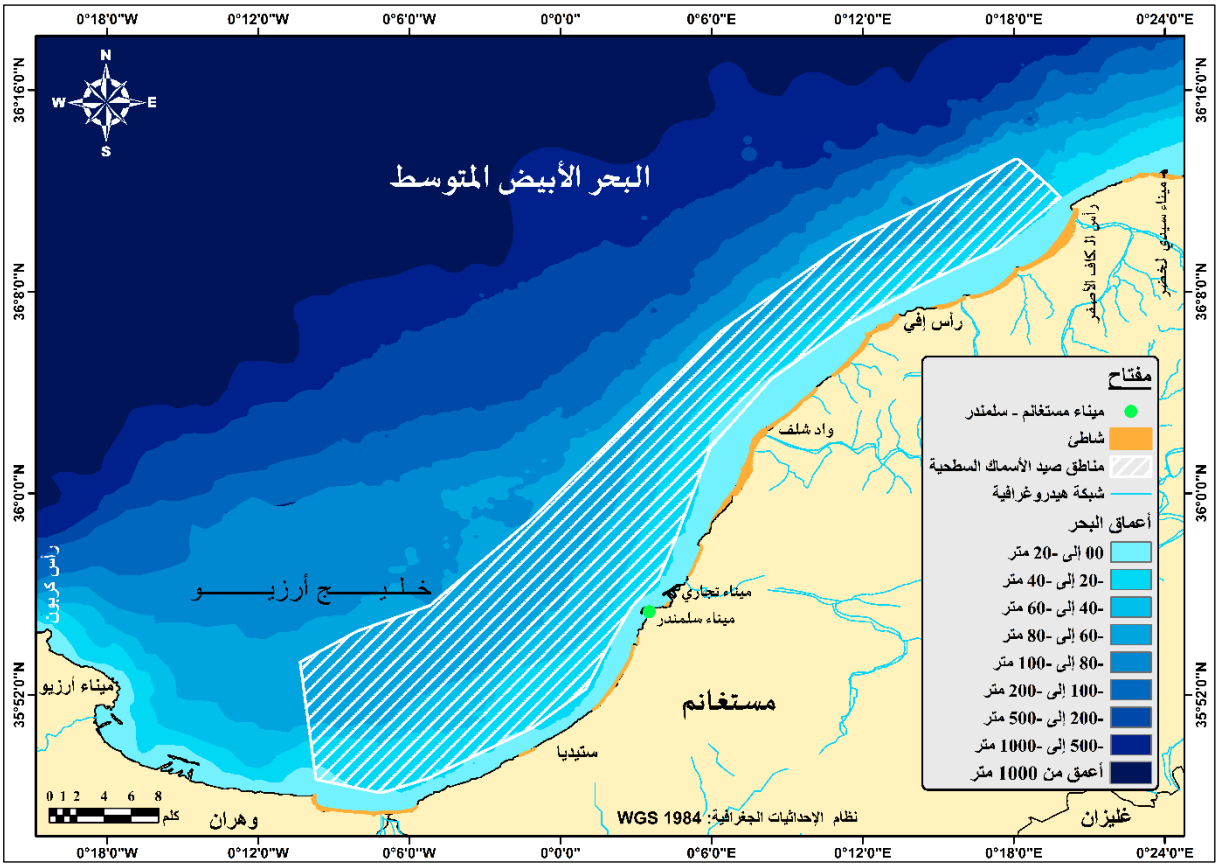
2.2.4.3 مناطق نشاط قوارب صيد السردين

يتم صيد الأسماك السطحية، وخاصة أنواع السردين، في المناطق القريبة من الساحل. هذا النوع من نشاط الصيد البحري يعتمد بشكل كبير على الخصائص الجيومرفولوجية، بما في ذلك طبيعة الأعماق. لقد ساهمت هذه الأخيرة بالنظر للاتساع الرصيف القاري للساحل المستغانمي في ازدهار نشاط صيد الأسماك السطحية بشكل كبير، مما جعل ميناء مستغانم يعتبر من بين أكبر الموانئ الجزائرية إنتاجا لهذه الأنواع من الأسماك.

إن هذه الخصائص الفريدة في الساحل الجزائري كان لها تأثير ايجابي في توفير بيئة ملائمة لممارسة تقنية "lamparo"، التي تعد واحدة من التقنيات التقليدية والفعالة المستخدمة في صيد الأسماك السطحية في المناطق القريبة من الساحل. تتراوح الأعماق التي يكون فيها نشاط قوارب صيد السردين في ساحل مستغانم بين 20 و80 متر (الشكل 52). هذا التوزيع الجغرافي

والبيئي لأنشطة صيد الأسماك السطحية في خليج أرزيو يعكس التنوع البيولوجي والاقتصادي لنشاط الصيد البحري في ميناء مستغانم.

الشكل 52: مناطق صيد الأسماك السطحية في خليج ارزيو.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية 2023.

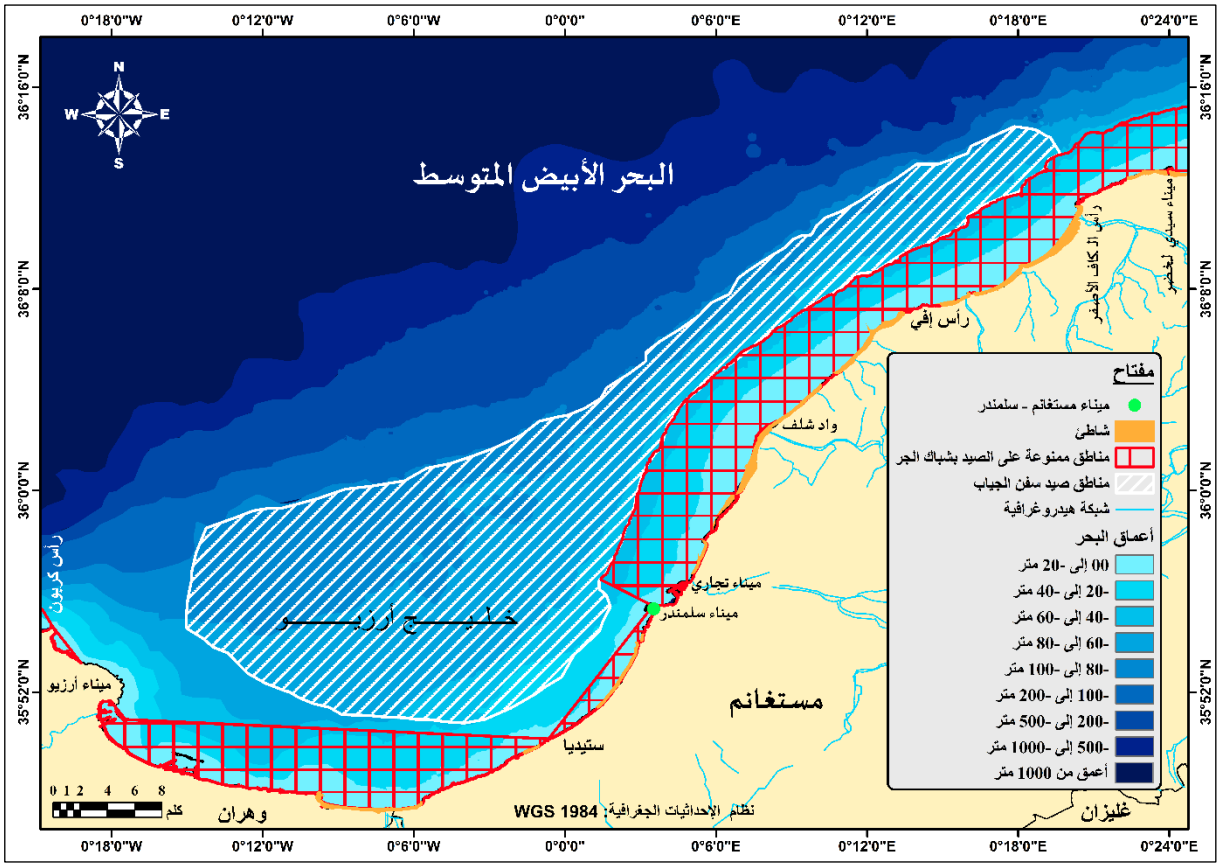
3.2.4.3 مناطق الصيد بشباك الجر

بالاعتماد على الدراسة الميدانية باستخدام الخرائط التشاركية، التي تمت مع قباطنة سفن الجياب. بالإضافة إلى البحث الذي اجراه Belaid et al., 2023 حول أنواع الأسماك التي يتم ارجاعها الى البحر من طرف سفن الصيد بشباك الجر في ساحل مستغانم و الذي ركز فيها على نهج شامل يتمثل في الملاحظات الميدانية التي قام بها من خلال تنفيذ 38 خرجة بحرية في الفترة الممتدة من ماي إلى ديسمبر سنة 2017 ومن جوان 2019 إلى فيفري 2020. تم تحديد مناطق الصيد الرئيسية في خليج ارزيو. حيث تراوحت أعماق الصيد بشباك الجر بين 30 و100 متر (الشكل 53).

تمتلك ولاية مستغانم واحد من أكبر أساطيل الصيد البحري في الجزائر، حيث تضم أكثر من 50 وحدة صيد بشباك الجر (DPRH, 2022). بالإضافة إلى ذلك، يحتوي أسطول الصيد البحري في ميناء أرزيــو على 8 وحدات من سفن الجياب

(ONS, 2022). يمثل هذا العدد الكبير من وحدات الصيد البحري باستخدام شباك الجر تحديا بيئيا كبيرا، وقد يشكل خطرا على التنوع البيولوجي البحري في خليج أرزيو، مما يهدد استدامة الموارد السمكية في المنطقة.

الشكل 53: مناطق الصيد بشباك الجر في خليج ارزيو.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية 2023.

5.3 تطور خرجات الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم

يتم ضمان إنتاج مصايد الأسماك على مستوى جيجل ومستغانم من خلال أسطول الصيد البحري وعدد الصيادين. ومع ذلك، فإن عدد الرحلات البحرية يمثل أيضا مؤشر هام لجهد نشاط الصيد البحري. ويبين الجدول التالي عدد رحلات الصيد السنوية التي تتم حسب نوع قوارب الصيد على مستوى ميناءي جيجل ومستغانم. يجب التحفظ عند تحليل هذه البيانات، لوجود تناقض في معطيات خرجات الصيد البحري. على الرغم من أن ميناء مستغانم يمتلك أسطول صيد بحري أكبر من جيجل، إلا أن عدد خرجات الصيد البحري في جيجل يظل أعلى بكثير من ميناء مستغانم.

الجدول 9: تطور خرجات الصيد البحري بميناءي جيجل ومستغانم. 2009-2019.

السنوات		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
جياب	مستغانم	3687	4248	6376	6534	5124	4565	5701	4771	4566	4639	/
	جيجل	780	819	1032	893	644	745	811	761	801	794	656
قوارب صيد السردين	مستغانم	3572	3045	3032	3079	2461	1885	1792	982	1158	1304	/
	جيجل	5093	4527	4926	5131	3986	5213	4573	4237	4312	4132	4076
حرف صغيرة	مستغانم	520	721	1163	793	501	705	2147	1167	1290	1537	/
	جيجل	12455	11545	11755	10855	9380	10615	7883	5040	5565	6076	7178
مجموع	مستغانم	7779	8044	10571	10406	8086	7155	9640	6920	7014	7480	/
	جيجل	20337	18901	19724	18891	16023	18587	15282	12054	12695	13020	13929

المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على قاعدة بيانات مديريات الصيد البحري والموارد الصيدية لولايتي جيجل ومستغانم.

يبقى عدد الخرجات البحرية أعلى بين الحرف الصغيرة وقوارب صيد السردين. ويرتبط هذا الرقم بحجم الأسطول وغياب الإجراءات التي تمنع الصيد خلال العام لهاتين المهنتين. من ناحية أخرى، تقوم قوارب الجياب برحلات أقل، بسبب صغر حجم اسطولها، وتوقف بعضها عن الصيد خلال فترة الراحة البيولوجية التي تمتد الى أربعة أشهر. ومع ذلك، خلال الفترة 2009-2019، شهد ميناء جيجل انخفاضا ملحوظا في عدد خرجات الصيد البحري، من 20337 خرجة سنة 2009 الى 13929 خرجة سنة 2019. في حين بقيت هذه الأرقام مستقرة في ميناء مستغانم مع تسجيل ارتفاعات طفيفة خلال سنة 2011 و2012 (الجدول 09). في الواقع، زيادة عدد خرجات الصيد بالنسبة للصيادين لها تأثير عكسي لتوقعاتهم، حيث أن إنتاجهم يميل إلى الانخفاض (Maouel, 2015, p. 133) .

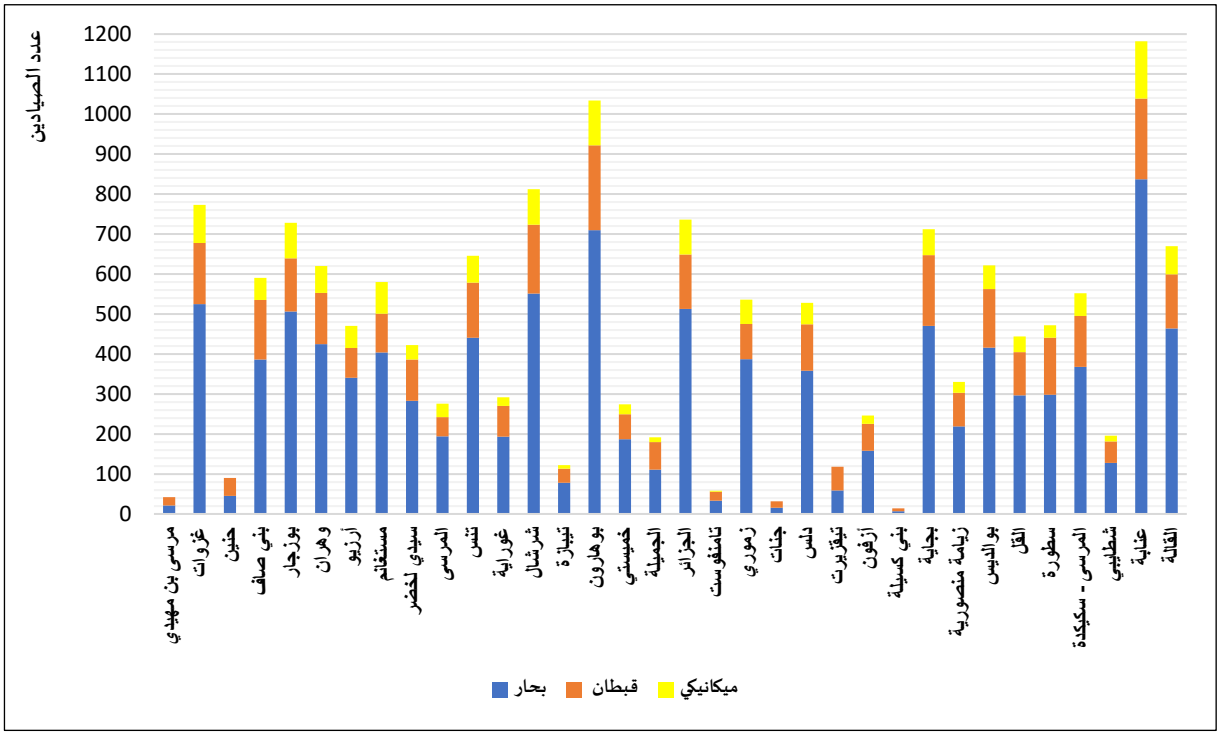
تشير التحقيقات الميدانية التي قمنا بها إلى أن عدد خرجات الصيد البحري في ميناء جيجل ومستغانم. قد انخفض بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة، ويعود السبب الرئيسي لذلك إلى التقلبات الجوية. حيث يواجه نشاط الصيد البحري في الميناءين تحديات عديدة نتيجة لتأثير الظروف المناخية غير المستقرة، والتي يمكن أن تؤثر سلبا على قدرة الصيادين على الخروج في رحلات اعتيادية. يعتبر الطقس السيئ عاملا مؤثرا على نشاط الصيد البحري في العديد من المناطق البحرية، ويؤدي إلى تقليل عدد الرحلات وتقلص الإنتاجية. كما يتم تكبد التكاليف في حالة فقدان المعدات أو تلفها في الظروف الجوية السيئة (Townhill et al., 2019).

6.3 توزيع البحارة الصيادين حسب الوظائف المشغولة

إن معدل العمالة يظل متغيرا، من سنة إلى أخرى ومن قارب إلى آخر. حيث تحدد حالة القوارب و عدد البحارة الصيادين الناشطين في قطاع الصيد البحري (Maouel, 2015, p. 129). في العديد من الأحيان يجبر الصيادون على التوقف عن العمل خلال فترات الصيانة او الراحة البيولوجية، وكذلك في حالة الأعطال التي تحدث لقوارب الصيد. في هذه الفترات يبقى البحارة الصيادون بدون مدخول. على المستوى الوطني، ينقسم طاقم قوارب الصيد إلى ثلاث فئات مهنية متميزة: ربان

الصيد، والميكانيكيون، والصيادون (الشكل 54). كما يضم كل نوع من الوظائف دور يجب القيام به، ومدخول يتم استلامه وفقا لنظام الحصص الذي يختلف حسب نوع القارب وطبيعة الوظيفة.

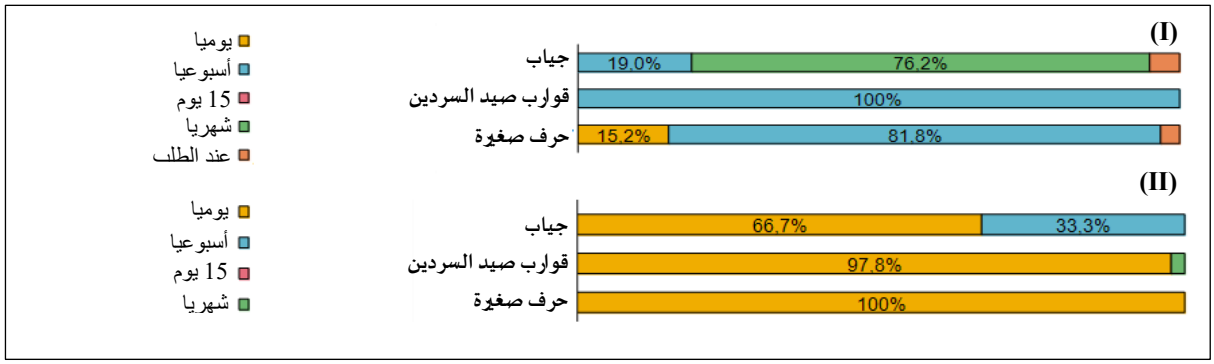
الشكل 54: توزيع البحارة الصيادون حسب المهنة على موانئ الصيد الجزائرية.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على قاعدة بيانات برنامج Divico 2 ومعطيات مديريات الصيد البحري والموارد الصيدية لولايتي جيجل ومستغانم 2022.

في ميناء مستغانم، تقدر نسبة الصيادين بحوالي 4 بالمئة من إجمالي عدد الصيادين في الجزائر، وهي نفس النسبة الموجودة بميناء جيجل (4 بالمئة). ويضل البحارة (marin) هم الأكثر عددا مقارنة مع الميكانيكيين والقباطنة. في ميناء مستغانم هناك 404 بحارا في سنة 2022، 79 ميكانيكيا و97 قبطانا. اما في ميناء جيجل يوجد 414 بحارا و146 قبطانا و60 ميكانيكيا في نفس السنة. ويحصل هؤلاء الصيادون على أجورهم بشكل يومي أو أسبوعي أو شهري، وذلك حسب قوارب وتقنيات الصيد البحري المستعملة (الشكل 55).

الشكل 55. تقاضي الأجور حسب تقنيات الصيد البحري في ميناءي جيجل ومستغانم.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الاستبيان الموجه لمختلف فئات البحارة الصيادون. I: ميناء جيجل؛ II: ميناء مستغانم.

تختلف مواعيد الحصول على الأجور في الميناءين. مثلا في ميناء جيجل، يحصل 76,2 بالمئة من البحارة الذين يشتغلون في قوارب الجياب على أجورهم شهريا و19 بالمئة منهم أسبوعيا. أما في ميناء مستغانم، فإن 66,7 بالمئة من البحارة يحصلون على أجورهم يوميا و33,3 بالمئة أسبوعيا. بالنسبة لبحارة قوارب صيد السردين في ميناء جيجل، فإن جميعهم يتقاضون أجورهم أسبوعيا بنسبة 100 بالمئة. في حين أن في ميناء مستغانم، يتلقى 97,8 بالمئة من الصيادين أجورهم يوميا. وعلى صعيد الصيادين في الحرف الصغيرة في ميناء جيجل، يحصل 81,8 بالمئة منهم على أجورهم أسبوعيا و15,2 بالمئة يوميا. بينما في ميناء مستغانم، يتلقى الصيادون في الحرف الصغيرة أجورهم يوميا.

7.3 المؤشرات الاجتماعية-الديموغرافية لنشاط الصيد البحري

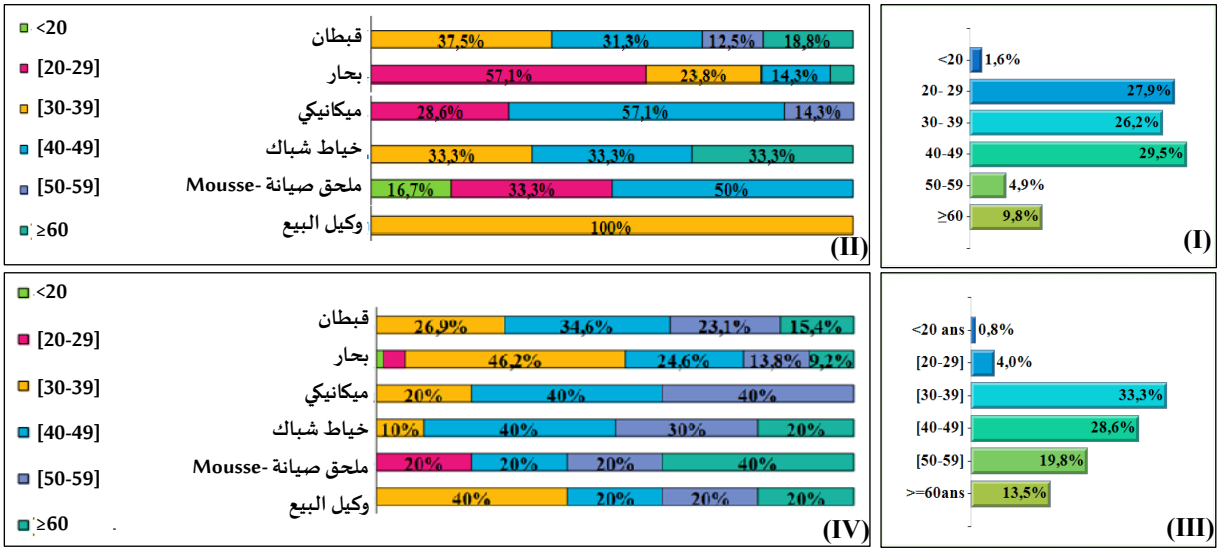
تتنوع المؤشرات الاجتماعية والديموغرافية ويمكن أن تشمل جوانب مثل: السن والجنس والدخل والتعليم والأعراف الثقافية. وفي سياق نشاط الصيد البحري بميناءي جيجل ومستغانم، توفر هذه المؤشرات فهما أعمق لتنظيم مجتمع الصيد، والأدوار التي يقوم بها. وهذه المعلومات مهمة لأنها تؤثر بشكل مباشر على استدامة نشاط صيد الأسماك، وصحة الأنظمة البيئية البحرية، وإمكانات جهود الحفظ.

1.7.3 التأثيرات المتبادلة للعمر، الخبرة المهنية والحالة الاجتماعية

مؤشر العمر مهم في دراسة مصايد الأسماك. لأنه غالبا ما يمتلك الصيادون الأكبر سنا مكتسبات مهمة من المعرفة التقليدية والتقنية حول نشاط الصيد البحري ومناطق الصيد، والأنواع التي يصطادونها. بالإضافة الى تمكنهم الجيد من الاستراتيجيات المتعلقة بالنشاط. هذه المعرفة مهمة جدا في إدارة مصايد الأسماك وتطوير الممارسات المستدامة.

نتائج تحليل الدراسة الميدانية حول الفئات العمرية لمختلف الوظائف المشغولة (بحار، قبطان، ملحق صيانة Mousse، ميكانيكي، خياط شباك) موضحة في الشكل أدناه (الشكل 56). يعطي تحليل الفئات العمرية اختلافات واضحة في متوسط الأعمار بالنسبة للوظائف التي يتم شغلها من طرف الصيادين.

الشكل 56: توزيع الفئات العمرية حسب الوظائف المشغولة.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الاستبيان الموجه لمختلف فئات البحارة الصيادون. I: توزيع الفئات العمرية للبحارة الصيادون في ميناء مستغانم؛ II: توزيع الفئات العمرية للصيادين حسب الوظائف المشغولة في ميناء مستغانم؛ III: توزيع الفئات العمرية للبحارة الصيادون في ميناء جيجل: IV: توزيع الفئات العمرية للصيادين حسب الوظائف المشغولة في ميناء مستغانم ميناء جيجل.

نشاط الصيد الحرفي البحري في الجزائر هو مهنة لفئة الرجال، لأنها ترتبط أساسا بالحاجة إلى القوة البدنية وقضاء فترات طويلة في البحر. والمرأة مسؤولة اجتماعيا وثقافيا عن مهام أخرى، مثل الأعمال المنزلية وتربية الأطفال، أو العمل في قطاع الخدمات (طهير, 2014). ويشمل قطاع الصيد البحري الحرفي أفرادا من جميع الأعمار، حيث يشارك فيها الشباب وكبار السن على حد سواء.

يظهر التحليل أن نشاط الصيد البحري في ميناء مستغانم يجذب الشباب الذين تقل أعمارهم عن 29 سنة بنسبة أكبر مقارنة بميناء جيجل. بالإضافة إلى ذلك، يلاحظ ارتفاع متباين في نسبة البحارة الذين تتجاوز أعمارهم 60 سنة في الميناءين، بسبب مواصلة بعض البحارة العمل بعد سن التقاعد نظرا لضعف المنح التقاعدية، التي تتراوح قيمتها بين 35000 و45000[1] دينار جزائري لأرباب العمل، في حين لا تفوق قيمتها بين 14000 و24000 دينار جزائري بالنسبة للبحارة. وهذا ما يشكل دافعا لهم لإيجاد عمل بعد الوصول الى سن التقاعد. بعضهم يواصل الخروج الى البحر أو يتجه نحو حرفة خياطة الشباك، أما البعض الاخر فيقوم بالبحث عن عمل خارج قطاع الصيد البحري (تحقيق ميداني، 2019-2021).

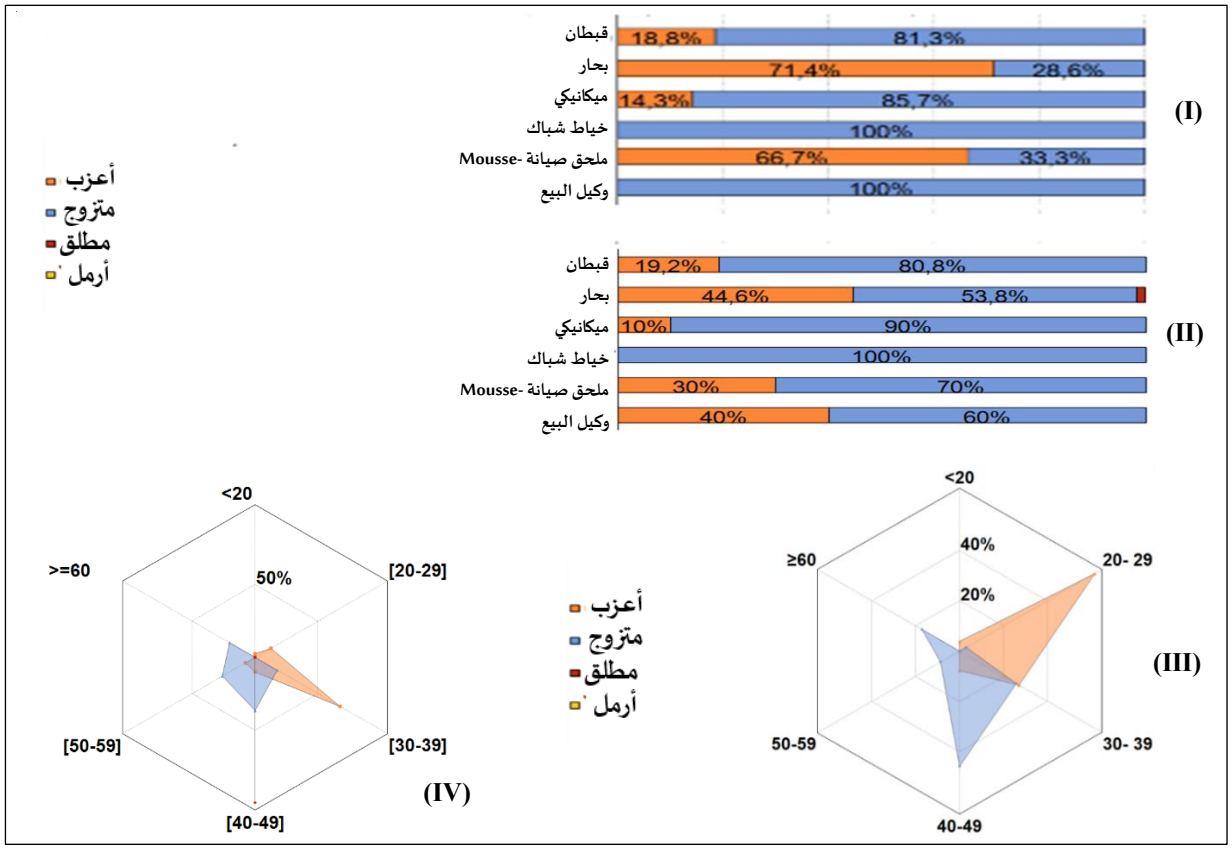
من ناحية أخرى، متوسط عمر القباطنة وخياطو الشباك يختلف إحصائيا عن متوسط عمر ملحق الصيانة (Mousse) والبحارة الاخرون (الشكل 57). حيث يمكن تفسير هذا الاختلاف بتأثير خبرة أرباب العمل، بالإضافة إلى أن خياطي الشباك

[1] 1 أورو يعادل 240 دينار جزائري حسب سعر الصرف للسوق الموازية لسنة 2024، أي أن 24000 دج تساوي تقريبا 100 أورو

أغلبهم بحارة متقاعدون، على عكس البحارة وأعوان الصيانة الذين يعتبرون الأصغر سنا حسب الوظائف المشغولة في نشاط الصيد البحري بالميناءين.

كذلك، تختلف الحالة العائلية بين البحارة الصيادون حسب العمر والوظائف التي يشغلونها (الشكل 57). وكما هو الحال في معظم مصايد الأسماك التقليدية، فإن حياة البحارة الصيادون تحكمها مجموعة من القيم والمعايير الثقافية والاقتصادية، التي يكون لها تأثير قوي على الحالة الاجتماعية للصيادين (Lampe, 1991).

الشكل 57: توزيع البحارة الصيادون حسب العمر والحالة العائلية.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الاستبيان الموجه لمختلف فئات البحارة الصيادون. I: توزيع البحارة الصيادون حسب الحالة العائلية في ميناء مستغانم؛ II: توزيع البحارة الصيادون حسب الحالة العائلية في ميناء جيجل؛ III: توزيع البحارة الصيادون السن والحالة العائلية في ميناء مستغانم: IV: توزيع البحارة الصيادون السن والحالة العائلية في ميناء جيجل.

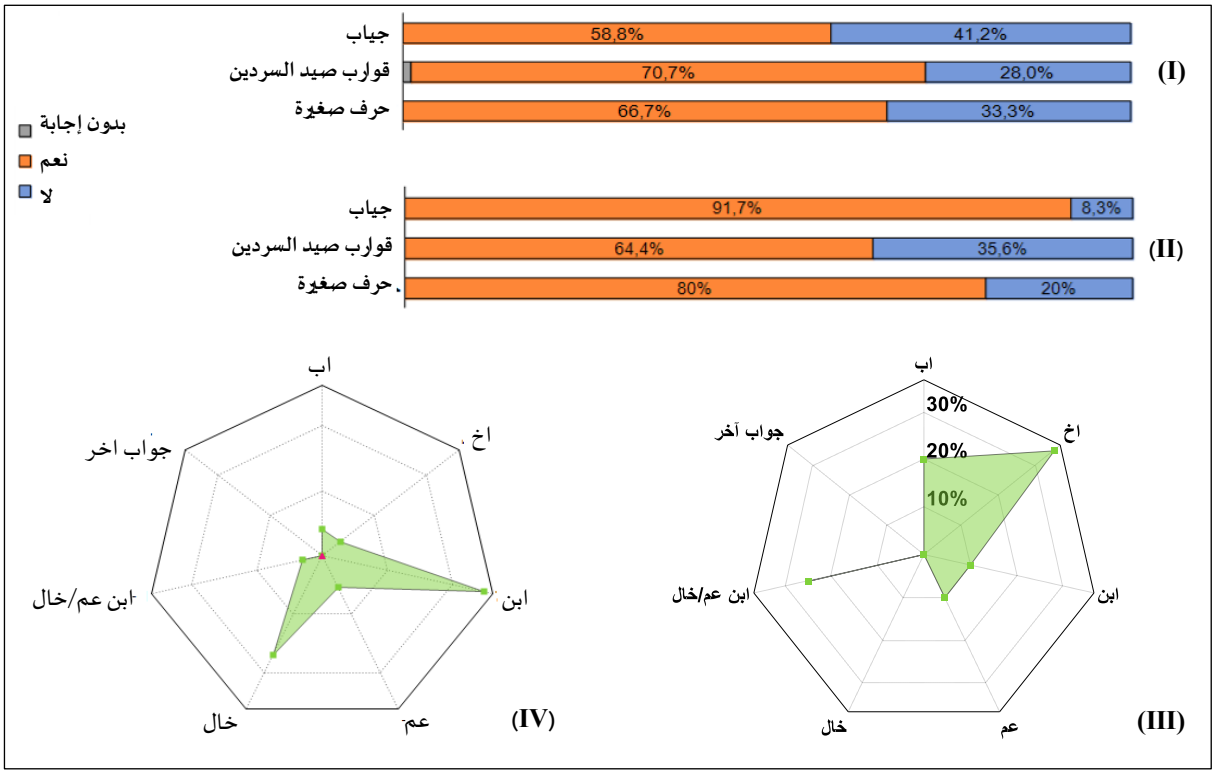
يظهر الشكل السابق أن نسبة البحارة الصيادين المتزوجين في ميناء جيجل تبلغ 67.5 بالمئة، بينما تبلغ هذه النسبة 57.4 بالمئة في ميناء مستغانم. يرجع هذا الإختلاف بالدرجة الأولى إلى انخفاض متوسط الأعمار في ميناء مستغانم، الذي يشهد فيه النشاط الصيد البحري إقبالا أكبر لدى الشباب مقارنة بميناء جيجل، الذي يرتفع متوسط أعمار البحارة الصيادين فيه بشكل ملحوظ. بالإضافة إلى ذلك، يظهر أن معدل الزواج عند أرباب العمل وخياطي الشباك أعلى من معدل الزواج عند البحارة وملحق الصيانة، ويشير ذلك إلى أن الوظائف التي تشغلها هذه الفئات لها علاقة مباشرة بالعمر (الشكل 57).

2.7.3 نشاط الصيد البحري: موروث عائلي رغم صعوبة الحرفة

الصيد البحري الحرفي هو ممارسة تقليدية متجذرة بعمق في ثقافة المجتمعات الساحلية وحياتها اليومية. يتم تنفيذ هذا النوع من صيد الأسماك عادة من قبل الصيادين الذين يستخدمون قوارب متوسطة الحجم (S. C. Chakour, 2018). إن المعرفة والمهارات المطلوبة لصيد الأسماك لا تعتمد على تقنيات الصيد المتقدمة؛ حيث يتم صقل الممارسات من خلال التجربة مع انتقال المعرفة من جيل إلى جيل، حيث تتوارث بين الاباء و الابناء داخل نفس الأسرة، (Teixeira et al., 2016).

يعد هذا الموروث العائلي للمهارات والمعرفة أساس مجتمعات الصيد الحرفي، مما يضمن بقاء الأساليب والتقنيات متسقة ومستدامة مع مرور الوقت. على سبيل المثال، في مصايد الأسماك الجزائرية، تم الحفاظ على التقنيات التي جلبها الصيادون الإيطاليون والإسبان. وتناقلتها الأجيال بعد الاستقلال. ويلاحظ أن 64,3 بالمئة من البحارة المشاركين في الاستبيان في ميناء جيجل ينتمون إلى عائلات ذات تاريخ بحري، وهي نسبة مماثلة تقريبا لتلك الموجودة في ميناء مستغانم والتي تبلغ حوالي 70,5 بالمئة. ويتعلق هذا الانتماء العائلي بجميع التقنيات المستخدمة لصيد الأسماك في الميناءين (الشكل 58: I، II).

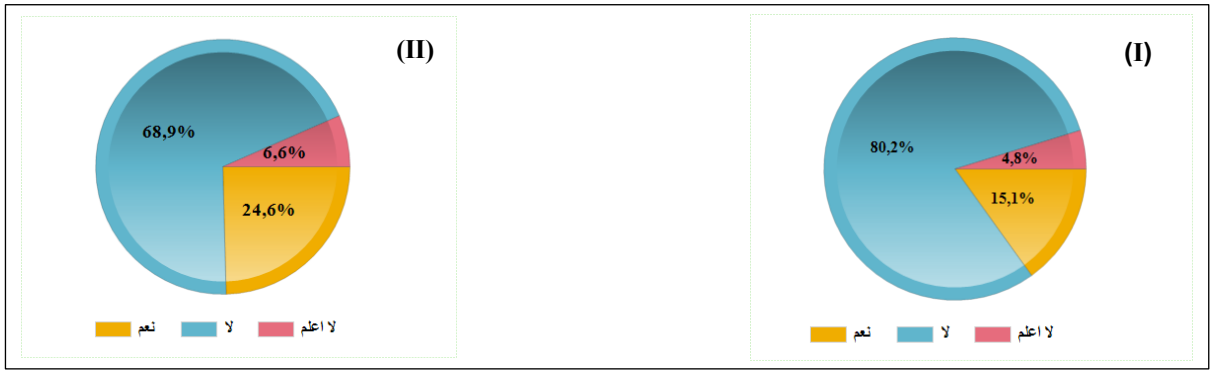
الشكل 58: العلاقات العائلية بين البحارة الصيادون في ميناءي جيجل ومستغانم.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الاستبيان الموجه لمختلف فئات البحارة الصيادون. I: الانتماء الى عائلة بحارة صيادون بميناء جيجل؛ II: الانتماء الى عائلة بحارة صيادون بميناء مستغانم؛ III: نوع صلة القرابة بين البحارة الصيادون الذين ينتمون الى عائلة بحرية في ميناء مستغانم: IV: نوع صلة القرابة بين البحارة الصيادون الذين ينتمون الى عائلة بحرية في ميناء جيجل.

روابط القرابة الموجودة داخل العائلة الواحدة (الآباء، الأبناء والإخوة) هي الأكبر عند مجتمع البحارة للميناءين المدروسين، وهذا دليل على أهمية الروابط العائلية في الحفاظ على ممارسات الصيد البحري لدى الأفراد (الشكل 58: III، IV). ومع ذلك، فإن استدامة هذا التبادل بين الأجيال معرض للخطر بسبب عدم موافقة الآباء على ممارسة أبنائهم لنشاط الصيد البحري. حيث يفضل 80,2 بالمئة من الصيادون في ميناء جيجل و68,9 بالمئة في ميناء مستغانم (الشكل 59) ان يكمل أولادهم تعليمهم الرسمي، لتكون لهم مجموعة متنوعة من فرص العمل، والتي يمكن أن تكون أكثر جاذبية من الناحية المالية من نشاط صيد الأسماك نفسه. كما أنهم يعتبرون نشاط الصيد البحري حرفة شاقة ومتعبة ومردوديتها ضعيفة جدا في السنوات الأخيرة.

الشكل 59: موافقة الآباء على ممارسة أبنائهم لنشاط الصيد البحري.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الاستبيان الموجه لمختلف فئات البحارة الصيادون. I: الموافقة على ممارسة الأبناء لنشاط الصيد البحري في ميناء جيجل؛ II: الموافقة على ممارسة الأبناء لنشاط الصيد البحري في ميناء مستغانم.

من جهة أخرى، يبدو أن هناك توافقا محدودا بين الصيادين حول مسألة مواصلة الأجيال القادمة (الأبناء) لمهنة الصيد البحري، حيث أظهرت النتائج أن 15,1 بالمئة من الصيادين في ميناء جيجل و24,6 بالمئة في ميناء مستغانم يؤيدون هذا الاتجاه (الشكل 59). يرجع موقف هؤلاء الصيادون إلى اعتبار نشاط الصيد البحري جزءا لا يتجزأ من إرثهم الثقافي والمهني، وهو تراث قيم تحصلوا عليه من آبائهم. إضافة إلى ذلك، يرى هؤلاء الصيادون أن قطاع الصيد البحري يتميز بقدرته على توفير فرص عمل بشكل أسهل مقارنة بالقطاعات الأخرى، وهو ما يعد ميزة خاصة لأولئك الذين لا يمتلكون مستويات تعليمية عالية. هذه النظرة تعكس التقدير العميق للمهنة والرغبة في الحفاظ عليها كجزء من الهوية الثقافية والمهنية للمجتمع والمتعلقة بثقافة بحرية قديمة.

3.7.3 المستوى التعليمي والتكوين المهني للبحارة الصيادين

أغلب البحارة الصيادين حاصلون على مستوى تعليمي متوسط بنسبة 50.8 بالمئة في ميناء جيجل، و49.2 بالمئة في ميناء مستغانم (الشكل 54). أما البحارة الذين حصلوا على المستوى الابتدائي، فيشكلون نسبة 20,6 بالمئة في ميناء جيجل و19,7 بالمئة في ميناء مستغانم وهي نسب متقاربة للغاية. من ناحية أخرى، يلاحظ ارتفاع نسبي للبحارة الذين حصلوا على المستوى

الثانوي. في ميناء جيجل، حيث تبلغ نسبتهم 26.2 بالمئة مقارنة بـ 16.4 بالمئة في ميناء مستغانم.. وفي سياق متصل، تظهر النتائج أن نسبة البحارة الصيادين الذين يمتلكون مستوى تعليمي جامعي منخفضة جدا (2,4 بالمئة في ميناء جيجل و3,3 بالمئة في ميناء مستغانم: الشكل 60). إن انخفاض مستوى التعليم في مجال صيد الأسماك هو واقع تؤكده العديد من الدراسات ويتكرر على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية (Amanajas, 2019, p. 186; S. C. Chakour, 2012).

الشكل 60: المستوى التعليمي للبحارة الصيادون في مينائي جيجل ومستغانم.

المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الاستبيان الموجه لمختلف فئات البحارة الصيادون. I: المستوى التعليمي للبحارة الصيادون في ميناء جيجل؛ II: المستوى التعليمي للبحارة الصيادون في ميناء مستغانم.

تظهر البيانات المقدمة في الجدول 10 أن هناك ارتباطا واضحا بين العمر ومستوى التعليم لدى البحارة الصيادين. في الواقع، البحارة الصيادين الأصغر سنا هم الأكثر تعليما، خاصة في الفئة العمرية من 20 إلى 29 سنة. في ميناء مستغانم 100بالمئة وفي ميناء جيجل 66,30 بالمئة من الصيادين من الذين يملكون مستوى جامعي ينتمون إلى الفئة العمرية 20-29 سنة. وغالبية الصيادين (80 بالمئة في ميناء مستغانم و69,70 بالمئة في ميناء جيجل) من الذين تحصلوا على تعليم ثانوي تقل أعمارهم عن 30 سنة. لذا فإن نسبة كبيرة من البحارة الصيادين التي تقل أعمارهم على 30 سنة متعلمون إلى حد ما. لذلك حسب (S. C. Chakour, 2012) تعتبر هذه الفئة هي المجموعة التي ينبغي التحاور معها مستقبلا بهدف إقامة تحالفات استراتيجية بين الجهات الفاعلة المؤسساتية والمهنية، ضمن نهج تشاركي. من دون إقصاء كبار السن الذين يملكون معارف مهمة في مجال مصايد الاسماك.

الجدول 10: توزيع البحارة الصيادون حسب العمر والمستوى التعليمي في مينائي جيجل ومستغانم.

المستوى التعليمي		20> سنة	20- 29 سنة	30- 39 سنة	40-49 سنة	50-59 سنة	60≥ سنة	مجموع
بدون تعليم	مستغانم	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 100,00	% 100,00
	جيجل	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 100,00
إبتدائي	مستغانم	% 0,00	% 25,00	% 16,70	% 33,30	% 16,70	% 8,30	% 100,00
	جيجل	% 0,00	% 0,00	% 26,90	% 26,90	% 34,60	% 11,60	% 100,00
متوسط	مستغانم	% 3,30	% 33,30	% 30,00	% 30,00	% 3,30	% 0,00	% 100,00
	جيجل	% 1,60	% 4,70	% 34,40	% 29,70	% 15,60	% 14,20	% 100,00
ثانوي	مستغانم	% 40,00	% 40,00	% 20,00	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 100,00
	جيجل	% 39,40	% 30,30	% 0,00	% 3,00	% 15,20	% 12,10	% 100,00
جامعي	مستغانم	% 0,00	% 100,00	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 100,00
	جيجل	% 0,00	% 66,30	% 0,00	% 0,00	% 33,70	% 0,00	% 100,00
جواب آخر	مستغانم	% 0,00	% 0,00	% 20,00	% 20,00	% 0,00	% 60,00	% 100,00
	جيجل	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 100,00

المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الاستبيان الموجه لمختلف فئات البحارة الصيادون.

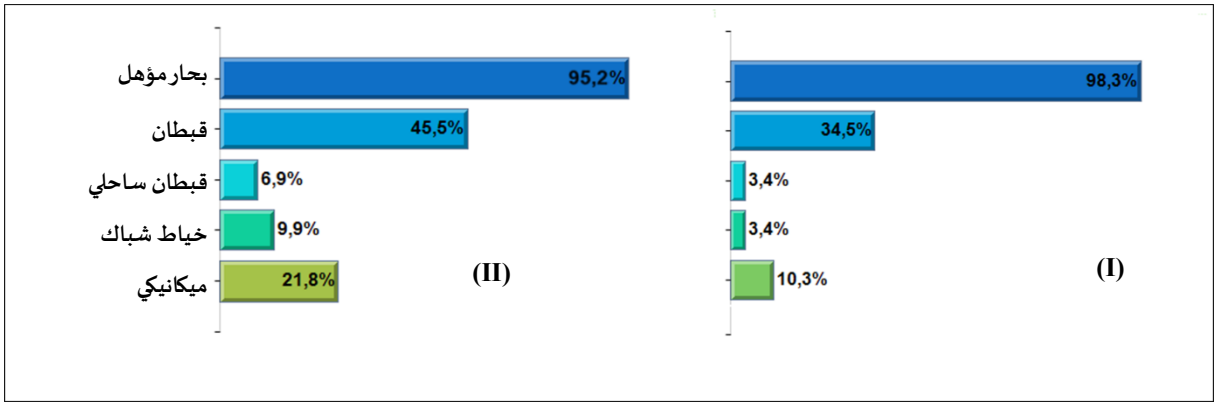
ممارسة نشاط الصيد البحري في الجزائر مخصصة للمسجلين البحريين الحاملين لدفتر مهني (Fascicule)، والذين أكملوا تكوينا لمدة سنة دراسية، منها ثلاثة أشهر من الممارسات التطبيقية. هذا التكوين يمكن البحارة المؤهلين (Matelot qualifié) من تنفيذ المهام المرتبطة بصيد الأسماك على متن قوارب الصيد البحري بكفاءة. جميع البحارة الصيادين في ميناءي مستغانم وجيجل حاصلون على شهادة بحار مؤهل، حيث تبلغ النسبة 98,3 بالمئة في ميناء مستغانم و95,2 بالمئة في ميناء جيجل (الشكل 61). يتوزع البحارة الصيادون على جميع الفئات العمرية (الجدول 11)، مما يضمن تنوع الخبرات وتبادل المعارف بين الأجيال.

بعد أن يكمل البحار المؤهل 18 شهرا من الملاحة، بما في ذلك 12 شهرا على الأقل من ممارسة نشاط الصيد البحري، يحق له إجراء تكوين في قيادة قوارب الصيد التي تبلغ حمولتها 30 طنا. تمتد مدة هذا التكوين إلى 6 أشهر، يحصل خلالها على شهادة الأهلية (Capacitaire)، التي تمكنه من التعامل مع أدوات الملاحة على متن القارب، واستخدام تقنيات الصيد بفعالية. كما تؤهله هذه الشهادة للتنسيق والإشراف على عمل الطاقم وضمان الامتثال للتشريعات البحرية، وخاصة تلك المتعلقة بقطاع الصيد البحري. تتراوح نسبة الحاصلين على شهادة الأهلية في قيادة السفن بين 34,5 بالمئة في ميناء مستغانم و45,5 بالمئة في ميناء جيجل، وأغلبهم تزيد أعمارهم على 40 سنة في كلا الميناءين.

عند الحصول على شهادة الأهلية وإثبات 18 شهرا من الملاحة البحرية، بما في ذلك ستة أشهر على الأقل كقبطان على قوارب صيد تقل حمولتها الإجمالية عن 30 طنا، يمكن للصيادين إجراء تكوين آخر للحصول على شهادة قبطان الصيد الساحلي (Patron côtier). تتيح هذه الشهادة لهم القيام بمهام القبطان على القوارب التي تبلغ حمولتها الإجمالية ≤ 100

طنا مجهزة للصيد الساحلي. تقدر نسبة الحاصلين على تكوين قبطان ساحلي بـ 3,4 بالمئة في ميناء مستغانم و6,9 بالمئة في ميناء جيجل (الشكل 61). يعود انخفاض هذه النسب إلى الخصائص التقنية لأسطول الصيد البحري في الميناءين، والتي لا تتطلب قيادة أغلبها شهادة قبطان ساحلي. معظم الحاصلين على هذه الشهادة ينتمون إلى الفئات العمرية الأكبر من 40 سنة (الجدول 11).

الشكل 61: برامج التكوين المهني التي حصل عليها البحارة الصيادون في مينائي جيجل ومستغانم.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الاستبيان الموجه لمختلف فئات البحارة الصيادون. I: تكوين البحارة الصيادين في ميناء مستغانم؛ II: تكوين البحارة الصيادين في ميناء جيجل.

الجدول 11: توزيع البحارة الصيادون حسب العمر والتكوين المهني.

		<20 سنة	20- 29 سنة	30- 39 سنة	40-49 سنة	50-59 سنة	≥60 سنة	مجموع
تكوين	مستغانم	% 0,00	% 29,30	% 25,90	% 29,30	% 5,20	% 10,30	% 100,00
	جيجل	% 1,00	% 3,00	% 40,50	% 32,70	% 17,80	% 5,00	% 100,00
بحار مؤهل	مستغانم	% 0,00	%29,80	% 24,60	% 29,80	% 5,30	% 10,50	% 100,00
Matelot	جيجل	% 1,40	% 3,90	% 52,60	% 26,30	% 14,50	% 1,30	% 100,00
قبطان	مستغانم	% 0,00	% 0,00	% 30,00	% 35,00	% 10,00	% 25,00	% 100,00
Patron	جيجل	% 0,00	% 0,00	% 28,30	% 37,00	% 26,10	% 8,60	% 100,00
قبطان ساحلي	مستغانم	% 0,00	% 25,00	% 0,00	% 0,00	% 50,00	%25 ,00	%100,00
Patron côtier	جيجل	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 42,80	% 28,60	% 28,60	% 100,00
خياط شباك	مستغانم	% 0,00	% 0,00	% 50,00	% 50,00	% 0,00	% 0,00	% 100,00
Ramendeur	جيجل	% 0,00	% 10,00	% 20,00	% 60,00	% 10,00	% 0,00	% 100,00
ميكانيكي	مستغانم	% 0,00	% 16,70	% 16,70	% 66,60	% 0,00	% 0,00	% 100,00
Mécanicien	جيجل	% 0,00	% 9,20	% 31,80	% 40,90	% 13,60	% 4,50	% 100,00

المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الاستبيان الموجه لمختلف فئات البحارة الصيادون.

يعد وجود الميكانيكي على قوارب الصيد البحري شرطا أساسيا لخروج الصيادين إلى البحر. وفقا للبيانات المتحصل عليها، يبلغ نسبة الأشخاص الذين حصلوا على تدريب في الإلكتروميكانيك بميناء جيجل حوالي 21,8 بالمئة، بينما تبلغ نسبة

الحاصلين على تكوين في هذا المجال في ميناء مستغانم حوالي 10,3 بالمئة (الشكل 61). بالنسبة للفئة العمرية للميكانيكيين، يقل عمر حوالي 33,4 بالمئة منهم على 40 سنة في ميناء مستغانم، بينما تبلغ هذه النسبة حوالي 41 بالمئة في ميناء جيجل. والفئة المتبقية هي التي تتجاوز أعمارهم سن الأربعين (الجدول 11).

أما بالنسبة لخياطة الشباك، فإن الصيادين يرون هذه الحرفة تعتمد على الخبرة والصبر أكثر من التكوين. وعلى الرغم من ذلك، فإن بعضهم شارك في برامج التدريب، خاصة تلك التي تم تنفيذها في إطار برنامج Divivo 2. ومن النتائج التي تم الحصول عليها، يتضح أن نسبة قليلة من الصيادين حصلوا على هذا النوع من التكوين المهني، حيث تبلغ حوالي 3,4 بالمئة في ميناء مستغانم و9,9 بالمئة في ميناء جيجل (الشكل 61). ويعتبر معظم هؤلاء الصيادين من كبار السن (الجدول 11) الذين تجاوزوا سن التقاعد.

> *" أنا بحار متقاعد أبلغ من العمر ستة وستين سنة، لم أعد أملك القوة اللازمة للخروج إلى البحر، كما أن منحة التقاعد ليست كافية لتغطية النفقات العائلية... لهذا السبب توجهت الى العمل في نشاط خياطة الشباك... العديد من زملائي حاولوا العثور على عمل في مجالات أخرى بعد سن التقاعد..."*. مقابلة مع بحار - خياط شباك، ميناء مستغانم 2022.

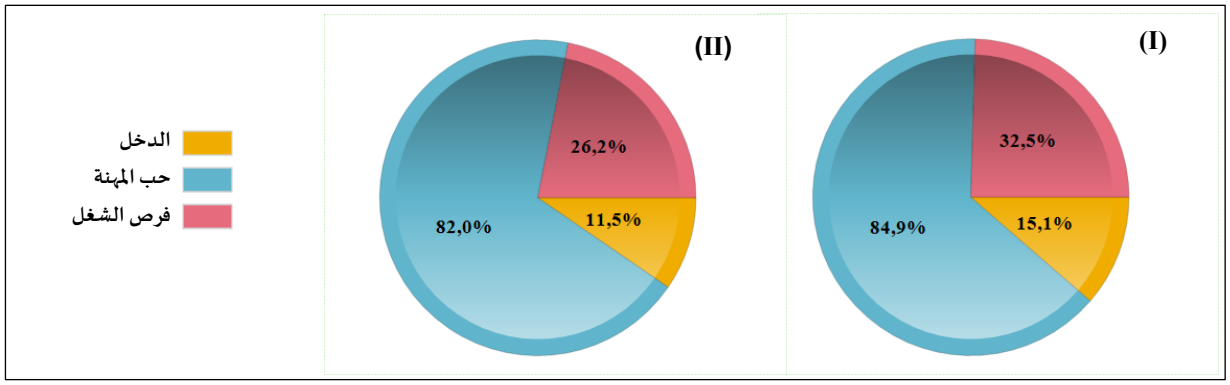
عدد كبير من خياطو الشباك في الميناءين تزيد أعمارهم عن 60 سنة. يرجع ذلك لقلة حماس الشباب في ممارسة هذه المهنة. والسبب الثاني لارتفاع معدل أعمار هذه الفئة هو أن منحة التقاعد لا يكفي لتلبية احتياجاتهم الاجتماعية. مما يجبر الصيادين على البحث عن مصدر دخل آخر، سواء في قطاع الصيد البحري أو في قطاعات أخرى.

4.7.3 أهمية نشاط الصيد البحري في الحياة الاجتماعية-الاقتصادية للبحارة الصيادين

1.4.7.3 دوافع اختيار مهنة الصيد البحري

بالنسبة للعديد من الصيادين، يعتبر نشاط الصيد أكثر من مجرد وظيفة. إنه اختيار شخصي مدفوع بالعاطفة. حيث أبدوا شغفا كبيرا في الخروج إلى الصيد والتعايش مع البيئة البحرية، كما أنهم يعتبرون نشاط صيد الأسماك أسلوب حياة تتوارثه الأجيال، أكثر من كونه مهنة. في ميناء مستغانم، 82 بالمئة من الصيادين اختاروا المهنة بسبب حبهم لها، بينما في ميناء جيجل تصل النسبة إلى 84,9 بالمئة. في المقابل، اختار 15,1 بالمئة من الصيادين بميناء مستغانم و11,5 بالمئة من الصيادين بميناء جيجل هذه المهنة بسبب الدخل الجيد الذي توفره (الشكل 62). بالإضافة إلى كونه مصدرا لكسب العيش، حيث يوفر قطاع الصيد البحري فرص عمل كثيرة، وهذا ما شجع بعض الصيادين إلى ممارسة نشاط الصيد البحري نتيجة قلة فرص العمل في القطاعات الأخرى، حيث تقدر نسبتهم في ميناء جيجل 32,5 بالمئة وفي ميناء مستغانم 26,2 بالمئة.

الشكل 62: دوافع البحارة الصيادين لممارسة نشاط الصيد البحري



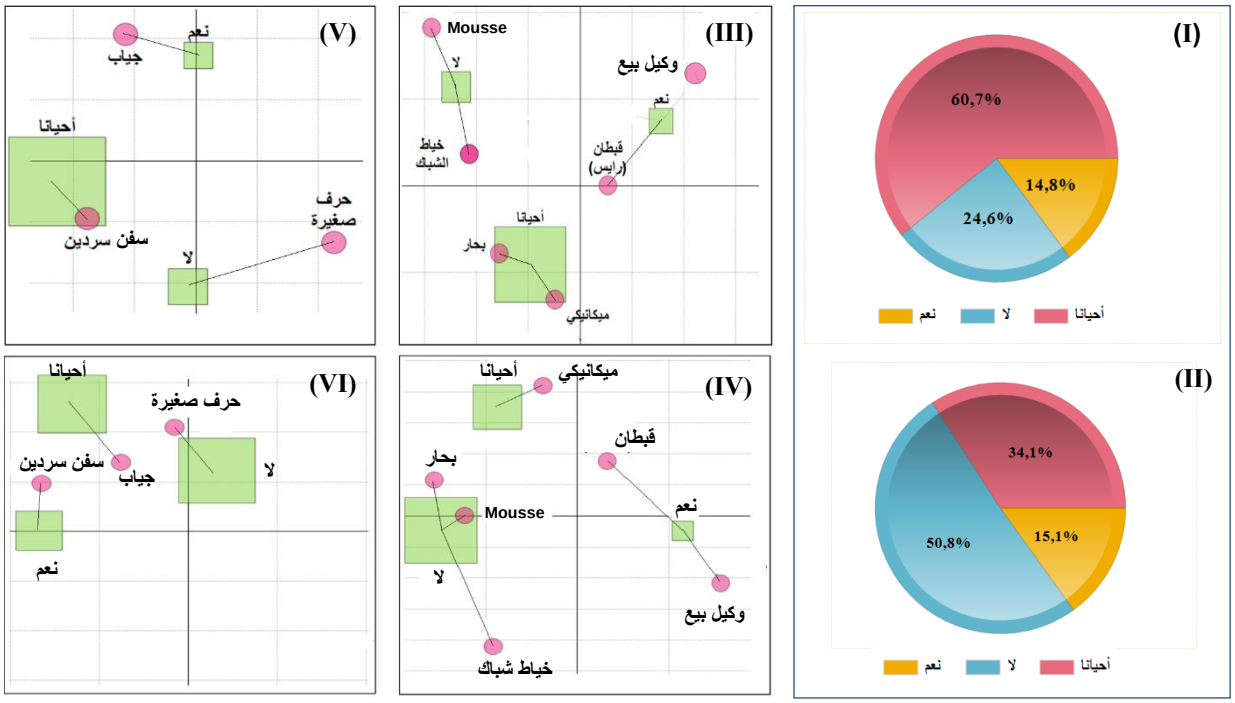
المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الاستبيان الموجه لمختلف فئات البحارة الصيادون. I: دوافع اختيار مهنة الصيد البحري بالنسبة للصيادين في ميناء جيجل؛ II: دوافع اختيار مهنة الصيد البحري بالنسبة للصيادين في ميناء مستغانم.

2.4.7.3 إستراتيجيات سبل عيش البحارة الصيادين

عندما سئل البحارة الصيادون حول قدرتهم على تغطية نفقاتهم بالاعتماد على دخل نشاط الصيد، أجاب 60,7 بالمئة منهم في ميناء مستغانم و34,1 بالمئة في ميناء جيجل (الشكل 63)، بأن أرباح نشاط الصيد البحري تكون كافية أحيانا، وذلك يعتمد على عدد مرات الخروج إلى البحر وكمية الإنتاج من الأسماك التي يتم صيدها. أما خلال فترات سوء الأحوال الجوية وعدم القدرة على الخروج إلى البحر، يبقون بدون دخل.

كذلك، حوالي ربع البحارة الصيادين، الذين تقدر نسبتهم في ميناء جيجل حوالي 15,1 بالمئة و14,8 بالمئة في ميناء مستغانم (الشكل 56)، اعتبروا أن الدخل الذي يحصلون عليه يكفي لتغطية نفقاتهم، ومعظم هؤلاء من أرباب العمل (الشكل 56)، الذين يحصلون على حصص مرتفعة مقارنة بالبحارة الآخرين (تم التفصيل في نظام الحصص في الفصل 4). من جهة أخرى، اعتبر نسبة كبيرة من البحارة الصيادين في ميناء جيجل (50,8 بالمئة) أن الدخل ضعيف، مقارنة بـ 24,6 بالمئة في ميناء مستغانم (الشكل 63). وينتمون الى الفئات المهنية التي تحصل على حصص منخفضة (بحار، ملحق صيانة، خياط شباك). ويرجع الاختلاف في النسب بين جيجل ومستغانم إلى كمية الإنتاج وعدد الخرجات البحرية، التي تكون مرتفعة في ميناء مستغانم بسبب الظروف المناخية المناسبة.

الشكل 63: تغطية دخل نشاط الصيد البحري لنفقات البحارة الصيادون

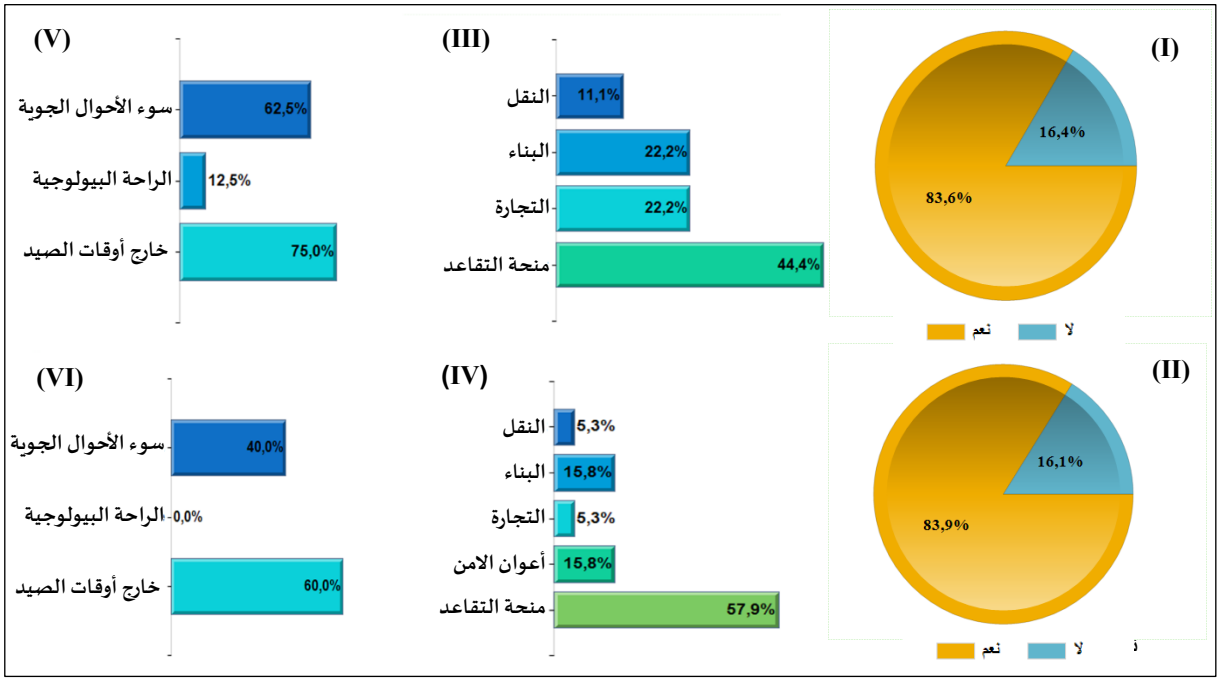


المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الإستبيان الموجه لمختلف فئات البحارة الصيادون. I: تغطية دخل الصيد البحري في تغطية نفقات البحارة الصيادين في ميناء مستغانم؛ II: تغطية دخل الصيد البحري في تغطية نفقات البحارة الصيادين في ميناء جيجل؛ III: تغطية الدخل للنفقات حسب فئات البحارة الصيادين في ميناء مستغانم؛ IV: تغطية الدخل للنفقات حسب فئات البحارة الصيادين في ميناء جيجل؛ V: الدخل حسب أنواع قوارب الصيد في ميناء مستغانم؛ VI: الدخل حسب أنواع قوارب الصيد في ميناء جيجل.

تتميز سبل العيش في مجال مصايد الاسماك بتنوعها ومرونتها وديناميكيتها، مما يسمح لها بالتكيف والاستجابة للتغيرات البيئية والمناخية والاقتصادية. علاوة على ذلك، فإن إدارة سبل العيش في مجال مصايد الأسماك تتأثر بصفة عامة بالهياكل الاجتماعية-الاقتصادية والبيئية، التي تظهر اختلافات كبيرة حسب طبيعة الساحل ومع مرور الزمن. وتشكل هذه الهياكل الاجتماعية أنظمة الإدارة واللوائح وعمليات صنع القرار التي تحكم ممارسات الصيد البحري وتخصيص الموارد. (Fabinyi & Barclay, 2022 ; Pascual-Fernández et al., 2019).

على سبيل المثال، إلى جانب العمل في الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم، يعتمد العديد من الصيادين في سبل عيشهم على أنشطة ثانوية خارج قطاع الصيد البحري، مثل التجارة والبناء إلخ (16,4 بالمئة في ميناء مستغانم و16,1 بالمئة في ميناء جيجل: الشكل 64). تعزز هذه الأنشطة المتنوعة من مرونة الصيادين الاقتصادية وتساعدهم على التكيف مع التحديات المتعددة التي قد تواجههم في مجال الصيد، مثل فترات سوء الأحوال الجوية أو الراحة البيولوجية (الشكل 64). كما أن هذه الأنشطة تساهم في استقرار دخلهم وتوفير فرص عمل إضافية، مما يدعم التنمية الاقتصادية للمجتمعات الساحلية.

الشكل 64: المهن الثانوية للبحارة الصيادين.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الاستبيان الموجه لمختلف فئات البحارة الصيادون. I: ممارسة مهن ثانوية بالنسبة للبحارة الصيادين في ميناء مستغانم؛ II: ممارسة مهن ثانوية بالنسبة للبحارة الصيادين في ميناء جيجل؛ III: أنواع المهن الثانوية التي يمارسها البحارة الصيادين في ميناء مستغانم؛ IV: أنواع المهن الثانوية التي يمارسها البحارة الصيادين في ميناء جيجل؛ V: فترات ممارسة المهن الثانوية بالنسبة للبحارة الصيادين في ميناء مستغانم؛ VI: فترات ممارسة المهن الثانوية بالنسبة للبحارة الصيادين في ميناء جيجل.

8.3 ديناميكية تسويق الموارد الصيدية

تتأثر قدرة الصيادين على تأمين سبل عيشهم بعدة عوامل، من بينها القدرة على تسويق إنتاجهم من الأسماك والحصول على أسعار مرتفعة تضفي قيمة اقتصادية لصيدهم. على الرغم من أن الأسماك التي يتم صيدها من مصايد الأسماك الحرفية - مصايد الأسماك الصغيرة النطاق - غالبا ما تكون ذات جودة عالية، إلا أنها لا تحقق دائما أسعارا جيدة بالنسبة للصيادين (Allison & Ellis, 2001; Pascual-Fernández et al., 2019). كذلك، تختلط منتجات مصايد الأسماك الصغيرة أثناء عملية البيع مع منتجات الصيد البحري شبه الصناعي والصناعي وتربية المائيات وحتى الصيد الترفيهي أو الصيد غير القانوني (Pascual-Fernández et al., 2019).

يخلق تسويق الموارد الصيدية ديناميكيات مجالية معقدة، تحكمها مجموعة متنوعة من العوامل التي تؤثر على كيفية الحصول على المنتجات البحرية، معالجتها، توزيعها وبيعها. هذه الديناميكيات تتأثر بالتطور التكنولوجي، البيئات التنظيمية، تفضيلات المستهلكين، والسياسات التجارية المحلية. يعتبر فهم هذه الديناميكيات أمرا بالغ الأهمية لأصحاب المصلحة في قطاع الصيد البحري، بما في ذلك الصيادين، المصنعين، تجار الجملة، تجار التجزئة، والمستهلكين.

في الجزائر، يسيطر وكلاء البيع تجار الجملة على سوق المنتجات السمكية. يتم بيع الأسماك في الأسواق المحلية والوطنية، أو يتم تصديرها إلى خارج البلاد. تساهم المنتجات السمكية في ضمان الأمن الغذائي للسكان. ويحسن دخل بيعها من رفاهية الصيادين ويخلق فرص عمل. تتميز شبكة توزيع وتسويق منتجات مصايد الأسماك بالتسلسل الهرمي. الذي يستند إلى مفهوم جغرافية مصايد الأسماك وهو الهيكل الاجتماعي-الاقتصادي لنظام مصايد الأسماك (J.-P. Corlay, 1993).

في هذا القسم، سنقدم نظرة عامة حول العناصر الأساسية التي تؤثر على ديناميكيات تسويق الموارد الصيدية في مينائي جيجل ومستغانم. يتطلب تحليل دوائر تسويق الموارد السمكية في هذين الميناءين التمييز بين نوعين من الدوائر: الدائرة حسب المشتغلين والدائرة المجالية.

1.8.3 دوائر المتعاملين

يوجد اختلاف كبير في تنظيم دائرة المتعاملين (Circuit par opérateurs) بين ميناء جيجل وميناء مستغانم. حيث يعتبر تنظيم المتعاملين التجاريين معقدا، نظرا للعدد الكبير من وكلاء البيع وتجار الجملة الذين لا يملكون ترخيصا لمزاولة هذا النشاط بميناء جيجل، مما أدى إلى تكوين نشاط غير رسمي داخل الدوائر الرسمية. عكس ميناء مستغانم الذي يتميز بوجود وكلاء بيع يمارسون عملهم بطريقة رسمية حسب المرسوم التنفيذي رقم 14-165[1].

1.1.8.3 أنظمة خفية لتسويق المنتجات السمكية

في ميناء جيجل، يتم بيع الأسماك الزرقاء (خاصة السردين)، المخصصة عموما للاستهلاك المحلي، باستخدام نظام المزاد التصاعدي. يقوم وكيل البيع، وهو محاسب القارب أيضا، ببيع الأسماك في المزاد عن طريق الهمس في الأذن (الكلام الشفهي) للحفاظ على سر السعر الذي يتم عرضه من طرف المشتري (تجار الجملة). وهنا كذلك، هذه الطريقة في البيع موروثة عن الصيادين ذو الأصل الإيطالي الذين كانوا يعملون في جيجل خلال الفترة الاستعمارية. يقدر تجار الجملة المحليون سعر هذه الأسماك نظرا لخبرتهم الواسعة. كما أنهم يشترون الكمية المعروضة بأكملها ثم يعيدون بيعها بالجملة في نفس اللحظة. عندما يكون الإنتاج كبيرا، يتم إعادة بيعه للتجار من الأقاليم المجاورة، وذلك بفضل العلاقات التي يحتفظون بها مع التجار من المناطق الأخرى.

خلال جائحة كوفيد-19، تم تغيير نظام البيع ليتناسب مع الظروف الصحية. على مدار ثلاثة أشهر تقريبا، أصبح بيع الأسماك يتم عبر المزايدة العلنية، مما أنهى احتكار تجار الجملة المحليين لمنتوجات الصيد البحري في ميناء جيجل. وفتحت المنافسة مع تجار المناطق المجاورة، مثل سطيف وقسنطينة وبجاية. مما أسهم في ارتفاع أسعار الأسماك السطحية.

« ... خلال فترة التباعد الاجتماعي بسبب جائحة كوفيد- 19 ، تم تغيير طريقة البيع من المزايدة السرية الى المزايدة العلنية، وهذا ما ساهم في ارتفاع سعر الأسماك. لم يتمكن التجار المحليون من منافسة الأسعار التي كان يعرضها التجار القادمين من

[1] مرسوم تنفيذي رقم 14-165 المؤرخ في 26 رجب عام 1435 الموافق 26 ماي سنة 2014، يحدد شروط ممارسة نشاط الوكيل تاجر الجملة لمنتوجات الصيد البحري وتربية المائيات.

قسنطينة، سطيف وحتى بجاية. نتيجة لذلك، ارتفع الدخل بصورة ملحوظة... وأتمنى أن يتواصل البيع بهذه الطريقة لتحقيق المزيد من الفوائد الاقتصادية...» . مقابلة مع صياد قارب سردين، 2022.

تغيير طريقة بيع الأسماك من المزايدة السرية إلى المزايدة العلنية في ميناء جيجل، له آثار إيجابية على مجتمع الصيد. حيث يمكن كل التجار من معرفة الأسعار، وهو ما يعزز شفافية عملية البيع والشراء، ويساهم في تحقيق أسعار أكثر عدالة بالنسبة للمنتجين، كما يشجع على المنافسة. بشكل عام، يظهر هذا التغير في طرق بيع الأسماك فوائد اقتصادية وتحديات اجتماعية جديدة تستدعي دراسة دقيقة لضمان تحقيق التوازن بين جميع أطراف المجتمع المحلي، خاصة المستهلكين.

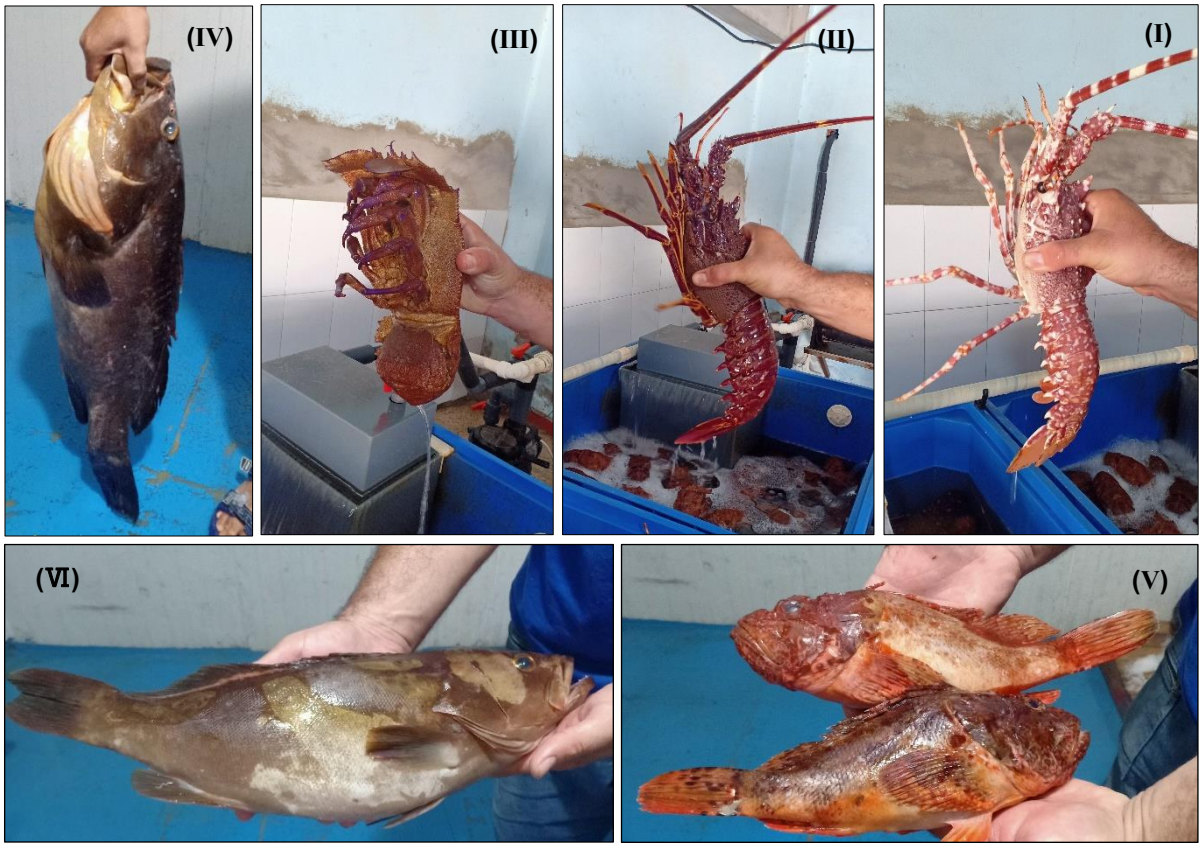
بالنسبة للأسماك البيضاء، يتم التسويق بشكل مختلف. معظم سفن الجر والحرف الصغيرة متعاقدة مع وسطاء يأخذون الأسماك مباشرة بعد إنزالها على الرصيف. ثم يقومون بإعادة بيعها وتوزيعها على المتاجر في المنطقة، أو على أصحاب وحدات التبريد الموجودة في الميناء. والذين لديهم الوسائل المناسبة للحفظ وإعادة التسويق (الشكل 65). وفي معظم الحالات، لا يكون لدى وكلاء البيع ترخيص لمزاولة هذا النشاط، بل هم وسطاء سمك معروفون لدى مجتمع الصيد. أما بالنسبة لبعض قوارب الحرف الصغيرة، يقوم الصياد ببيع الإنتاج مباشرة الى التجار. وفي بعض الأحيان يتم شرائه من قبل المستهلك النهائي، وبالتالي مشكلة التدفق لا تنشئ في هذه الحالة (S. C. Chakour, 2012).

الشكل 65: وحدة إنتاج الجليد وحفظ الموارد الصيدية بميناء جيجل.

المصدر: التقاط المؤلف 2020. I ؛ V ؛ VI : أحواض لحفظ أنواع القشريات؛ II : وحدة إنتاج الجليد؛ III؛ IV : أنواع من الأسماك البيضاء يتم حفظها في وحدات التبريد.

يتم حفظ الأسماك البيضاء، التي تعتبر ذات قيمة اقتصادية مرتفعة (الشكل 65، 66)، مثل جراد البحر، سرطان البحر، والهامور (la cigale de mer, le langouste, et Mérou)، من قبل أصحاب وحدات إنتاج الجليد في مستودعات التبريد. هذه الأنواع من الأسماك، يمكن حفظها لمدة طويلة، على عكس الأسماك السطحية الصغيرة مثل السردين. تساهم هذه الإجراءات في الحفاظ على جودة هذه الأنواع لفترة أطول، مما يسهل عملية تصديرها أو تسويقها للفنادق والمطاعم التي يزداد طلبها على هذه المنتجات البحرية.

الشكل 66: الأنواع السمكية ذات القيمة الاقتصادية المرتفعة بميناء جيجل.



المصدر: التقاط المؤلف 2020. I: Langouste blanche (Panulirus argus)؛ II: langouste rouge (Palinurus elephas)؛ III: Cigale de mer (Scyllarus arctus)؛ IV؛ V؛ VI:Mérou (Epinephelinae).

من جهة أخرى، تختلف طريقة بيع المنتوجات السمكية عند إنزالها في ميناء مستغانم مقارنة بالطريقة الموجودة في ميناء جيجل. يتولى الوكيل الرسمي مسؤولية بيع الإنتاج والذي يكون عن طريق المزايدة العلنية. فبعد أن يحدد وكيل البيع السعر الاولي للصندوق الواحد من الأسماك، سواء الأسماك الزرقاء او البيضاء، يبدأ تجار الجملة أو التجزئة بالمزايدة العلنية. من يضع أعلى سعر يأخذ الكمية كاملة أو جزء كبير منها. ويأخذ بقية التجار الكمية المتبقية بنفس السعر أو بسعر أقل قليلا من السعر المعروض، الامر هنا يتعلق بالأسماك السطحية الصغيرة، التي يصعب حفظها، وتكون معرضة للتلف

السريع. أما فيما يتعلق ببعض الأنواع من الأسماك كأبو سيف والهامور تباع بالكيلوغرام، وأسعارها مرتفعة وثابتة بسبب سهولة حفظها وتسويقها.

من ناحية أخرى، تتميز طريقة بيع المنتجات البحرية في ميناء مستغانم بشفافيتها مقارنة بالأسلوب المتبع في ميناء جيجل. في مستغانم، يتم تنظيم عملية البيع بواسطة وكيل رسمي يتولى مسؤولية بيع الإنتاج السمكي، وذلك عبر نظام المزايدة العلنية (الشكل 67، II). يقوم وكيل البيع بتحديد السعر الأولي للصندوق الواحد من الأسماك، سواء الأسماك الزرقاء أو البيضاء، ثم يبدأ تجار الجملة في المزايدة العلنية. الشخص الذي يقدم أعلى سعر يحصل على الكمية كاملة أو جزء كبير منها. يمكن لباقي التجار الحصول على الكمية المتبقية بنفس السعر أو بسعر أقل قليلا من العرض المقدم. يتعلق هذا الأمر بالأسماك السطحية الصغيرة، التي يصعب حفظها وتكون عرضة للتلف السريع. بينما بالنسبة لبعض أنواع الأسماك مثل أبو سيف والهامور، يتم بيعها بالكيلوغرام (الشكل 61، I)، وأسعارها مرتفعة وثابتة بسبب سهولة حفظها وقيمتها الغذائية.

الشكل 67: البيع الأولي للموارد السمكية بميناء سلمندر.

المصدر: إلتقاط المؤلف 2021. I؛ II: بيع الأسماك بالمزايدة العلنية، III؛ VI: Allache (Sardinella aurita)، IV: Saurel (Trachurus mediterraneus)، V: bogue (Boops boops).

2.1.8.3 علاقات القوى بين وكلاء البيع والمنتجين

تختلف العلاقات بين الوسطاء والمنتجين للأسماك البيضاء (الصيادين) في ميناء جيجل، عندما يتعلق الأمر بسفن الجياب أو قوارب الحرف الصغيرة. في الواقع، تتمتع سفن الجياب بقدر كبير من النفوذ في التفاوض على الأسعار، في حين أن هذا ليس هو الحال بالنسبة لقوارب الحرف الصغيرة. يعرض في كثير من الأحيان، الوسطاء مساعدة صغار الصيادين لتغطية تكاليف إصلاح وشراء معدات الصيد، مقابل خصم متدرج للديون أثناء العمليات التجارية، حيث يتم تقديم المساعدات من خلال القروض التي تجعل الحرف الصغيرة تعتمد بشكل غير مباشر على الوسطاء. في الحقيقة، يخفي هذا التضامن سيطرة الوسطاء على أسعار الإنتاج الذي تقوم بصيده قوارب الحرف الصغيرة. وينظر إليها الصيادون على أنها شكل من أشكال الاستغلال غير العادل لجهودهم في الصيد، حيث يحصل وكيل البيع على نسبة 10 بالمئة من قيمة الإنتاج بعد بيعه. بالنسبة لقوارب صيد السردين، ويحصل وكيل البيع أو المحاسب على حصة تعادل حصة بحار واحد من طاقم القارب، ويكون مسؤولا على أكثر من ثلاثة قوارب في أغلب الاحيان.

كذلك يتميز ميناء مستغانم بسيطرة وكلاء البيع على تسويق المنتوجات السمكية بالنسبة لكل أنواع قوارب الصيد. حيث يحصل وكيل البيع على نسب تتراوح بين 10 و13 بالمئة من ثمن بيع الأسماك. ونجد هنا أيضا نفس الممارسات الموجودة في ميناء جيجل والتي تتمثل في القروض التي يوفرها الوكلاء لملاك القوارب في وقت الحاجة الى شراء معدات الصيد كالشباك والمحركات وصيانة القوارب التي تكون تكلفتها كبيرة في بعض الأحيان، حيث تنشأ عقود غير رسمية بين الوكلاء والملاك.

يتميز ميناء مستغانم بسيطرة وكلاء البيع على تسويق منتجات الأسماك من جميع أنواع قوارب الصيد، حيث يحصل وكلاء البيع على نسبة تتراوح بين 10بالمئة و13بالمئة من ثمن بيع الأسماك. في ميناء مستغانم، نجد نفس الممارسات الموجودة في ميناء جيجل، حيث يقوم الوكلاء بتقديم قروض لأصحاب القوارب لشراء المعدات مثل الشباك والمحركات وصيانة القوارب، التي تكلف مبالغ كبيرة في بعض الأحيان. تنشأ عقود غير رسمية بين الوكلاء وملاك القوارب في إطار هذه الممارسات.

يظهر أن وكلاء البيع يلعبون دورا حاسما في نظام تسويق الأسماك بالمينائين، حيث لا يقتصر دورهم على مجرد الوساطة في بيع الأسماك، بل يتعداه إلى توفير الدعم المالي لملاك القوارب. هذا الدعم، على الرغم من أهميته، إلا أنه يعزز من تبعية الصيادين لهم، ويجعلهم مضطرين لقبول الشروط التي يفرضها الوكلاء. نسبة الأرباح المرتفعة، التي تصل الى 13 بالمئة، تشير إلى وجود هامش ربح كبير للوكلاء على حساب الصيادين، وهو ما يعزز من الشعور بالاستغلال لدى الصيادين.

بالإضافة إلى ذلك، تنشأ عقود غير رسمية بين الوكلاء وأصحاب القوارب، مما يشير إلى وجود نظام غير رسمي يفتقر إلى الشفافية والتنظيم. هذه العقود قد تزيد من احتمالية حدوث نزاعات بين الأطراف، وتجعل من الصعب على الصيادين تحسين ظروف عملهم أو الحصول على دخل أفضل. النظام الحالي، الذي يعتمد بشكل كبير على الوكلاء، يمكن أن يكون

عقبة أمام تطوير قطاع الصيد وتحقيق المزيد من العدالة والشفافية في توزيع الأرباح بين جميع الأطراف المشاركة في نشاط الصيد البحري.

يحصل وكلاء البيع على دخل أفضل بكثير من معظم الصيادين. حيث أجاب أكثر من 64 بالمئة من التجار في ميناء جيجل و77 بالمئة في ميناء جيجل، أن دخلهم يكفي لتغطية احتياجاتهم الاجتماعية. أما باقي الصيادين فإن 15 بالمئة فقط في ميناء جيجل و14,8 بالمئة فقط في ميناء مستغانم يرون أنها كافية. أما البقية، أي تقريبا 85 بالمئة. أي الأغلبية في كلا الميناءين، وهم بحارة ومساعدو صيانة وميكانيكيون، فيعتبرونها غير كافية على الإطلاق.

غالبا ما ينظر إلى الصيادين على أنهم الحلقة الأضعف في سلسلة القيمة[1] لمصايد الأسماك الحرفية. فهم لا يحصلون إلا على نسبة صغيرة من قيمة البيع النهائية للإنتاج، ويميل الفاعلون في المصب، مثل الوكلاء والمصدرين، إلى ربح نسبة أعلى من قيمة هذه الأنواع. كما يفتقر الصيادون إلى المعلومات حول أسعار السوق، مما قد يضعهم في وضع غير مناسب عند التفاوض على الأسعار (Hamilton-Hart & Stringer, 2016; Purcell et al., 2017). ومع ذلك، من المهم ملاحظة أن هيكل سلسلة القيمة وتوزيع العائدات الاقتصادية يمكن أن يختلفان بشكل كبير بين الأنواع والمواقع المختلفة. في بعض الحالات، قد تكون هناك إمكانية لتحقيق أرباح أعلى للصيادين، وخاصة بالنسبة للمنتجات الأكثر قيمة، إذا كان هناك تحسن في شفافية الأسعار ومعلومات أفضل عن السوق.

وبشكل عام، في حين قد يواجه الصيادون تحديات من حيث موقعهم في سلسلة القيمة، فمن المهم مراعاة السياق والديناميكيات التي تحدد مصايد الأسماك الحرفية من أجل فهم علاقات القوة والعائدات الاقتصادية داخل سلسلة القيمة بشكل كامل.

3.1.8.3 قنوات توزيع المنتوجات السمكية

يمر تدفق المنتجات السمكية في مينائي جيجل ومستغانم، بعدة مراحل وسيطة. عبر قنوات التوزيع المختلفة، انطلاقا من المنتج ووصولا إلى المستهلك النهائي. وفي هذا السياق نميز بين ثلاث مراحل: الأولى مرحلة وكلاء البيع، والثانية مرحلة تجار الجملة، والأخيرة مرحلة بيع التجزئة (الشكل 68).

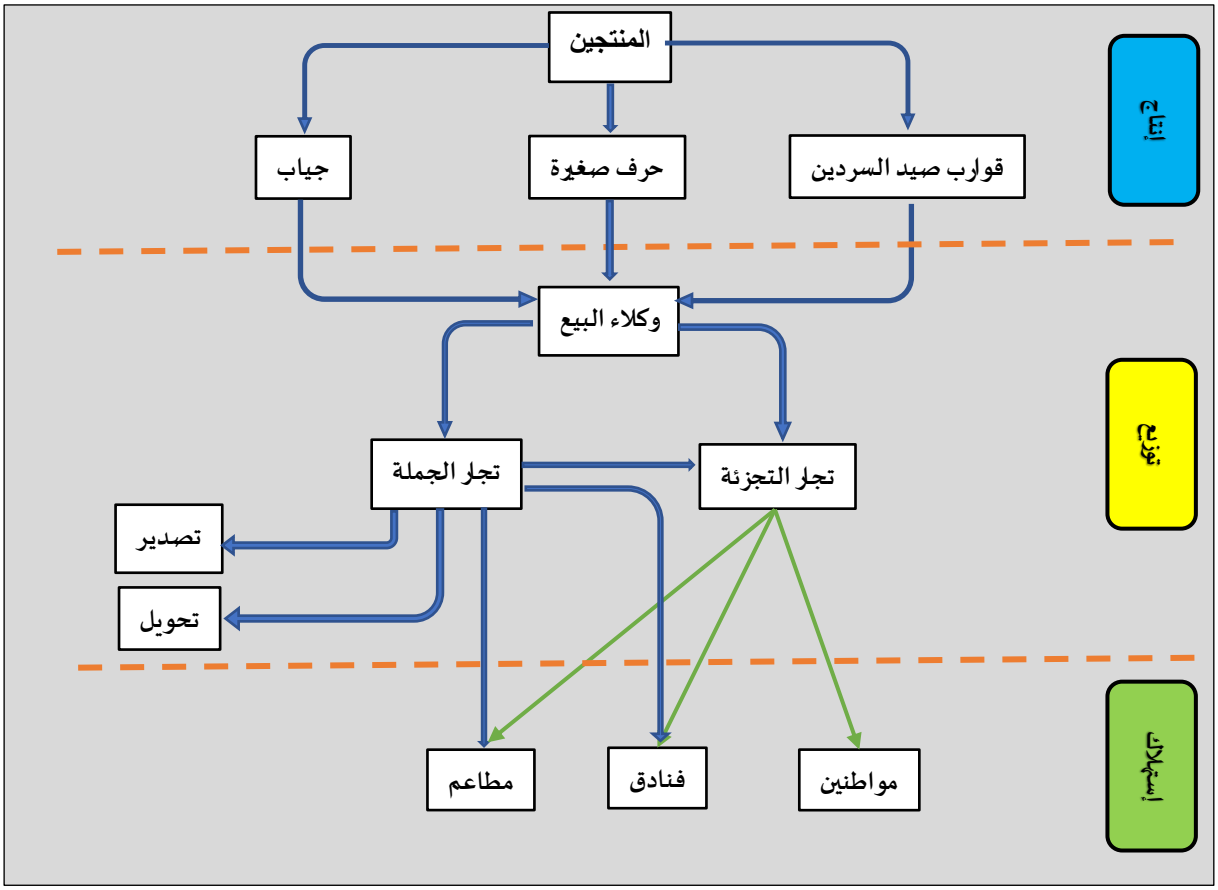
أحيانا تكون مرحلة التسويق طويلة، خاصة عندما يتعلق الأمر بتسويق المنتجات السمكية خارج ولاية جيجل أو ولاية مستغانم. حيث يظهر تعقيد في النظام التسويقي، ما يوجب الحاجة إلى تنسيق بين مختلف الأطراف المعنية لضمان فعالية وكفاءة في توزيع المنتجات السمكية. من الضروري تطوير بنية تحتية تدعم جميع مراحل التسويق لضمان تحقيق أقصى قيمة اقتصادية من المنتجات السمكية بالنسبة للمنتجين والمستهلكين.

[1] من الجدير بالذكر أن مصطلح "الحلقة الأضعف" يمكن أن يكون له تفسيرات مختلفة اعتمادا على السياق. في مصايد الأسماك الحرفية، غالبا ما يشير إلى العائدات المالية المحدودة وقوة المساومة للصيادين مقارنة بالجهات الفاعلة الأخرى في سلسلة القيمة. ومع ذلك، من المهم أن نأخذ في الاعتبار أن ضعف ومرونة مختلف الجهات الفاعلة في سلسلة القيمة يمكن أن تتأثر بعوامل مختلفة، مثل ديناميكيات السوق واللوائح والأزمات الخارجية مثل جائحة كوفيد- 19.

بالإضافة إلى ذلك، عندما تكون أسماك الأنشوجة وفيرة ومنخفضة الثمن، يتم حفظ كمية منها في الملح وتسويقها لاحقا. في هذا النشاط، حددنا حوالي 56 صيادا (44,4 بالمئة) في ميناء جيجل يقومون بإعداد الأنشوجة يدويا، وتعبئتها في صناديق متعددة الأشكال (بدون علامات). نطاق مبيعات هذا المنتج لا يتجاوز أراضي ولاية جيجل أو ميناء بجاية المجاور. في ميناء مستغانم عدد قليل من الصيادين يقوم بهذا النشاط (حولي 10 صيادين ما نسبته 8,4 بالمئة).

تعتبر طريقة حفظ أسماك الأنشوجة في الملح من الطرق التقليدية التي تساهم في تحقيق عائدات مادية مهمة للصيادين. هذه الطريقة تمكنهم من الاحتفاظ بفائض الصيد البحري وتسويقه في أوقات مختلفة، مما يساعد على تحقيق أسعار أفضل للمنتجات السمكية. كما يعتبر حفظ الاسماك في الملح بديلا مستداما يساهم في تنويع سبل العيش ويعزز من استقرار دخل البحارة الصيادين.

الشكل 68: قنوات توزيع المنتوجات السمكية.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية.

2.8.3 دوائر التسويق المجالية

يمكن تحديد الأنظمة المجالية لتسويق الموارد السمكية في مينائي جيجل ومستغانم عبر عدة مستويات (ثلاثة أو أربعة مستويات): المحلية، الإقليمية، الوطنية وأحيانا الدولية (الشكل 69، 70). هذه المستويات تعكس النطاق الجغرافي الذي يتم فيه توزيع وتسويق المنتجات السمكية.

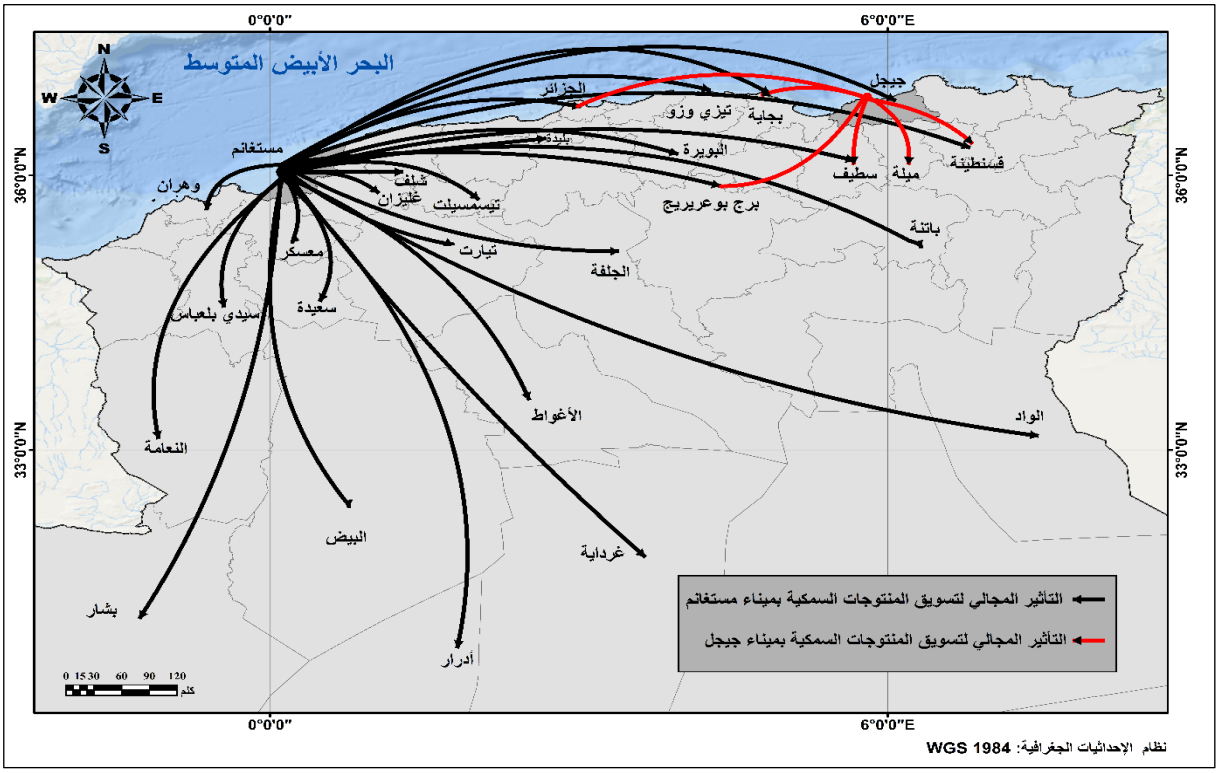
1.2.8.3 التأثير المجالي لتسويق المنتجات السمكية على المستوى الوطني

في ميناء جيجل، تتمثل الدائرة الأولى في تسويق الأسماك الزرقاء، وبشكل خاص السردين (Sardina pilchardus). يتميز هذا النوع من الأسماك بصعوبة حفظه لفترات طويلة وسعره المنخفض. يتراوح سعر السردين بين 400 و800 دينار للكيلوغرام الواحد، ما يعادل حوالي 2 إلى 5 يورو للكيلوغرام. أما سعر الصندوق الواحد من أسماك السردين، فيبلغ حوالي 8000 دينار عند وفرة الإنتاج في فصل الصيف، ويصل إلى 17000 دينار في فصل الشتاء عندما يكون الإنتاج قليلا. (أي بين 55 و117 يورو). نظرا لهذه الخصائص، يتم تسويق أسماك السردين بشكل أساسي على المستوى المحلي والإقليمي، خاصة في الولايات المجاورة مثل ميلة، قسنطينة، بجاية، سطيف وغيرها (الشكل 69). هذه الأنواع من الأسماك تساهم في توفير الاحتياجات الغذائية في المنطقة وتغطية الحاجة من البروتين لدى السكان، كما أن لها تأثيرا على الأمن الغذائي، الاقتصاد المحلي والاستدامة البيئية.

في ميناء مستغانم، الذي يعتبر من أبرز الموانئ في الجزائر من حيث الإنتاج السمكي، تتباين دوائر تسويق الأسماك الزرقاء بحسب حجمها. الأسماك الصغيرة مثل السردين (Sardina pilchardus)، توزع غالبا على المناطق القريبة من الميناء (داخل ولاية مستغانم)، حيث يتم بيعها محليا بين المستهلكين. كذلك، يتم تسويق أسماك السردين الصغيرة الحجم إلى بعض الولايات المجاورة مثل غليزان، شلف ومعسكر (الشكل 69).

بينما الأنواع الأكبر حجما من الأسماك الزرقاء مثل السوريل saurel (Trachurus mediterraneus)، والبوقا bogue (Boops boops)، واللّاتشا allache (Sardinella aurita)، تتطلب معالجة خاصة بالجليد للحفاظ على جودتها في أفضل الظروف (الشكل 61، VI). بعد ذلك، يتم نقلها في مركبات مكيفة تسمح بتوزيعها على نطاق أوسع. يمكن أن تصل هذه الأسماك إلى مناطق بعيدة، بما في ذلك المناطق الشرقية والصحراوية مثل باتنة، قسنطينة، سطيف، بشار، أدرار، وغرداية (الشكل 69). يظهر هذا التوزيع الواسع تأثير ميناء مستغانم على المستوى الوطني، مما يعزز القدرة على توفير البروتين الحيواني بأسعار منخفضة في ظل ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء في جميع أنحاء الجزائر.

الشكل 69: التدفقات الإقليمية للموارد السمكية بمينائي جيجل ومستغانم.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية..

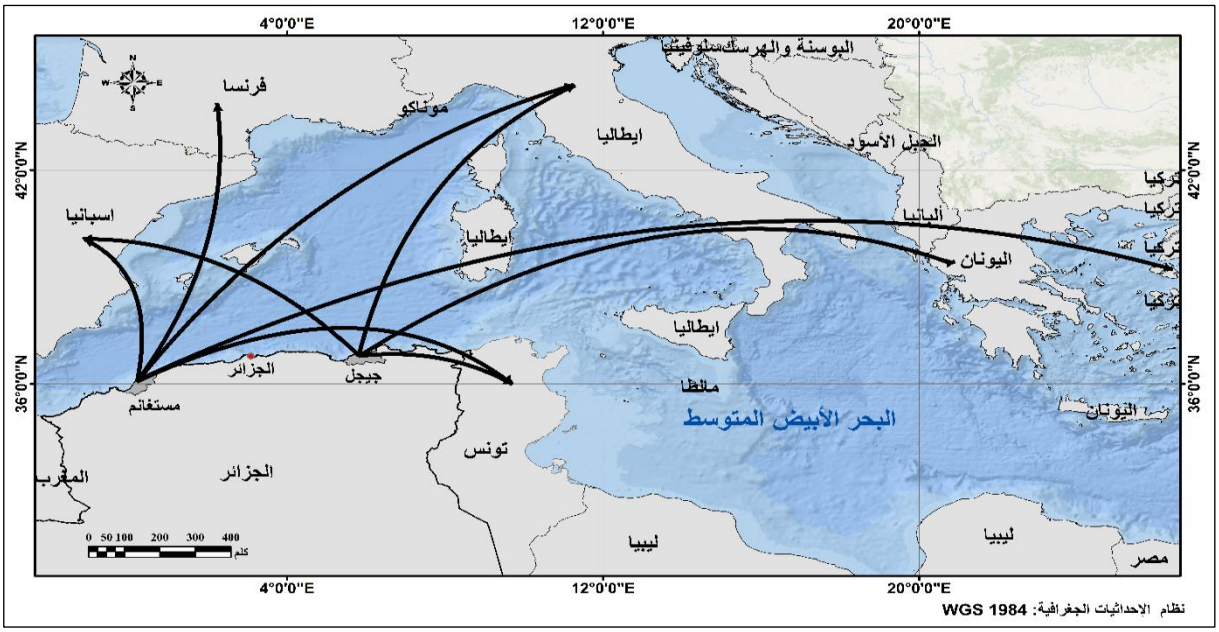
2.2.8.3 التأثير المجالي لتسويق المنتوجات السمكية على المستوى الدولي

المنتجات السمكية ذات القيمة الاقتصادية المرتفعة (الأسماك البيضاء، القشريات والرخويات)، ونظرا لسهولة حفظها وارتفاع ثمنها، فإنها غالبا ما يتم تسويقها خارج ولاية جيجل وولاية مستغانم، خاصة نحو الحواضر الكبرى مثل وهران والجزائر العاصمة وقسنطينة وأحيانا إلى تونس وبعض الدول الأوربية (الشكل 69، 70).

في عام 2018، تم تصدير حوالي طنين من الأسماك البيضاء والقشريات من ميناء جيجل نحو تونس واليونان. تتمثل الأنواع ذات القيمة الاقتصادية في جراد البحر (Palinurus elephas, Palinurus mauritanicus) langouste، والهامور Mérou (Epinephelus marginatus)، والكركنديات (Scyllarides latus) Cigale de mer. كذلك، تم تصدير أكثر من 27 طنا من الرخويات إلى تونس (DPRH Jijel, 2018)، خاصة الحبار (Calamar: Loligo vulgaris, Sepia: Sepia officinalis) والأخطبوط (poulpe: Octopus vulgaris). من جهة أخرى، العديد من المنتوجات السمكية بميناء مستغانم تم تصديرها الى بعض الدول الأوربية خاصة إسبانيا وفرنسا وإيطاليا (الشكل 70). هذه الأسماك تتمثل خاصة في الأخطبوط والحبار، التي ارتفع سعرها بشكل كبير في السنوات الأخيرة، بسبب ظهور سوق غير رسمية (تسويق سري) جديدة متعلقة بتصدير مصيد رأسيات الأرجل (Belaid et al., 2023).

يعتبر هذا الانفتاح على الأسواق الداخلية والخارجية حديث العهد، وقد شهد تحسنا واضحا مع ارتفاع مستوى المعيشة، وتطوير شبكة الطرق ووسائل النقل وشبكات الاتصالات الأخرى، ولكن أيضا مع تحسن ظروف الأمن، خاصة في جيجل التي كانت من بين المناطق الأكثر تضررا في العشرية السوداء (1990-2000). لعبت الجهود المبذولة لسهولة الوصول والنشاط السياحي الساحلي دورا مهما أيضا لصالح التوسع المجالي لتسويق المنتجات السمكية.

الشكل 70: جغرافية التدفقات الدولية للموارد السمكية بمينائي جيجل ومستغانم.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية.

3.2.8.3 صحة ونظافة تسويق المنتوجات السمكية

بعد عملية صيد الأسماك، يجب حفظها في درجات حرارة منخفضة بسرعة وفعالية لضمان صلاحيتها. إذا لم يتم ذلك بشكل مناسب، يمكن أن تتكاثر البكتيريا والفطريات في لحم الأسماك، مما يؤدي إلى انخفاض جودتها وفقدان طعمها وجعلها غير صالحة للاستهلاك ومضرة أيضا. في الواقع، تتعرض الأسماك طوال سلسلة التسويق للعديد من المخاطر المتعلقة بالنقل. فبعد صيد الأسماك في البحر، يتم وضعها مباشرة على سطح القارب ليتم فرزها. يمثل اتصالها بسطح القارب والمواد التي صنع منها المصدر الأول للتلوث البكتيري (Omari, 2014).

يتم عادة وضع الإنتاج السمكي في صناديق خشبية لا تنظف بشكل متكرر، كما أنها تستخدم عدة مرات، مما يزيد من خطر تلوث الأسماك. بالنسبة للأسماك الكبيرة مثل أبو سيف Espadon، يتم وضعها مباشرة على الأرض (الشكل 65). بشكل عام، يكون الثلج المستخدم ذو نوعية جيدة عندما يتم إنتاجه، ولكن قد يتأثر بسبب ظروف الحفظ السيئة، خاصة عندما يتم وضعه في أكياس مصنوعة من الألياف النباتية أو البلاستيكية التي استخدمت لأغراض أخرى. هذه الظروف تؤدي إلى تدهور جودة الأسماك وجعلها غير محفوظة بشكل صحي (الشكل 65).

الشكل 71: الممارسات غير الصحية لتسويق الموارد الصيدية.

المصدر: التقاط المؤلف 2019 / 2021. I؛ II: وضع قطع الأسماك الكبيرة على الأرض مباشرة في ميناء مستغانم؛ III: جمع الجليد المصنع لحفظ المنتوجات السمكية في أكياس من الألياف البلاستيكية مستخدمة في أشياء أخرى IV: الصناديق الخشبية التي توضع فيها الأسماك قصد تسويقها بميناء مستغانم V؛ تخزين الصناديق الخشبية في أماكن غير صحية في ميناء جيجل.

هذه المظاهر غير الصحية في حفظ المنتوجات السمكية وتسويقها ليست حكر على مينائي جيجل ومستغانم، لكنها ممارسات موجودة في أغلب الموانئ الجزائرية (Omari, 2014). كذلك، تتميز المنتوجات الصيدية التي يتم إنزالها خارج الموانئ بسوء النظافة والظروف الصحية غير المناسبة لحفظ الإنتاج السمكي (S. C. Chakour, 2018).

في الجزائر، شهد قطاع تسويق المنتجات الصيدية تطورا كبيرا في السنوات الأخيرة. حيث تم إنشاء مسامك للبيع بالجملة على مستوى موانئ الصيد البحري، مثل ميناء جيجل ومستغانم (الشكل 66)، بهدف توفير ظروف ملائمة لتسويق هذه المنتجات. وقد تم أيضا اقتناء مركبات مكيفة ومجهزة، سواء من قبل الخواص أو ضمن برامج حكومية تهدف إلى دعم الشباب. هذه الجهود ساهمت بشكل كبير في توسيع دوائر تسويق الموارد الصيدية على مستوى الموانئ الجزائرية بشكل عام، ومينائي جيجل ومستغانم بشكل خاص. ومع ذلك، لا يزال بعض التجار يستخدمون وسائل نقل غير مجهزة لتسويق الأسماك (الشكل 66)، وتستخدم هذه الوسائل عادة لنقل الأسماك على مسافات قصيرة. إن تحسين هذه الظروف وتوفير وسائل نقل مناسبة يعد أمرا هاما للحفاظ على جودة المنتجات وتلبية احتياجات السوق المحلية.

الشكل 72: مسمكة البيع بالجملة ووسائل نقل الموارد الصيدية بمينائي جيجل ومستغانم.

المصدر: إلتقاط المؤلف 2019 / 2022. I: مسمكة ميناء مستغانم II: مسمكة ميناء جيجل؛ III: مركبة غير مجهزة بالوسائل اللازمة لنقل الموارد السمكية بميناء مستغانم IV: وسائل النقل المكيفة والمجهزة لتوزيع الموارد السمكية بميناء مستغانم V؛ وسائل النقل المكيفة والمجهزة لتوزيع الموارد السمكية.

خاتمة

يساهم نشاط الصيد البحري في مينائي جيجل ومستغانم بشكل كبير في خلق فرص العمل على الصعيد المحلي، ويظهر ديناميكية اجتماعية واقتصادية فريدة. لا يوفر هذا النشاط العديد من فرص العمل فحسب، بل يحافظ أيضا على التقاليد والثقافة البحرية، الموروثة من الصيادين الإيطاليين والإسبان. يظهر هذا الموروث بشكل خاص في تقنيات الصيد البحري والتعابير الشفهية للصيادين. حيث تنتقل ممارسة الصيد البحري عبر الأجيال من الأب إلى الابن، مما يؤكد الأهمية الاجتماعية والتاريخية لهذا النشاط على المستوى المحلي.

تعتبر مصايد الأسماك في مستغانم أكثر إنتاجية مقارنة بتلك الموجودة في جيجل. يرجع هذا التفاوت في كميات الصيد البحري في المقام الأول إلى العوامل الطبيعية، خاصة عرض الرصيف القاري في ولاية مستغانم. حيث ساهم هذا الأخير في توسيع مجال الصيد البحري، مما سمح باستخدام مختلف تقنيات الصيد البحري. في المقابل، يتميز ساحل جيجل برصيف قاري ضيق، مما يحد كثيرا من مناطق الصيد البحري.

من جهة أخرى، تبدو الديناميكية المجالية لنشاط الصيد البحري أكثر وضوحا في مستغانم. حيث يتم توزيع المنتجات السمكية القادمة من ميناء سلمندر إلى كامل التراب الوطني تقريبا، بينما يقتصر التوزيع في ميناء جيجل إلى حد كبير على المناطق المجاورة. تتأثر هذه الديناميكية المجالية لميناء مستغانم بشكل كبير بحجم الإنتاج وتطور وسائل نقل المنتوجات السمكية وحفظها، ودورها الكبير في تعزيز الديناميكيات المكانية لأنشطة الصيد البحري.

أخيرا، فإن أنشطة الصيد البحري في جيجل ومستغانم لا توفر فرص عمل كبيرة فحسب، بل تحافظ أيضا على تراث ثقافي غني وحيوية اجتماعية واقتصادية. تساهم المزايا الطبيعية في مستغانم في زيادة إنتاجيتها من الأسماك وتوزيعها على نطاق أوسع. ويؤكد هذا التفاعل الديناميكي بين العوامل الطبيعية والعناصر الاجتماعية والاقتصادية أهمية نشاط الصيد البحري في الميناءين، باعتباره مصدر رزق وإرثا ثقافيا.

فصل 4: حوكمة مصايد الأسماك بين الهشاشة البيئية – الاجتماعية وصراعات الولوج للموارد الصيدية

مقدمة

تعتبر موارد مصايد الأسماك من الثروات المشتركة (المشاعات) التي تتطلب نهجا يركز على الحوكمة بدلا من الإدارة التقليدية (S. C. Chakour, 2018). تقييم مخزونات مصايد الأسماك العالمية، الذي أجرته منظمة الأغذية والزراعة (FAO, 2020)، يسلط الضوء على أن 59 بالمئة من المخزونات معرضة لخطر الانهيار وأن 31 بالمئة تتعرض للصيد الجائر. يبين هذا التقرير أن إدارة مصايد الأسماك، خاصة في البلدان النامية، لم تكن فعالة حتى الآن في الحفاظ على الموارد البحرية ورفاهية مجتمعات الصيد الحرفي.

بدأت بعض الدول المتقدمة في تخفيض أساطيلها البحرية منذ سنة 1996. حيث خفض الاتحاد الأوروبي أسطوله بنسبة 40 بالمئة في ست سنوات. ومع ذلك، لم تبدأ البلدان النامية، بما في ذلك الجزائر، هذه العملية بعد، بل واصلت زيادة حجم أسطولها البحري. هذا التوجه في قطاع صيد الأسماك في الجزائر يتجاهل طبيعة الموارد البحرية ويعزز فرضية ضعف أنظمة الإدارة. وهي مسؤولية مشتركة بين الصيادين والعلماء ومدراء الموارد (Benson, 2009; Charles, 1994, 1995). يركز هذا التوجه فقط على الأرباح وتلبية الطلب وتوفير فرص العمل دون مراعاة الحفاظ على الموارد، مما يؤدي حتما إلى الصيد الجائر وتفاقم عدم المساواة الاقتصادية والاجتماعية في مصايد الأسماك الجزائرية.

في هذا السياق، يتناول هذا الفصل من الأطروحة القضايا المتعلقة بالحوكمة وتقسيم الدخل في قطاع الصيد البحري في مينائي جيجل ومستغانم. تواجه الجزائر تحديات متعددة في هذا المجال، بدءا من عدم الاستقرار المؤسساتي وتداخل المهام بين العديد من الجهات الفاعلة، مما يؤدي إلى ضعف الحوكمة. بالإضافة إلى ذلك، يزيد نظام تقسيم الدخل في قطاع الصيد البحري الوضع تعقيدا، حيث يتميز بعدم المساواة بين مختلف فئات البحارة الصيادين.

تشكل العوامل البيئية، مثل التلوث، طبقة أخرى من التعقيد، حيث يتطلب التعامل مع هذه القضايا وجود نظام إدارة متكامل للمجال الساحلي. وفي الوقت نفسه، تزيد الصراعات المتعلقة بالوصول إلى الموارد الصيدية من صعوبة الإدارة، حيث يتنافس العديد من الأطراف على موارد محدودة. في هذا الفصل، سنستكشف هذه التحديات بشكل أعمق، ونقدم نظرة شاملة على القضايا المتعلقة بالحوكمة وتقسيم الدخل في قطاع الصيد البحري في الجزائر. سنستعرض أيضا مختلف التحديات البيئية التي تؤثر على هشاشة مصايد الأسماك المحلية.

1.4 عدم استقرار الإدارة العمومية لقطاع الصيد البحري

منذ الاستقلال، يعاني قطاع الصيد البحري في الجزائر من عدم استقرار دائم، بسبب ارتباطه المتكرر بمختلف الإدارات والوزارات. وقد أدى هذا الوضع إلى الحد من فعالية تدخل الدولة وتقليل دعمها للقطاع (S. C. Chakour, 2013). في عام 1999، تم إنشاء وزارة الصيد البحري والموارد الصيدية كوزارة مستقلة، مسئولة رسميا عن إدارة أنشطة الصيد البحري وتربية المائيات. وفي سنة 2015، تم دمج الوزارة مع وزارة الفلاحة والتنمية الريفية، لتعود مرة أخرى إلى وزارة مستقلة في سنة 2020 (الجدول 12). يظهر التطور المؤسساتي لقطاع الصيد البحري في الجزائر تقلبات متعددة في الهيكل التنظيمي والإداري. الإنشاء المتكرر لوزارات مستقلة ودمجها مع وزارات أخرى يعكس التحديات التي واجهت القطاع في تحقيق استقرار يسمح بتطويره ودعمه بشكل فعال. من الضروري توفير بيئة إدارية مستقرة لضمان نمو مستدام وتحسين الإنتاجية في قطاع الصيد البحري الجزائري.

الجدول 12: الإدارات المختلفة لقطاع الصيد البحري في الجزائر (1962 – 2020).

سنة الإنتساب	وزارات
1963	وزارة إعادة الإعمار والأشغال العامة والنقل
1964	وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
1965	وزارة البريد والاتصالات والنقل
1967	وزارة الدولة المكلفة بالنقل
1979	الأمانة العامة للصيد البحري
1981	وزارة النقل والصيد البحري
1981	الأمانة العامة للصيد البحري
1982	الأمانة العامة للصيد والنقل البحري
1983	وزارة النقل والصيد البحري
1984	وزارة الفلاحة والصيد البحري
1988	وزارة الموارد المائية
1990	وزارة الفلاحة
1996	وزارة الفلاحة والصيد البحري
1999	وزارة الصيد البحري والموارد الصيدية
2015	وزارة الفلاحة والتنمية الريفية والصيد البحري
2020	وزارة الصيد البحري والمنتجات الصيدية

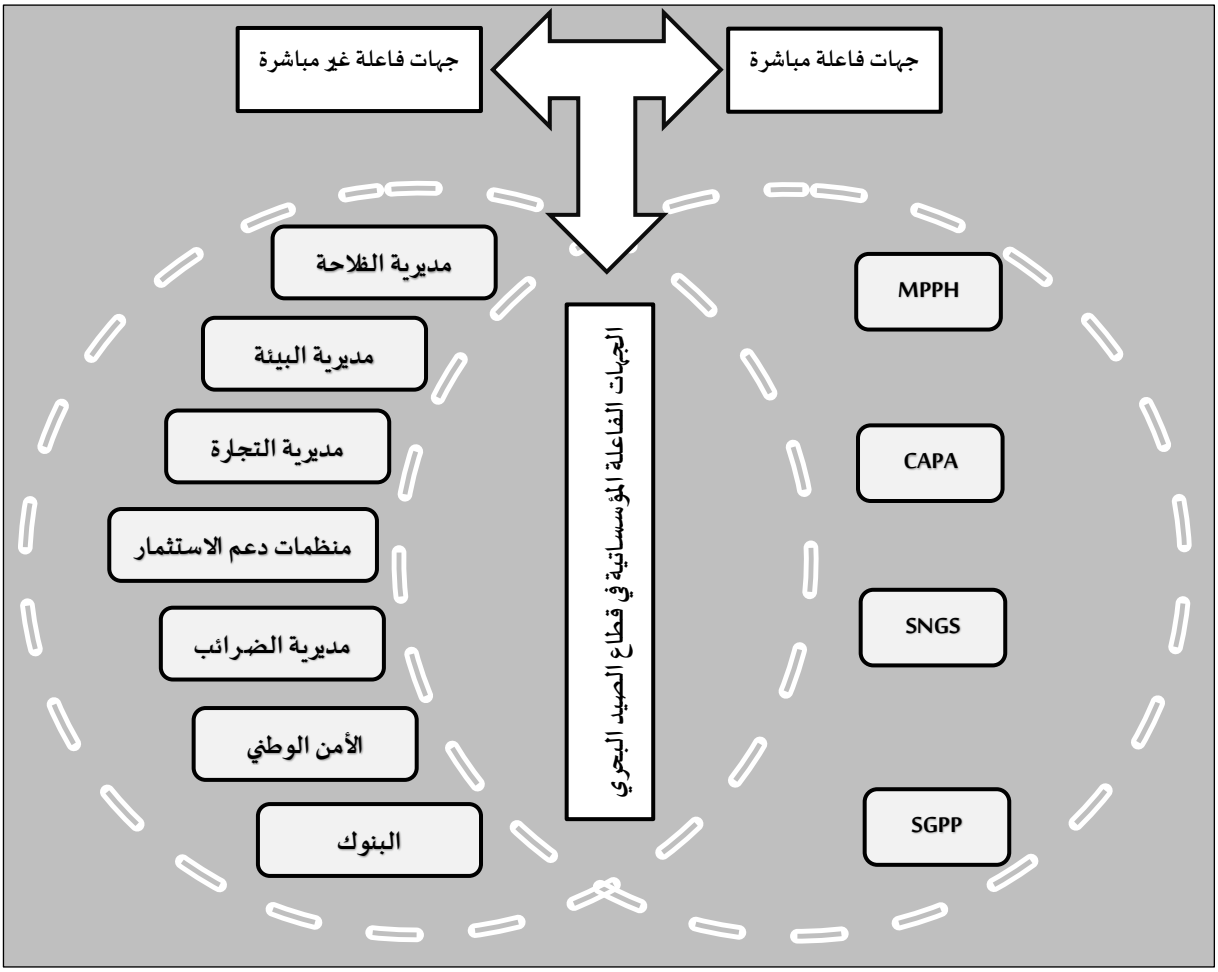
المصدر: (S. C. Chakour, 2005)، إعادة تحيين من طرف المؤلف.

2.4 تعدد المؤسسات الفاعلة في إدارة قطاع الصيد البحري

يخضع نشاط الصيد البحري في الجزائر لتدخل العديد من الجهات الفاعلة المباشرة وغير المباشرة (الشكل 67)، التي تقوم بمهام محددة في تسيير هذا القطاع. تلعب هذه الجهات الحكومية دورا رئيسيا في تنظيم وإدارة نشاط الصيد البحري، حيث

تقوم بوضع السياسات والقوانين التي تحكم هذا القطاع. تهدف هذه السياسات إلى الحفاظ على الموارد السمكية وضمان استدامتها، وتحسين ظروف عمل الصيادين، بالإضافة الى تعزيز القيمة الاقتصادية والاجتماعية لنشاط الصيد البحري من خلال وضع العديد من برامج الدعم والاستثمار.

الشكل 73: الجهات الفاعلة المباشرة وغير المباشرة لقطاع الصيد البحري في الجزائر.



المصدر: إعداد المؤلف 2019.

1.2.4 المؤسسات الفاعلة المباشرة

1.1.2.4 وزارة الصيد البحري والمنتجات الصيدية

تكلف وزارة الصيد البحري والمنتوجات الصيدية (MPPH) بتحديد السياسات في مجال تسيير الموارد الصيدية وتربية المائيات واستغلالها بطريقة مستدامة. بالإضافة الى حماية الأنواع المهددة، وضمان تنفيذ برامج تطوير الصيد البحري وغيرها. يمثلها على المستوى الولائي أربعة عشر مؤسسة، تتواجد على الواجهة البحرية وتسيرها مديرية الصيد البحري والمنتوجات الصيدية (DPPH).

كذلك، هناك الغرفة الجزائرية للصيد البحري وتربية المائيات (CAPA)، وهي مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري، تحت وصاية الوزارة الجزائرية المكلفة بالصيد البحري. والتي تضم 14 غرفة حكومية للصيد وتربية الأحياء المائية و29 غرفة مشتركة بين الولايات. ويتمثل دورها في الدفاع عن المصالح الاجتماعية للمهنيين، الذين يتم تمثيلهم عن طريق أعضاء منتخبين (نقابة الصيادين). كما تقوم باقتراح وتقديم المشورة بشأن تنمية صيد الأسماك وتربية المائيات إلى الإدارة المختصة (وزارة الصيد البحري والمنتوجات الصيدية). وهي التي توفر المعلومات والإحصائيات المتعلقة بقطاع الصيد البحري وتربية المائيات.

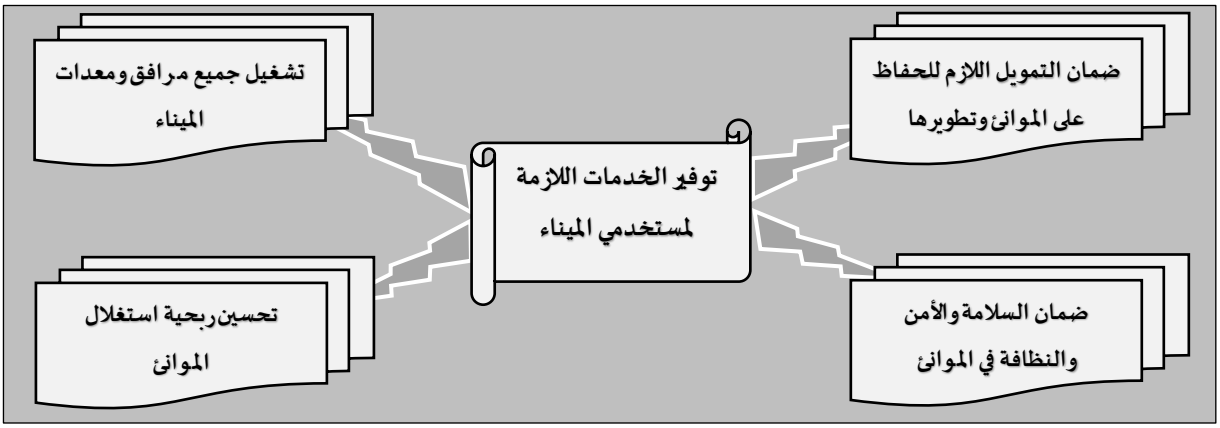
2.1.2.4 حراس السواحل

في سنة 1973، تم تأسيس حراس السواحل الجزائريين (SNGS) بموجب المرسوم رقم 73-12 الصادر في 3 أبريل، بهدف مراقبة وتسيير نشاط الصيد في المجال البحري الجزائري، دون توضيح الصلاحيات المحددة لهم على المستوى المحلي والجهوي (Belouahem, 2015). بعد مرور 23 سنة، في عام 1996، تم تقديم أول توضيح جزئي لمهامهم، تلاه توضيح ثاني في 2 جانفي 2017 بموجب المرسوم الرئاسي رقم 17-01. وتتمثل مهامها الرئيسية في مراقبة أسطول الصيد البحري والصيادين، بالإضافة الى تسجيل المخالفات التي تكون على مستوى مناطق الصيد (Youcef, 2017). وهكذا يلعب حرس السواحل الجزائري دور شرطة الصيد البحري في تطبيق مختلف القوانين المتعلقة بنشاط الصيد البحري.

3.1.2.4 مؤسسة تسيير موانئ وملاجئ الصيد البحري

فيما يتعلق بتسيير الموانئ، فهي تحت سلطة شركة إدارة موانئ وملاجئ الصيد البحري (SGPP). وهي شركة وطنية ذات أسهم بدأت نشاطها سنة 2019 من أجل إعادة تأهيل موانئ الصيد البحري والنزهة بالجزائر. هدفها الرئيسي هو إعادة هيكلة القطاع والارتقاء بمستوى التسيير من خلال التحكم في إدارة الموارد، عبر توحيد طرق تسيير واستغلال الموانئ (الشكل 68). بالإضافة الى تدعيم النشاطات ذات المردودية التي توفر لها استقلالية مالية، مما يسمح بالحفاظ على وظائف عاملها (https://www.sgpp.dz/). هذه المؤسسة تابعة لوزارة النقل، حيث تقوم بتسيير 45 ميناء للصيد والنزهة، وتطبيق استراتيجيتها عن طريق وحداتها الأربعة عشر المتواجدة على مستوى الولايات الساحلية وهذا من أجل ضمان قرب الإدارة من المتعاملين مع موانئ الصيد البحري والنزهة.

الشكل 74: مهام شركة تسيير موانئ وملاجئ الصيد البحري.



المصدر: إعداد المؤلف 2022 بالاعتماد على معطيات (SGPP, 2022).

2.2.4 المؤسسات الفاعلة غير المباشرة

تشمل الجهات غير المباشرة المعنية بإدارة وتشغيل موانئ الصيد البحري في الجزائر عدة كيانات رسمية ومنظمات داعمة. إحدى هذه الجهات هي الخدمة البيطرية التابعة لمديرية الخدمات الفلاحية، والتي تعد السلطة الوحيدة المخولة بإصدار الشهادات الصحية للموارد السمكية. بالإضافة إلى ذلك، تدير مديريات التجارة والضرائب الأنشطة التجارية المرتبطة بنشاط الصيد البحري.

علاوة على ذلك، هناك بنوك ومنظمات مثل الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب (ANSEJ) والوكالة الوطنية لتسيير القرض المصغر (ANGEM) وغيرها، التي تقدم المساعدة والدعم للاستثمار في قطاع الصيد البحري وتربية المائيات. كما تتواجد وحدات الأمن الوطني على مستوى موانئ الصيد البحري، حيث تلعب دورا مهما في الحفاظ على النظام والأمن داخل البنية التحتية للموانئ. بالتالي، فإن التنسيق بين هذه الجهات الفاعلة المؤسساتية يساهم بشكل كبير في تحسين كفاءة العمليات بالموانئ وضمان الامتثال للمعايير الصحية والأمنية، بالإضافة الى تنمية نشاط الصيد البحري، مما يدعم التنمية المستدامة في قطاع الصيد البحري.

3.4 تحليل العلاقات بين الفاعل المهني والفاعل المؤسساتي في قطاع الصيد البحري

تعتبر العلاقة بين الجهات الفاعلة المهنية (الصيادين) والجهات الفاعلة المؤسسية (مثل الإدارات أو المؤسسات الحكومية) معقدة ومتعددة الأوجه. الجهات الفاعلة المهنية مقيدة بالمؤسسات (القوانين والسياسات) وفي الوقت نفسه، تستمد من هذه المؤسسات القدرة على التصرف في بيئتها. القوة في هذه العلاقة ثنائية: حيث تمارس المؤسسات قيودا على الجهات الفاعلة المهنية، ولكن يمكن للأخيرة أيضا التأثير على قوانين وممارسات المؤسسات وتحويلها. إذا، مفهوم الفاعل المؤسساتي يرتبط ارتباطا وثيقا بمفهوم السلطة (Blanc, 2012).

تهدف هذه القراءة إلى توضيح ديناميكيات هذه العلاقة بالاعتماد على بيانات الدراسة الميدانية التي أجريناها في مينائي جيجل ومستغانم. حيث تكشف البيانات عن تداخل وتفاعل مستمر بين ملاك القوارب كجهات فاعلة مهنية من جهة، والهيئات الحكومية والمؤسسات التي تنظم وتدعم القطاع من جهة أخرى. وهذا مع غياب تام للتفاعل بين الفئات الاخرى للبحارة الصيادين والجهات المؤسساتية.

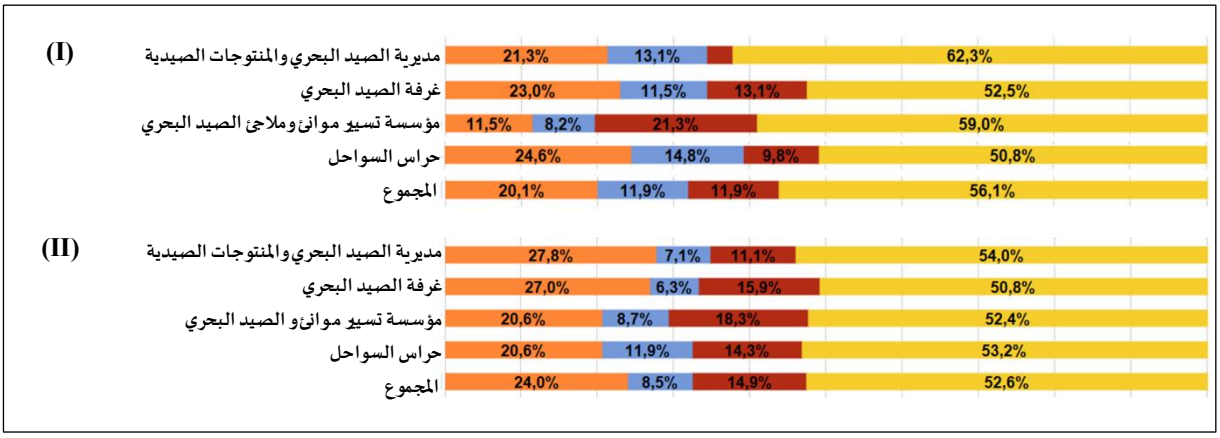
تشير البيانات المتحصل عليها في الجدول 13 والشكل 69، أن هناك نسبة كبيرة من الصيادين ليس لديهم أي علاقة تربطهم بالجهات الفاعلة المؤسساتية، سواء كانت هذه العلاقة مباشرة أو غير مباشرة. في ميناء جيجل أكد 52,6 بالمئة من الصيادين أنهم لا يمتلكون أي علاقة مع مختلف الجهات الفاعلة المؤسساتية، وهذه النسبة ترتفع نوعا ما إلى 56,1 بالمئة في مستغانم.

الجدول 13: علاقة مختلف فئات البحارة الصيادين مع المؤسسات الفاعلة في قطاع الصيد البحري.

المؤسسات	موانئ الصيد	جيدة	متوسطة	سيئة	لا توجد علاقة
مديرية الصيد البحري والمنتوجات الصيدية	جيجل	% 27,80	% 7,10	% 11,10	% 54,00
	مستغانم	% 21,30	% 13,10	% 3,30	% 62,30
غرفة الصيد البحري والمنتوجات الصيدية	جيجل	% 27,00	% 6,30	% 15,90	% 50,80
	مستغانم	% 23,00	% ,1140	% 13,10	% 52,50
مؤسسة تسيير موانئ وملاجئ الصيد البحري	جيجل	% 20,60	% 8,70	% 18,30	% 52,40
	مستغانم	% 11,50	% 8,20	% 21,30	% 59,00
حراس السواحل	جيجل	% 20,60	% 11,90	% 14,30	% 53,20
	مستغانم	% 24,60	% 14,80	% 9,80	% 50,80
متوسط المجموع	**جيجل**	**% 24,00**	**% 8,50**	**% 14,90**	**% 52,60**
	مستغانم	**% 20,10**	**% 11,90**	**% 11,90**	**% 56,10**

المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج التحقيقات الميدانية.

الشكل 75: علاقة مختلف فئات البحارة الصيادين مع المؤسسات الفاعلة في قطاع الصيد البحري.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج التحقيقات الميدانية. I: ميناء مستغانم؛ II: ميناء جيجل.

من وجهة نظر الصيادين، تعتبر المؤسسات الإدارية سلطة رقابية أكثر من كونها سلطة تنظيمية. يرجع ذلك جزئيا إلى دور حراس السواحل الذين يملكون سلطة تنفيذ القوانين المتعلقة بنشاط الصيد على مستوى الفضاء البحري، وأحيانا إلى وجود مؤسسات اقتصادية ربحية مثل مؤسسة تسيير موانئ وملاجئ الصيد البحري. حيث يركز الصيادون عادة على الجوانب الإقتصادية لنشاط الصيد البحري، مثل كميات الصيد، وسبل العيش. وغالبا ما تكون الجهات الفاعلة المؤسسية أكثر اهتماما بأهداف التنظيم والحفظ والتنوع البيولوجي التي قد تفرض قيودا على ممارسات الصيد البحري.

تشهد العلاقة بين الجهات الفاعلة المؤسسية والصيادين تفاعلا محدودا للغاية، باستثناء بعض الحالات الخاصة، والمتمثلة في مرحلة التكوين التي يسعى خلالها الصيادون للحصول على التراخيص والشهادات التي تتيح لهم الخروج الى البحر. بعد ذلك، يتولى ملاك السفن و/أو المجهزين مسؤولية كافة الإجراءات الإدارية المتعلقة بمختلف فئات البحارة الصيادين، مثل رخصة الخروج على متن القارب ودفع حقوق الاشتراك في الضمان الاجتماعي. يؤدي ضعف قنوات الاتصال بين المهنيين والمؤسسات في الغالب إلى ظهور صراعات، حيث كشفت نتائج الدراسة التي أجراها (Jentoft, 2000) حول موضوع "المجتمع: حلقة مفقودة في إدارة مصايد الأسماك" أن عدم كفاية عمليات الاتصال والتشاور بين الصيادين والهيئات التنظيمية تساهم بشكل كبير في تراجع وانهيار العلاقات بينهم، وبالتالي فشل سياسات إدارة مصايد الأسماك.

بالنسبة لملاك القوارب و/أو المجهزين، الذين يتولون مسؤولية الإجراءات الإدارية المتعلقة بمختلف فئات البحارة الصيادين وقوارب الصيد، والذين تربطهم علاقة مباشرة مع الجهات الفاعلة المؤسساتية. نجد أن 47,03 بالمئة منهم في ميناء مستغانم و40,65 بالمئة في ميناء جيجل يصفون علاقتهم مع الفاعل المؤسساتي بأنها جيدة (الجدول 14). بينما 27,43 بالمئة في مستغانم و29,75 بالمئة في جيجل يعتبرون هذه العلاقة متوسطة. وهناك 15,58 بالمئة في مستغانم و23,80 بالمئة في جيجل يصفونها بالسيئة (الجدول 14).

هذه الأخيرة، ترجع سبب التوتر مع الفاعل المؤسساتي إلى التعقيدات التنظيمية والعقبات البيروقراطية التي يشهدها نشاط الصيد البحري في الميناءين، والتي تجبرهم على الحصول سنويا على العديد من التصاريح اللازمة للخروج إلى البحر. كما يشعر الصيادون بأنهم مثقلون بالقوانين والإجراءات الصارمة التي تفرضها عليهم الجهات المؤسسية، وهذا ما يؤثر بشكل كبير على ديناميكيات العلاقة بين الادارة والفاعل المهني.

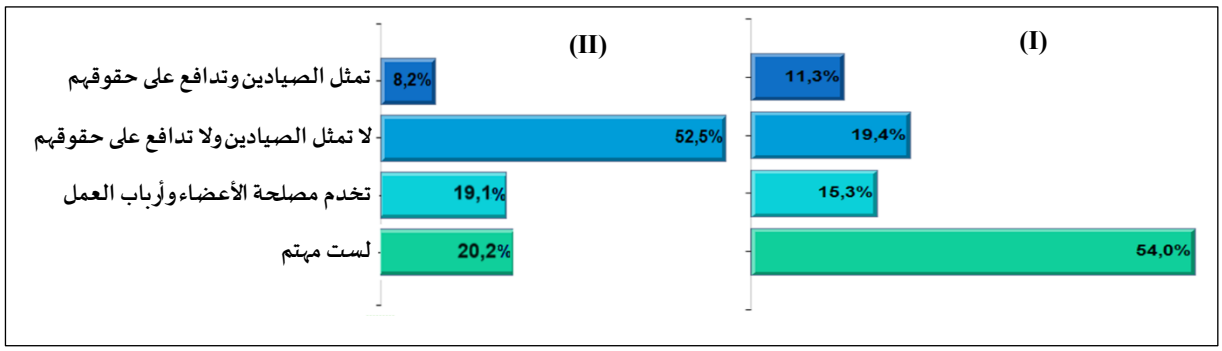
الجدول 14: علاقة ملاك السفن والمجهزين مع المؤسسات الفاعلة في قطاع الصيد البحري.

المؤسسات	موانئ الصيد	جيدة	متوسطة	سيئة	لا توجد علاقة
مديرية الصيد البحري والمنتوجات الصيدية	جيجل	% 41,40	% 39,60	%12,7	% 06,30
	مستغانم	% 57,10	% 14,30	% 21,5	% 07,10
غرفة الصيد البحري والمنتوجات الصيدية	جيجل	% 38,20	% 27,40	% 25,00	% 9,40
	مستغانم	% 52,50	% 28,60	% 11,70	% 7,20
مؤسسة تسيير موانئ وملاجئ الصيد البحري	جيجل	% 36,80	% 27,90	% 35,30	% 6 ,40
	مستغانم	% 32,20	% 26,70	% 33,30	% 7,80
حراس السواحل	جيجل	% 46,20	% 24,10	% 22,20	% 7,50
	مستغانم	% 26,30	% 40,10	% 15,80	% 17,80
متوسط المجموع	**جيجل**	**% 40,65**	**% 29,75**	**% 23,80**	**%7,73**
	مستغانم	**% 42,03**	**% 27,43**	**% 20,28**	**% 9,98**

المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد عل نتائج التحقيقات الميدانية.

إن تمثيل البحارة الصيادين في موانئ جيجل ومستغانم يعد موضوع يثير العديد من التساؤلات، حيث توجد قيود واضحة في التفاعل بين الجهات الفاعلة المؤسساتية والصيادين. كان من المفترض أن تلعب نقابة الصيادين دورا حاسما في حماية مصالح هؤلاء الصيادين، مع ذلك، تظهر العديد من الانتقادات بشأن الضعف الملحوظ في أداء النقابة ووجود تواطؤ مزعوم بينها وبين الجهات الفاعلة المؤسسية. هذا الوضع أدى إلى تصورات تشير إلى أن النقابة تركز على الدفاع على مصالح أرباب العمل بدلا من حقوق جميع البحارة، حيث أظهرت النتائج أن 15,3 بالمئة من البحارة في ميناء جيجل و19,1 بالمئة في ميناء مستغانم يشاركون هذا الرأي (الشكل 70).

الشكل 76: رأي الصيادين في نشاط نقابة البحارة الصيادين.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على نتائج التحقيقات الميدانية. I: ميناء جيجل؛ II: ميناء مستغانم.

من جهة أخرى، بينت نتائج الدراسات الميدانية أن نسبة قليلة من البحارة الصيادين، تبلغ 11,3 بالمئة في ميناء جيجل و8,2 بالمئة في ميناء مستغانم، يعتقدون أن نقابة الصيادين تدافع بشكل فعال عن حقوقهم. تعكس هذه الأرقام المستوى المنخفض من الثقة في قدرة النقابة على تمثيل البحارة والدفاع عن حقوقهم في كلا الميناءين، مع تفاوت طفيف لصالح

ميناء جيجل. في المقابل، أعرب 19,4 بالمئة من البحارة في ميناء جيجل و52,5 بالمئة في ميناء مستغانم عن اعتقادهم بأن النقابة لا تمثلهم بالشكل المطلوب. يظهر هذا التباين أن غالبية البحارة في ميناء مستغانم يشعرون بأن النقابة لا تمثل مصالحهم بشكل كاف مقارنة بميناء جيجل. أما نسبة 54 بالمئة في ميناء جيجل و20,2 بالمئة في ميناء مستغانم، فلا يهتمون بالتمثيل النقابي على الإطلاق. يظهر هذا الفارق الكبير اختلافا في المواقف تجاه النقابة بين الميناءين. في جيجل، يبدو أن هناك نسبة كبيرة من البحارة غير مبالية أو قد تكون فقدت الثقة بشكل كبير في النظام النقابي، بينما في مستغانم، نسبة البحارة غير المهتمين أقل بكثير، مما قد يشير إلى أن البحارة هناك إما أكثر تفاعلا مع النقابة أو أن هناك مشكلات تنظيمية أو تواصلية.

4.4 الممارسات المؤثرة على البيئة و انعكاساتها على مناطق الصيد البحري

تزايد تأثير الأنشطة البشرية على النظام البيئي الساحلي والبحري بشكل ملحوظ. منذ العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، شهدت مختلف المدن الجزائرية نموا اجتماعيا واقتصاديا مدعوما بتطوير العديد من الأنشطة الصناعية نتيجة لبرامج الإنعاش الاقتصادي المتنوعة وزيادة أسعار النفط (Bouhelouf et al., 2019; Boukerzaza & Acherard, 2011; Medjita & Boukerzaza, 2018; Setti et al., 2011). حيث لم يتم مراعاة القضايا البيئية بشكل كاف في السياسة الاقتصادية والعمرانية من الناحية القانونية، تم إصدار قانون يتعلق بالساحل (02-02 سنة 2002) الذي يهتم بحماية وتثمين الساحل، لكن تنفيذه لا زال صعبا بسبب غياب رؤية للإدارة المتكاملة بين الفضاء البحري والساحلي، مما أعاق جهود الحفظ المستدامة (Ghodbani & Bougherira, 2019). ففيما يتعلق بالتلوث الذي يصب في البحر من مياه الصرف الصحي، لاتزال الجهود المبذولة لمعالجته بعيدة عن تحقيق كل الأهداف.

1.4.4 تأثير التلوث على البيئة البحرية

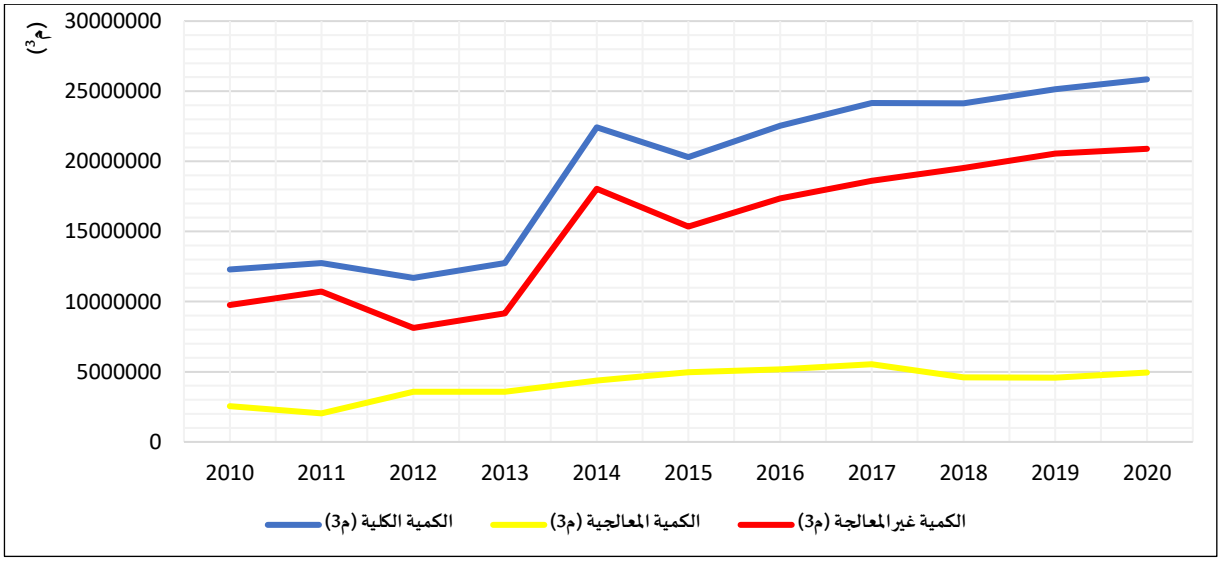
يؤكد معظم البحارة الصيادين في مينائي جيجل ومستغانم أن التلوث هو أحد العوامل الرئيسية التي ساهمت في تدهور الأنظمة البيئية البحرية. هذا ما أكدته عدة دراسات، بما في ذلك الدراسة الكيميائية المتعلقة بحوض الوادي الكبير الذي يصب في ساحل جيجل (Fenazi & Derradji, 2016; Krika & Krika, 2018). تربط الدراسة من جهة بين تلوث الشبكة الهيدروغرافية والنشاط الزراعي الذي يستخدم المبيدات والأسمدة الكيميائية، ومن جهة أخرى تؤكد مسؤولية النشاط الصناعي، في غياب محطات معالجة مياه الصرف الصحي، الذي أدى الى تغير في الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمياه البحرية الساحلية. بالإضافة الى وجود المعادن الثقيلة الذي يتجاوز المستوى الطبيعي (Krika & Krika, 2018). في هذا السياق، لاحظنا في أوت 2020، للمرة الثانية في عامين، ظاهرة نفوق الأسماك عند وادي جن جن ومصبه. في ولاية جيجل، حجم مياه الصرف الصحي غير المعالجة مرتفع جدا (الجدول 15، الشكل 77) بسبب نقص محطات المعالجة. هناك محطتين فقط لمعالجة مياه الصرف الصحي في ولاية جيجل (الشكل 79). وبالتالي، يتم تصريف معظم هذه المياه بدون معالجة نحو الشبكة الهيدروغرافية، ومن هناك تصب مباشرة في البحر.

الجدول 15: تطور حجم مياه الصرف الصحي المنزلية بولاية جيجل.

السنوات	الكمية الكلية (م3)	الكمية المعالجة (م3)	الكمية غير المعالجة (م3)
2010	12 293 750	2 540 895	9 752 855
2011	12 743 317	2 035 677	10 707 640
2012	11 692 766	3 567 062	8 125 704
2013	12 739 463	3 567 062	9 172 401
2014	22 425 715	4 385 411	18 040 304
2015	20 309 514	4 965 967	15 343 547
2016	22 533 934	5 168 826	17 365 108
2017	24 154 602	5 538 481	18 616 121
2018	24 137 786	4 608 932	19 528 854
2019	25 137 786	4 587 080	20 550 706
2020	25 848 745	4 953 375	20 895 370

المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على معطيات الديوان الوطني للتطهير – جيجل 2020.

الشكل 77: تطور مياه الصرف الصحي المنزلية بولاية جيجل.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على معطيات الديوان الوطني للتطهير – جيجل 2020.

من جهة أخرى، المعطيات التي تحصلنا عليها من الديوان الوطني للتطهير بولاية مستغانم يوضح أن كمية مياه الصرف الصحي غير المعالجة تساوي ثلاثة أضعاف الكمية التي تم ملاحظتها بولاية جيجل (الجدول 16، الشكل 78). كما تشير دراسة بيولوجية أجراها (Remili & Kerfouf, 2013) إلى احتمال تلوث البيئة البحرية بالمعادن الثقيلة (الكادميوم، الرصاص، الزنك) الناتجة عن مياه الصرف الصحي في مستغانم. كانت تركيزات الكادميوم، التي تتراوح بين 0.003 و0.40 ملغ/لتر، أعلى من الحد المعياري (0.20 ملغ/لتر).

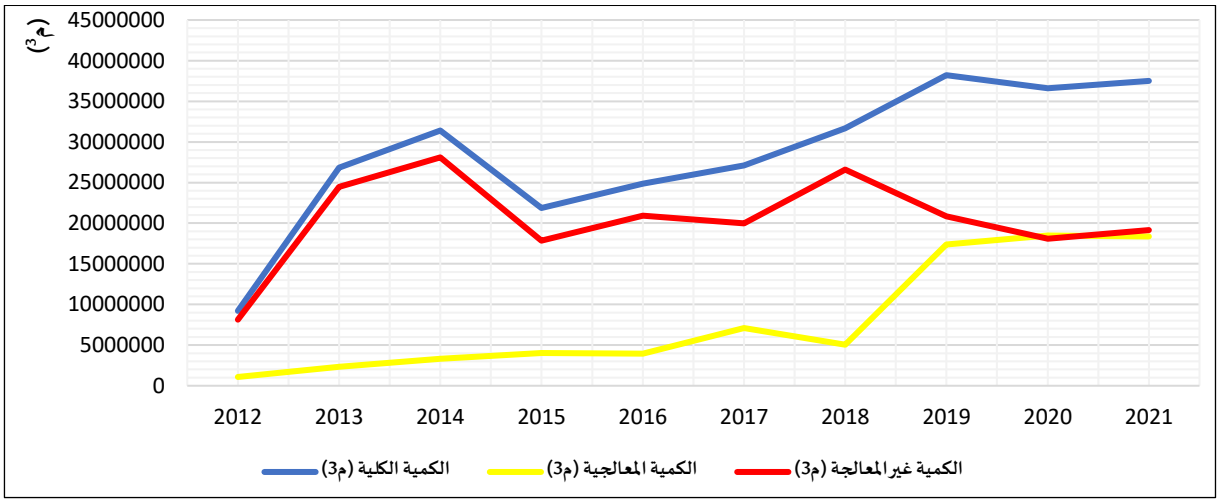
علاوة على ذلك، تشهد المياه الساحلية في المنطقة ارتفاعا مفرطا في المواد العضوية eutrophisation، خاصة بالقرب من مصب نهر الشلف، حيث كانت مستويات التلوث تفوق المعايير الدولية للسلامة من مرتين إلى أربع مرات. خليج مستغانم غني جدا بأيونات الفوسفات، النتريت، والأمونيوم، مما يجعل البيئة البحرية في حالة تدهور شديد نتيجة التغذية المفرطة والتي تؤدي إلى الأترفة[1] (eutrophisation) الناجمة عن الأنشطة البشرية. تم تقييم الجودة البيئية للمنطقة الساحلية على أنها سيئة، بمتوسط تغذية بلغ 13,17 ميكروغرام لكل لتر (Kies, 2018).

الجدول 16: تطور مياه الصرف الصحي المنزلية بولاية مستغانم.

السنوات	الكمية الكلية (م3)	الكمية المعالجة (م3)	الكمية غير المعالجة (م3)
2012	9209259	1077922	8131337
2013	26815675	2343477	24472198
2014	31419109	3322081	28097028
2015	21872941	4013267	17859674
2016	24856286	3949175	20907111
2017	27098141	7104948	19993193
2018	31666853	5054225	26612628
2019	38212778	17362672	20850106
2020	36587006	18485753	18101253
2021	37488981	18350275	19138706

المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على معطيات الديوان الوطني للتطهير – مستغانم 2022.م

الشكل 78: تطور مياه الصرف الصحي المنزلية بولاية مستغانم.

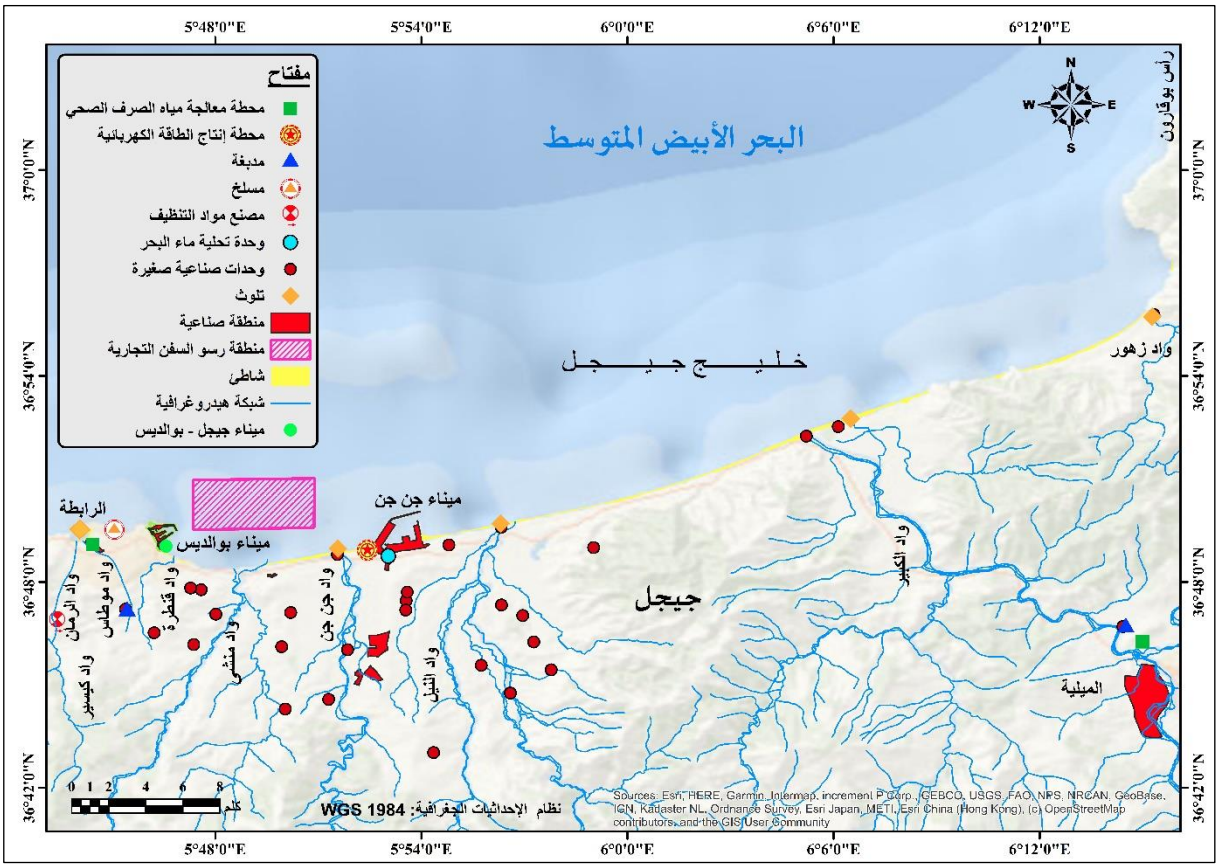


المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على معطيات الديوان الوطني للتطهير – مستغانم 2022.

[1] الأترفة أو الموت بانفجار الحياة: هي ظاهرة اختناق ناجم عن الاستهلاك المفرط للأوكسجين بسبب تكاثر الأحياء النباتية في الوسط المائي، ووفرة الغذاء. عندما يفوق استهلاك الأوكسجين مستويات التجدد. حيث يؤدي ذلك إلى نفوق الأحياء وتحللها بطريقة أنيروبية (تحلل بكتيري في غياب الأكسجين) كنتيجة للاختناق.

تمكنا من خلال رسم خرائط نقاط التصريف في ولاية جيجل ومستغانم (الشكل 79، 81) على تأكيد تأثير التلوث على هشاشة النظام البيئي البحري، وفهم قلق الفاعلين في قطاع الصيد حول جودة المنتجات البحرية الموجهة للاستهلاك البشري. ومع ذلك، فإن عدم توفر المعلومات حول حجم مياه الصرف حسب كل نقطة تصريف صعب من تعميق العمل على مسألة أثر التلوث البحري.

الشكل 79: مظاهر التلوث في خليج جيجل.



المصدر: إعداد المؤلف 2023.

على بعد 1,45 كيلومتر من الساحل الشرقي لجيجل، توجد محطة كهرباء كبيرة (الشكل 79) تستخدم كميات كبيرة من مياه البحر في الإنتاج وتبريد التوربينات. حيث أن تصريف هذه المياه بدرجات حرارة مرتفعة يمكن أن يؤثر على توازن المتجمعات النباتية والحيوانية في البيئة البحرية، خاصة الأنظمة الفرعية على المستوى المجهري مثل العوالق النباتية والحيوانية، التي تشكل قاعدة السلسلة الغذائية (Bellakhal et al., 2009; Grégoire, 1989; Marano et al., 2000).

إلى جانب محطة الكهرباء، توجد أيضا مسالخ (abattoirs) مدينة جيجل والتي لا تزال تعمل منذ إنشائها خلال الفترة الاستعمارية (الشكل 79). عند تأسيسها في عام 1866، كان اختيار الموقع موضوعا لنقاشات مكثفة بين المجلس البلدي لجيجل، محافظة قسنطينة والحكومة الفرنسية العامة للجزائر. في ذلك الوقت، تم تفضيل الكلفة المالية على المخاطر

البيئية. تقع المسالخ بجانب البحر مباشرة وتقوم بتصريف نفاياتها السائلة مباشرة في البحر دون أي معالجة مسبقة (الشكل 80). تؤثر هذه النفايات سلبا على البيئة البحرية والكائنات التي تعيش فيها. تنتشر نفايات المسالخ بفعل الأمواج، التيارات، المد والجزر والاضطرابات الجوية البحرية، مما يؤدي إلى استهلاك بعض الكائنات لهذه النفايات. تحتوي هذه النفايات على العديد من العناصر المعدية (hépatite A, salmonelles) التي تشكل تهديدا للصحة الإنسان، كما أنها حاملة للبكتيريا والمواد العضوية التي تساهم في نمو كبير للطحالب مع إحداث تلوث بكتيري شديد للرواسب البحرية (Chennaoui et al., 2006).

خلال دراساتنا الميدانية، أحصينا وجود مدبغتين في جيجل، تقع الأولى في المنطقة الصناعية لبلدية الميلية (الشكل 79). تقوم هذه المدبغة بتصريف نفاياتها السائلة مباشرة في وادي الكبير دون أي معالجة، مما يتسبب في أضرار كارثية على الشبكة الهيدروغرافية والبيئة البحرية (Bougherira & Ghodbani, 2019). تقع المدبغة الثانية، التي أنشئت سنة 1967، في وسط مدينة جيجل (الشكل 79). لم يكن لديها وحدة معالجة في بداية نشاطها، وتم إنشاء هذه الوحدة مؤخرا. تتعرض محطة المعالجة لأعطال متكررة، مما أدى إلى تراكم المياه غير النظيفة في حوض المحطة وتصريفها لاحقا في واد مطاس باتجاه البحر (الشكل 80).

تعتبر المدابغ (tanneries) مصدرا إضافيا للتلوث، وتأثيرها أكبر من المصادر الأخرى المذكورة. تحتوي نفاياتها على مواد معقدة بسبب التركيز العالي للمواد العضوية وغير العضوية، وخاصة عنصر الكروم، الذي يستخدم بشكل كبير في معالجة الجلود. تتغير خصائصه مع مرور الوقت وهو غير قابل للتحلل البيولوجي بسهولة (Aboulhassan et al., 2008). تتراكم هذه العناصر الكيميائية في الكائنات البحرية وتنتقل عبر السلسلة الغذائية، حيث تزيد تركيزاتها في الرخويات، القشريات والأسماك القاعية، مما يجعلها غير صالحة للاستهلاك البشري (Grimes, 2003, p. 26).

خلال جائحة كوفيد-19، شهدت وحدة إنتاج مواد التنظيف والتعقيم (الشكل 79) زيادة كبيرة في إنتاج هذه المواد نتيجة الطلب الكبير عليها، مما أدى إلى زيادة حجم النفايات التي يتم تصريفها دون معالجة مباشرة إلى واد الرمان ومنه مباشرة إلى شاطئ الرابطة. أثناء الخرجات الميدانية، لوحظت العديد من مظاهر التلوث على الشاطئ بالإضافة إلى نفوق العديد من الأسماك، مما يجعله من أكثر الشواطئ تلوثا في المنطقة بسبب نفايات المدبغة والصرف الصحي غير المعالجة ونفايات وحدة إنتاج مواد التنظيف. يشكل إنتاج مواد التنظيف والتخلص منها تهديداً كبيراً للبيئات البحرية والحياة المائية. غالباً ما تستخدم المصانع مجموعة من المواد الكيميائية، مثل الفوسفات، إيثوكسيلات نونيلفينول nonylphenol ethoxylates (NPEs)، والتريكلوسان triclosan، التي يمكن أن تكون ضارة بالنظم البيئية البحرية عند إطلاقها في المسطحات المائية (Effendi et al., 2017). يساهم الفوسفات الموجودة في المنظفات في عملية زيادة التغذية، التي تؤدي إلى ازدهار الطحالب الضارة التي تستنزف الأكسجين في الماء، مما يتسبب في مناطق ميتة لا تستطيع الأسماك والكائنات البحرية البقاء فيها (V. H. Smith et al., 1999).

تفتقر العديد من المدن الساحلية الجزائرية حتى الآن إلى نظام لمعالجة مياه الصرف الصحي (PNUE/PAM, 2012, p. 43). في ولاية جيجل، توجد محطة واحدة، لكنها لا تغطي الا جزءا فقط من المنطقة الحضرية. يتم تصريف معظم النفايات السائلة المنزلية مباشرة في البحر عبر الشبكة الهيدروغرافية (الأشكال 79، 80). يضاف إلى ذلك النشاط السياحي الكبير خلال فصل الصيف، الذي يؤثر على البيئة الساحلية والبحرية من خلال النفايات البلاستيكية الكبيرة (الشكل 80).

الشكل 80: أشكال التلوث بساحل جيجل.

المصدر: التقاط المؤلف 2018 / 2019. I: نفايات مسلخ مدينة جيجل؛ II: مسلخ مدينة جيجل بداية القرن XXe، التقاط Lalo: [https://www.facebook.com/T.REDA18/posts/2992038304206730] ؛ III: تصريف مياه الصرف الصحي غير المعالجة في وسط مدينة جيجل IV: نفايات مدبغة جيجل V؛ نفايات بلاستكية تم التقاطها بواسطة شباك الصيد ، VI: **نفايات بلاستيكية.**

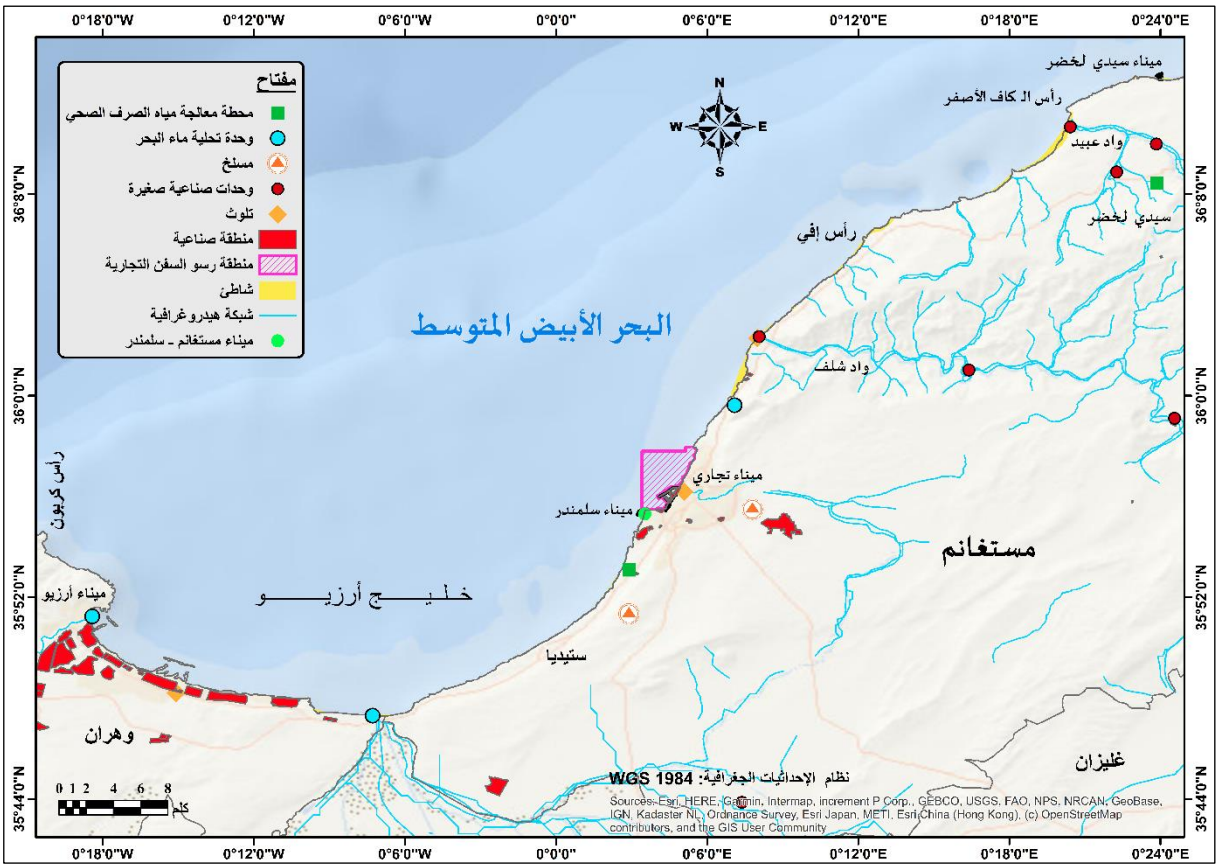
كذلك، شهدت مدينة مستغانم توسعا ساحليا غير منظم على حساب الأراضي الزراعية والمناطق الطبيعية. تضاعفت مساحة المدينة ثلاث مرات بين عامي 1962 و2004 لتصل إلى 2000 هكتار. تسبب استخراج الرمال المخصصة للتحضر

في تآكل الساحل بمقدار 300,000 طن سنويا. بالإضافة إلى ذلك، توجد 88 وحدة صناعية بالقرب من سواحل ولاية مستغانم (الشكل 81)، تشمل الصناعات الرئيسية المواد الكيميائية، ومواد البناء، ومنتجات التعدين (Kies et al., 2018).

يوجد بولاية مستغانم محطتين لتصفية مياه الصرف الصحي، الأولى توجد في سيدي لخضر والثانية بمدينة مستغانم (الشكل 81). أبرزت الدراسات التي أجريت على المنطقة الساحلية لمستغانم تأثير المواد العضوية والكيميائية الناتجة عن مياه الصرف الصحي غير المعالجة التي تصب في البحر عبر الشبكة الهيدروغرافية على التنوع البيئي البحري (الشكل 81).

يمس هذا التأثير السلبي العديد من الأنواع الحيوانية مثل القشريات والرخويات بالإضافة الى الأنواع النباتية كالطحالب (Grimes, 2010; Grimes et al., 2010; Nehar et al., 2015).

الشكل 81: مظاهر التلوث في ساحل مستغانم.



المصدر: إعداد المؤلف 2023.

في سنة 1999، كان يقدر عدد محطات معالجة مياه الصرف الصحي في الجزائر بـ 12 محطة، بقدرة سنوية لا تتجاوز 90 مليون متر مكعب. حاليا، تمتلك الجزائر 177 محطة بقدرة إجمالية تصل إلى 805 مليون متر مكعب سنويا. تهدف هذه الخطوة إلى تحقيق أهداف اتفاقية برشلونة، التي انضمت إليها الجزائر، والتي تهدف إلى القضاء على ظاهرة تصريف مياه

الصرف الصحي في البحر (وزارة البيئة). على الرغم من الجهود المبذولة من قبل الدولة لإنشاء محطات معالجة مياه الصرف الصحي، إلا أن قدرتها تبقى محدودة بالنظر للتطور الحضري والصناعي الكبير الذي شهدته معظم المدن الجزائرية.

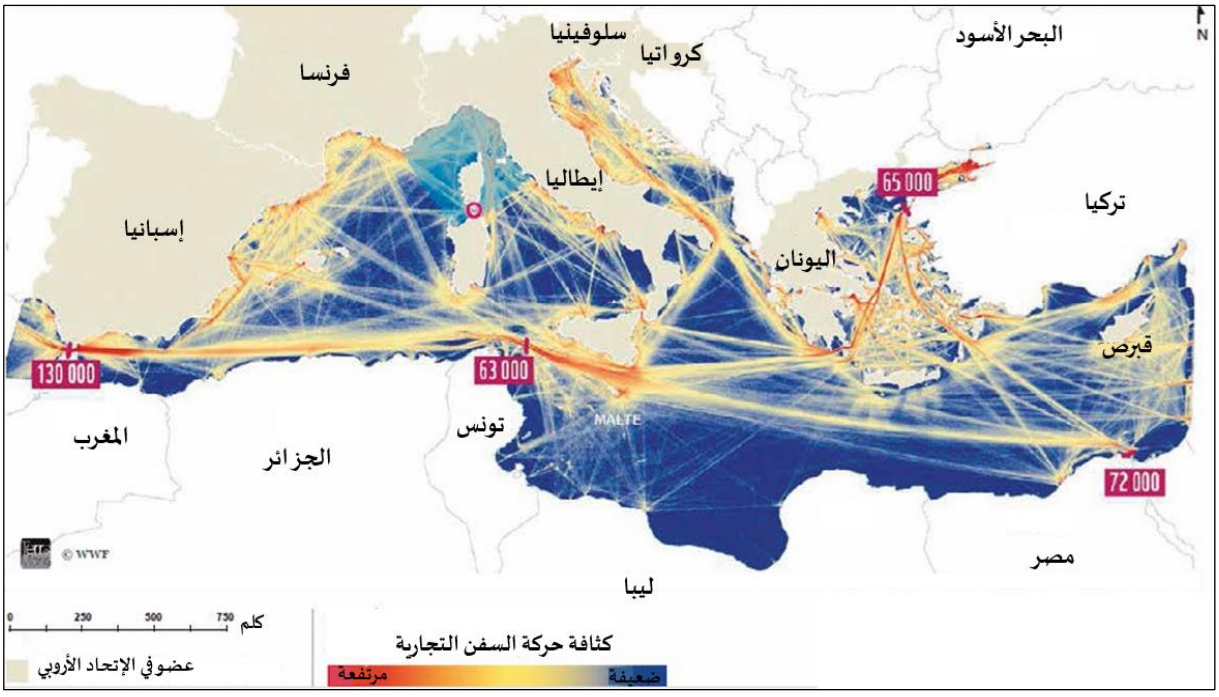
تمثل إدارة مياه الصرف الصحي قضية حيوية تتطلب تدخلا عاجلا من الدولة، خاصة في مواجهة النمو السريع للتوسع الحضري والصناعي، الذي يستدعي تحسين البنية التحتية لمعالجة مياه الصرف الصحي للحفاظ على النظام البيئي البحري وضمان صحة المواطنين. من الضروري تحديث وتعزيز محطات المعالجة لكي تتمكن من معالجة الكميات الزائدة، وذلك لمواكبة وتيرة التطور السريع للمدن الجزائرية وتلبية احتياجات المجتمع في هذا السياق.

2.4.4 تأثير النقل البحري على مناطق الصيد

تؤثر الحركة البحرية الكثيفة بشكل سلبي على الأنظمة البيئية البحرية والساحلية. فهي تتسبب في التلوث، والضجيج، والحوادث البحرية، وتراكم النفايات البحرية، وإدخال الأنواع الغازية. هذه العوامل تعزز هجرة الأسماك إلى مناطق أخرى، مما يؤثر بشكل كبير على نشاط الصيد البحري والموارد الصيدية (Arévalo & Lázaro Marín, 2016; Diallo et al., 2019).

يعد البحر الأبيض المتوسط من أكثر البحار ازدحاما بالحركة البحرية في العالم (الشكل 82)، حيث يضم أكثر من 600 ميناء تجاري. يقدر عدد البواخر التي تعبر سنويا النقاط الرئيسية لدخول البحر المتوسط بـ حوالي 20,000 باخرة في قناة السويس، و70,000 باخرة في مضيق جبل طارق، و40,000 باخرة في مضيق الدردنيل (Arévalo & Lázaro Marín, 2016).

الشكل 82: كثافة حركة سفن النقل البحري في البحر الأبيض المتوسط.



المصدر: الصندوق الوطني للطبيعة 2017، بتصرف.

تضم الجزائر 13 ميناء للنقل تتوزع بين موانئ تجارية وموانئ طاقية، تم إنشائها بهدف تلبية احتياجات التجارة والنقل الدولية في البلاد. تعتبر هذه الموانئ جزءا حيويا من البنية التحتية الاقتصادية، حيث تسهم في تسهيل حركة البضائع والمواد الأولية بين الجزائر وبقية دول العالم. تعمل الموانئ التجارية على استيراد وتصدير مجموعة واسعة من السلع، بينما تركز الموانئ الطاقية على نقل المنتجات النفطية والغاز الطبيعي، مما يعزز الاقتصاد الوطني ويساهم في تطوير العلاقات التجارية الدولية.

في منطقتي الدراسة، يوجد ميناءان تجاريان هما ميناء جن جن في جيجل وميناء مستغانم التجاري. يعد ميناء جن جن، الواقع على مسافة حوالي 10 كيلومترات من ميناء الصيد البحري جيجل، واحدا من أهم البنى التحتية المينائية في الجزائر. تبلغ مساحته الإجمالية حوالي 330 هكتارا، منها 150 هكتارا للمساحة الأرضية و180 هكتارا للحوض المائي. ينتج عن نشاط الميناء حركة مرور مستمرة، حيث تم تفريغ حوالي 2856 باخرة من مختلف الأنواع بين عامي 2013 و2016 (EPD, 2014). في هذا السياق، يلاحظ زيادة في وجود المعادن الثقيلة في ميناء جن جن، خاصة الزئبق (Rouibah, 2001).

كذلك، يوجد في ولاية مستغانم ميناء تجاري بالقرب من ميناء الصيد البحري سلمندر (الشكل 81)، يبلغ طول رصيف الميناء 1830 مترا، وتقدر مساحة حوضه المائي بـ 30 هكتارا (EPM, 2020). يشهد الميناء حركة كبيرة في مجال نقل السلع والبضائع. شهد ميناء مستغانم التجاري رسو 697 سفينة بين سنة 2021 و2022. بالإضافة إلى تسجيل 18346 حاوية (تحميل وتفريغ) مقارنة بـ 6372 حاوية في عام 2022، مما يمثل زيادة بنسبة 188بالمئة (EPM, 202).

تمر العديد من السفن المتوجهة إلى الميناءين عبر مناطق الصيد البحري. وفقا للصيادين، تعتبر هذه المجالات البحرية من المناطق الرئيسية للصيد قبل إنشاء الميناءين التجاريين، والذي أدى إلى حظر الصيد بالقرب منهما. بالإضافة إلى ذلك، فإن المجال المخصص لرسو السفن التجارية قبل الدخول إلى الميناء يعرقل حركة أساطيل الصيد البحري بشكل كبير ويحد من مناطق الصيد.

> *"... خلال الاجتماع الذي جمع بيننا وبين ممثلين عن مديرية النقل وحراس السواحل لتحديد منطقة رسو السفن التجارية، اقترحنا عدم وضعها بالقرب من الميناء، في المنطقة الحالية، لأنها تحتوي على تنوع بيولوجي مهم. الأعماق هناك تتكون من أعمدة صخرية نطلق عليها اسم "الكنيسية" لأن الصخور ترتفع إلى الأعلى مثل صليب الكنائس، وهي أيضا منطقة صيد جيدة للحرف الصغيرة...لم تأخذ الجهات المؤسسية بآرائنا، وتم تحديد هذه المنطقة لرسو السفن التجارية، مما أدى إلى منع الصيد فيها ..."* مقابلة مع مالك - قبطان سفينة جياب ورئيس نقابة الصيادين في ميناء جيجل، 2022.

تستخدم الإدارة العمومية السلطة لتحديد مناطق رسو السفن التجارية، وغالبا ما تتخذ هذه القرارات دون مراعاة مصالح البحارة الصيادين أو الاستفادة من المعارف والخبرات التي يمتلكونها. في العديد من الحالات، يتم تخصيص مناطق رسو السفن التجارية في مواقع كانت تعتبر سابقا من أهم مناطق الصيد، مما يؤدي إلى تقييد نشاط الصيادين وتقليص المجالات المتاحة للعمل. هذا التجاهل لمعارف البحارة وخبراتهم يمكن أن يؤدي إلى آثار سلبية على نشاط الصيد البحري، حيث يتم تجاهل الفوائد البيئية التي توفرها هذه المناطق للصيادين لصالح التنمية الاقتصادية فقط.

3.4.4 الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم

تشكل ممارسات الصيد البحري غير القانونية تهديدا لاستدامة مصايد الأسماك، وقد تؤدي إلى نزاعات بشأن الوصول إلى الموارد (McClanahan et al., 2015). مع تصاعد النقاش حول ممارسات الصيد البحري على المستوى العالمي، يتم التركيز بشكل خاص على تقنيات الصيد باستخدام الشباك المستقيمة أو الثابتة - filets dérivants ou des filets maillants (Hey, 1992; Northridge, 1992). تثير هذه التقنيات القلق بسبب تأثيرها السلبي الكبير على البيئة البحرية، حيث يؤدي استخدام هذه المعدات إلى صيد عرضي للعديد من الأنواع غير المستهدفة، مثل السلاحف البحرية (Northridge, 1992). بالإضافة إلى ذلك، يؤثر الصيد بشباك الجر على الأعماق البحرية، حيث أظهرت بعض النماذج أن الأساطيل التي تستخدم هذه التقنية أنها يمكن أن تقلل من الكتلة الحيوية القاعية والإنتاجية بنسبة تصل إلى 56 بالمئة مقارنة بحالة عدم وجود نشاط الصيد البحري (Hiddink et al., 2006).

في محاولة لمكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم (INDNR)، إعتمدت منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (FAO) العديد من التدابير واللوائح. من بين هذه التدابير "مدونة السلوك من أجل الصيد المسؤول"، التي تحدد المعايير الدولية للصيد المسؤول (FAO, 1995). بالإضافة إلى ذلك، يمثل اتفاق تدابير دولة الميناء "l'État du port"، الذي دخل حيز التنفيذ في سنة 2016، أول اتفاق دولي إلزامي يهدف إلى منع السفن التي تمارس الصيد غير القانوني من استخدام الموانئ وإنزال كميات الأسماك التي قامت بصيدها (Gatto & Liegeois, 2023).

في ميناء مستغانم، تنشط أغلب القوارب الصغيرة، التي يبلغ طولها 4.80 متر وعرضها 1.3 متر، المجهزة بالشباك المستقيمة، دون الحصول على تراخيص قانونية للصيد الحرفي. بدلا من ذلك، تخرج هذه القوارب إلى البحر تحت غطاء الصيد الترفيهي. بالإضافة على ذلك، يتم استخدام شباك غير قانونية في عمليات الصيد البحري، حيث تكون فتحات العيون في هذه الشباك صغيرة ولا تتوافق مع المواصفات القانونية المطلوبة.

> *".. أنظر إلى هذه الشباك التي يستخدمها هذا الصياد (يشير إلى الشباك المستقيمة على رصيف الميناء)، إنها كارثة. حجم فتحات عين الشباك يبلغ 14 ملم، وهو لا يتوافق مع القوانين، هذه الشباك ضارة جدا التنوع البحري. يتجاهل الصيادون في الميناء البيئة البحرية ويتجاوزون كل القوانين. اهتمامهم الرئيسي هو صيد أكبر كمية ممكنة من الأسماك وتحقيق أعلى قدر من الربح ..."* مقابلة مع صياد في الحرف الصغيرة بميناء مستغانم، 2021.

استخدام هذه الأنواع من الشباك بدون تنظيم أو مراقبة فعالة يشكل انتهاكا خطيرا للقوانين البيئية وأنظمة الصيد البحري. رغم أن القانون يحظر استخدام الشباك المستقيمة التي تكون فتحة شبكتها أقل من 24 ملم[1]، إلا أن استخدامها لا يزال مسموحا به في ميناء سلمندر. هذه الشباك غير قانونية ذات فتحات عيون صغيرة تتسبب في صيد غير انتقائي، مما

[1] المادة 2 من المرسوم التنفيذي رقم 04-187 المؤرخ في 19 جمادى الأولى 1425 الموافق 7 جويلية 2004، الذي يحدد قائمة معدات الصيد المحظور استيرادها وتصنيعها وحيازتها وبيعها.

يؤثر على تجديد الأرصدة السمكية واستدامة النظام البيئي البحري. كذلك، يؤدي إلى صيد الأسماك الصغيرة وغير البالغة، مما يضر بالتكاثر الطبيعي للأنواع البحرية.

هذه الخروقات التنظيمية، مثل تشغيل القوارب الصغيرة دون الالتزام باللوائح القانونية التي تنظم نشاط الصيد الحرفي، يؤثر سلبا على استدامة الموارد البحرية ويخلق تحديات في إدارة مصايد الأسماك بالمنطقة. بالإضافة الى أن استخدام الصيد الترفيهي كغطاء للصيد الحرفي يعكس محاولات الصيادين في ميناء سلمندر لتجنب اللوائح الصارمة المتعلقة بالصيد التجاري. وهو يشير إلى وجود ثغرات في الرقابة والتطبيق القانوني، مما يسمح بممارسات غير قانونية يمكن أن تؤثر على البيئة البحرية.

بالإضافة إلى ذلك، يستخدم الصيادون على متن سفن الجياب نوعا آخر من الشباك المحظورة، المعروفة باسم: الشبكة ذات الجيب المزدوج "filet à double poche"، مما يظهر عدم التزامهم بالقوانين (المادة 7، المرسوم التنفيذي الموافق لـ 24 أبريل 2004: يمنع الشبكة ذات الجيب المزدوج الخاصة بصيد الروبيان، الصيد السطحي، شبه السطحي وأعماق البحر). يضاف إلى ذلك عملية الصيد بشباك الجر في المناطق المحظورة، والصيد خلال فترات الراحة البيولوجية في المنطقة الواقعة داخل 3 أميال بحرية[1]. كما تم تسجيل العديد من المخالفات، من بينها وجود أنواع من الأسماك تم إنزالها على رصيف الميناء لا تتوافق مع الأحجام القانونية[2]. من جهة أخرى، سجل حراس السواحل العديد من المخالفات التي تؤكد التجاوزات السابقة من طرف الصيادين (الجدول 17). كما أن هذه الممارسات غير القانونية لا تقتصر على ميناء سلمندر فقط، بل تمتد إلى معظم مناطق الصيد في الجزائر (S. C. Chakour, 2018; Dahou, 2019).

[1] القرار رقم 4 مؤرخ في 4 ربيع الأول عام 1425 الموافق 24 أبريل 2004، يقوم بضبط حدود استعمال الشباك الجيبية السطحية وشبه السطحية وشباك القاع في الزمان والمكان. المادة 4: يحظر استخدام شباك الجر السطحية، شبه السطحية، والقاعية في جميع الأوقات، ومهما كان العمق، داخل حدود النقاط المرجعية التالية: جبل سويقية - رأس سلمندر؛ رأس سلمندر - الكاف الأصفر. المادة 5 التي تم تعديلها بموجب قرار مؤرخ في 6 رمضان عام 1441 الموافق 29 أبريل 2020، تمنع استعمال هذه الشباك داخل الاميال البحرية الثلاث من 1 جوان الى غاية 30 سبتمبر انطلاق من الخطوط المرجعة.

[2] المرسوم التنفيذي رقم 20-266 المؤرخ في 4 صفر 1442 الموافق 22 سبتمبر 2020، المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 04-86 المؤرخ في 26 محرم 1425 الموافق 18 مارس 2004، الذي يحدد الأحجام التجارية الدنيا للموارد البيولوجية.

الجدول 17: تطور مخالفات الصيد البحري في جيجل ومستغانم.

سنوات	عدد المخالفات		نوع المخالفات							
			مناطق ممنوعة		حجم الأسماك		راحة بيولوجية		شباك ممنوعة		الرخصة، الأوامر والقوارب غير المجهزة	
	مستغانم	جيجل	مستغانم	جيجل	مستغانم	جيجل	مستغانم	جيجل	مستغانم	جيجل	مستغانم	جيجل
2008	54	/	28	/	13	/	13	/	/	/	00	/
2009	48	/	17	/	25	/	04	/	02	/	00	/
2010	47	11	34	01	13	03	00	00	00	00	00	07
2011	48	26	18	03	05	07	24	00	01	00	00	16
2012	74	28	70	02	03	05	00	00	01	00	00	21
2013	59	50	32	05	07	06	18	00	02	00	00	39
2014	35	45	21	05	02	07	10	00	02	00	00	33
2015	32	43	19	06	04	06	08	00	01	00	00	31
2016	58	42	27	06	03	04	26	00	02	00	00	32
2017	43	42	23	06	10	07	10	00	00	01	00	28
2018	94	39	44	04	29	05	21	00	00	03	00	27

المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على معطيات مديرية الصيد البحري والموارد الصيدية لولاية مستغانم، وحراس السواحل لولاية جيجل.

من خلال مقارنة المعطيات الموجودة في الجدول 17، نلاحظ أن الممارسات المؤثرة على البيئة البحرية مثل استخدام الشباك ثنائية الجيوب والصيد في فترات الراحة البيولوجية تكاد تكون منعدمة في ولاية جيجل. كما أن عدد المخالفات المتعلقة بالصيد في المناطق الممنوعة منخفض مقارنة بولاية مستغانم التي سجلت عددا كبيرا من المخالفات في هذا الجانب. بالإضافة إلى ذلك، تشهد ولاية جيجل ارتفاعا في المخالفات المتعلقة بعدم حيازة رخص الصيد وعدم الامتثال لأوامر السلطة البحرية سواء في الميناء أو في البحر، والإبحار بسفينة غير مجهزة بشكل كاف، واستغلال جهاز تحديد المواقع دون رخصة، وإهمال رفع الراية الوطنية، بالإضافة إلى عمليات الإركاب والإنزال غير الشرعيين.

من ناحية أخرى، تمنع المادة 2 من المرسوم التنفيذي رقم 04-187 استخدام الأدوات المتفجرة والأسلحة النارية في أنشطة الصيد البحري. يتضمن ذلك استخدام الديناميت، حيث تعتبر هذه الممارسة غير قانونية ومدمرة للبيئة. على الرغم من ذلك، يبدو أن استخدام المتفجرات في عمليات الصيد البحري لا يزال مستمرا في بعض المناطق الجزائرية، خاصة في الغرب. تؤدي هذه الممارسة إلى تدمير النظم البيئية البحرية وتهدد حياة الصيادين. في الواقع، تعود ممارسة الصيد بالديناميت في حوض البحر الأبيض المتوسط إلى القرن الثامن عشر، وهذا بعد فترة وجيزة من اكتشافه من طرف ألفريد نوبل سنة 1866. في الجزائر، تم حظر استخدامها لأول مرة بموجب مرسوم 6 ماي 1888 الذي ينظم نشاط الصيد البحري في تلك الفترة (Faget, 2015).

"... لقد تركت العمل في البحر واتجهت إلى خياطة الشباك بسبب الفساد المنتشر في البحر... إنهم يستخدمون الديناميت في الصيد. هذا سلوك غير مقبول. عملت على متن قوارب كانت تستخدم المتفجرات في عملية الصيد البحري، لذلك قررت التوقف عن المشاركة، لأن ضميري لا يسمح لي بذلك ..." خياط شباك بميناء مستغانم 2021.

"... يمكنك ملاحظة حالة أسماك السردين وجودتها السيئة... إن تغير لون عيون الأسماك يدل على استخدام الديناميت... نحن لا نتهم جميع القوارب، ولكن هنا في الميناء، يوجد العديد من القوارب معروفة باستخدام الديناميت ..." بحار سفينة صيد بشباك الجر بميناء مستغانم 2021.

صرح بن عالية لخضر، نائب رئيس اللجنة الوطنية للصيادين: "بأن استخدام الديناميت شهد ذروات مقلقة خلال هذا الصيف... مضيفا أن غياب الرقابة من طرف الجهات المختصة أدى إلى استمرار هذه الممارسة المحظورة بموجب اللوائح السارية." [1] بقلم: زيد زهير، 28 جانفي 2017، Algérie ECO.

" لقي صياد حتفه وجرح آخر بعرض البحر اليوم الخميس بسواحل بلدية أولاد بوغالم (أقصى شرق ولاية مستغانم) إثر استعمالهما للديناميت أثناء الصيد، حسبما علم من مصدر أمني." [2] بقلم: أ/ج، إ/ب. 28 جوان 2018 جريدة الخبر.

رغم أن الدولة الجزائرية قامت بالتحقيق في استخدام المتفجرات في عمليات الصيد البحري سنة 2008، وقامت باعتقال عدد كبير من الصيادين والأفراد الذين يزودونهم بهذه المادة في ميناء سلمندر، إلا أن هذه الممارسات لم تتوقف حتى الآن. من المؤكد أن هذه التقنيات تندرج ضمن نطاق الصيد غير المشروع، مما يسبب اختلالات في عملية تكاثر الأسماك ويقوم بتدمير النظم البيئية الخاصة بها (Katikiro & Mahenge, 2016). بالإضافة إلى ذلك، فإن هذه العمليات تؤثر أيضا على المناطق التقليدية لصيد الأسماك بالنسبة للصيادين (Ollivier, 1993)، وتمثل خطرا كبيرا على حياة الأشخاص الذين يستخدمونها (Glaser et al., 2015). من ناحية أخرى، تشجع الفوائد الاقتصادية المكتسبة الصيادين على تجاوز القوانين من خلال استخدام هذه التقنيات دون أي قلق من العواقب السلبية (Nielsen & Mathiesen, 1999).

بالإضافة إلى ذلك، تمثل بعض ممارسات ملاك القوارب في مينائي جيجل ومستغانم، مثل تصريف زيوت المحركات على رصيف الميناء، تهديدا كبيرا على صحة المنتوجات السمكية والبيئة الساحلية (الشكل 82). خلال السنوات العشر الماضية، قام الصيادون في قوارب صيد السردين بتعديل طريقة الصيد باستخدام الشباك الدائرية: بدلا من استخدام مرساة لتثبيت الشباك، يستخدمون كتل إسمنتية مربوطة بخيط يتم قطعه بعد كل عملية رمي للشباك، ثم يتركون تلك الكتل في أعماق البحر (الشكل 83). نظريا، القوانين الجزائرية، تجرم عدة مخالفات يرتكبها الصيادون (مثل استخدام المتفجرات واستخدام شباك وطرق محظورة)، ومع ذلك، تكمن المشكلة كما هو الحال دائما في تطبيق القوانين، نظرا لضعف تعداد حرس السواحل والتكلفة المرتفعة لعمليات المراقبة. أخيرا، التنافس الكبير بين الصيادين خلال خرجات الصيد البحري من خلال زيادة جهد الصيد والذي يضاعف الضغط على تجديد الموارد السمكية التي تأثرت بفعل تعدد مصادر.

[1] https://www.algerie-eco.com/2017/01/28/peche-a-dynamite-cotes-algeriennes-sardine-menacee-dextinction/

[2] https://www.elkhabar.com/press/article/140102

الشكل 83: الممارسات غير المسؤولة من طرف الصيادين.

المصدر: التقاط المؤلف 2018 / 2021. I؛ II : كتل إسمنتية في ميناء جيجل تستخدم كمرساة وتترك في أعماق البحر؛ III : كتل إسمنتية في ميناء مستغانم تستخدم كمرساة وتترك في الأعماق IV : زيت المحرك المستخدم مرمي على رصيف ميناء مستغانم V؛ زيت المحرك المستخدم مرمي على رصيف ميناء جيجل.

4.4.4 الشباك الشبحية والصيد العرضي

وفقا للتقرير الذي نشرته منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (Macfadyen et al., 2009)، تمثل الشباك الشبحية (الضائعة أو المهملة) نسبة 10 بالمئة من النفايات البحرية، وهو ما يعادل 640,000 طن سنويا. تشكل هذه الشباك المهجورة تهديدا حقيقيا للبيئة البحرية لأنها تستمر في صيد الأنواع البحرية المختلفة لفترة قد تتجاوز ستة أشهر (الشكل 84).

وأفاد 72 بالمئة من الصيادين الذين شملتهم الدراسة في ميناء جيجل و59 بالمئة في ميناء مستغانم بأنهم فقدوا العديد من شباكهم أثناء نشاط الصيد البحري خلال حياتهم المهنية. يعتبر هذا أحد الظواهر الأكثر تهديدا للبيئة البحرية على السواحل الجزائرية، حيث لم يتمكن 82.2 بالمئة من الصيادين في ميناء جيجل و97.2 بالمئة في ميناء مستغانم من استعادة شباكهم.

يبلغ طول معظم هذه الشباك أكثر من 100 متر وفي بعض الحالات تصل إلى 5 كيلومترات، وتتمثل هذه المعدات المفقودة في الشباك المستقيمة التي تستخدمها الحرف الصغيرة والشباك الدائرية المستخدمة في قوارب صيد السردين. يرجع فقدان

الشباك المستقيمة إلى العواصف والتيارات البحرية القوية، بينما يعود فقدان الشباك الدائرية إلى الجيومرفولوجية الصخرية للأعماق، خاصة في الجانب الغربي من ساحل جيجل. تشكل هذه الشباك أيضا خسارة اقتصادية كبيرة للصيادين.

الشكل 84: شباك شبحية في البيئة البحرية لساحل جيجل.

المصدر: جمعية راي مونطا جيجل 2022: [https://www.facebook.com/T.REDA18/posts/2992038304206730].

كذلك، يمثل الصيد العرضي (pêche accidentelle ou accessoires) مشكلة بيئية خطيرة لأنه يهدد التنوع البيولوجي البحري ويدمر العديد من الأنواع المهددة بالانقراض. يشير هذا المصطلح إلى الالتقاط غير المقصود للأنواع البحرية غير المستهدفة أثناء عمليات الصيد البحري. ويشمل هذا أنواعا متعددة من الكائنات البحرية مثل الأسماك الصغيرة، والسلاحف البحرية، والدلافين، والطيور البحرية، وأسماك القرش (WWF, 2023). يتسبب الصيد العرضي حسب الأمم المتحدة في 20 مليون طن من الأسماك سنويا.

خلال المقابلات التي تم إجراؤها مع الصيادين في ميناء جيجل ومستغانم، تبين أن سفن الصيد بشباك الجر والصيد باستخدام الشباك المستقيمة من طرف قوارب الحرف الصغيرة غالبا ما يتسبب في الصيد العرضي لأنواع غير مستهدفة، خاصة السلاحف البحرية. كما أوضح الصيادون أنهم يعيدون هذه السلاحف مباشرة إلى البحر فور اكتشافها في الشباك. بالإضافة إلى ذلك، يتم الصيد العرضي لبعض أنواع أسماك القرش الصغيرة، رغم ضعف قيمتها الاقتصادية وقلة الطلب عليها من طرف المستهلك الجزائري، الا اننا لاحظنا أنه يتم إنزالها على رصيف الميناءين (الشكل 85).

على عكس الجزائر، تعد ليبيا وتونس من أكثر الدول صيدا لأسماك القرش في المنطقة، حيث يبلغ المصيد فيهما 4,260 طنا و4,161 طنا على التوالي، وهو يزيد بثلاثة أضعاف عن إيطاليا التي تبلغ كمية صيد أسماك القرش فيها 1,347 طنا ومصر التي تقوم بصيد 1,141 طنا. تستهدف بعض الأنواع مباشرة وتجد مكانها في السوق (Jeffries, 2019).

بالإضافة إلى ذلك يشكل التلوث البلاستيكي تهديدا خطيرا على التنوع البيئي البحري، ويلحق ضررا بالكائنات البحرية (الشكل 85، III). أوضح الصيادون أن البيئة البحرية في سواحل جيجل ومستغانم تعاني بشكل كبير من التلوث البلاستيكي، خاصة بالقرب من مصبات الأودية. في فصل الشتاء، وخلال فيضان الأودية، تحمل المياه النفايات الموجودة

في البيئة البرية إلى البحر. أفادت 78,7 بالمئة من عينة البحث في ميناء مستغانم و86 بالمئة في ميناء جيجل أنهم يلتقطون نفايات بلاستيكية عند سحب شباك الصيد، خاصة عند استخدام تقنية الصيد بشباك الجر.

الشكل 85: انزل لسمكة القرش في رصيف ميناء مستغانم.

المصدر: التقاط المؤلف 2021. I؛ II : إنزال لسمكة قرش على رصيف ميناء مستغانم؛ III : سلحفاة بحرية عالقة بكيس بلاستيكي في ساحل جيجل.

في الواقع، حسب الصندوق العالمي للطبيعة (WWF) والإتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN)، تعد أسماك القرش والسلاحف البحرية وأسماك الراية التي تعيش في حوض البحر الأبيض المتوسط من بين أكثر الأنواع المهددة بالانقراض في العالم. يتعرض أكثر من نصف أنواع أسماك القرش والراية في البحر الأبيض المتوسط للتهديد، حيث يتم صيد ما يقارب ثلثها والتي توشك بطبيعة الحال على الانقراض.

يعد هذا الوضع المثير للقلق إشارة واضحة إلى تدهور الصحة العامة للبحر الأبيض المتوسط، الذي يعاني تنوعه البيولوجي بسبب الصيد الجائر. حيث يشير تقرير الصندوق العالمي للطبيعة، "أسماك القرش في أزمة: دعوة للعمل من أجل البحر الأبيض المتوسط"[1]، إلى أحدث الأبحاث لإظهار كيف أدى الصيد غير المستدام وغير القانوني في بعض الأحيان إلى استنفاد أسماك القرش والراية في المنطقة. ويتفاقم الوضع بسبب سوء الإدارة والتنفيذ، وسوء إدارة الأسواق، والنقص العام في البيانات والمعرفة كما هو الحال في الجزائر.

تلعب أسماك القرش دورا مهما جدا في المناطق البحرية، باعتبارها حيوانات مفترسة في أعلى السلسلة الغذائية، وتساعد في الحفاظ على التوازن الدقيق للحياة البحرية. إن انخفاضها السريع هو أخطر إشارة إلى حالة البحر الأبيض المتوسط وممارسات الصيد غير المسؤولة.

[1] Communiqué de presse : Les requins de Méditerranée sont les plus menacés du monde selon le WWF | WWF Belgique

5.4 هشاشة اجتماعية ناتجة عن اللامساواة في تقسيم الدخل بين مختلف فئات الصيادين

في كثير من الأحيان، لا يحقق نشاط الصيد البحري الحرفي فوائدا كبيرة بالنسبة للصيادين نتيجة لعدة عوامل، منها التوزيع غير العادل لعائدات الإنتاج (Noel & Sauce, 2014). يعتمد توزيع المداخيل بين مختلف الفئات المهنية للبحارة الصيادين في ميناء جيجل ومستغانم على نظام الحصص، حيث يتبع هذا النظام الأسلوب التقليدي الذي تطور مع تطور أسطول الصيد البحري في الجزائر.

هذا النظام، الذي جلبه الصيادون الإيطاليون والإسبان إلى الجزائر، يعتمد على تقاسم الحصص (les parts). خلال الفترة الاستعمارية، على عكس ما هو موجود اليوم، كانت هناك عدالة في توزيع الأجور بين جميع فئات البحارة، حيث كان يتم تقاسم الدخل الإجمالي بالتساوي، وكان كل بحار يحصل على نفس الحصة. لم يكن هناك فرق بين دخل القبطان والبحارة في ذلك الوقت. على سبيل المثال، يمكن أن يحصل قبطان ذو خبرة على نفس الدخل الذي يحصل عليه بحار تم توظيفه حديثا. بالإضافة إلى ذلك، الصيادون الذين يعملون في البحر كانوا أيضا يقومون بخياطة الشباك وصيانة القوارب على رصيف الميناء. حيث صرح بحار سابق على متن قارب صيد السردين "lamparo " بما يلي:

> *"... خلال الفترة الاستعمارية، كان تقسيم الأسهم في قوارب صيد السردين lamparo يتم على النحو التالي: أربعة حصص لمالك القارب، وحصة واحدة لكل صياد، ونصف حصة لمساعد الصيانة Mousse. إذا كان القارب مزودة بمصباح هيدروجين فسيتم إضافة حصة أخرى لمالك القارب..."*. مقابلة مع بحار سابق، 2022.

ما زال هذا النظام يستخدم من طرف الحرف الصغيرة، بينما تغير تماما في قوارب صيد السردين وسفن الجياب، خاصة مع تطور أسطول الصيد البحري في بداية السبعينات. بالإضافة إلى تغيير الجزائر لسياستها الاشتراكية نحو اقتصاد السوق في بداية التسعينات، حيث قامت الدولة الجزائرية بحل الشركة الوطنية للصيد البحري (E.NA. PECHES)[1]، وبيع جميع السفن ومصانع التحويل التي كانت تمتلكها إلى الخواص. حيث أصبح قطاع الصيد البحري يعتمد بشكل تام على رأس المال الخاص، وأصبح ملاك القوارب يعملون على تعظيم أرباحهم على حساب أجور طاقم القوارب.

1.5.4 نظام الحصص لتوزيع أجور الصيادين

يعتبر نظام الحصص (les parts) أحد أشكال عقود المشاركة (métayage) التي تربط مالك القارب بطاقمه، ويمثل الشكل الشائع لتوزيع الأجور لوحدات الصيد الحرفي في جميع أنحاء العالم (Diaw, 1989). في البلدان النامية، يتعرض هذا النوع من العقود غالبا لسلوك انتهازي (opportuniste)، خاصة عندما لا يخرج أصحاب القوارب إلى الصيد. في هذه الحالة، تتأثر هذه العقود سلبيا بسبب غياب الإنتاج، مما يترك الصيادين ومالك القارب بدون دخل (Platteau & Nugent, 1992).

[1] تم تأسيس الشركة الوطنية لنشاط الصيد البحري (E.NA. PECHES) بموجب المرسوم رقم 79-236 المؤرخ في 24 نوفمبر 1979. وتم حلها في 9 فيفري 1991 بموجب المرسوم التنفيذي رقم 91-35.

بالإضافة إلى ذلك، يرتبط مقدار الدخل الفردي مباشرة بكمية الإنتاج، مما يزيد من تقلبات الدخل ويؤثر على الاستقرار الاجتماعي والاقتصادي لجميع الأطراف المشاركة في نشاط الصيد البحري.

من جهة أخرى، يعمل نظام الحصص أحيانا على إخفاء عدم المساواة في توزيع الأجور في قطاع الصيد البحري الحرفي (Bidet, 1988). في هذا القسم، سنحاول تحليل جميع علاقات الأجور بين مختلف الجهات المهنية في مينائي جيجل ومستغانم، والتي تتغير حسب تقنيات الصيد المستخدمة والفئات المهنية للصيادين.

1.1.5.4 توزيع الحصص حسب تقنيات الصيد البحري

تعتبر مسألة توزيع إيرادات نشاط الصيد البحري بين مالك القارب وطاقم العمل ووكيل البيع أمرا حاسما يحدد توزيع الأجور الناتجة من عملية الإنتاج. رغم وجود ثلاث وحدات رئيسية في الميناءين، إلا أنه توجد عدة نماذج لتوزيع الأجور. تختلف هذه النماذج بناء على تقنيات الصيد البحري، وفي بعض الحالات، يمكن أن تختلف ضمن نفس التقنية المستخدمة. ومع ذلك، يمكن تصنيفها ضمن الأنظمة المجزأة (Diaw, 1989).

بعد حساب تكاليف الصيد، مثل الوقود ومساهمات الضمان الاجتماعي (حيث يتم في أغلب الحالات خصم 10 بالمئة من القيمة الإجمالية لبيع الإنتاج)، يتم توزيع الأجور في ميناء مستغانم على ثلاثة أقسام: وكيل البيع، ومالك القارب، وطاقم العمل. في ميناء جيجل، يتم تقسيم الدخل إلى قسمين فقط، تكون بين مالك القارب وطاقم العمل، حيث لا يميز النموذج المتبع هناك بين وكلاء البيع (المحاسبين) والبحارة الصيادين. بالإضافة إلى ذلك، تختلف الحصص بين الفئات المهنية لطاقم القارب وفقا للمهام التي يقومون بها (الشكل 87).

على عكس ميناء جيجل، يحصل وكيل البيع في ميناء مستغانم على نسبة تتراوح بين 10 و13 بالمئة من قيمة بيع الإنتاج قبل تقسيم الباقي بين مالك القارب وطاقم العمل. أحد الأنظمة الشائعة هو تقسيم الدخل بنسبة 50 بالمئة لمالك القارب و50 بالمئة للطاقم. يسود هذا النظام بشكل عام في سفن الصيد بشباك الجر (الجياب) ويتم تطبيقه أيضا في حالات قليلة من طرف قوارب صيد السردين. وبدلا من ذلك، قد يكون هناك نظام منفصل حيث يحصل مالك القارب على 55 بالمئة مقابل 45 بالمئة للطاقم، وهي ممارسة يتبناها بعض ملاك قوارب صيد السردين. بالإضافة إلى ذلك، قد يكون هناك أيضا نظام توزيع يسمح بنسب مختلفة لمالك القارب والطاقم، كما هو الحال في حالة توزيع 45 بالمئة لمالك القارب و55 بالمئة للطاقم، وهذا يعني أن الصيادين الذين يعملون على القارب يتلقون نسبة أكبر من المالك وهو النظام الأكثر شيوعا في قوارب صيد السردين (الشكل 87).

في سياق تقنيات الصيد البحري للحرف الصغيرة، يعتبر توزيع الإيرادات بين مالك القارب والصياد المرافق جزءا حيويا من النظام الاقتصادي والاجتماعي لهذا النوع من التقنيات. بعد حساب تكاليف الصيد، يظهر وجود نظامين لتقسم الحصص بالمينائين. الأول يتمثل في نظام الأسهم الثلاثة، وهو أحد الأنظمة الشائعة، لتوزيع الدخل في ميناء جيجل ومستغانم. حيث يتم تخصيص حصة لمالك القارب، وحصة للصياد المرافق، بالإضافة إلى حصة أخرى مخصصة لتغطية تكاليف استخدام

قارب وأدوات الصيد مثل الشباك وخطوط الصيد (الشكل 87). يهدف هذا التوزيع إلى تشجيع التعاون والمشاركة الفعالة بين مالك القارب والصياد المرافق، حيث يساهم كل طرف في الجهد العام ويستفيد كل طرف من قيمة الإنتاج بشكل عادل.

أما الثاني، فهو نظام الأسهم الأربعة كبديل يعكس توجها مختلفا في توزيع الدخل. في هذا النظام، يتم تخصيص حصة لمالك القارب وحصة للصياد المرافق، بالإضافة إلى حصة للقارب وحصة أخرى لأدوات الصيد (مثل خطوط والشباك). يعكس هذا التوزيع التفصيلي الاهتمام الكبير من طرف المالك بتحفيز دور القارب وأدوات الصيد المستخدمة. ومع ذلك، يلاحظ في المقابل أن هذا التوزيع يقلل من قيمة دخل الصياد المرافق.

2.1.5.4 توزيع الحصص حسب الفئات المهنة

يتم تحديد الدخل من نشاط الصيد للصيادين العاملين على متن سفن الصيد بشباك الجر وقوارب السردين من خلال نظام معقد يعتمد على دور كل مشارك في نشاط الصيد البحري. وفي هذا السياق، حددنا ست فئات مهنية:

وكيل البيع: تم تحديد شروط ممارسة نشاط وكيل البيع - تاجر الجملة في مجال الصيد البحري وتربية الأحياء المائيات في عام 2014 بموجب المرسوم التنفيذي رقم 14-165. في ميناء مستغانم، يعتبر وكيل البيع المسؤول على عملية بيع منتجات الصيد البحري وتوفير الصناديق التي توضع فيها المنتجات. كما يتولى توزيع الأجور على البحارة الصيادين بعد حساب تكاليف الصيد وفقا للنظام المحدد مسبقا. يحصل وكيل البيع على نسبة تتراوح بين 10 و13 بالمئة من القيمة الصافية لبيع الانتاج، وهي نسبة كبيرة مقارنة بدخل البحارة الصيادين (الشكل 87). في المقابل يحصل وكيل البيع – محاسب في ميناء جيجل – على حصة واحدة تعادل الحصة التي يحصل عليها الصياد. كذلك، يكون مسؤول على عدد محدد من قوارب الصيد، من 3 الى 6 قوارب.

قبطان: يلعب القبطان دورا حيويا في إدارة قارب الصيد البحري. حيث يكون المسؤول الرئيسي عن اتخاذ القرارات بشأن خرجات الصيد وتحديد أوقات النشاط. كما يتولى مسؤولية اختيار أعضاء الفريق على متن القارب. في ميناء مستغانم، يحصل القبطان على خمس حصص من إجمالي إيرادات نشاط الصيد البحري المخصصة لمالك القارب والطاقم، مما يبرز دوره المركزي في تنظيم وإدارة عمليات الصيد. يتم توزيع هذه الحصص بحيث يأخذ القبطان حصتين من نسبة مالك القارب، مما يعكس جوانب الشراكة بينهما، بالإضافة إلى ثلاث حصص من نسبة الطاقم (الشكل 87).

في ميناء جيجل، يحصل القباطنة على أربع حصص، موزعة على حصتين مع مالك القارب وحصتين مع طاقم القارب. يلاحظ أنه في أغلب الحالات في ميناء جيجل ومستغانم، خاصة في قوارب صيد السردين، يمكن أن يكون مالك القارب هو نفسه القبطان، ولكن تظل النسب والحصص كما هي (الشكل 87).

ميكانيكي: يحصل الميكانيكيون في ميناء مستغانم على ثلاث حصص من إجمالي إيرادات الصيد المخصصة للطاقم، سواء كانوا على متن سفن الجياب أو قوارب صيد السردين. أما في ميناء جيجل، يحصل الميكانيكي الذي يخرج إلى البحر على

حصة ونصف، بينما يحصل الميكانيكي الذي يتولى صيانة القارب في الميناء بصورة يومية على حصة واحدة، وهو مسؤول عن عدد معين من القوارب (الشكل 87). يلاحظ أن ميناء مستغانم لا يوجد به ميكانيكي يتولى تشخيص القارب في الميناء يوميا، حيث أوضح ملاك القوارب أنهم يستعينون بميكانيكي فقط في حالات الأعطال الكبيرة..

يعتبر دور الميكانيكي مهما في تشخيص وصيانة محرك السفينة قبل الخروج إلى البحر، حيث يراقب الحالة الميكانيكية للمحرك أثناء عمليات الصيد ويكون مسؤولا عن إصلاح أي أعطال قد تحدث في البحر. تعكس الحصص التي يحصل عليها الميكانيكي أهمية دوره في الحفاظ على سلامة وكفاءة معدات الصيد، وضمان استمرارية العمليات التقنية للصيد بكفاءة عالية، على الرغم من المخاطر وضوضاء المحرك التي يتعرض لها أثناء فترة الصيد.

بحار: تختلف الحصص التي يحصل عليها الصيادون باختلاف المهام التي يقومون بها. بالنسبة لقوارب صيد السردين، يعمل الصيادون على متن المراكب المساعدة annexe (التي يبلغ طولها 1.80 متر) وينقسمون إلى فئتين، يحصل كل صياد حصص مختلفة. الفئة الأولى، المعروفة باسم المضيء "éclairagistes "، تكون مهمتهم الرئيسية توفير الإضاءة اللازمة لجذب أسماك السردين أثناء عمليات الصيد، تحصل هذه الفئة على حصة ونصف في كل من ميناء جيجل أو مستغانم. ثم هناك الفئة الثانية التي تثبت الشبكة على المركب المساعد الثاني لقارب صيد السردين قبل بدء عمليات الصيد، تحصل هذه الفئة على حصة وربع (الشكل 87). تعكس حصص هذه الفئة الدور المهم والجهود الكبيرة التي يقدمونها، فضلا على المخاطر التي يواجهونها أثناء رحلات الصيد، خاصة مع زيادة جهد الصيد البحري في السنوات الأخيرة.

أما بالنسبة للصيادين الذين يعملون على متن سفن الجياب أو قوارب صيد السردين، فإن الحصة التي يحصلون عليها تعتمد على طبيعة النشاط الذي يمارسونه أثناء النشاط. تتراوح حصتهم بين حصة واحدة، وحصة وربع، وحصة ونصف. حيث أشار طارق دحو (Dahou، 2019)، أن البحارة الصيادين الذين يعملون في قوارب صيد السردين في منطقة القالة يحققون دخلا أقل من الصيادين العاملين على متن سفن الجياب أو الحرف الصغيرة.

خياط الشباك: عمل خياط الشباك يعتبر جزءا حيويا من نشاط الصيد البحري، حيث يهتم بإصلاح وصيانة الشباك المستخدمة في عمليات الصيد البحري (الشكل86). كذلك، له دور أساسي في الحفاظ على كفاءة معدات الصيد وضمان استمرارية النشاط. عندما يعمل خياط الشباك بمفرده على شباك قارب الصيد، سواء كانت سفن الجياب أو قوارب صيد السردين، يحصل على حصتين من إجمالي إيرادات الطاقم. ومع ذلك، في حال وجود خياطين يعملان على صيانة شباك نفس القارب، يحصل كل منهما على حصة واحدة (الشكل 87). خلال أوقات الفراغ، يسعى هؤلاء الخياطون إلى زيادة دخلهم من خلال التعاون مع قوارب أخرى، حيث يقدمون خدمات إصلاح الشباك للقوارب التي تحتاج إلى صيانة كبيرة، مقابل مبلغ مالي يقدر بحوالي 2000 دينار جزائري في اليوم، وفقا لتصريح أحد خياطي الشباك الذي تمت مقابلته في ميناء مستغانم.

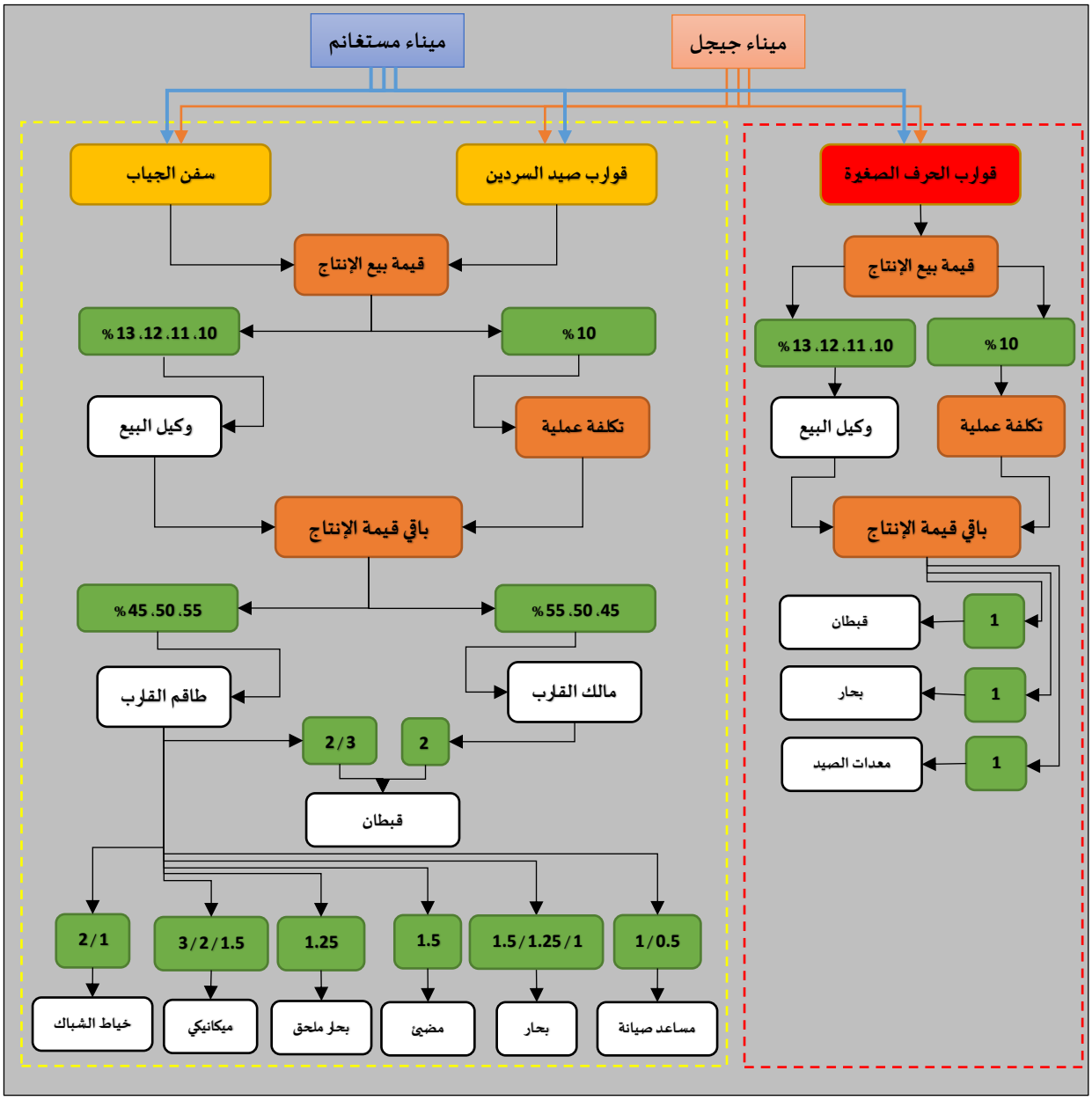
"أنا أعمل بمفردي على قارب صيد السردين، لأنني أمتلك الخبرة اللازمة ولا أحتاج إلى خياط شباك لمساعدتي. على عكس العديد من القوارب الأخرى التي تعتمد على وجود خياطين، لأنه لا يمكنهم أداء العمل دون تعاون متبادل بينهما... هذا العمل يتطلب الكثير من التركيز والجهد والصبر... كما ترى، أنا أقضي كل يومي في الميناء، ولهذا السبب يتجنب العديد من البحارة الصيادين هذه المهنة ويفضلون الخروج إلى البحر...". مقابلة مع خياط شباك، 2022.

الشكل 86: خياطة الشباك في مينائي جيجل ومستغانم.

المصدر: التقاط المؤلف 2019 / 2022. I؛ II: خياطة الشباك في ميناء مستغانم؛ III: خياط شباك في ميناء جيجل؛ IV: تمثال خياط الشباك وسط مدينة جيجل من تصميم الفنان الإيطالي Marco Fontanilli 1888.

مساعد الصيانة - Mousse: في ميناء جيجل، يحصل مساعد الصيانة على حصة واحدة من إجمالي إيرادات الطاقم (الشكل 87). أما في ميناء مستغانم، فتختلف الأجور لهذه الفئة من قارب إلى آخر. في معظم الحالات، يحصلون على نصف حصة، ولكن في بعض الأحيان يتلقون دخلا ثابتا يقدر بحوالي 15 ألف دينار جزائري شهريا. بالإضافة إلى ذلك، يحصلون على مكافآت إضافية تعادل سعر بيع صندوق من الأسماك السطحية عندما يصل إنتاج الصيد البحري إلى 50 صندوقا. يتمثل دورهم الرئيسي في تنظيف القارب بعد كل عملية صيد وصيانة الصناديق الخشبية الخاصة بتسويق المنتجات السمكية. يقوم الصيادون بهذا العمل المؤقت الذي يعتبر تدريبا أوليا قبل الحصول على وظيفة على متن قارب والانضمام إلى فريق العمل في البحر.

الشكل 87: نظام توزيع الحصص بين مختلف العاملين المهنيين في نشاط الصيد البحري وحسب تقنيات الصيد المستخدمة.



المصدر: إعداد المؤلف باعتماد على نتائج الدراسة الميدانية.

هذا التقسيم الذي يركز أساسا على نصف الأرباح فقط، خلق هشاشة اجتماعية لجميع البحارة الصيادين بسبب انخفاض الدخل، خاصة خلال فترات التوقف عن العمل بسبب سوء الأحوال الجوية أو الراحة البيولوجية. يضاف إلى ذلك المناورات التي تقوم بها القوات البحرية في جيجل والتي تؤدي إلى وقف جميع أنشطة الصيد. ويعتبر البحارة الصيادين أن الدخل غير كاف، خاصة خلال فترات انخفاض كميات الصيد. يقول أحد بحارة قوارب صيد السردين وهو في قمة الامتعاض:

"...لو لم يكن لدي عائلة أصرف عليها، كنت سأتوقف عن الخروج إلى البحر الآن، لأنه عمل شاق، والدخل لا يكفي حتى لشراء السجائر...لم نخرج إلى البحر منذ 15 يوما. مالك السفينة والقبطان لا يهمهم أمرنا. يحصل مالك السفينة على نصف الأرباح، ويحصل الربان على 4 حصص، أما نحن نحصل على واحدة فقط. بالإضافة إلى ذلك، يضطر الكثير منا إلى مواصلة العمل في سن الشيخوخة بسبب ضعف منح التقاعد..." مقابلة مع بحار في قارب صيد السردين بميناء جيجل 2018.

لا يزال هذا الوضع محل صراعات داخلية بين الصيادين من جهة وأرباب العمل وملاك القوارب من جهة أخرى. أظهر الاستبيان الذي أجريناه في ميناء جيجل أن 51,8 بالمئة من الصيادين، ومعظمهم يعملون على متن قوارب صيد السردين، غير راضين عن نظام تقسيم الأجور الحالي، بينما في ميناء مستغانم 45,6 بالمئة لا يوافقون على هذا التقسيم ويعتبرونه قديما ويحتاج إلى تحديث. ومن ناحية أخرى، فهو يعتبر معقولا بالنسبة لملاك القوارب والقباطنة، نظرا للنفقات الكبيرة التي يصرفونها على صيانة قواربهم، والتي يمكن أن تصل إلى 800000 دينار جزائري (حوالي 10000 يورو) سنويا.

تشير النتائج المتعلقة بتوزيع الحصص حسب فئات العاملين في نشاط الصيد البحري في مستغانم إلى وجود تفاوت واضح في التوزيع الاقتصادي. حيث يظهر الدور البارز لوكيل البيع في هذا النظام، الذي يحصل على نسبة كبيرة من قيمة بيع الإنتاج والتي تتراوح بين 11 إلى 13 بالمئة من الإيرادات الصافية، مقارنة بالصيادين الذين يحصلون على حصص أقل بكثير. يعكس ذلك عدم المساواة في توزيع الحصص الاقتصادية، ويسلط الضوء على التحديات التي يواجهها الصيادون في هذا السياق.

معظم السياسات المرتبطة بقطاع الصيد البحري في الجزائر لم تأخذ في الاعتبار الجانب الاجتماعي للبحارة الصيادين، خاصة فيما يتعلق بالضمان الاجتماعي. حيث يعتقد 84 بالمئة من أفراد العينة في ميناء جيجل و82 بالمئة في ميناء مستغانم، أن الضمان الاجتماعي منخفض. ووفقا لمسؤول كبير في مجال الصيد البحري بجيجل، فإن النظام التقليدي الذي يحكم نشاط الصيد البحري منذ الاستقلال يصعب تغييره، إن لم يكن من المستحيل، بسبب عدم إعلان أصحاب القوارب عن رقم الإيرادات الفعلي. إن عدم معرفة السلطات الرسمية بالأرباح التي يحققها ملاك القوارب، إلى جانب ضعف تغطية الضمان الاجتماعي للفئات ذات الدخل المنخفض، يفسر هذا الوضع المتوتر. لذلك، فإن الدولة مدعوة إلى تعزيز دورها في تنظيم وحماية الفئات المهنية الأكثر ضعفا. كما أشار الخبير في مجال مصايد الأسماك الجزائرية Saïd Chaouki Chakour لدى وزارة الصيد البحري الى ضرورة استثمار عائدات نشاط الصيد البحري في القطاع نفسه، اين تم ملاحظة أن ملاك القوارب يقومون باستثمار أرباحهم في قطاعات أخرى خارج نشاط الصيد البحري[1].

[1] في هذا الإطار تجدر الاشارة إلى الأهمية التي تولها وزارة الصيد البحري عن طريق الجعل من الصيد البحري وسيلة أيضا لتطوير النشاط السياحي حيث يأطر النص القانوني رقم 16-203 المؤرخ في 25 جويلية 2016 امكانية حمل سياح للممارسة الصيد على متن القوارب مقابل قدر من المال لصاحب القارب PESCATOURISME وهي طريقة تحاول دمج الصيد البحري مع النشاط السياحي على غرار الصناعة التحويلية لتحسين سبل عيش ممتهني الصيد الحرفي.

من وجهة نظر أخرى، تؤدي التحالفات بين ملاك القوارب وأرباب العمل إلى إقصاء أي نشاط نقابي من جانب الصيادين. حتى الآن، لا وجود لنقابة تمثلهم، كما أنهم لا يثقون في الأفراد الذين يدعون تمثيلهم على مستوى غرفة الصيد البحري، لأن هؤلاء يحتكرون صوت القطاع أمام الجهات المؤسسية.

6.4 تصورات الصيادين حول نشاط الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم

أثناء العمل الميداني، تم طرح العديد من الأسئلة على الصيادين: هل أنت راضي عن إدارة نشاط الصيد البحري بالميناء؟ لماذا؟ كيف هي حالة البيئة البحرية والثروة السمكية مقارنة بالعشر (10) سنوات الأخيرة؟ ما هو أكبر تهديد لنشاط الصيد البحري؟

بناء على الاستطلاع الذي أجرى حول مدى رضا الصيادين عن إدارة وتسيير نشاط الصيد البحري، أظهرت النتائج أن 88,7 بالمئة (103 صياد) في ميناء مستغانم و88 بالمئة (110 صياد) في ميناء جيجل غير راضين عن تسيير نشاط الصيد البحري في الميناءين. وأرجعوا ذلك إلى سوء التسيير الذي يؤثر سلبا على راحتهم ونشاطهم، وذكروا عدة أسباب تعيق عملهم: (1) نقص النظافة وتراكم النفايات بالمينائين؛ (2) دورات المياه المغلقة وهو أيضا ما تم ملاحظته طول فترة الدراسة الميدانية؛ (3) نقص الأمن وخاصة ميناء سلمندر، أين يتعرض الصيادون والتجار الى سرقة كميات مهمة من الأسماك عند إنزالها على رصيف الميناء، كما أعربوا عن عدم شعورهم بالأمن خلال إنزال إنتاجهم؛ (4) عدم توفر المياه الصالحة للاستعمال على مستوى الميناءين؛ (5) ارتفاع تكاليف استخدام الميناء ورسو القوارب مقارنة مع الخدمات المقدمة. أما نسبة 11,3 بالمئة بميناء مستغانم و12 بالمئة في ميناء جيجل فهم راضون عن إدارة وتسيير نشاط الصيد البحري بالمينائين ويعتبرونه مقبولا.

وفيما يتعلق بحالة البيئة البحرية والثروة السمكية، أفاد 87,06 بالمئة (101 صياد) في ميناء مستغانم و98,4 بالمئة (124 صياد) في ميناء جيجل بأن البيئة البحرية والثروة السمكية قد تدهورت بشكل كبير في السنوات الأخيرة، بالإضافة إلى انخفاض ملحوظ في الإنتاج السمكي. تعكس إجابات الصيادين بوضوح تراجع كميات الصيد وتدهور البيئة البحرية، حيث يرجعون ذلك إلى عدة عوامل: (1) التلوث (88,7 بالمئة في ميناء جيجل و62,3 بالمئة في ميناء مستغانم)؛ (2) الصيد غير القانوني، مثل استخدام الديناميت في مستغانم واستغلال المرجان في جيجل، بالإضافة إلى عدم احترام مناطق الصيد واستخدام الشباك ذات العيون الصغيرة (92,5 بالمئة في ميناء مستغانم و73,4 بالمئة في ميناء جيجل)؛ (3) الصيد الجائر الناجم عن زيادة عدد الصيادين والقوارب (72,7 بالمئة في ميناء جيجل و71,7 بالمئة في ميناء مستغانم)؛ (4) بناء السدود[1]

[1] يوجد في ولاية جيجل 05 سدود وهي سد العقرم ببلدية قاوس وسد بوسيابة ببلدية الميلية وسد ارافن سويسي إضافة الي سد تابلوط الذي يتوسط كل من بلديات جيملة بن ياجيس تاكسنة وأخيرا سد كيسير ببلدية العوانة، ويرجع هذا العدد المعتبر من السدود في الولاية الى كمية التساقط الكبيرة التي تعرفها المنطقة حيث تحتل المرتبة الأولى من حيث كميات التساقط في الجزائر. بناء السدود يقلل من كمية المواد المغذية التي تصل إلى المناطق الساحلية. هذا يمكن أن يؤدي إلى تدهور مصبات الأنهار، مما يؤثر على النظم البيئية المعتمدة على هذه المواد المغذية. كما أنه يمكن أن يعيق حركة الأسماك ويمنعها من الوصول إلى مناطق التكاثر التقليدية. هذا يؤدي إلى انخفاض في أعداد الأسماك وتنوعها البيولوجي.

(68,5 بالمئة في ميناء جيجل)، التغييرات المناخية (7,3 بالمئة في ميناء جيجل و9,5 بالمئة في ميناء مستغانم). تشير الأسباب التي يقدمها الصيادون إلى أنهم على دراية جيدة بالمشاكل الموجودة في قطاع الصيد البحري. يمكن أن تساهم هذه المعرفة في تسهيل جهود التوعية بأهمية المراقبة والامتثال للمعايير البيئية والتنظيمية، مما يساعد في تحسين إدارة هذا القطاع الحيوي.

7.4 صراعات الولوج إلى مصايد الأسماك

تنشأ النزاعات / الصراعات المتعلقة بالولوج إلى الموارد السمكية بسبب مجموعة متنوعة من العوامل، بما في ذلك: التنافس على الموارد المحدودة، الظروف البيئية، الديناميكيات الاجتماعية والاقتصادية (Arnason, 2021). غالبا ما يكون محور الخلاف حول استغلال المجال البحري، وخاصة مناطق الصيد، بين مختلف الأطراف المشاركة في مختلف أنشطة الصيد البحري (Doumenge, 1995; Hannesson, 2011). من ناحية أخرى، يمكن أن يؤدي ظهور ممارسات الصيد غير القانونية وغير المنظمة إلى تفاقم النزاعات (Spijkers et al., 2021)، مما يزيد الضغط على مصايد الأسماك واحتمال تدهور مخزونها السمكي. إن فهم هذه النزاعات ومعالجتها أمر بالغ الأهمية لتعزيز الوصول المستدام والعادل إلى الموارد السمكية التي تتناقص بشكل مستمر.

تتنوع النزاعات المتعلقة بالمصايد السمكية، حيث تتركز بشكل رئيسي على قضايا ملكية مصايد الأسماك وآليات تنفيذ توجيهات الإدارة المتعلقة بها. بالإضافة إلى ذلك، تنشأ نزاعات داخلية بين مختلف فئات الفاعلين المهنيين، خاصة فيما يتعلق باستخدام تقنيات الصيد المتنوعة (Charles, 1992). كذلك، تنشأ النزاعات الخارجية بين الفاعلين المحليين والأطراف الأجنبية، كما هو الحال بين الصيادين الصقليين والقوات العسكرية الليبية (Panaget, 2022). كما يمكن أن يؤدي استخدام التقنيات المتنوعة في مناطق الصيد البحري المشتركة وفي أوقات متزامنة إلى نشوب العديد من النزاعات المتعلقة بالموارد السمكية (Dahou, 2023). ينطبق ذلك على توزيع جهود الصيد في مستغانم وجيجل، حيث تتنافس مختلف التقنيات على استغلال مناطق الصيد البحري المحدودة والمشتركة.

تعتبر أنشطة الصيد البحري في جيجل ومستغانم مقيدة جغرافيا. حيث تتركز معظم عمليات الصيد التي تقوم بها مختلف القوارب مثل الجياب، قوارب صيد السردين والحرف الصغيرة في المجال البحري الساحلي، وتكون في الغالب على أعماق أقل من 60 مترا. يعزز هذا المجال المحدود المنافسة المستمرة للوصول إلى مناطق الصيد المشتركة. وكثيرا ما تنشأ الصراعات من التداخل والتفاعل بين تقنيات الصيد المتعددة أو الاستخدامات البحرية، مما يشكل تحديات أمام التنمية المستدامة للموارد السمكية (Le Roux & Noël, 2007). لقد حددت الدراسة الميدانية خمسة ديناميكيات رئيسية للصراع: صراعات بين نشاط الصيد البحري المهني والترفيهي، صراعات بين مختلف تقنيات الصيد البحري المهني، صراعات بين نشاط الصيد البحري المهني وتربية المائيات، خلافات بين مختلف الفئات المهنية للبحارة الصيادين وخلافات بين الفاعل المؤسساتي والمهني. بالإضافة الى الصراعات الوطنية والأجنبية حول المنطقة الإقتصادية الخالصة.

1.7.4 صراعات بين نشاط الصيد البحري المهني والترفيهي

تعاني قوارب الصيد الحرفي من تداخل عملياتها مع قوارب الصيد الترفيهي على طول الشريط الساحلي لولايتي جيجل ومستغانم، بسبب تقاسم مناطق الصيد واستخدام نفس الأدوات، مثل الشباك الخيشومية المستقيمة، والخطوط، والصنارات. بعيدا عن رقابة خفر السواحل، تتمركز السفن الترفيهية على الشواطئ الساحلية وتستخدم مجموعة متنوعة من الأدوات في عمليات الصيد البحري، بما في ذلك الشباك.

على الرغم من أن استخدام الشباك والخيط المجهز بعدد كبير من الصنارات محظور على قوارب الصيد الترفيهي في حال عدم امتلاكها لترخيص، يرى بعض ملاك هذه القوارب أن هذا النشاط يعد تكميليا، خاصة خلال فصل الشتاء عندما يكون النشاط السياحي منخفضا. يشكل الصيد الترفيهي منافسة غير عادلة مع خطوط أعمال الصيد التجاري. في الجزائر، يتم اصطياد أكثر من 6000 طن من الأسماك سنويا بواسطة قوارب الصيد الترفيهي، والتي تصل إلى الأسواق التجارية (Babali et al., 2018). يعلق مالك قارب وقبطان حرف صغيرة في ميناء جيجل قائلا:

> *" لا يسمح لي حراس السواحل بالخروج إلى البحر بمفردي. منذ أسبوع، وأنا أبحث عن بحار للعمل معي، ولكن الجميع يرفضون العمل على القوارب الصغيرة بسبب صعوبة العمل وضعف العائد المالي. يمكن لأصحاب القوارب الترفيهية الموجودة على طول الساحل أو في الميناء العمل بحرية، كما أن بعضهم يقوم باستخدام الشباك رغم أن القانون يمنع ذلك. بالإضافة إلى ذلك، لا يدفعون أي ضرائب! "* مقابلة مع قبطان ومالك قارب للحرف الصغيرة بميناء جيجل 2019.

كذلك، يقدم البحارة الصيادون في ميناء جيجل شكاوى إلى حراس السواحل بسبب نشاط قوارب الصيد الترفيهي المنتشرة على طول الساحل، والتي تستخدم الشباك في مناطق صيد القوارب الحرفية. في كثير من الأحيان، يخرج الصيادون إلى البحر ليجدوا المناطق التي اعتادوا على الصيد فيها مشغولة بمعدات قوارب الصيد الترفيهي. نظرا لأن هذه المناطق أقرب إلى الشواطئ منها إلى الميناء، يسهل على أصحاب القوارب الترفيهية الوصول إليها. يعكس ذلك حالة من التوتر بين الصيادين الحرفيين وأصحاب القوارب الترفيهية. في هذه الحالات، يتدخل حراس السواحل لتسجيل المخالفات وتشديد الرقابة على المجال البحري.

في ميناء سلمندر، يغيب الصراع تقريبا بين قوارب الصيد الحرفي والصيد الترفيهي، حيث تمارس أغلب القوارب الصغيرة نشاط الصيد البحري الحرفي تحت غطاء الصيد الترفيهي. ومع ذلك، هناك تنافس دائم بين القوارب التي ترسو في الميناء وتلك الموجودة على الشواطئ حول الوصول إلى مناطق الصيد.

هذه الصراعات تؤدي إلى ضغط كبير على الموارد السمكية وتخلق تحديات في تنظيم أنشطة الصيد البحري، حيث يستخدم كلا النوعين من القوارب نفس الأدوات والمناطق. إن استخدام القوارب الترفيهية للشباك والخيوط المجهزة بالصنارات دون تراخيص، يشير إلى ضعف الرقابة وعدم تطبيق القانون، مما يسمح بممارسات الصيد غير القانونية التي تؤثر على استدامة الموارد البحرية وتؤدي إلى منافسة غير عادلة مع القوارب التجارية.

2.7.4 صراعات بين مختلف تقنيات الصيد البحري المهني

على الرغم من وضوح القانون في تقسيم مناطق الصيد (المرسوم التنفيذي رقم 03-481 الصادر في 13 ديسمبر 2003)، إلا أن هناك توترات بين الصيادين في مينائي جيجل ومستغانم بسبب بعض الممارسات. في معظم الحالات، على طول الشريط الساحلي الجزائري، تتعدى سفن الجياب على مناطق الصيد الخاصة بقوارب صيد السردين والحرف الصغيرة، وتجر شباكها بالقرب من الساحل (S. C. Chakour, 2018)، مما يتسبب في إتلاف شباك أصحاب المهن الصغيرة.

> *" اليوم، تقدمت بشكوى إلى حراس السواحل بشأن قيام سفينة جياب بإتلاف الشباك الخاصة بي. حيث قامت بالصيد في المناطق المحظورة، وخلال عملية الصيد بشباك الجر، قامت بسحب شباكي معها، مما تسبب لي في خسارة مادية كبيرة"* مقابلة مع قبطان ومالك قارب للحرف الصغيرة بميناء جيجل 2019.

تنشأ الصراعات بين الحرف الصغيرة وسفن الجياب نتيجة ممارسة الأخيرة للصيد في المناطق المحظورة، مما يؤدي إلى خسائر مادية كبيرة للحرف الصغيرة. تتمثل هذه الخسائر في إتلاف الشباك الخاصة بالحرف الصغيرة، حيث تتسبب عمليات الصيد بشباك الجر في سحب وتدمير هذه الشباك. بالإضافة إلى ذلك، يؤدي الصيد في المناطق المحظورة إلى تأثيرات سلبية كبيرة على البيئة البحرية. يساهم الصيد بشباك الجر في هذه المناطق في تدمير الموائل البحرية ويتسبب في أضرار بيئية يصعب إصلاحها.

علاوة على ذلك، تترك الشباك التي تتعرض للتلف في البحر، مما يحولها إلى شباك شبحية. تشكل الشباك الشبحية، التي تنتج عن أدوات الصيد المهجورة والمفقودة والمرمية، خطر كبيرا على الحياة البحرية، حيث تستمر في صيد الكائنات البحرية بشكل غير متعمد، مما يزيد من معدل الوفيات البحرية ويساهم في تدهور النظام البيئي البحري (Gilman, 2015). لذا، فإن الصراع بين الحرف الصغيرة وسفن الجياب يتجاوز الأضرار الاقتصادية المباشرة ليشمل تأثيرات بيئية واسعة النطاق، مما يستدعي تدخلات تنظيمية وإجراءات حماية بيئية صارمة لضمان استدامة الموارد البحرية.

من جهة أخرى، تعرقل الشباك التي تستخدمها الحرف الصغيرة نشاط قوارب صيد السردين في مناطق الصيد البحري المشتركة بينهما. تزيد هذه الممارسات من حدة المنافسة في نفس مناطق الصيد بين أنواع القوارب المختلفة، مما يخلق توترات بين قوارب صيد السردين والحرف الصغيرة من جهة، وبينهم وبين سفن الجر من جهة أخرى. نتيجة لذلك، تم رفع دعاوى قضائية عدة مرات بسبب الأضرار الناجمة عن هذه الصراعات في الاستخدام. يعلق قبطان إحدى سفن السردين في ميناء جيجل على الوضع قائلا:

> *"نحن نعاني من سفن الجياب لأنها لا تحترم مناطق الصيد. وتقوم بجر شباكها بالقرب من الساحل. بالإضافة إلى ذلك، توضع شباك الحرف الصغيرة في كل مكان في البحر... في أغلب الأحيان نجد السردين ولكن لا نستطيع اصطياده بسبب هذه الشباك التي يستخدمها أصحاب الحرف الصغيرة"* مقابلة مع قبطان قارب صيد السردين بميناء جيجل 2019.

كذلك، يسمح لسفن الجر بالخروج خلال فترة الراحة البيولوجية للأسماك البيضاء للتحول إلى صيد الأسماك الزرقاء، بشرط استخدام الشباك السطحية أو شباك الجر خارج نطاق الثلاثة أميال بحرية. هذا الإجراء يثير غالبا استياء صيادي السردين، الذين يتهمون سفن الجر بعدم احترام معايير الصيد المطبقة على صيد السردين.

تعد مناطق الصيد مصدرا حيويا للعيش بالنسبة للصيادين الذين يعملون في الحرف الصغيرة. يرونها جزءا أساسيا من وجودهم ومصدرا لاستدامة نمط حياتهم. بالإضافة إلى ذلك، حقيقة أن هؤلاء الصيادين يعتبرون المنطقة التي يعملون فيها ملكية خاصة تسمح لهم بالصيد يوميا، وأنه لا يسمح لأي شخص آخر بالاستفادة منها، يخلق حالة من الحصرية التي قد تؤدي إلى توترات مع مستخدمين آخرين للمساحة البحرية.

> *"عادة أقوم بوضع شباك صيد الأسماك في نفس المنطقة في كل مرة، ولن أسمح لأي صياد آخر بالعمل في هذه المنطقة. كل صياد في الحرف الصغيرة لديه مكان خاص للصيد، ولا أحد يرغب في التخلي عنه"*. مقابلة مع قبطان ومالك قارب للحرف الصغيرة 2021.

في ميناءي جيجل ومستغانم، يعبر أصحاب الحرف الصغيرة عن رفضهم لتغيير مواقع الصيد، وهذا الرفض يعود إلى أسباب متعددة. يعتبر الصيد في المناطق التقليدية مصدرا أساسيا للعيش بالنسبة للصيادين، حيث يعتمدون على معرفتهم العميقة بمناطق الصيد لتحقيق النجاح في نشاط الصيد البحري. كذلك، تجعلهم هذه المنافسة يقومون بإخفاء المعلومات عن مناطق الصيد الخاصة بهم أو عن المعدات والتقنيات التي يستخدمونها لصيد بعض الأنواع من الأسماك.

بالإضافة إلى ذلك، يربط الصيادون في جيجل شكاواهم إلى حراس السواحل بتواجد قوارب الصيد الترفيهي في المناطق التي يعتبرونها تقليدية للصيد، لأنه يؤثر على فعالية عملياتهم اليومية ويثير توترات في البيئة البحرية المحلية. من جانبهم، يسعى أصحاب الحرف الصغيرة في مستغانم إلى الاحتفاظ بنفس المواقع التي يعملون فيها، نظرا لأن هذه المناطق تمثل مصدرا موثوقا للصيد وتعكس سنوات من الخبرة والتواصل المباشر مع البيئة البحرية المحلية.

3.7.4 صراعات بين الصيادين والفاعلين المؤسساتيين

يعتبر تعدد الإدارات الناشطة في قطاع الصيد البحري مصدرا للعديد من الصراعات بسبب إدارتها البيروقراطية وغياب التشاور المشترك مع الصيادين. يشكو 88 بالمئة من الصيادين في ميناء جيجل و88.5 بالمئة في ميناء مستغانم من سوء تسيير الموانئ، بسبب المرافق الصحية المغلقة وقلة المياه والنفايات الموجودة على مستوى أرصفة الميناء، بالإضافة إلى الضرائب التي يعتبرونها مرتفعة مقارنة بالخدمات المقدمة من طرف المؤسسات المختلفة. تتعلق الشكاوى بشكل خاص بتنظيم وإدارة البنى التحتية المينائية، والمراقبة غير الكافية لمعدات الصيد التي تؤدي إلى سرقتها وتلفها. كذلك، يشتكي الصيادون من نقص الأمن في سوق الأسماك بالجملة، خاصة في ميناء مستغانم، حيث يتعرض الصيادون والتجار لسرقة صناديق من أسماك السردين.

يؤدي غياب التشاور بين مختلف الفاعلين المؤسساتيين والصيادين إلى حركات اجتماعية واسعة النطاق، خاصة بميناء جيجل. في شهر أوت سنة 2018، قام الصيادون في ميناء جيجل بإضراب ضد التعيين الأحادي من طرف الإدارة لوكلاء البيع في قاعة سوق الجملة (Halle à marée) مقابل دفع ضريبة بنسبة 10 بالمئة من أرباح الصيد. أدى هذا الإضراب إلى تجميد النشاط في كامل الميناء، مما دفع الإدارة إلى تعديل قرارها بشأن وكلاء البيع ليصبح دفع رسوم استخدام قاعة السوق يقدر بـ 30 دينار لكل صندوق سمك. في أبريل 2015، أضرب القطاع احتجاجا على إغلاق بعض مناطق الصيد لصالح حركة التجارة في ميناء جن جن (منطقة الرسو الخاصة بالسفن التجارية كما هي موضحة في الشكل 79). وفي أبريل 2020، استمرت الإضرابات لمدة أسبوع نتيجة إجبار حرس السواحل الصيادين على إعادة السردين إلى البحر بسبب حجمها الصغير. انتقد بعض أرباب العمل التطبيق الجزئي للقانون، حيث يطبق فقط على بعض فئات القوارب. في هذا السياق، أشار الوزير السابق سيد أحمد فروخي، رحمه الله، في لقاء تلفزيوني مع قناة البلاد سنة 2020، إلى أنه قدم تعليمات وتوجيهات بعدم رمي هذه الكميات التي تم صيدها دون مراعاة الأحجام القانونية، بل يجب استرجاعها وتقديمها إلى المستشفيات ودور العجزة.

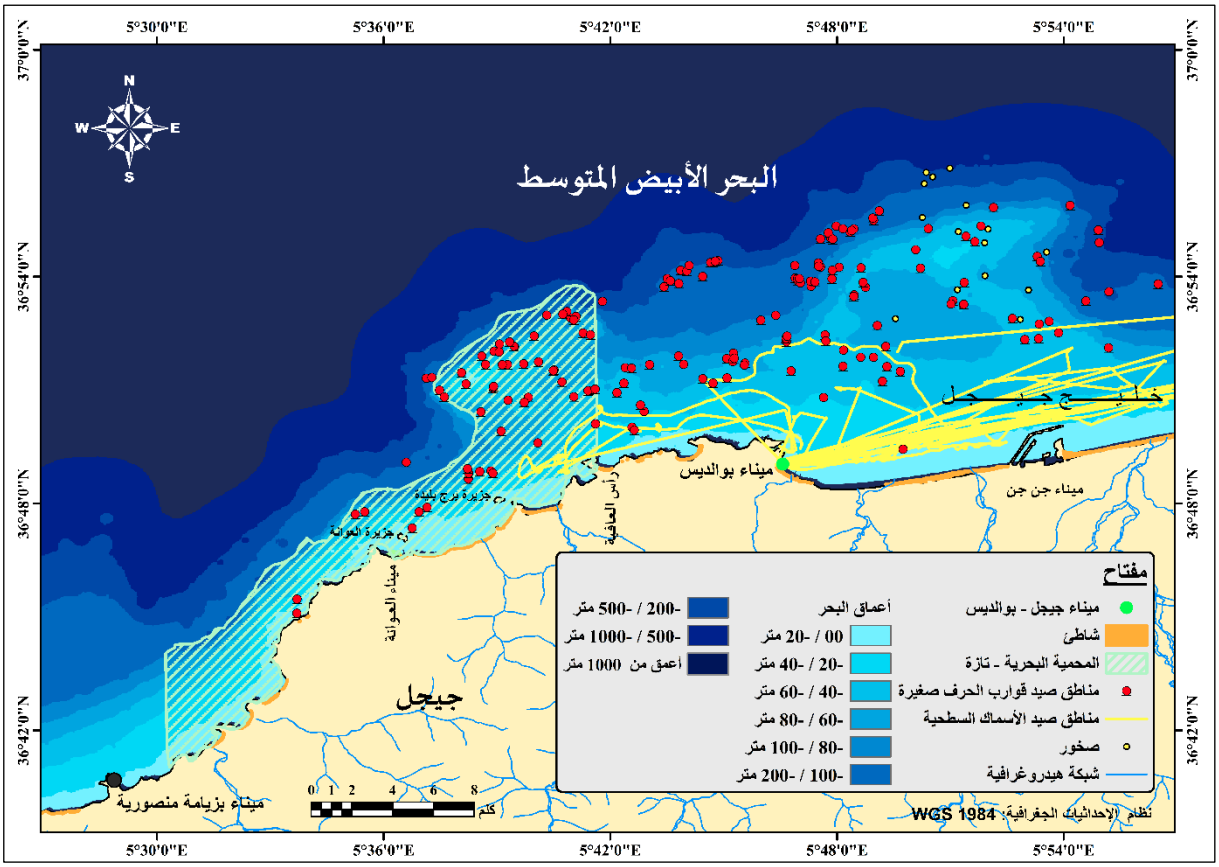
كذلك، كانت هناك آراء متباينة حول إنشاء المحمية البحرية لتازة من قبل البحارة الصيادين في ميناء جيجل. ورغم عدم وجود قانون تشريعي ينظم هذه المحمية حتى الآن، إلا أن الدراسات العلمية التي أجريت حول كيفية تسييرها والفوائد المحتملة لإنشائها تعكس أهمية هذه المنطقة (Bellia, 2016; Boubekri et al., 2020; S. C. Chakour, 2012; Kacher, 2010). ومن الجدير بالذكر أن هذه الدراسات ركزت بشكل خاص على ميناء زيامة المنصورية، مما يبرز الحاجة إلى توسيع نطاق البحث ليشمل مناطق أخرى مثل ميناء جيجل وشواطئ الرسو. كما يجب الاعتراف بأن هناك نشاطا ملحوظا من قبل البحارة الصيادين في ميناء جيجل داخل المحمية البحرية لتازة (الشكل 88).

بعد طرح السؤال على البحارة الصيادين حول معرفتهم بالمحمية البحرية لتازة، أفاد 54,8 بالمئة من العينة المستهدفة في ميناء جيجل بعدم علمهم بوجود المحمية البحرية، وهي نسبة مرتفعة تعكس ضعف وعي الصيادين بسياسة إدارة مصايد الأسماك في المنطقة. من جهة أخرى، أيد 70,2 بالمئة من الصيادين إنشاء المحمية البحرية لتازة، معتبرين أنها أداة مهمة لحماية الثروة السمكية وتكاثرها. في المقابل، عارض 29,8 بالمئة من البحارة إنشاء المحمية، معتقدين أنها ستشكل منطقة ممنوعة على نشاط الصيد البحري، مما يبرز التباين في الآراء حول فوائد وتحديات إنشاء المحمية.

من جهة أخرى، اعترف رئيس نقابة الصيادين في ميناء جيجل بأنهم كانوا مخطئين في معارضة إنشاء المحمية البحرية لتازة خلال لقاء جمعهم بالفاعلين المؤسساتيين وبحضور الأمين العام لوزارة الصيد البحري والموارد الصيدية، حيث نوقش وضع إطار قانوني للمحمية. وربما هذا الخلاف هو السبب الرئيسي في تأخير صدور القانون التشريعي لتجنب الصراعات المستقبلية حول المحمية. وأوضح رئيس النقابة أن ممثلي الصيادين كانوا يجهلون الفوائد البيئية للمحميات البحرية كأداة

للحفاظ على التنوع البيئي البحري، واعترفوا بتغيير رأيهم فيما بعد. واقترحوا بالإضافة إلى إنشاء المحميات البحرية، إقامة أرصفة صناعية لتكاثر الأسماك وتشكيل حاجز يمنع سفن الجياب من التعدي على المناطق الممنوعة.

الشكل 88: حدود المحمية البحرية لتازة.



المصدر: إعداد المؤلف بإعتماد عل نتائج الدراسة الميدانية، 2023.

في حالة المحمية البحرية لتازة، مصطلح الصراع يسلط الضوء على فكرتين رئيسيتين. الأولى هي "الحق في استخدام مجال المحمية البحرية من قبل الصيادين"، والثانية هي "حماية المجال نفسه التي تطالب بها الدولة". وهذان المطلبان الرئيسيان يدفعان الجهات الفاعلة، وهم الصيادين والدولة، ذات المصالح المختلفة إلى التنافس على إدارة نفس البيئة الحيوية.

على الرغم من أن هذه القضايا ليست محصورة على ميناء جيجل، إلا أن مجموعة المطالب والإجراءات التي يقودها الصيادون في جيجل تشير إلى قدرة متزايدة على التعبئة داخل قطاع الصيد البحري المحلي. حيث يصبح التضامن الأفقي بين مجموعات الصيادين، الذي يكون ضعيفا في الحياة اليومية، مهما عندما تكون المصالح المشتركة مهددة. في هذه الحالات، تتلاشى الفروقات الاجتماعية والمهنية لصالح تصعيد النضال ضد الإجراءات التي تفرضها الإدارات وينفذها حرس السواحل. في غياب التشاور مع المهنيين البحريين والتنسيق بين المؤسسات المختلفة، لم تطبق حتى الآن سياسة صيد متماسكة وفعالة لتعزيز الاقتصاد الأزرق على مستوى الجزائر.

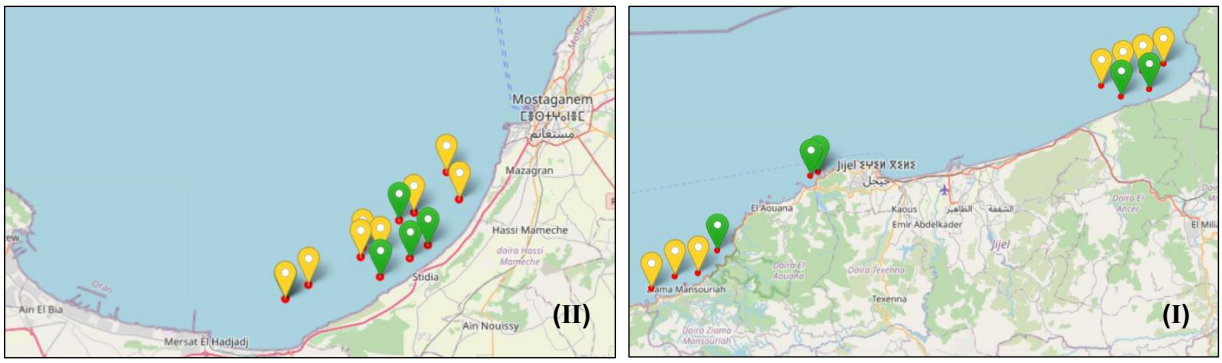
4.7.4 صراعات بين نشاط الصيد البحري وتربية المائيات

في مستغانم وجيجل، أصبحت الصراعات المختلفة تصعب الوصول إلى الموارد السمكية، وهو ما يعكس التحديات المعقدة التي تواجه نشاط الصيد البحري. على مدى السنوات الأخيرة، شهدت تربية المائيات في الجزائر تطورا كبيرا، ومع تركيب أقفاص مائية في مناطق صيد تقليدية يستخدمها الصيادون المحليون (الشكل 88). أدى ذلك إلى نشئت صراعات بين نشاط الصيد البحري وتربية المائيات.

في مستغانم وجيجل، تعقدت مسألة الوصول إلى الموارد السمكية بسبب الصراعات المختلفة، مما يعكس التحديات الكبيرة التي تواجه نشاط الصيد البحري. على مدى السنوات الأخيرة، شهدت تربية المائيات في الجزائر تطورا ملحوظا، حيث أدى تركيب أقفاص تربية المائيات في مناطق صيد تقليدية يستخدمها الصيادون المحليون (الشكل 88)، إلى نشوء صراعات بين نشاط الصيد البحري المهني وتربية المائيات.

" تم وضع عدة أقفاص لتربية المائيات في مناطق الصيد وممرات القوارب المختلفة. كان ينبغي أن توضع هذه الأقفاص في أماكن أخرى، بعيدا عن المناطق البحرية الغنية بالأسماك" مقابلة مع قبطان قارب صيد السردين بميناء مستغانم 2021.

الشكل 89: مواقع تربية المائيات في جيجل ومستغانم.



المصدر: CDTA-CNRDPA، 2023 . https://aquamap-algerie.cdta.dz/ I : مواقع تربية المائيات في جيجل؛ II : مواقع تربية المائيات في مستغانم.

الصيادون يعبرون عن انزعاجهم بسبب أقفاص تربية المائيات التي تحد من مناطق الصيد التقليدية التي يعتمدون عليها. وضع هذه الأقفاص في مناطق غنية بالأسماك يقلل من المساحات المتاحة للصيد البحري، مما ينتج عنه انخفاض في كميات الصيد وزيادة التنافس على الموارد. بالإضافة إلى ذلك، تعيق الأقفاص حركة القوارب وتعقد عمليات الصيد، مما يزيد من الأعباء على الصيادين ويتسبب في تصاعد التوترات مع تربية المائيات.

بالفعل، ثورة تربية المائيات "Révolution aquacole" التي وصفها François Doumenge (Doumenge, 1986a, 1986b) كانت نقطة تحول رئيسية في صناعة الصيد. بدأت هذه الثورة في التطور في ستينيات القرن الماضي في مناطق رئيسية مثل اليابان وغرب أوروبا وشمال أمريكا. ومع ذلك، تعتبر تربية المائيات نشاطا حديثا في الجزائر.

مع توسع هذا النشاط وزيادة استغلال المساحات البحرية، ازداد الضغط على تقنيات الصيد التقليدية. مما يؤدي إلى تحديات متزايدة للصيادين. تختلف النزاعات الناشئة حسب الحالات، حيث يمكن أن تلامس مسألة الملكية وحقوق الوصول إلى مناطق الصيد، مما يعكس التوترات بين قطاعات تربية المائيات والصيد البحري. تستدعي هذه التطورات في الديناميات الإقليمية للمساحة البحرية بشكل عاجل تطوير سياسات وتخطيط شامل يأخذ في الاعتبار مصالح جميع الأطراف، لضمان استدامة الموارد البحرية وتحقيق التوازن بين الأنشطة الاقتصادية المختلفة في المناطق الساحلية.

5.7.4 صراعات خفية بين مختلف الفئات المهنية للبحارة الصيادين

في الوقت نفسه، تنشأ صراعات أقل وضوحا بين المجموعات المهنية للصيادين، خاصة بين الصيادين وأرباب العمل. تتضمن هذه النزاعات مسائل مثل توزيع الإيرادات والأرباح. تصبح الحالة حساسة بشكل خاص عند فترة توقف الصيد بسبب سوء الأحوال الجوية. خلال إجراء مجموعة تركيز مع فريق عمل لسفينة صيد في ميناء جيجل، نشأت مشاجرات كلامية بين قبطان السفينة وبحار. اعتبر البحار أن نظام تقسيم الحصص غير عادل وأن حصة واحدة غير كافية، بينما اتهم القبطان البحار بأخذ الأسماك خفية خلال عملية الصيد. في مقابلة مع مالك السفينة، صرح الأخير بأنه هو من يقوم بتقسيم الأجور وأنه على علم بالصيادين الذين يأخذون الأسماك دون علمه، مؤكدا على حقه في التصرف في تقسيم المدخول.

في ميناء مستغانم، يعبر الصيادون عن عدم رضاهم تجاه تصرفات بعض ملاك القوارب ووكلاء البيع، الذين يرفض بعضهم تقديم المساعدة خلال فترات عدم وجود إنتاج، مما يترك الصيادين بدون دخل، خاصة خلال سوء الأحوال الجوية. مع ذلك، هذا لا يعني غياب التعاون والتكافل بين أرباب العمل والبحارة بشكل كامل، حيث في بعض الحالات، عندما يكون الإنتاج ضعيفا، يقوم القباطنة وملاك القوارب بتقسيم مدخول الإنتاج على فريق العمل دون الحصول على أرباح شخصية. يمكن جمع القضايا الرئيسية للصراعات بين مختلف المجموعات المهنية للبحارة الصيادين فيما يلي:

عدم المساواة المتصورة: يشعر العديد من الصيادين أن توزيع الدخل غير عادل، حيث يحصل أصحاب القوارب وأفراد الطاقم الأعلى رتبة مثل القباطنة على حصص غير متساوية مقارنة بالصيادين الاخرين. هذا الشعور بعدم المساواة يمكن أن يؤدي إلى نشوب صراعات داخل فرق العمل، مما يضعف من تماسكها وكفاءتها في تنفيذ عمليات الصيد.

عدم وجود الشفافية: يفتقر نظام الحصص في كثير من الأحيان إلى الشفافية الكافية، مما يثير الشكوك والمخاوف بين الصيادين حول كيفية حساب وتوزيع الحصص. قد يشعر أفراد الطاقم بالظلم إذا لم يكن هناك وضوح في آليات توزيع الأرباح، وهذا يمكن أن يسبب انعدام الثقة بين الصيادين وأرباب العمل. وفي العديد من الحالات يقوم البحارة بتغيير القارب الذي يعملون فيه عندما يكون المدخول قليل.

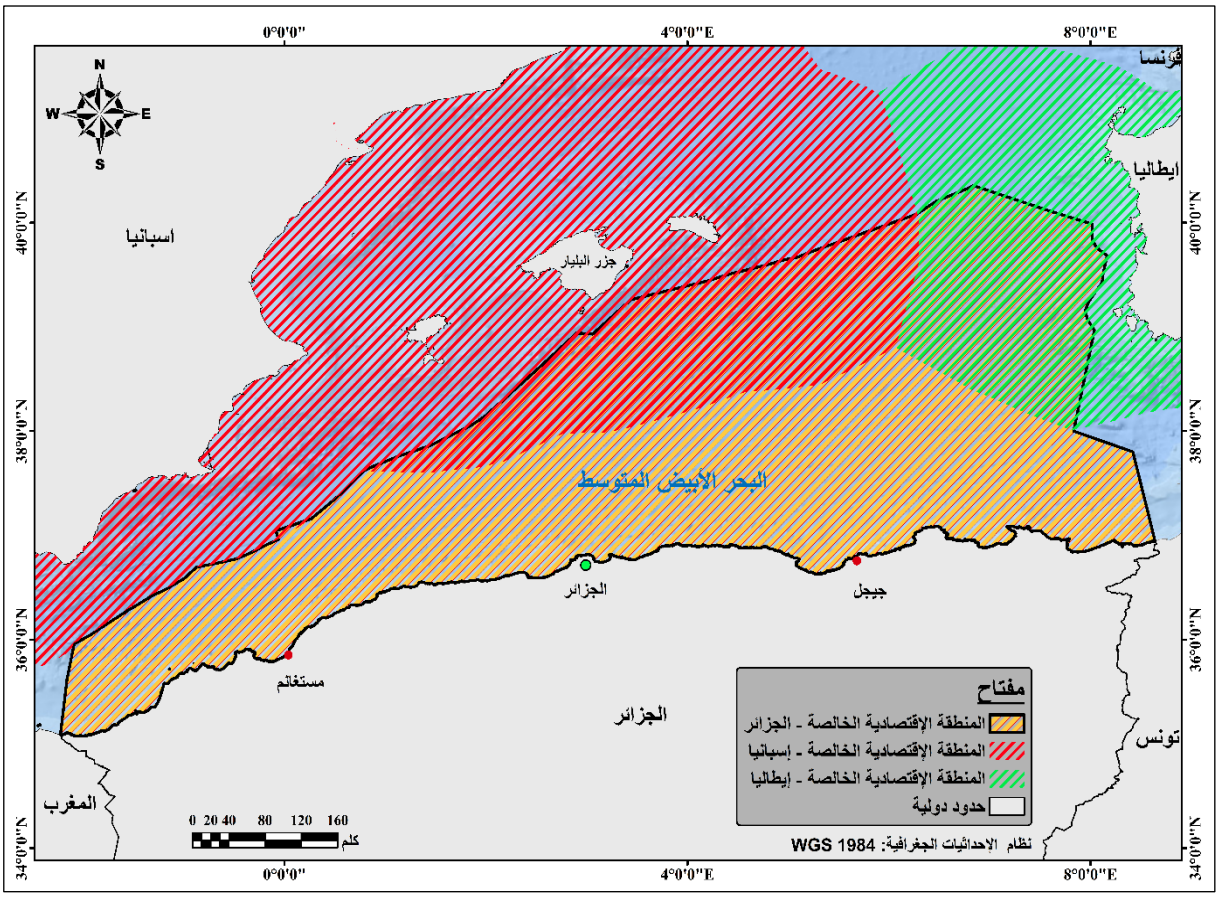
عدم استقرار الدخل: تؤدي الطبيعة المتقلبة لمصايد الأسماك إلى عدم استقرار الإيرادات، مما يؤدي إلى تفاقم التوترات خلال فترات انخفاض كمية الإنتاج.

من الضروري إعادة النظر في نظام الحصص الحالي وتطوير آليات توزيع أكثر عدالة وشفافية. يمكن أن تشمل هذه الآليات وضع معايير واضحة لتحديد الحصص وتوزيعها، واعتماد إجراءات تضمن الشفافية والمشاركة الفعالة لجميع أعضاء الفريق في عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بتوزيع الأرباح. بهذه الطريقة، يمكن تعزيز التماسك الداخلي وتحسين كفاءة عمليات الصيد، مما يعود بالفائدة على جميع الأطراف المشاركة في هذا النشاط الحيوي.

6.7.4 صراعات وطنية وأجنبية حول المنطقة الاقتصادية الخالصة

تم التوقيع على اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (UNCLOS) من قبل الجزائر في 10 ديسمبر 1982، وتم التصديق عليها في 11 جويلية سنة 1996. في المجالات البحرية الواقعة بين الجزائر وإسبانيا وإيطاليا، بدأت عمليات إعلان المناطق البحرية في التسعينيات. في البداية، لم تؤثر هذه الإعلانات الأحادية المتتالية على العلاقات الجيدة بين الجزائر وكل من إسبانيا وإيطاليا. ولكن، يبدو أن الإعلان الجزائري عن المنطقة الاقتصادية الخالصة بموجب المرسوم الرئاسي رقم 18-96 الصادر في 20 مارس 2018 قد أثر بشكل ما على هذه العلاقات. الجزائر تطالب بمناطق تتجاوز بكثير المناطق التي تعترف بها الدول الأخرى (Ricard & Seddik, 2020) كما هو موضح في الشكل التالي (الشكل 89).

الشكل 90: مجالات الصراعات حول المناطق الإقتصادية الخالصة بين الجزائر وإسبانيا – إيطاليا.



المصدر: إعداد المؤلف بالاعتماد على المرسوم الرئاسي رقم 18-96 للجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية، وموقع www.marineregions.org .

وفقا لما ذكره Ricard & Robin 2022، شهدت الفترة الأخيرة تصاعدا في التوترات بين الجزائر من جهة وكل من إسبانيا وإيطاليا من جهة أخرى، بشأن قضايا الحدود البحرية. فقد أعربت إسبانيا عن استيائها من المرسوم التنفيذي الجزائري، وذلك من خلال توجيه رسالة احتجاج إلى السفير الجزائري. وفي 28 أوت 2018، قدمت إسبانيا للأمين العام للأمم المتحدة قائمة بالإحداثيات الجغرافية للمنطقة الاقتصادية الخالصة التي أعلنت عنها في المرسوم الملكي الصادر في عام 2013.

من جهة أخرى، أقرت إيطاليا منطقة حماية بيئية بموجب القانون رقم 61 الصادر في 8 فيفري 2006، ولكنها لم تقدم أي قائمة بالإحداثيات إلى الأمين العام للأمم المتحدة. ومع ذلك، في 28 نوفمبر 2018، أعربت الممثلة الدائمة لإيطاليا لدى الأمم المتحدة عن عدم موافقتها على الحدود التي حددتها الجزائر، والتي تتداخل مع منطقة الحماية البيئية الإيطالية. ردا على هذه الاعتراضات، أرسلت الجزائر رسالتين رسميتين اعتراضا على تحديد الحدود من قبل كل من إسبانيا وإيطاليا.

في عام 2021، هدأت حدة الصراعات بعد لقاء وزيرة الخارجية الإسبانية أرانتشا غونزاليز لايا بنظيرها الجزائري صبري بوقادوم. في مؤتمر صحفي مشترك، صرحت وزيرة الخارجية الإسبانية بأن البلدين متفقان بشأن المنطقة الاقتصادية الخالصة، مؤكدة على أن "من حق كل بلد تحديد حدوده البحرية وفقا لقواعد الأمم المتحدة... وعندما يحدث تداخل في المناطق البحرية، يجب التفاوض للتوصل إلى اتفاق، بعيدا عن أي توجه أحادي"، وذلك بما يتماشى مع القانون الدولي. من جانبه، أكد صبري بوقادوم أنه "ليس لدينا مشكلة في تحديد الحدود البحرية بين البلدين، وأن الجزائر مستعدة للتفاوض في المستقبل بشأن أي تداخل في المناطق البحرية". كما نفى الادعاءات السياسية والإعلامية الإسبانية بأن ترسيم الجزائر لحدودها البحرية يهدف إلى الاستيلاء على جزيرة "كابريرا" الإسبانية.

تشير الأدلة العلمية إلى أن الموارد الطبيعية الموجودة في باطن الأرض تشهد استنزافا ملحوظا نتيجة للاستغلال المفرط (Mittal & Gupta, 2015; Nawaz et al., 2019). مما يدفع العديد من البلدان الساحلية إلى التوجه نحو استكشاف واستغلال الموارد الموجودة في أعماق البحار، بما في ذلك المعادن الثمينة والغاز الطبيعي. هذا التحول يعكس الحاجة المتزايدة لتأمين مصادر بديلة للطاقة والمواد الخام في ظل التدهور المستمر للموارد البرية.

في هذا السياق، أعلنت الجزائر، التي تمتلك ساحل بطول 1600 كلم على البحر الأبيض المتوسط، عن خططها لتوسيع أنشطة التنقيب البحري لتشمل النفط والغاز الطبيعي، كما أفادت تقارير صادرة عن وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية. هذه الخطوة تأتي في إطار سعي البلاد لتعزيز اقتصادها وتنويع مصادر الطاقة الخاصة بها.

ومع ذلك، تثير هذه التطورات قلقا بيئيا متزايدا، حيث تشير الدراسات البيئية إلى أن التنقيب والاستخراج البحري يمكن أن يفرض ضغوطا كبيرة على النظم البيئية البحرية، بما في ذلك مصايد الأسماك. الأنشطة مثل التنقيب، وحفر الآبار، وتسربات النفط، لها القدرة على تعطيل الحياة البحرية وتدهور جودة الموائل. إن الحاجة إلى التوازن بين الاستغلال الاقتصادي للموارد البحرية وحماية بيئتها تمثل تحديا يتطلب تنسيقا دوليا، فضلا عن تطبيق سياسات إدارة مستدامة. (Glover & Smith, 2003; Holdway, 2002; Kaikkonen et al., 2018; Kapoor et al., 2021; Thakur & Koul, 2022).

خاتمة

في هذا الفصل، نوضح أن عدم الاستقرار المؤسساتي يشكل عقبة رئيسية أمام الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك الجزائرية. في الواقع، على المستوى الوطني والمحلي، يؤدي عدم التنسيق بين الجهات المعنية وتداخل المسؤوليات إلى ضعف في تنفيذ السياسات البيئية والإدارية. هذا الاضطراب الإداري يعيق الجهود الرامية إلى الحفاظ على الموارد البحرية، مما يهدد استدامة الثروة السمكية ويزيد من الصعوبات التي تواجه مجتمعات الصيد المحلية. إن الاستقرار المؤسساتي والتنظيم الجيد ضروريان لضمان تطبيق سياسات فعالة وإدارة مستدامة للموارد البحرية.

من جهة أخرى، عدم المساواة في تقسيم الدخل من بين العوامل البارزة التي تؤثر سلبا على مجتمعات الصيد. هذا التفاوت يساهم في ظهور فئات اجتماعية هشة ومحدودة الدخل. الفوارق الاقتصادية تخلق بيئة من التوتر والصراع بين الصيادين وأرباب العمل، مما يؤثر على التعاون والمشاركة الفعالة في جهود الحفاظ على الموارد البحرية. إن تحقيق توزيع عادل للدخل يعد عنصرا حاسما لتحسين الظروف المعيشية للصيادين وتعزيز استدامة مصايد الأسماك.

كذلك، التلوث متعدد المصادر يشكل تحديا كبيرا يؤثر على نشاط الصيد البحري. التلوث الناجم عن الأنشطة الصناعية والزراعية والحضرية يؤثر بشكل كبير على جودة المياه البحرية وعلى صحة النظام البيئي البحري. هذا التأثير السلبي يستدعي إجراء دراسات معمقة لتحديد الأضرار الحقيقية الناجمة عن التلوث، وتطوير استراتيجيات فعالة للحد منه. الحفاظ على بيئة بحرية نظيفة وصحية ضروري لضمان استدامة الموارد السمكية ولتعزيز الإنتاجية في قطاع الصيد البحري.

أخيرا، عدم احترام مناطق الصيد والراحة البيولوجية، بالإضافة إلى الصراعات المختلفة للوصول إلى الموارد السمكية، أثر بشكل سلبي على تطبيق سياسات الحفظ. تعتبر هذه المناطق أدوات حيوية لتجدد المخزون السمكي والحفاظ على التنوع البيولوجي البحري. ومع ذلك، فإن التجاوزات المتكررة لهذه المناطق، غالبا يكون بدافع التنافس الشديد بين مختلف تقنيات الصيد البحري، يمكن أن تؤدي إلى استنزاف الموارد السمكية. الصراعات الناشئة بين الصيادين والمؤسسات العمومية تضعف تنفيذ القوانين التنظيمية والإجراءات الموجهة نحو الإدارة المستدامة للمصايد. نتيجة لذلك، تتدهور البيئة البحرية وتتراجع إنتاجية المصايد، مما يعوق تحقيق أهداف الحفظ ويضعف استدامة الموارد السمكية على المدى الطويل.

الخاتمة عامة

تعتبر ممارسة أنشطة الصيد البحري الحرفي في الجزائر قديمة نسبيا. حيث شهدت تطورات كبيرة خلال فترة الاستعمار الفرنسي. تأثرت هذه الأنشطة بشكل خاص بخبرة الصيادين الإيطاليين والإسبان الذين كانوا ينشطون على طول السواحل الجزائرية. فقد كان للصيادين الإيطاليين تأثيرا ملحوظا على نشاط الصيد في ميناء جيجل، بينما كان للصيادين الإسبان دورا بارزا في تطوير أنشطة الصيد بميناء مستغانم. يظهر ذلك في المراحل المختلفة لعمليات صيد الأسماك في هذين الميناءين، بالإضافة إلى عمليات معالجة الانتاج وإعادة بيعه. حيث تم توارث هذه الممارسات والتقنيات المهنية بين المجتمعات المحلية والتي تعكس بشكل عام التاريخ الطويل لمصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط.

بعد استقلال الجزائر، ظل نشاط الصيد البحري الحرفي يمثل أحد الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية الرئيسية في منطقتي جيجل ومستغانم. في الوقت الحالي، تمثل مهنة الصيد البحري المصدر الرئيسي وأحيانا الوحيد للدخل بالنسبة للعديد من الأسر. كما يستمر هذا الاعتماد الكبير على الموارد البحرية من طرف المجتمعات الساحلية بالتوازي مع تنمية وتنويع صناعات الصيد البحري على مدى عدة سنوات، بالإضافة إلى تطوير منطقة تسويق مفتوحة على الأسواق الوطنية والدولية.

يتم ممارسة نشاط الصيد البحري في مينائي جيجل ومستغانم وفق ثلاثة أنظمة رسمية: قوارب صيد السردين، سفن الجر، وقوارب الحرف الصغيرة. وأنظمة غير رسمية تتمثل في صيد المرجان في جيجل وممارسة نشاط الصيد البحري المهني دون ترخيص في مستغانم وجيجل. كل نظام من هذه الأنظمة يستجيب لتنظيم فريد ويغطي مناطق الصيد التي تتداخل مع بعضها البعض في أغلب الأحيان. بالنسبة للحرف الصغيرة، يكشف التوزيع المكاني لممارسات الصيد في المجال البحري لسواحل جيجل ومستغانم عن تباين يعتمد على نوع القوارب والأنواع المستهدفة، حيث تعمل الحرف الصغيرة ضمن نطاق عمق يتراوح بين 20 و200 متر. وعلى وجه التحديد، تركز سفن صيد السردين جهودها في المياه الضحلة، حيث تجري الأنشطة في جيجل على عمق يتراوح بين 20 و50 مترا، وفي مستغانم على عمق يتراوح بين 20 و80 مترا. من المرجح أن يكون هذا التفضيل للعمق راجع إلى أماكن تواجد الموائل وسهولة وصول الصيادين إلى هذه الأنواع المستهدفة. تعمل سفن الجر عادة على عمق يتراوح بين 40 و100 متر في مستغانم وجيجل. ومع ذلك، هناك حالات تتعدى فيها سفن الجر على المجال البحري القريب من الساحل، وتنخرط في ممارسات صيد غير قانونية ضمن أعماق أقل من المجالات المنظمة حسب القانون (المرسوم التنفيذي رقم 03-481 الصادر في 13 ديسمبر 2003). هذا الانتهاك لا يخالف فقط قواعد الصيد، بل يؤدي أيضا إلى تفاقم الضغوط البيئية على هذه الأنظمة البحرية الهشة. يساهم الصيد غير القانوني بواسطة سفن الجر في المياه القريبة من الساحل واستغلال المرجان في الصيد الجائر ويشكل تحديات كبيرة لاستدامة الموارد البحرية. التأثير التراكمي لهذه الأنشطة يثير القلق، حيث يؤدي إلى استنزاف موارد مصايد الأسماك مع عواقب محتملة طويلة الأمد على التنوع البيولوجي ومرونة هذه النظم البيئية البحرية وكذلك إطار حياة السكان وأمنهم الغذائي. من الضروري أن تعالج إدارة مصايد الأسماك المحلية هذه القضايا من خلال تنفيذ صارم للوائح المعتمدة، وتبني ممارسات صيد مستدامة مع تطبيق تدابير الحفاظ على النظم الايكولوجية للتخفيف من الضغوط البيئية وضمان صحة الموائل البحرية.

كذلك، أدى التطور السريع للأنشطة الحضرية والصناعية، خاصة منذ العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، وغياب سياسات جادة للإشراف والحفاظ على المنطقة الساحلية، إلى تضاعف مصادر التلوث ذات الأصل البري والبحري في خليج جيجل ومستغانم. فعدم كفاية محطات معالجة للنفايات السائلة الصناعية والمنزلية، والتي يتم تصريفها مباشرة في البحر عبر الشبكة الهيدروغرافية، يشكل تهديدا خطيرا لتوازن الأنظمة البيئية البحرية وبالتالي صحة الإنسان.

في السنوات الأخيرة، أدى تكثيف جهود الصيد في موانئ الصيد الجزائرية إلى ظهور ممارسات غير مسؤولة بين الصيادين، بما في ذلك استخدام الحبال والحجارة في تقنية صيد السردين. بعد عملية الصيد، يتم التخلي عن هذه الوسائل في أعماق البحار، مما يؤثر سلبا على البيئة. بالإضافة إلى ذلك، تشكل ظاهرة الشباك الشبحية، وهي شباك الصيد المفقودة عن غير قصد، تهديدا بيئيا كبيرا. تظل هذه الشباك في الأعماق لفترات طويلة، وتستمر في صيد الأسماك والكائنات البحرية الأخرى، وبالتالي تعطيل توازن النظم البيئية البحرية وإتلاف الأرصفة المرجانية. هذه الظاهرة ليست حكرا على موانئ الصيد الجزائرية فحسب، بل لها امتداد عالمي، حيث يتم التخلي عما يزيد عن 500 ألف ومليون طن من معدات الصيد الشبحية في المحيط سنويا، مما يساهم في مشكلة كبيرة للحياة تحت الماء والموائل البحرية. تشكل الشباك الشبحية المصنوعة من الألياف الصناعية والمركبات البلاستيكية 46 بالمئة من حجم النفايات الكبرى في المحيط الهادئ وما يصل إلى 10 بالمئة من إجمالي النفايات البحرية (WWF, 2020). تشكل هذه الشباك تهديدا لمجموعة واسعة من أنواع المحيطات، بما في ذلك السلاحف البحرية والدلافين والأسماك والطيور وأسماك القرش والفقمات. يعتبر استمرار الشباك الشبحية، التي قد يستغرق تحللها ما يقرب من 600-800 عام، عاملا ضارا بالأنواع المعرضة للانقراض مثل الفقمة والمرجان والسلاحف البحرية والدلافين.

يؤثر الصيد الشبحي أيضا على اقتصاد البحارة الصيادين في مينائي جيجل ومستغانم. حيث لا تكلف الشباك المفقودة الصيادين المال لاستبدالها فحسب، بل يمكنها أيضا أن تنافس معدات الصيد النشطة. إن مشكلة الشباك الشبحية معروفة منذ سنوات، لكن الواقع أظهر أن شركات الصيد في العالم لا تدرج هذه المشكلة على جدول أعمالها. ونتيجة لذلك، لا تستطيع الحكومات استرداد تكاليف استرجاعها ولا تفعل شيئا حيال المشكلة، التي تحدث بشكل رئيسي في المياه الإقليمية وحتى الدولية. قامت دراسة أجرتها منظمة Ocean Conservancy ومنظمة الكومنولث للبحوث العلمية والصناعية الأسترالية (CSIRO) بتصنيف عناصر الحطام البحري الأكثر ضررا بالحياة البرية. حيث أظهرت الدراسة أن معدات الصيد المهجورة – الشباك الشبحية – تشكل أكبر تهديد للحياة البحرية، تليها المواد البلاستيكية وخاصة الأكياس (Wilcox et al., 2016). في هذا السياق تم اقتراح الحلول والتدابير التكنولوجية، مثل استخدام الشباك بمكونات قابلة للتحلل البيولوجي (Thiébaut-Rizzoni, 2023)، وأجهزة إرسال واستقبال صوتية تحت الماء، وأجهزة سونار، ودرونات تحت الماء، للمساعدة في العثور على الشباك الشبحية وجعل عملية التنظيف أكثر كفاءة. تتضمن الجهود المبذولة لمعالجة معدات الصيد الشبحية عملية الاسترجاع، وتوعية الصيادين، والتأثير على صناع السياسات، وتطوير حلول لمنع فقدان المعدات، مع التركيز على عدم تراكم معدات الصيد الشبحية في المحيطات (Gunn et al., 2010; Zuzanna et al., 2022).

من أنجح التجارب العالمية في مكافحة الشباك الشبحية مشروع Olive Ridley Project (ORP)، حيث تمكن من إزالة أكثر من 14 طنا من معدات الصيد الشبحية، وتسجيل أكثر من 1000 حالة تشابك لسلاحف بحرية، وإنقاذ وعلاج أكثر من 230 سلحفاة بحرية مصابة، وإطلاق أكثر من 132 سلحفاة بحرية تم تأهيلها وإعادتها إلى بيئتها، بالإضافة إلى توعية مجتمعات الصيد والغوص وإعادة تدوير شبكات الصيد الشبحية المسترجعة. في مصايد الأسماك المحلية بجيجل ومستغانم، لم نلاحظ أية جهود من قبل الفاعلين المؤسساتيين والمهنيين في استخراج هذه الشباك وتنظيف الأعماق، باستثناء بعض المبادرات المحدودة من طرف جمعيات حماية البيئة البحرية.

بالإضافة إلى هذا الوضع البيئي المثيرة للقلق، تواجه إدارة مصايد الأسماك في الجزائر تحديات كبيرة. فقد أعاق عدم الاستقرار الإداري وتداخل مسؤوليات الجهات الفاعلة المؤسسية التنفيذ الفعال للخطط والاستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة. فتعتبر عملية صنع القرار مركزية للغاية، وتفتقر إلى حوار هادف بين الإدارة العامة وأصحاب المصلحة في قطاع الصيد البحري. تؤدي مركزية عملية صنع القرار إلى تفاقم المشاكل وظهور الصراعات، كما تحد من إدراج وجهات نظر أصحاب المصلحة المتنوعة، والتي تعد حاسمة لممارسات الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك. وعلاوة على ذلك، يؤدي غياب الحوار المنظم بين الإدارة العمومية وأصحاب المصلحة في قطاع الصيد البحري إلى وضع حلول غالبا ما تكون غير متوافقة مع الحقائق الموجودة في أرض الواقع، مما يجعل هذه الحلول غير فعالة لتحقيق نتائج مستدامة. ويتطلب معالجة هذه التحديات إصلاحا شاملا للحوكمة من خلال: تعزيز اللامركزية وإشراك أصحاب المصلحة وتحديد الأدوار المؤسسية بشكل واضح لتحقيق استدامة ومرونة مصايد الأسماك.

لقد ساهم دعم مصايد الأسماك في الجزائر، ولا سيما من خلال المساعدات الحكومية لشراء قوارب لصغار الصيادين وزيادة حجم الأسطول بهدف تعزيز الإنتاج، في ممارسات ضارة بالبيئة بشكل غير مقصود، مثل الاستغلال غير القانوني للشعاب المرجانية في القالة (Dahou, 2018). وقد أدت هذه الإعانات، على الرغم من أنها تهدف إلى تعزيز الآفاق الاقتصادية للصيادين المحليين، إلى زيادة الضغط على الموارد البحرية، مما أدى إلى تفاقم مشكلة الصيد الجائر وأنشطة الصيد غير القانونية، كما لوحظ مع القوارب الصغيرة في ميناء مستغانم. ويؤكد هذا الوضع على الحاجة إلى إعادة تقييم أشكال الدعم بما يتماشى مع الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة، والذي يدعو إلى القضاء على الإعانات التي تعزز الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم. ويؤكد الهدف أيضا على أهمية تجنب إدخال إعانات جديدة من شأنها أن تساهم في الصيد الجائر، مع ضمان أن توفر المفاوضات بشأن إعانات مصائد الأسماك، في إطار منظمة التجارة العالمية، معاملة خاصة وتفضيلية مناسبة وفعالة للدول النامية والأقل نموا. ويكمن التحدي في تحقيق التوازن بين الدعم الاقتصادي لصناعة صيد الأسماك والحفاظ على النظم الإيكولوجية البحرية واستدامة مخزونات الأسماك.

لضمان استدامة مصايد الأسماك في الجزائر، يتعين علينا إعادة تقييم الجهود الحالية المتعلقة بتقدير المخزون السمكي وكمية الإنتاج، مع التركيز أيضا على شواطئ الرسو التي تفتقر إلى بيانات رسمية حول كميات وأنواع الإنتاج. فلا يمكننا إدارة ما لا نعرفه. البيانات الدقيقة حول الإنتاج السمكي هي أساس لإدارة المصايد بشكل مستدام.. تعد البيانات الدقيقة حول الإنتاج السمكي ضرورية لإدارة المصايد بشكل مستدام. في هذا السياق، يتعين على الدولة تعزيز وتوسيع نطاق مراقبة الموارد السمكية، بما في ذلك استخدام التكنولوجيا الحديثة لضمان سرعة وفعالية هذه المراقبة. من الضروري أن تتم هذه المراقبة من منظورين: البيئي والمالي، لضمان تنفيذ عمليات فعالة على مستوى مناطق الصيد، وذلك باستخدام نظام المراقبة عبر الأقمار الصناعية (S. C. Chakour, 2018)، ولحساب الإنتاج السمكي بشكل صحيح لأغراض جمع الضرائب من ملاك السفن.

تتطلب التعقيدات المتعددة الأبعاد لصراعات مصايد الأسماك، التي تشمل مجموعة متنوعة من الجهات الفاعلة على المستويات المحلية والوطنية والدولية، تدخلا سريعا لتنظيم هذا النشاط. يجب أن تتضمن الإجراءات المتخذة تدابير على مستويات متعددة لضمان الفعالية. بالإضافة إلى ذلك، يتطلب التنوع الجغرافي والخصائص المتميزة لمينائي جيجل ومستغانم، تطبيق إدارة محلية مخصصة لكل ميناء، تعتمد على الاحتياجات المحلية وتتجنب التوجه المركزي في الإدارة. هذا يحتم على الدولة تطوير خطط واستراتيجيات محلية بدلا من الاعتماد على النهج الأفقي الحالي.

في هذا السياق، ساهمت الأطروحة في فهم ديناميكيات نشاط الصيد البحري من أجل تقديم الدعم لصناع القرار. التوجيهات التي يمكن تطبيقها على الجوانب السلوكية لمجتمع الصيادين، والبنية التحتية للصيد البحري في جيجل ومستغانم، وديناميكيات الأنواع على الساحل، وديناميكيات القوارب، والجوانب التسويقية والعديد من الجوانب التي تعزز فهمنا لمجتمعات الصيد الحرفي. هذه هي المعلومات التي عززت حقا فهم مجتمع الصيادين في مينائي جيجل ومستغانم ويمكن أن تساهم في إدارة مصايد الأسماك، سواء على مستوى البر أو في البحر، بما في ذلك تحديد مناطق الصيد البحري والمناطق المحظورة. تقدم المنهجية المستخدمة في الأطروحة إرشادات للإدارة العامة حول الأنواع المناسبة من التحقيقات لفهم مصايد الأسماك في الموانئ الأخرى. ومع ذلك، يجب ألا نغفل عن الدراسات الأخرى، خاصة تلك التي تتعلق بالجوانب البيولوجية والبيئية والأنثروبولوجيا، التي قد تكون نادرة ولكنها ضرورية في تعميق فهمنا للموضوع.

نموذج الصيد البحري في مينائي جيجل ومستغانم، رغم المشاكل التي يعاني منها، يمكن أن يكون له دور مهم في سياق التنمية المستدامة، وخاصة فيما يتعلق بمصايد الأسماك الحرفية. يتم الاعتراف بمصايد الأسماك الحرفية كمساهمين رئيسيين في تحقيق الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة، والذي يركز على الحفاظ على المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها بشكل مستدام. يؤكد هذا الهدف على توفير إمكانية وصول صغار الصيادين الحرفيين إلى الموارد البحرية والأسواق لضمان سبل عيشهم وتعزيز الممارسات المستدامة. ومع ذلك، من الضروري الاعتراف بأنه في الجزائر لا يتم استغلال جميع مصايد الأسماك الحرفية بشكل مستدام خاصة في ظل انتشار ممارسات الصيد غير القانونية وغير

المبلغ عنها وغير المنظمة داخل مصايد الأسماك الحرفية، مما يشير إلى الحاجة إلى تقييمات فردية لمساهمتها في الاستدامة. ومن ثم، فإن إجراء دراسة شاملة لمصايد الأسماك التقليدية في جيجل ومستغانم كان أمرا ضروريا لتقييم تأثيرها على جهود إدارة الموارد البحرية والاستدامة في المنطقة.

في سياق نظام مصايد الأسماك الحرفية في حوض البحر الأبيض المتوسط، يتميز الصيادون بأنهم الفئة الأكثر ضعفا في سلسلة القيمة (Penca et al., 2021). هذا الوضع يظهر بشكل خاص في مصايد الأسماك الحرفية في مينائي جيجل ومستغانم، حيث يتحمل الصيادون عبئا غير متناسب بالنظر إلى التوزيع غير المتكافئ والعادل للسلطة في سلسلة القيمة. يتميز نظام السوق الحالي لمصايد الأسماك بأن الصيادين لديهم سيطرة ضعيفة أو منعدمة على ثمن بيع الإنتاج، ونادرا ما يكونون في وضع يسمح لهم بالتأثير على السعر. يعود جزء من المشكلة إلى أن الصيادين في الميناءين عادة ما يتعاملون مع مجموعة واسعة من الوسطاء ووكلاء البيع، بما في ذلك سماسرة الأسماك وتجار التجزئة، بدلا من بيع الأسماك مباشرة للمستهلك النهائي. تجعل سلاسل القيمة المعقدة والطويلة مسهلة بذلك خدمة مصالح التجار على المنتجين. الصيادون يحصلون على أرباح هامشية مقارنة بالجهات الفاعلة الأخرى في سلسلة القيمة، والتي قد تصل إلى 10 بالمئة فقط من سعر البيع النهائي للمنتج، بينما يذهب الباقي إلى الوسطاء (Josupeit, 2016; Penca et al., 2021; Purcell et al., 2017).

استمرار أشكال الهشاشة البيئية واللامساواة الاجتماعية، وضعف الرقابة، وظهور الصراعات بين الصيادين او بينهم وبين الفاعل المؤسساتي، واحتكار دوائر تسويق المنتجات الصيدية، تمثل جميعها عوائق أمام استدامة نشاط الصيد. لذا يبدو أن النهج التشاركي ضروري لدعم الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك المحلية. ومن المؤكد أن الجزائر اعتمدت، في إطار المخطط الأزرق والاتفاقيات الدولية، إجراءات لمكافحة التلوث الناجم عن الأنشطة البرية أو البحرية. ومع ذلك، لم يتم تنفيذ أي تدابير كبيرة. من جهة أخرى، يتطلب الاستغلال المستدام للموارد السمكية التطبيق الفعلي للاستراتيجية الوطنية لتنمية الصيد البحري وتربية الأحياء المائية التي تعتمد على المفهوم الناشئ للاقتصاد الأزرق.

في الختام، تفتح هذه الأطروحة آفاقا جديدة لتوجهات بحثية مستقبلية حول مصايد الأسماك الجزائرية، تستند إلى عدد من الجوانب الرئيسية التي يمكن أن تعزز فهمنا لهذا القطاع الحيوي وتساهم في تطويره بشكل مستدام. التوجهات البحثية المقترحة تتضمن ما يلي:

1) توسيع نطاق البحث ليشمل موانئ وسط الجزائر:

يمكن أن يوفر دراسة موانئ إضافية في المنطقة الوسطى للبلاد نظرة شاملة على خصائص الصيد البحري على المستوى الوطني. مثل هذا التوسع يساعد في تحديد التحديات والفرص المحتملة في مختلف المناطق، مما يسمح بتطوير استراتيجيات مخصصة للتنمية المستدامة لمصايد الأسماك، مع مراعاة الفروقات الإقليمية.

2) **استكشاف إمكانيات الصيد السياحي كجزء من الاقتصاد الازرق:**

يعد الصيد السياحي عنصرا واعدا في الاقتصاد الجزائري. بإمكانه أن يلعب دورا مهما في التنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال تعزيز السياحة البيئية والمستدامة. يمكن أن تركز الأبحاث المستقبلية على كيفية تحسين هذا القطاع من أجل خلق فرص عمل جديدة ورفع مستوى المعيشة للمجتمعات الساحلية التي تعتمد على الأنشطة البحرية.

3) **تطوير نموذج جديد لتقسيم مداخيل الصيد البحري بين البحارة الصيادين:**

يعتبر توزيع المداخيل في قطاع الصيد البحري موضوعا حيويا للتوازن الاجتماعي والاقتصادي بين العاملين في هذا المجال. اقتراح نموذج جديد لتقسيم الأرباح يمكن أن يساعد في تحسين ظروف العمل للبحارة الصيادين، مما يعزز من استدامة المهنة ويعزز من العدالة البيئية داخل القطاع.

4) **تعزيز مشاركة الصيادين في إنتاج المعرفة من خلال المقاربة التشاركية:**

يمكن أن يلعب الصيادون دورا حاسما في إنتاج المعرفة البحرية من خلال المشاركة النشيطة في البحث العلمي. الدراسات المستقبلية التي تركز على المقاربات التشاركية يمكن أن تستفيد من الخبرة المحلية والمعرفة التقليدية للصيادين، مما يزيد من دقة وفائدة الأبحاث ويوفر حلولا أكثر قابلية للتنفيذ في الواقع العملي.

5) **دراسة التأثيرات البيئية والاقتصادية للتغيرات المناخية على مصايد الأسماك:**

مع التحديات المتزايدة التي يفرضها التغير المناخي على البيئات البحرية، تعد دراسة تأثيرات التغيرات المناخية على التنوع البيولوجي والإنتاج السمكي موضوعا بحثيا هاما. يمكن أن تتناول الأبحاث كيفية تطوير استراتيجيات تأقلم وتحسين إدارة الموارد البحرية في مواجهة هذه التغيرات.

6) **التحول نحو الصيد المستدام باستخدام تقنيات صديقة للبيئة:**

في إطار الحفاظ على الموارد البحرية، يمكن أن تبحث الدراسات المستقبلية في تقنيات صيد جديدة تكون أكثر استدامة وصديقة للبيئة، مما يساهم في تقليل الأثر البيئي للأنشطة البحرية ويحافظ على التنوع البيولوجي.

7) **تحليل سلاسل التوريد والتسويق في قطاع الصيد البحري:**

دراسة سلاسل القيمة في قطاع مصايد الأسماك قد تساهم في تحديد نقاط القوة والضعف في عمليات التسويق والتوزيع، مما يساعد في تحسين كفاءة السوق وزيادة القيمة المضافة للمنتجات البحرية الجزائرية، سواء على المستوى المحلي أو الدولي.

ببليوغرافيا

Aboulhassan, M., Souabi, S., Yaacoubi, A., Zaim, N., & Bouthir, F. (2008). Les effluents de tannerie caractérisation et impact sur le milieu marin. *Revue des sciences de l'eau/Journal of Water Science*, *21*(4), 463-473.

Aeberhard, W. H., Mills Flemming, J., & Nielsen, A. (2018). Review of state-space models for fisheries science. *Annual Review of Statistics and Its Application*, *5*, 215-235.

Agnew, D. J., Pearce, J., Pramod, G., Peatman, T., Watson, R., Beddington, J. R., & Pitcher, T. J. (2009). Estimating the Worldwide Extent of Illegal Fishing. *PLOS ONE*, *4*(2), e4570. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004570

Alam, M., & Murray, L. (2016). Facing Up to Climate Change in South Asia. *Gatekeepers*. https://www.iied.org/9545iied

Ali, J., & Abdullah, H. (2010). Impact of Enforcement and Co-Management on Compliance Behavior of Fishermen. *International Journal of Economics and Finance*, *2*(4), Article 4. https://doi.org/10.5539/ijef.v2n4p113

Allen, C. R., Fontaine, J. J., Pope, K. L., & Garmestani, A. S. (2011). Adaptive management for a turbulent future. *Journal of Environmental Management*, *92*(5), 1339-1345. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2010.11.019

Allison, E. H., & Ellis, F. (2001). The livelihoods approach and management of small-scale fisheries. *Marine Policy*, *25*(5), 377-388. https://doi.org/10.1016/S0308-597X(01)00023-9

Amanajas, V. (2019). *Dynamique territoriale de la pêche dans la région transfrontalière du Nord du Brésil : Pêche artisanale et conflits d'usage des ressources de pêche, défis pour une gestion durable* [Phdthesis, Le Mans Université ; Universidade federal do Ceará]. https://theses.hal.science/tel-02310354

Anderson, J. L., Anderson, C. M., Chu, J., Meredith, J., Asche, F., Sylvia, G., Smith, M. D., Anggraeni, D., Arthur, R., Guttormsen, A., McCluney, J. K., Ward, T., Akpalu, W., Eggert, H., Flores, J., Freeman, M. A., Holland, D. S., Knapp, G., Kobayashi, M., … Valderrama, D. (2015). The Fishery Performance Indicators : A Management Tool for Triple Bottom Line Outcomes. *PLOS ONE*, *10*(5), e0122809. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122809

Arévalo, C., & Lázaro Marín, L. (2016). L'information environnementale en Méditerranée. *Guide sur les questions et institutions pertinentes pour les journalistes*. https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2017-005-Fr.pdf

Arnason, R. (2021). Economics of Fisheries Conflicts. In *Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science*. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199389414.013.772

Ayata, S.-D., Irisson, J.-O., Aubert, A., Berline, L., Dutay, J.-C., Mayot, N., Nieblas, A.-E., D'Ortenzio, F., Palmiéri, J., Reygondeau, G., Rossi, V., & Guieu, C. (2018). Regionalisation of the Mediterranean basin, a MERMEX synthesis. *Progress in Oceanography*, *163*, 7-20. https://doi.org/10.1016/j.pocean.2017.09.016

Babali, N., Kacher, M., Belhabib, D., Louanchi, F., & Pauly, D. (2018). Recreational fisheries economics between illusion and reality : The case of Algeria. *PLOS ONE*, *13*(8), e0201602. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201602

Babin, D., & Rey, H. (1993, septembre 16). *Innovation dans les systèmes halieutiques : Du rejet à la métamorphose*. Innovations et sociétés. https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/4159/

Baeta, F., José Costa, M., & Cabral, H. (2009). Changes in the trophic level of Portuguese landings and fish market price variation in the last decades. *Fisheries Research*, *97*(3), 216-222. https://doi.org/10.1016/j.fishres.2009.02.006

Banet, A. I., & Trexler, J. C. (2013). Space-for-time substitution works in everglades ecological forecasting models. *PLoS One*, *8*(11), e81025.

Bank, W. (2017). *The sunken billions revisited : Progress and challenges in global marine fisheries*. The World Bank. 99. ISBN (electronic): 978-1-4648-0947-7. http://kenyacurrent.com/wp-content/uploads/2017/03/SunkenBillionsRevisited-embargoed14Feb17.pdf

Barboza, L. G. A., Cózar, A., Gimenez, B. C. G., Barros, T. L., Kershaw, P. J., & Guilhermino, L. (2019). Chapter 17—Macroplastics Pollution in the Marine Environment. In C. Sheppard (Éd.), *World Seas : An Environmental Evaluation (Second Edition)* (p. 305-328). Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805052-1.00019-X

Bavoux, J.-J., & Bavoux, D. (1998). *Géographie humaine des littoraux maritimes*. Armand Colin. https://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=6230992

Bedrani, S. (2008). L'agriculture, l'agroalimentaire, la pèche et le développement rural en Algérie. *Les agricultures méditerranéennes: analyses par pays*, *61*, 37-73.

Begg, G. A., Friedland, K. D., & Pearce, J. B. (1999). Stock identification and its role in stock assessment and fisheries management : An overview. *Fisheries Research*, *43*(1), 1-8. https://doi.org/10.1016/S0165-7836(99)00062-4

Belaid, S. A., Ghomari, S. M., Bellido, J. M., Bachetarzi, R., Bensari, B., & Bahbah, L. (2023). Fish Assemblages of the Bottom Trawl Fishery off Mostaganem, the Gulf of Arzew, Algeria, SW Mediterranean Sea. *Egyptian Journal of Aquatic Biology & Fisheries*, *27*(6). https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=11106131&AN=174216864&h=SfZamZNCm3GI8phhreU50Kaex9jXrQ%2BIYIv3XC3lZ9Wt2zRJX%2FmcP6GmtmJfodr7Zxwqys4Ld%2FP0TmGShzkrkg%3D%3D&crl=c

Belhabib, D., Greer, K., & Pauly, D. (2018). Trends in Industrial and Artisanal Catch Per Effort in West African Fisheries. *Conservation Letters*, *11*(1), e12360. https://doi.org/10.1111/conl.12360

Belhabib, D., Lam, V. W. Y., & Cheung, W. W. L. (2016). Overview of West African fisheries under climate change : Impacts, vulnerabilities and adaptive responses of the artisanal and industrial sectors. *Marine Policy*, *71*, 15-28. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.05.009

Belhabib, D., Sumaila, U. R., & Pauly, D. (2015). Feeding the poor : Contribution of West African fisheries to employment and food security. *Ocean & Coastal Management*, *111*, 72-81.

Bellakhal, M., Kefi, O. D.-Y., Fartouna, M. B., & Daly-Yahia, N. (2009). Effet d'une pollution thermique et d'une eutrophisation côtière sur la distribution du phytoplancton de la baie de Sousse, Tunisie. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, *10*(9), 1-11.

Bellan, G. (1985). Effects of Pollution and Man-Made Modifications on Marine Benthic Communities in the Mediterranean : A Review. In M. Moraitou-Apostolopoulou & V. Kiortsis (Éds.), *Mediterranean Marine Ecosystems* (p. 163-194). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2248-9_8

Bellia, R. (2016). Le pescatourisme : Une solution pour la pêche durable au nord et au sud de la Méditerranée. *Une expérience conduite dans le parc national de Taza, Algérie. SEA-Med Project Technical Series*.

Bellmann, C., Tipping, A., & Sumaila, U. R. (2016). Global trade in fish and fishery products : An overview. *Marine Policy*, *69*, 181-188. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.12.019

Belouahem, S. (2015). *Approche écosystémique des pêche, le cas Algérien* (EUE).

Béné, C. (2006). *Small-scale fisheries : Assessing their contribution to rural livelihoods in developing countries*. https://agris.fao.org/search/en/providers/122412/records/6473698008fd68d5460627b9

Béné, C. (2008). *Internationalisation et commerce du poisson africain : Moteur de développement ou menace pour la sécurité alimentaire locale?* OCDE. https://doi.org/10.1787/230215206300

Béné, C., Arthur, R., Norbury, H., Allison, E. H., Beveridge, M., Bush, S., Campling, L., Leschen, W., Little, D., Squires, D., Thilsted, S. H., Troell, M., & Williams, M. (2016). Contribution of

Fisheries and Aquaculture to Food Security and Poverty Reduction : Assessing the Current Evidence. *World Development*, *79*, 177-196. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.11.007

Béné, C., Barange, M., Subasinghe, R., Pinstrup-Andersen, P., Merino, G., Hemre, G.-I., & Williams, M. (2015). Feeding 9 billion by 2050 – Putting fish back on the menu. *Food Security*, *7*(2), 261-274. https://doi.org/10.1007/s12571-015-0427-z

Béné, C., Macfadyen, G., & Allison, E. H. (2007). *Increasing the contribution of small-scale fisheries to poverty alleviation and food security*. Food & Agriculture Org.

Béné, C., Prager, S. D., Achicanoy, H. A. E., Toro, P. A., Lamotte, L., Cedrez, C. B., & Mapes, B. R. (2019b). Understanding food systems drivers : A critical review of the literature. *Global Food Security*, *23*, 149-159. https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.04.009

Bennett, N. J., Schuhbauer, A., Skerritt, D., & Ebrahim, N. (2021). Socio-economic monitoring and evaluation in fisheries. *Fisheries Research*, *239*, 105934.

Bensaâd Bendjedid, L., Kaddour, A., Sadour, C., & Rachedi, M. (2021). *Analyse des exportations algériennes des produits frais issus de la pêche : Cas de la wilaya d'El Tarf.* https://aquadocs.org/handle/1834/41985

Benson, A. J. (2009). Biodiversity and the Future of Fisheries Science. In R. J. Beamish & B. J. Rothschild (Éds.), *The Future of Fisheries Science in North America* (p. 33-48). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9210-7_3

Berkowitz, H., & Clarke, A. C. (2014). Le problème de la surpêche et sa gestion. *Le Libellio d'AEGIS*, *10*(4), 37.

Bernard de Lajartre, A., Barthon, C., Andreu-Boussut, V., Chadenas, C., & Michel, X. (2016). Habiter les habitats (naturels) : Quelle place pour l'homme au sein du patrimoine naturel littoral ? In *Habiter le littoral : Enjeux contemporains*. https://hal.science/hal-01521830

Besançon, J. (1965). Géographie de la pêche. *Géographie Humaine (France) fre*, 523.

Beverton, R. J., & Holt, S. J. (1957). On the dynamics of exploited fish populations, fishery investigations series II volume XIX, Ministry of Agriculture. *Fisheries and Food*, *22*.

Bidet, J. (1988). Sur les raisons d'être de l'idéologie. Les rapports sociaux dans le secteur de la pêche. *Anthropologie maritime (Paris)*, *3*, 97-112.

Bizeul, D. (2007). Que faire des expériences d'enquête ?Apports et fragilité de l'observation directe. *Revue française de science politique*, *57*(1), 69-89. https://doi.org/10.3917/rfsp.571.0069

Blanc, A. (2012). Institutions, pouvoir et acteurs : Un modèle intégrateur. *XXIe CONFÉRENCE DE L'AIMS*. https://hal.science/hal-01494927/

Boubekri, I., Amara, R., Djebar, A. B., & Mazurek, H. (2020). Baseline data for marine protected areas planning and fisheries monitoring : Potential conflicts between recreational IUU and commercial fisheries in the proposed "Taza" MPA (Algeria, SW Mediterranean). *Ocean & Coastal Management*, 105425. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105425

Boubekri, I., Caveen, A. J., Djebar, A. B., Amara, R., & Mazurek, H. (2018). Structure and spatio-temporal dynamics of the artisanal small-scale fisheries at the future MPA of "Taza" (Algerian coast, SW Mediterranean). *Mediterranean Marine Science*, *19*(3), Article 3. https://doi.org/10.12681/mms.16192

Boude, J.-P. (1987). Les pêches méditerranéennes. *Études internationales*, *18*(1), 83-105.

Bougherira, A., & Ghodbani, T. (2019). Les côtes basses d'accumulation de la région orientale de la baie de Jijel : Enjeux, vulnérabilité et nécessité de protection. *Geo-Eco-Trop*, *43*(4), 541-558.

Bouhelouf, Y., Hadjiedj, A., & Dubois-Maury, J. (2019). Potentialités et projet d'attractivité du territoire de la ville de Jijel (Algérie). *Bulletin de l'association de géographes français. Géographies*, *96*(96-1), Article 1. https://doi.org/10.4000/bagf.4686

Boukerzaza, H., & Acherard, S. (2011). La mobilité dans les montagnes littorales algériennes : Caractéristiques et organisation territoriale. Cas de la wilaya de Jijel. *Insaniyat / إنسانيات. Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales*, *53*, Article 53. https://doi.org/10.4000/insaniyat.12889

Bourgault-Faucher, G. (2020). *L'économie des pêches au Québec : Analyse et propositions pour favoriser la commercialisation des produits de la mer du Québec sur le marché domestique*. Institut de recherche en économie contemporaine.

Boushaba, A. (2008). *L'ALGÉRIE ET LE DROIT DES PÊCHES MARITIMES* [UNIVERSITÉ MENTOURI (CONSTANTINE)]. https://bu.umc.edu.dz/theses/droit/BOU458.pdf

Bouzourene, A. (2010). *Essai d'évaluation de l'impact socio-économique de la création d'une réserve marine protégée sur la pêche artisanale locale* [Thesis]. http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/2151

Boyer, G. (1954). La pêche en Oranie. *L'Information Géographique*, *18*(3), 116-117. https://doi.org/10.3406/ingeo.1954.1390

Brander, K. (2010). Impacts of climate change on fisheries. *Journal of Marine Systems*, *79*(3), 389-402. https://doi.org/10.1016/j.jmarsys.2008.12.015

Breuil, C. (1997). *Les pêches en Méditerranée : Éléments d'information sur le contexte halieutique et les enjeux économiques de leur aménagement*. https://www.fao.org/3/w6526f/W6526f03.htm

Brown, L. R. (1977). The world food prospect. *Long Range Planning*, *10*(1), 26-34. https://doi.org/10.1016/0024-6301(77)90044-9

Brown, M., Antle, J., Backlund, P., Carr, E., Easterling, B., Walsh, M., Ammann, C., Attavanich, W., Barrett, C., & Bellemare, M. (2015). *Climate change, global food security and the US food system*.

Buckle, P., Marsh, G., & Smale, S. (2001). Assessment of personal and community resilience and vulnerability. *Report: EMA Project*, *15*, 2000.

Bugeja-Bloch, F., & Couto, M.-P. (2021). *Chapitre III. L'élaboration d'un questionnaire: Vol. 2e éd.* (p. 35-54). Presses Universitaires de France. https://www.cairn.info/les-methodes-quantitatives--9782715408296-p-35.htm

Caballero-Huertas, M., Frigola-Tepe, X., Coll, M., Muñoz, M., & Viñas, J. (2022). The current knowledge status of the genetic population structure of the European sardine (Sardina pilchardus) : Uncertainties to be solved for an appropriate fishery management. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, *32*(3), 745-763. https://doi.org/10.1007/s11160-022-09704-z

Caddy, J. F. (1996). *A checklist for fisheries resource management issues seen from the perspective of the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries*. FAO Rome.

Caddy, J. F. (2004). The potential use of indicators, reference points and the traffic light convention for managing Black Sea fisheries. *Selected papers presented at the Workshop on biological reference points*, 20-21.

Caddy, J. F., & Griffiths, R. C. (1995). *Living marine resources and their sustainable development : Some environmental and institutional perspectives*. FAO.

Cardinale, M., & Svedäng, H. (2008). Mismanagement of fisheries : Policy or science? *Fisheries Research*, *93*(1), 244-247. https://doi.org/10.1016/j.fishres.2008.05.010

Carlson, A., Maynou, F., Basurco, B., & Bernal, M. (2016). Chapitre 2—Gestion des ressources marines vivantes. In *Mediterra 2016 : Zéro gaspillage en Méditerranée* (p. 51-70). Presses de Sciences Po. https://www-cairn-info.sndl1.arn.dz/mediterra-2016-zero-gaspillage-en-mediterranee--9782724619201-page-51.htm

Carré, F. (1988). *Pêches maritimes et pêcheries de l'Ecosse* [PhD Thesis, Brest]. https://www.theses.fr/1988BRES1002

Carvalho, N., Edwards-Jones, G., & Isidro, E. (2011). Defining scale in fisheries : Small versus large-scale fishing operations in the Azores. *Fisheries Research*, *109*(2), 360-369. https://doi.org/10.1016/j.fishres.2011.03.006

Chakour, S. C. (2005). *Economie des pêches en Algérie* [Thèse de docrorat]. INA : département d'Economie Rurale.

Chakour, S. C. (2012). Étude socio-économique pour la future aire marine du Parc National de Taza. *Commandée par WWF MedPO*.

Chakour, S. C. (2013). *Économie des pêches et des ressources halieutiques : Une approche interdisciplinaire pour un développement durable de la pêche en Algérie*. Presses Académiques Francophones.

Chakour, S. C. (2018). La Stratégie nationale de développement de la pêche et de l'aquaculture : Quelle démarche pour un développement durable de la pêche artisanale en Algérie? In *Regional Conference on building a future for sustainable small-scale fisheries in the Mediterranean and the Black Sea* (FAO).

Chakour, S.-C., & Boncoeur, J. (2005). Un modèle bioéconomique pour une gestion durable des pêcheries en Algérie : Le modèle Pêchakour. *Les cahiers du CREAD*, *21*(72), 53-77.

Chakour, S.-C., & Dahou, T. (2009). Gouverner une AMP, une affaire publique ? Exemples Sud-Méditerranéens. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, *Hors série 6*, Article Hors série 6. https://doi.org/10.4000/vertigo.9156

Chan, C. Y., Tran, N., Pethiyagoda, S., Crissman, C. C., Sulser, T. B., & Phillips, M. J. (2019). Prospects and challenges of fish for food security in Africa. *Global Food Security*, *20*, 17-25. https://doi.org/10.1016/j.gfs.2018.12.002

Chang, S.-K., Liu, H.-I., Fukuda, H., & Maunder, M. N. (2017). Data reconstruction can improve abundance index estimation : An example using Taiwanese longline data for Pacific bluefin tuna. *PLOS ONE*, *12*(10), e0185784. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185784

Charles, A. T. (1988). Fishery Socioeconomics : A Survey. *Land Economics*, *64*(3), 276-295. https://doi.org/10.2307/3146251

Charles, A. T. (1992). Fishery conflicts : A unified framework. *Marine Policy*, *16*(5), 379-393. https://doi.org/10.1016/0308-597X(92)90006-B

Charles, A. T. (1994). Towards sustainability : The fishery experience. *Ecological economics*, *11*(3), 201-211.

Charles, A. T. (1995). Fishery science : The study of fishery systems. *Aquatic Living Resources*, *8*(3), 233-239.

Charles, A. T. (2008). *Sustainable fishery systems* (lackwell Science Ltd).

Chaumette, P. (2008). De la prévention à la pêche maritime. Protéger les marins autant que la ressource halieutique? *Revue française des affaires sociales*, *2-3*, 323-339. https://doi.org/10.3917/rfas.082.0323

CHAUSSADE, J. (1980). La pêche aux poissons de fond dans les Provinces Maritimes du Canada. *La pêche maritime Paris*, *59*(1210), 513-519.

CHAUSSADE, J. (1998). La pêche et les cultures maritimes. *Collection CAPES. Agrégation d'histoire et de géographie*, 211-250.

Chavance, P., & Domalain, G. (1999). *La pêche artisanale : Histoire, structure, fonctionnement et dynamique: 4. Notes sur les captures et les efforts de la pêche artisanale maritime*.

Chavez, F. P., Bertrand, A., Guevara-Carrasco, R., Soler, P., & Csirke, J. (2008). The northern Humboldt Current System : Brief history, present status and a view towards the future. *Progress in Oceanography*, *79*(2), 95-105. https://doi.org/10.1016/j.pocean.2008.10.012

Chavez, F. P., Costello, C., Aseltine-Neilson, D., Doremus, D., Field, J. C., Gaines, S. D., Hall-Arber, M., Mantua, N. J., McCovey, B., Pomeroy, C., Sievanen, L., & Wheeler, S. A. (2017). *Readying California Fisheries for Climate Change*. https://escholarship.org/uc/item/2kr7839k

Chennaoui, M., Mountadar, M., & Assobhei, O. (2006). Rejets d'abattoir : Caractérisation et étude d'impact sur le milieu marin récepteur. *Déchets sciences & techniques*, *43*, 27-30.

Chikhi Sidi Mohammed, R. (2018). LE SECTEUR DE LA PÊCHE MARITIME EN ALGÉRIE : ENJEUX ET RÉALITÉS THE MARITIME FISHERIES SECTOR IN ALGERIA: CHALLENGES AND REALITIES. *Revue des Etudes Economiques Approfondies*, *3*(1), 81-111.

Cillaurren, E., David, G., & Grandperrin, R. (2017). La pêche villageoise de subsistance : Subsistence village fisheries. In *Atlas des pêcheries côtières de Vanuatu / Coastal Fisheries Atlas of Vanuatu : Un bilan décennal pour le développement / A 10-year Development Assessment* (p. 69-115). IRD Éditions. http://books.openedition.org/irdeditions/10691

Cinner, J. E., McClanahan, T. R., Graham, N. A., Pratchett, M. S., Wilson, S. K., & Raina, J.-B. (2009). Gear-based fisheries management as a potential adaptive response to climate change and coral mortality. *Journal of Applied Ecology*, *46*(3), 724-732.

Clark, M. A., Domingo, N. G. G., Colgan, K., Thakrar, S. K., Tilman, D., Lynch, J., Azevedo, I. L., & Hill, J. D. (2020). Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°C climate change targets. *Science*, *370*(6517), 705-708. https://doi.org/10.1126/science.aba7357

Clark, W. G. (1976). The lessons of the Peruvian anchoveta fishery. *California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations Reports*, *19*, 57-63.

Cochrane, K. L. (2000). Reconciling sustainability, economic efficiency and equity in fisheries : The one that got away? *Fish and Fisheries*, *1*(1), 3-21. https://doi.org/10.1046/j.1467-2979.2000.00003.x

Cochrane, K. L. (2005). *Guide du gestionnaire des pêcheries : Les mesures d'aménagement et leur application*. Food & Agriculture Org.

Colburn, L. L., Jepson, M., Weng, C., Seara, T., Weiss, J., & Hare, J. A. (2016). Indicators of climate change and social vulnerability in fishing dependent communities along the Eastern and Gulf Coasts of the United States. *Marine Policy*, *74*, 323-333. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.04.030

Coll, M., Libralato, S., Pitcher, T. J., Solidoro, C., & Tudela, S. (2013). Sustainability implications of honouring the Code of Conduct for Responsible Fisheries. *Global Environmental Change*, *23*(1), 157-166. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2012.10.017

Colonna, P., Fournier, S., Touzard, J.-M., Broutin, C., Chabrol, D., Champenois, A., Deverre, C., François, M., Lo Stimolo, D., Méry, V., Moustier, P., & Trystram, G. (2011). 4—Systèmes alimentaires. In *Pour une alimentation durable* (p. 79-108). Éditions Quæ. https://doi.org/10.3917/quae.esnou.2011.01.0079

Combessie, J.-C. (2007). *III. Le questionnaire: Vol. 5e éd.* (p. 33-44). La Découverte. https://www.cairn.info/la-methode-en-sociologie--9782707152411-p-33.htm

Constantine, S. (2002). *Sample-Based Fishery Surveys-A Technical Handbook. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome*.

Corbin, A. (1988). *Le territoire du vide : L'Occident et le désir du rivage, 1750-1840*. Aubier.

Corlay, J. P. (2004). Du poisson pour se nourrir, du poisson pour vivre : Les enjeux de la pêche et de l'aquaculture à l'aube du 3e millénaire. *Nourrir les hommes, nourrir le monde, les géographes se mettent à table*.

Corlay, J.-P. (1979). La notion d'espace de production halieutique : Proposition méthodologique d'étude à partir de l'exemple danois. *Norois*, *104*(1), 449-466. https://doi.org/10.3406/noroi.1979.3798

Corlay, J.-P. (1993). L'espace halieutique existe, je l'ai rencontré... Essai théorique et méthodologique sur la géographie des pêches. *Les Cahiers Nantais*, *40*, 57-75.

Cormier Salem, M.-C., & Legay, J. M. (1995). Concepts et méthodes de la géographie pour l'étude des espaces halieutiques. In F. Laloë, H. Rey, & J. L. Durand (Éds.), *Questions sur la dynamique de l'exploitation halieutique* (Centre IRD de Bondy; p. 187-207). ORSTOM. http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:42288

Cormier-Salem, M.-C. (2000). Appropriation des ressources, enjeu foncier et espace halieutique sur le littoral ouest-africain. *Les pêches piroguières en Afrique de l'Ouest. Dynamiques institutionnelles: Pouvoirs, mobilités, marchés*, 205-230.

Cunningham, S. (1981). The evolution of the objectives of fisheries management during the 1970's. *Ocean Management*, *6*(4), 251-278. https://doi.org/10.1016/0302-184X(81)90020-2

Cury, P. (2013). Pour une gestion durable des pêches. *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, *70*(2), 14-18. https://doi.org/10.3917/re.070.0014

Cury, P., & Miserey, Y. (2008). *Une mer sans poissons* (Calmann-Lévy). Calmann-Lévy.

Cury, P., & Roy, C. (1989). Optimal Environmental Window and Pelagic Fish Recruitment Success in Upwelling Areas. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, *46*(4), 670-680. https://doi.org/10.1139/f89-086

Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global environmental change*, *18*(4), 598-606.

da Cunha, S. M. B., Herbst, D. F., de Macedo-Soares, L. C. P., Cremer, M. J., & Hanazaki, N. (2023). Selection of fish resources for consumption and sale by artisanal fishers and implications to fisheries sustainability. *Fisheries Research*, *261*, 106615. https://doi.org/10.1016/j.fishres.2023.106615

Dahou, T. (2013). Droits d'accès ou droits de contourner ?. Les concessions d'exploitation des ressources maritimes en Algérie. *Études rurales*, *192*, Article 192. https://doi.org/10.4000/etudesrurales.9881

Dahou, T. (2018). *Gouverner la mer en Algérie : Politique en eaux troubles*. Karthala.

Dahou, T. (2019). Déclin ou expansion de la pêche en Algérie. De l'adaptation de la pêcherie d'El kala à une diversité de politiques. In de la C. K. et M. Veronica (Éd.), *Ecologie politique de la pêche*. Presses universitaires de Nanterre. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02297821

Dahou, T. (2023). Le regard de l'anthropologue : Des droits d'usages aux conflits d'usages dans la pêche maritime. In A. Bereni, P. Ricard, & W. Seddik (Éds.), *Conflits d'usage en mer. Regards croisés sur la nécessaire conciliation entre activités humaines dans les eaux européennes*. pedone. https://hal.science/hal-03987041

Damgaard, C. (2019). A Critique of the Space-for-Time Substitution Practice in Community Ecology. *Trends in Ecology & Evolution*, *34*(5), 416-421. https://doi.org/10.1016/j.tree.2019.01.013

Danto, J., Daures, F., Desroy, N., Savina-Rolland, M., Vermard, Y., & Zambonino Infante, J.-L. (2022). *Projet SCEDUR. Identification des indicateurs de durabilité de la pêche française*. https://archimer.ifremer.fr/doc/00762/87378/

Davis, M. W. (2002). Key principles for understanding fish bycatch discard mortality. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, *59*(11), 1834-1843. https://doi.org/10.1139/f02-139

Degnbol, P., & McCay, B. J. (2007). Unintended and perverse consequences of ignoring linkages in fisheries systems. *ICES Journal of Marine Science*, *64*(4), 793-797. https://doi.org/10.1093/icesjms/fsm040

de Marignan, C. (2023). Pêche et aquaculture. In *Le Déméter 2023* (p. 371-377). IRIS éditions.

Département des pêches de la FAO - STATISTIQUES RELATIVES AUX PÊCHES: FIABILITÉ ET INCIDENCE SUR LES POLITIQUES. (s. d.). Consulté 10 août 2023, à l'adresse https://www.fao.org/3/Y3354M/y3354f/Y3354f00.htm

Diallo, M., Doumbouya, A., Kourouma, D. L., Samoura, K., & Waaub, J.-P. (2019). Modèle de critères prenant en compte la biodiversité halieutique en planification stratégique portuaire en Guinée. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, *volume 19 numéro 3*, Article volume 19 numéro 3. https://doi.org/10.4000/vertigo.27415

Diaw, M. C. (1989). Partage et appropriation : Les systèmes de parts et la gestion des unités de pêche. *Cahiers des Sciences Humaines*, *25*(1-2), 67-87.

Dickey-Collas, M., Nash, R. D. M., Brunel, T., van Damme, C. J. G., Marshall, C. T., Payne, M. R., Corten, A., Geffen, A. J., Peck, M. A., Hatfield, E. M. C., Hintzen, N. T., Enberg, K., Kell, L. T., & Simmonds, E. J. (2010). Lessons learned from stock collapse and recovery of North Sea herring : A review. *ICES Journal of Marine Science*, *67*(9), 1875-1886. https://doi.org/10.1093/icesjms/fsq033

Ding, Q., Shan, X., Jin, X., & Gorfine, H. (2021). A multidimensional analysis of marine capture fisheries in China's coastal provinces. *Fisheries Science*, *87*(3), 297-309. https://doi.org/10.1007/s12562-021-01514-9

Doumenge, F. (1986a). La révolution aquacole. *Annales de Géographie*, *95*(530), 445-482.

Doumenge, F. (1986b). La révolution aquacole (II). *Annales de Géographie*, *95*(531), 529-586.

Doumenge, F. (1995). L'interface pêche/aquaculture. Coopération, coexistence ou conflit. *Norois*, *165*(1), 205-223. https://doi.org/10.3406/noroi.1995.6620

Drakopulos, L., & Poe, M. (2023). Facing change : Individual and institutional adaptation pathways in West Coast fishing communities. *Marine Policy*, *147*, 105363. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105363

Dupont, C. (2021). *Contribution des données de surveillance maritime à la Planification de l'Espace Maritime français - AIS, VMS, Radar : Entre potentiels techniques et contraintes politiques* [Phdthesis, Université de Bretagne Occidentale]. https://theses.hal.science/tel-03194413

Dyson, T. (1996). *Population and Food : Global Trends and Future Prospects*. Psychology Press.

Effendi, I., Nedi, S., Ellizal, Nursyirwani, Feliatra, Fikar, Tanjung, Pakpahan, R., & Pratama. (2017). Detergent Disposal into Our Environmentand Its Impact on Marine Microbes. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *97*(1), 012030. https://doi.org/10.1088/1755-1315/97/1/012030

Eigaard, O. R., Marchal, P., Gislason, H., & Rijnsdorp, A. D. (2014). Technological Development and Fisheries Management. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, *22*(2), 156-174. https://doi.org/10.1080/23308249.2014.899557

Ekouala, L. (2013). *Le développement durable et le secteur des pêches et de l'aquaculture au Gabon : Une étude de la gestion durable des ressources halieutiques et leur écosystème dans les provinces de l'Estuaire et de l'Ogooué Maritime* [Phdthesis, Université du Littoral Côte d'Opale]. https://theses.hal.science/tel-00840968

Emanuelsson, A., Ziegler, F., Pihl, L., Sköld, M., & Sonesson, U. (2014). Accounting for overfishing in life cycle assessment : New impact categories for biotic resource use. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, *19*, 1156-1168.

Fabinyi, M., & Barclay, K. (2022). Fishing Livelihoods and Fisheries Governance. In M. Fabinyi & K. Barclay (Éds.), *Asia-Pacific Fishing Livelihoods* (p. 1-21). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-79591-7_1

Fage, L. (1883-1964) A. du texte. (1914). *La Pêche du corail et des éponges sur le littoral du 5e arrondissement maritime*. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k11832890

Faget, D. (2015). Le Poison et la poudre. Passé de braconnage halieutique en Méditerranée (XVIIIe-XXe siècles). In M. Sternberg & D. Faget (Éds.), *Pêches méditerranéennes. Origines et mutations Protohistoire-XXIe siècle* (p. 169-188). Karthala, Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme.

Faget, D., & Sacchi, J. (2014). Fishing in the Mediterranean, Past and Present : History and Technical Changes. In *Development of Marine Resources* (p. 1-55). John Wiley & Sons, Ltd. https://doi.org/10.1002/9781119007760.ch1

Faget, D., & Sternberg, M. (2015). *Pêches méditerranéennes : Origines et mutations, protohistoire-XXIe siècle*. Karthala Maison méditérranéenne des sciences de l'homme.

Failler, P., Pan, H., & Akbari, N. (2022). Integrated Social-Economic-Ecological Modeling for Fisheries : The ECOST Model. *Frontiers in Marine Science*, *8*. https://doi.org/10.3389/fmars.2021.704371

FAO. (1995). *Code de conduite pour une pêche responsable*. FAO. https://www.fao.org/documents/card/ar/c/ca43187e-3439-5363-adee-1cb81e980dac

FAO. (1996). *Precautionary approach to capture fisheries and species introductions*. FAO. https://www.fao.org/documents/card/fr/c/5b03cd71-a42b-5fd6-b026-50447198f520

FAO. (2003a). *AMÉNAGEMENT DES PÊCHES - 2. L'approche écosystémique des pêches* (Vol. 2). http://www.fao.org/3/a-y4470f.html

FAO. (2003b). *Aménagement des pêches. 2. L'approche écosystémique des pêches*. FAO. https://www.fao.org/documents/card/fr/c/130b3cc1-f690-5570-bfa3-5a431fe3e19f

FAO. (2010). *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture—2010*. FAO. https://www.fao.org/documents/card/en/c/6398e4f4-7baf-5757-8182-f267da2cf93e

FAO. (2012). *FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries, No. 13*.

FAO. (2015). *Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication*. FAO. http://www.fao.org/documents/card/fr/c/I4356EN/

FAO. (2016). *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture - 2016 (SOFIA) : Contribuer à la sécurité alimentaire et à la nutrition de tous*. FAO. https://www.fao.org/documents/card/fr/c/9ba59d60-6d96-4991-b768-3509eeffc4da

FAO. (2017). *Faits nouveaux concernant le commerce du poisson, sous-comité du commerce du poisson, seizième session, busan (république de corée), 4-8 septembre 2017* (COFI:FT/XVI/2017/2; p. 13). https://www.fao.org/3/mt772f/mt772f.pdf

FAO. (2018a). *Cours de formation pour améliorer la collecte des statistiques des pêches et de l'aquaculture. Module 4 – Produire des statistiques sur la pêche artisanale*. https://www.fao.org/fishery/en/publications/262783

FAO. (2018b). *LA SITUATION MONDIALE DES PECHES ET DE L'AQUACULTURE, ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE*. http://www.fao.org/3/i9540fr/I9540FR.pdf

FAO. (2018c). *Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication* (Second Edition; p. 44). http://www.fao.org/3/i8347en/I8347EN.pdf

FAO. (2019a). *La situation des pêches en Méditerranée et en mer Noire 2018—En bref*. FAO. http://www.fao.org/documents/card/en/c/ca4074fr

FAO. (2019b). *Vue d'ensemble des secteurs de la pêche et de l'aquaculture, sous-comité du commerce du poisson, Dix-septième session, Vigo (Espagne), 25-29 novembre 2019* (COFI:FT/XVII/2019/2; p. 11). https://www.fao.org/3/nb639fr/nb639fr.pdf

FAO. (2020). *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2020. La durabilité en action.* (p. 227). Food & Agriculture Org. https://doi.org/10.4060/ca9229fr

FAO. (2021). *Impact de la crise covid 19 sur les secteurs de la pêche et de l'aquaculture en Algérie*. FAO. https://doi.org/10.4060/cb3001fr

FAO. (2022a). *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2022 : Vers une transformation bleue*. FAO. https://doi.org/10.4060/cc0461fr

FAO. (2022b). *Suivi des captures accidentelles d'espèces vulnérables en Méditerranée et en mer Noire : Méthode de collecte des données* (FAO). FAO. https://doi.org/10.4060/ca4991fr

FAO: FAOSTAT. (2023). https://www.fao.org/faostat/ar/#data/FS

FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. (2023). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2023 : Urbanization, agrifood systems transformation and healthy diets across the rural–urban continuum*. FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. https://doi.org/10.4060/cc3017en

FAO & World Bank. (2009). *The Sunken Billions : THE ECONOMIC JUSTIFICATION FOR FISHERIES REFORM* (47606; p. 130).

Fenazi, B., & Derradji, E. F. (2016). *La qualité chimique des eaux du bassin versant de l'Oued Djendjen(W.Jijel)*. http://dspace.univ-ouargla.dz:8080/jspui/handle/123456789/12777

Fenelon, P. (1956). Alain Huetz de Lemps. —Pêcheurs algériens. *Norois*, *9*(1), 83-83.

Ferhani, K., Bennoui, A., Bensmail, S., & Mennad, M. (2023). Etude de l'évaluation des stocks de petits pélagiques de la côte algérienne par acoustique—ALPEL2018 -. *Hippocampus*, *1*(2), 1-7.

Ferroukhi, S. A. (2018). Chapitre 6—Pêche et communautés de pêcheurs : Quel avenir face aux défis du développement inclusif et durable en Algérie ? In *MediTERRA 2018* (p. 127-144). Presses de Sciences Po. https://www.cairn.info/mediterra-2018--9782724623604-p-127.htm

Field, C. B., & Barros, V. R. (2014). *Climate Change 2014–Impacts, Adaptation and Vulnerability : Global and Sectoral Aspects*. Cambridge University Press.

Floc'h, P. L., Thebaud, O., Boncœur, J., Daurès, F., & Guyader, O. (2008). Une évaluation des performances économiques de la pêche côtière : Le cas de la Bretagne. *Revue dEconomie Regionale Urbaine*, *décembre*(5), 753-771.

Forrest, R. E. (2008). *Simulation models for estimating productivity and trade-offs in the data-limited fisheries of New South Wales, Australia* [University of British Columbia]. https://doi.org/10.14288/1.0066878

Forst, M. F. (2009). The convergence of Integrated Coastal Zone Management and the ecosystems approach. *Ocean & Coastal Management*, *52*(6), 294-306. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2009.03.007

Fraga, F., Ríos, A. F., Pérez, F. F., & Figueiras, F. G. (1998). *Theoretical limits of oxygen:carbon and oxygen:nitrogen ratios during photosynthesis and mineralisation of organic matter in the sea*. https://doi.org/10.3989/scimar.1998.62n1-2161

Fromentin, J.-M., Planque, B., & Thébaud, O. (2007). *L'approche écosystémique des pêches : Quelles priorités pour la recherche?*

Galappaththi, E. K., Susarla, V. B., Loutet, S. J. T., Ichien, S. T., Hyman, A. A., & Ford, J. D. (2022). Climate change adaptation in fisheries. *Fish and Fisheries*, *23*(1), 4-21. https://doi.org/10.1111/faf.12595

Garau, V.-F. A. du texte. (1909). *Traité de pêche maritime pratique illustrée et des industries secondaires en Algérie*. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1458081

Garcia, S. M. (1989). La recherche halieutique et l'aménagement : Grandeur et servitude d'une symbiose. *L'homme et les Systemes Halieutiques et Acquacoles Marins*, 711-744.

Garcia, S. M. (2000). The FAO definition of sustainable development and the Code of Conduct for Responsible Fisheries : An analysis of the related principles, criteria and indicators. *Marine and Freshwater Research*, *51*(5), 535-541.

Garcia, S. M., & Newton, C. H. (1994). Responsible fisheries : An overview of FAO policy developments (1945–1994). *Marine Pollution Bulletin*, *29*(6), 528-536. https://doi.org/10.1016/0025-326X(94)90681-5

Garcia, S. M., & Rosenberg, A. A. (2010). Food security and marine capture fisheries : Characteristics, trends, drivers and future perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *365*(1554), 2869-2880. https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0171

Gardiès, C., & Fabre, I. (2009). Communication scientifique et traitement documentaire de l'IST. Quelles méthodes du travail intellectuel ? *Les Cahiers du numérique*, *5*(2), 85-104.

Gascuel, D. (1995). Efforts et puissances de pêche : Redéfinition des concepts et exemple d'application. *Les recherches françaises en evaluation quantitatives et modélisation des resources et des systèmes halieutiques, Colloques et séminaires, Paris, Orstom*, 159-181.

Gascuel, D., & Fontenelle, G. (2003). *Activités halieutiques, aménagement et gestion en zone côtière : Actes des 5e Rencontres halieutiques de Rennes, 16-17 mars 2001* (Vol. 35). Editions Quae.

Gascuel, D., Merino, G., Döring, R., Druon, J. N., Goti, L., Guenette, S., Macher, C., Soma, K., Travers-Trolet, M., & Mackinson, S. (2012). Towards the implementation of an integrated ecosystem fleet-based management of European fisheries. *Marine Policy*, *36*(5), 1022-1032.

Gatto, S., & Liegeois, C. (2023). La lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée. *Cahiers de la securite et de la justice*, *57*(1), 48-55.

Gayanilo, F. C., Sparre, P., Pauly, D., & Fishery and Aquaculture Economics and Policy Division. (2005). *FAO-ICLARM Stock Assessment Tools II (FiSAT II). Revised version. User's guide. (Includes a CD-ROM with the software)*. FAO. https://www.fao.org/documents/card/en/c/5118c9d4-fc25-5fc6-8dbf-66e2bf4af275

Ghodbani, T., & Berrahi-Midoun, F. (2013). La littoralisation dans l'Ouest algérien : Analyse multiscalaire des interactions hommes-espaces-écosystèmes. *Espace populations sociétés. Space populations societies*, *2013/1-2*, Article 2013/1-2. https://doi.org/10.4000/eps.5488

GHODBANI, T., & BOUGHERIRA, A. (2019). Le littoral algérien entre protection de l'environnement et impératifs du développement, Enjeux et Perspectives. *Geo-Eco-Trop*, *43*(4), 559-568.

Gilman, E. (2015). Status of international monitoring and management of abandoned, lost and discarded fishing gear and ghost fishing. *Marine Policy*, *60*, 225-239. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.06.016

Glaser, M., Breckwoldt, A., Deswandi, R., Radjawali, I., Baitoningsih, W., & Ferse, S. C. A. (2015). Of exploited reefs and fishers – A holistic view on participatory coastal and marine management in an Indonesian archipelago. *Ocean & Coastal Management*, *116*, 193-213. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2015.07.022

Glover, A. G., & Smith, C. R. (2003). The deep-sea floor ecosystem : Current status and prospects of anthropogenic change by the year 2025. *Environmental Conservation*, *30*(3), 219-241. https://doi.org/10.1017/S0376892903000225

Godfray, H. C. J., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., Nisbett, N., Pretty, J., Robinson, S., Toulmin, C., & Whiteley, R. (2010). The future of the global food system. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *365*(1554), 2769-2777. https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0180

Goeury, D. (2014). Les aires marines protégées. In W. Raymond (Éd.), *Mers et océans, Paris : Atlande, Clefs concours, 2014.* (p. 255-269). Atlande. https://hal.science/hal-01091830

Gordon, H. S. (1953). An Economic Approach to the Optimum Utilization of Fishery Resources. *Journal of the Fisheries Research Board of Canada*, *10*(7), 442-457. https://doi.org/10.1139/f53-026

Gordon, H. S. (1954). The economic theory of a common-property resource : The fishery. *Journal of political economy*, *62*(2), 124-142.

Grafton, Q., Adamowicz, W., Dupont, D., Nelson, H., Hill, R. J., & Renzetti, S. (2008). *The economics of the environment and natural resources*. John Wiley & Sons.

Graner, E., & Frangoudes, K. (2022). *Gouvernance des pêches et conservation du milieu marin dans la Manche : Un exemple de visualisation graphique du réseau d'acteurs*.

Grati, F., Aladzuz, A., Azzurro, E., Bolognini, L., Carbonara, P., Çobani, M., Domenichetti, F., Dragicevic, B., Dulcic, J., Đurovic, M., Ikica, Z., Joksimovic, A., Kolitari, J., Marceta, B., Matic-Skoko, S., Vrdoljak, D., Lembo, G., Santojanni, A., Spedicato, M. T., … Milone, N. (2018). Seasonal dynamics of small-scale fisheries in the Adriatic Sea. *Mediterranean Marine Science*, *19*(1), Article 1. https://doi.org/10.12681/mms.2153

Grégoire, A. (1989). Impact du fonctionnement des centrales thermiques sur le milieu aquatique. *Aménagement et Nature*, *94*, 14-17.

Grimes, S. (2003). *Biodiversité marine et littorale Algérienne*. Laboratoire Réseau de surveillance environnemental / Université d'Es Senia, Oran. p 314.

Grimes, S. (2010). *Peuplements benthiques des substrats meubles de la côte algérienne : Taxonomie, structure et statut écologique* [PhD Thesis, Université d'Oran1-Ahmed Ben Bella]. https://www.pnst.cerist.dz/detail.php?id=58379/

Grimes, S., Ruellet, T., Dauvin, J.-C., & Boutiba, Z. (2010). Ecological Quality Status of the soft-bottom communities on the algerian coast : General patterns and diagnosis. *Marine Pollution Bulletin*, *60*(11), 1969-1977. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2010.07.032

Gunn, R., Hardesty, B. D., & Butler, J. (2010). Tackling 'ghost nets' : Local solutions to a global issue in northern Australia. *Ecological Management & Restoration*, *11*(2), 88-98. https://doi.org/10.1111/j.1442-8903.2010.00525.x

Gunter, G. (1956). *Principles of shrimp fishery management*. http://hdl.handle.net/1834/27772

Gutiérrez, N. L., Hilborn, R., & Defeo, O. (2011). Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries. *Nature*, *470*(7334), Article 7334. https://doi.org/10.1038/nature09689

Habibe-Meisse, B. (2013). *Dynamique des ressources demersales dans l'écosystème marin mauritanien : Vulnérabilité des ressources et impacts de la pêche* [PhD Thesis]. Rennes, Agrocampus Ouest.

Hamilton-Hart, N., & Stringer, C. (2016). Upgrading and exploitation in the fishing industry : Contributions of value chain analysis. *Marine Policy*, *63*, 166-171. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.03.020

Hannesson, R. (2011). Game Theory and Fisheries. *Annual Review of Resource Economics*, *3*(1), 181-202. https://doi.org/10.1146/annurev-resource-083110-120107

Henocque, Y. (2006). Leçons et futur de la gestion intégrée des zones côtières dans le monde. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, *Volume 7 Numéro 3*, Article Volume 7 Numéro 3. https://doi.org/10.4000/vertigo.2490

HEY, E. (1992). *La réglementation de la pêche au filet maillant dérivant en haute mer : Questions juridiques*. FAO. https://www.fao.org/documents/card/fr?details=05160825-3fdb-54bf-96a0-acb5fb89aa2e

Hickley, P. (1998). Recreational fisheries : Social, economic, and management aspects. In *Fisheries, Sustainability and Development* (royal swedish academy of agriculture and forestry (KSLA), p. 478). royal swedish academy of agriculture and forestry (KSLA).

Hidalgo, M., Mihneva, V., Vasconcellos, M., & Bernal, M. (2018). Climate change impacts, vulnerabilities and adaptations : Mediterranean Sea and the Black Sea marine fisheries. *Impacts of climate change on fisheries and aquaculture*, 139.

Hiddink, J. G., Jennings, S., Kaiser, M. J., Queirós, A. M., Duplisea, D. E., & Piet, G. J. (2006). Cumulative impacts of seabed trawl disturbance on benthic biomass, production, and species richness in different habitats. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, *63*(4), 721-736. https://doi.org/10.1139/f05-266

Hilborn, R., Amoroso, R. O., Anderson, C. M., Baum, J. K., Branch, T. A., Costello, C., de Moor, C. L., Faraj, A., Hively, D., Jensen, O. P., Kurota, H., Little, L. R., Mace, P., McClanahan, T., Melnychuk, M. C., Minto, C., Osio, G. C., Parma, A. M., Pons, M., … Ye, Y. (2020). Effective fisheries management instrumental in improving fish stock status. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *117*(4), 2218-2224. https://doi.org/10.1073/pnas.1909726116

Hilborn, R., & Walters, C. J. (2013). *Quantitative fisheries stock assessment : Choice, dynamics and uncertainty*. Springer Science & Business Media.

Hilgers, M. (2013). Observation participante et comparaison : Contribution à un usage interdisciplinaire de l'anthropologie. *Anthropologie et Sociétés*, *37*(1), 97-115. https://doi.org/10.7202/1016149ar

Hoekman, B. M., Mavroidis, P. C., & Sasmal, S. (2023). Managing Externalities in the WTO : The Agreement On Fisheries Subsidies. *Journal of International Economic Law*, *26*(2), 266-284. https://doi.org/10.1093/jiel/jgad008

Hoenig, J. M., Barrowman, N. J., Hearn, W. S., & Pollock, K. H. (1998). Multiyear tagging studies incorporating fishing effort data. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, *55*(6), 1466-1476. https://doi.org/10.1139/f97-256

Holdway, D. A. (2002). The acute and chronic effects of wastes associated with offshore oil and gas production on temperate and tropical marine ecological processes. *Marine Pollution Bulletin*, *44*(3), 185-203. https://doi.org/10.1016/S0025-326X(01)00197-7

Holm, P. (1996). Fisheries management and the domestication of nature. *Sociologia Ruralis*, *36*(2), 177-188.

Holm, P., Nicholls, J., Hayes, P. W., Ivinson, J., & Allaire, B. (2022). Accelerated extractions of North Atlantic cod and herring, 1520–1790. *Fish and Fisheries*, *23*(1), 54-72. https://doi.org/10.1111/faf.12598

Huetz de Lemps, A. (1955). Pêcheurs algériens. *Les Cahiers d'Outre-Mer*, *8*(30), 161-195. https://doi.org/10.3406/caoum.1955.1960

HumpHries, A. T., DimArcHopoulou, D., Stergiou, K. I., Tsikliras, A. C., Palomares, M.-L. D., Bailly, N., Nauen, C. E., Luna, S., Banasihan, L. P., & Froese, R. (2023). Measuring the scientific impact of FishBase after three decades. *Cybium*, *47*(3), 213-224.

Ibarra, A. A., Reid, C., & Thorpe, A. (2000). Neo-liberalism and its impact on overfishing and overcapitalisation in the marine fisheries of Chile, Mexico and Peru. *Food Policy*, *25*(5), 599-622. https://doi.org/10.1016/S0306-9192(00)00014-2

Ichinokawa, M., Okamura, H., & Kurota, H. (2017). The status of Japanese fisheries relative to fisheries around the world. *ICES Journal of Marine Science*, *74*(5), 1277-1287.

IPCC. (2023). *AR6 Synthesis Report : Climate Change 2023 — IPCC*. https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/

Isaacs, M. (2016). The humble sardine (small pelagics) : Fish as food or fodder. *Agriculture & Food Security*, *5*(1), 27. https://doi.org/10.1186/s40066-016-0073-5

J. McGoodwin. (2003). *Comprendre la culture des communautés de pêcheurs : Élément fondamental pour la gestion des pêches et la sécurité alimentaire.* (FAO). http://www.fao.org/3/y1290f/y1290f00.htm#Contents

Jeffries, E. (2019). *Sharks in crisis : A call to action for the Mediterranean*. World Wildlife Fund (WWF).

Jentoft, S. (2000). The community : A missing link of fisheries management. *Marine Policy, 24*(1), 53-60. https://doi.org/10.1016/S0308-597X(99)00009-3

Jentoft, S., Chuenpagdee, R., Bundy, A., & Mahon, R. (2010). Pyramids and roses : Alternative images for the governance of fisheries systems. *Marine Policy*, *34*(6), 1315-1321. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2010.06.004

Jentoft, S., McCay, B. J., & Wilson, D. C. (1998). Social theory and fisheries co-management. *Marine Policy, 22*(4), 423-436. https://doi.org/10.1016/S0308-597X(97)00040-7

Jollit, I. (2010). *Spatialisation des activités humaines et aide à la décision pour une gestion durable des écosystèmes coralliens : La pêche plaisancière dans le lagon sud-ouest de la Nouvelle-Calédonie* [Phdthesis, Université de la Nouvelle-Calédonie]. https://unc.hal.science/tel-02975877

Jorion, P. (1979). Les deux concepts fondamentaux de la pêche artisanale La « saison » et le « métier » à Houat (Morbihan). *Ethnologie française*, *9*(2), 135-146.

Josupeit, H. (2016). *Small-scale fisheries markets : Value chain, promotion and labelling : research for PECH Committee*. Urad za publikacije Evropske unije. https://data.europa.eu/doi/10.2861/965

Kacher, M. (2010). Vers un plan d'aménagement et de gestion des pêcheries de la future aire marine protégée de Taza. *PNTaza, 66p*.

Kaewnuratchadasorn, P., Smithrithee, M., Sato, A., Wanchana, W., Tongdee, N., & Sulit, V. T. (2020). Capturing the Impacts of COVID-19 on the Fisheries Value Chain of Southeast Asia. *Fish for the People*, *18*(2), 2-8.

Kaikkonen, L., Venesjärvi, R., Nygård, H., & Kuikka, S. (2018). Assessing the impacts of seabed mineral extraction in the deep sea and coastal marine environments : Current methods and recommendations for environmental risk assessment. *Marine Pollution Bulletin, 135,* 1183-1197. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2018.08.055

Kalunga Mawazo, B., Ngoy Mwana, A., Nkulu Kamuyele, K., Mutala, S., & Hüsken, S. M. C. (2009). *Analyse des facteurs et la vulnérabilité au VIH/SIDA des pêcheurs et des femmes commerçantes de poissons dans les camps de pêche dans la région de Kasenga-Luapula-Moero, Province du Katanga. République Démocratique du Congo*.

Kang, B., Liu, M., Huang, X.-X., Li, J., Yan, Y.-R., Han, C.-C., & Chen, S.-B. (2018). Fisheries in Chinese seas : What can we learn from controversial official fisheries statistics? *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, *28*(3), 503-519. https://doi.org/10.1007/s11160-018-9518-1

Kapoor, A., Fraser, G. S., & Carter, A. (2021). Marine conservation versus offshore oil and gas extraction : Reconciling an intensifying dilemma in Atlantic Canada. *The Extractive Industries and Society*, *8*(4), 100978. https://doi.org/10.1016/j.exis.2021.100978

Karl, T. R., & Trenberth, K. E. (2003). Modern Global Climate Change. *Science*, *302*(5651), 1719-1723. https://doi.org/10.1126/science.1090228

Katikiro, R. E., & Mahenge, J. J. (2016). Fishers' Perceptions of the Recurrence of Dynamite-Fishing Practices on the Coast of Tanzania. *Frontiers in Marine Science*, *3*. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2016.00233

Kersulec, C. (2023). *Durabilité bioéconomique des pêcheries côtières tropicales et des systèmes alimentaires halieutiques* [Phdthesis, Université de Bordeaux]. https://theses.hal.science/tel-03992012

Kies, F. (2018). *Contribution to the study of the ecological status of the West Algerian coastal waters within the Water Framework Directive (WFD)* [Università degli Studi di Milano-Bicocca]. https://boa.unimib.it/handle/10281/207337

Kies, F., Aouniti, A., & Corselli, C. (2018). Assessment of the coastal environmental status in Western Algeria : Mostaganem case study. *Arabian Journal of Chemical and Environmental Research*, *5*(2), 82-100.

Kitzinger, J., Markova, I., & Kalampalikis, N. (2004). Qu'est-ce que les focus groups ? *Bulletin de psychologie*, *57*((3)), 237-243.

Krika, A., & Krika, F. (2018). Assessment of Heavy Metals Pollution in Water and Sediments of Djendjen River, North Eastern Algeria. *Pollution*, *4*(3), 495-502. https://doi.org/10.22059/poll.2018.249394.367

Kronbak, L. G., Squires, D., & Vestergaard, N. (2014). Recent Developments in Fisheries Economics Research. *International Review of Environmental and Resource Economics*, *7*(1), 67-108. https://doi.org/10.1561/101.00000057

Kuemlangan, B., & Press, M. (2011). *Prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche INDNR - Mesures du ressort de l'Etat du port*. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/bb120f

Kula, E. (1994). Economics and policies in fisheries. In E. Kula (Éd.), *Economics of Natural Resources, the Environment and Policies* (p. 42-74). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-011-6037-7_2

Lacaze-Duthiers, H. de (1821-1901) A. du texte. (1864). *Histoire naturelle du corail : Organisation, reproduction, pêche en Algérie, industrie et commerce*. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k65231467

Lacoste, L. (1931). *La colonisation maritime en Algérie*. Larose.

Lambert, D., Martins, L., & Ogborn, M. (2006). Currents, visions and voyages : Historical geographies of the sea. *Journal of Historical Geography*, *32*(3), 479-493. https://doi.org/10.1016/j.jhg.2005.10.004

Lampe, H. (1991). Small-scale Fisheries and the Development of Related Particularly Economic Research in Southeast Asia. *ICLARM Contribution*, *557*. https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_6/colloques2/36723.pdf

Lazuech, G. (2016). Rapport salarial, pénibilité et dangerosité du travail dans le secteur de la pêche artisanale française. *Les Mondes du travail*, 75.

Le Gallic, B., Ulrich, C., & Boncœur, J. (2000). Modélisation et gestion d'un système complexe d'exploitation de ressources communes renouvelables. Le cas des pêcheries de la Manche. *Politiques et Management Public*, *18*(4), 157-182. https://doi.org/10.3406/pomap.2000.2650

Le Roux, S., & Noël, J. (2007). Mondialisation et conflits autour des ressources halieutiques. *Écologie & politique*, *34*(1), 69-82. https://doi.org/10.3917/ecopo.034.0069

Le Tissier, M. (2020). Unravelling the Relationship between Ecosystem-Based Management, Integrated Coastal Zone Management and Marine Spatial Planning. In T. G. O'Higgins, M. Lago, & T. H. DeWitt (Éds.), *Ecosystem-Based Management, Ecosystem Services and Aquatic Biodiversity : Theory, Tools and Applications* (p. 403-413). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45843-0_20

Leclaire, L. (1972). *La sédimentation holocène sur le versant méridional du bassin algéro-baléares (précontinent algérien)*. Muséum national d'Histoire naturelle.

Lefebvre, C. (2011). La gestion intégrée côtière et marine : Nouvelles perspectives. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, *Hors-série 9*, Article Hors-série 9. https://doi.org/10.4000/vertigo.10985

Lefèvre, P., & Suremain, C.-E. de. (2002). Les contributions de la socio-anthropologie à la nutrition publique : Pourquoi, comment et à quelles conditions ? *Santé : Cahiers d'Etudes et de Recherche Francophones*, *12*(1), 77-85.

Lévêque, C., & Paugy, D. (1999). Impacts des activités humaines. *Les poissons des eaux continentales africaines, Diversité, Ecologie, Utilisation par l'homme. Edition IRD, Paris*, 365-383.

Levratto, N., & Clemenceau, I. (2005). Élaboration d'un indice de vulnérabilité socio-économique d'un littoral : Une application au cas de la région Corse. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, *Volume 6 Numéro 3*, Article Volume 6 Numéro 3. https://doi.org/10.4000/vertigo.2470

Lindegren, M., & Brander, K. (2018). Adapting Fisheries and Their Management To Climate Change : A Review of Concepts, Tools, Frameworks, and Current Progress Toward Implementation. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, *26*(3), 400-415. https://doi.org/10.1080/23308249.2018.1445980

Little, D. C., Newton, R. W., & Beveridge, M. C. M. (2016). Aquaculture : A rapidly growing and significant source of sustainable food? Status, transitions and potential. *Proceedings of the Nutrition Society*, *75*(3), 274-286. https://doi.org/10.1017/S0029665116000665

Lloret, J., Cowx, I. G., Cabral, H., Castro, M., Font, T., Gonçalves, J. M., Gordoa, A., Hoefnagel, E., Matić-Skoko, S., & Mikkelsen, E. (2018). Small-scale coastal fisheries in European Seas are not what they were : Ecological, social and economic changes. *Marine Policy*, *98*, 176-186.

Ludwig, D., & Hilborn, R. (1983). Adaptive Probing Strategies for Age-Structured Fish Stocks. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, *40*(5), 559-569. https://doi.org/10.1139/f83-075

Ma, T., Zhou, W., Chen, L., Wu, L., Peter, C., & Dai, G. (2018). Concerns about the future of Chinese fisheries based on illegal, unreported and unregulated fishing on the Hanjiang river. *Fisheries Research*, *199*, 212-217. https://doi.org/10.1016/j.fishres.2017.11.003

Macfadyen, G., Huntington, T., & Cappell, R. (2009). *Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20093147840

Machias, A., Giannoulaki, M., Somarakis, S., Maravelias, C. D., Neofitou, C., Koutsoubas, D., Papadopoulou, K. N., & Karakassis, I. (2006). Fish farming effects on local fisheries landings in oligotrophic seas. *Aquaculture*, *261*(2), 809-816. https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2006.07.019

Mackenzie, B. R., Gislason, H., Möllmann, C., & Köster, F. W. (2007). Impact of 21st century climate change on the Baltic Sea fish community and fisheries. *Global Change Biology*, *13*(7), 1348-1367. https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2007.01369.x

Makris, N. C., Godø, O. R., Yi, D. H., Macaulay, G. J., Jain, A. D., Cho, B., Gong, Z., Jech, J. M., & Ratilal, P. (2019). Instantaneous areal population density of entire Atlantic cod and herring spawning groups and group size distribution relative to total spawning population. *Fish and Fisheries*, *20*(2), 201-213. https://doi.org/10.1111/faf.12331

Mangi, S. C., Kupschus, S., Mackinson, S., Rodmell, D., Lee, A., Bourke, E., Rossiter, T., Masters, J., Hetherington, S., Catchpole, T., & Righton, D. (2018). Progress in designing and delivering effective fishing industry–science data collection in the UK. *Fish and Fisheries*, *19*(4), 622-642. https://doi.org/10.1111/faf.12279

Maouel, D. (2015). *Modélisation bioéconomique de la pêcherie sardinière en Algérie* [Thesis]. http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/1265

Maouel, D., Maynou, F., & Bedrani, S. (2014). Bioeconomic Analysis of Small Pelagic Fishery in Central Algeria. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, *14*(4). https://doi.org/10.4194/1303-2712-v14_4_08

Marano, G., De Zio, S., Pastorelli, A. M., Rizzi, E., Rositani, L., & Ungaro, N. (2000). Effects of thermal discharge on marine ecosystems : A case study from a costal power station in southern Italy. *Oebalia*, *26*, 15-34.

Martí, E., Fonolla, P., Schiller, D. von, Sabater, F., Argerich, A., Ribot, M., & Riera, J. L. (2009). Variation in stream C, N and P uptake along an altitudinal gradient : A space-for-time analogue to assess potential impacts of climate change. *Hydrology Research*, *40*(2-3), 123-137.

Mathis, C.-F., Frioux, S., Dagenais, M., & Walter, F. (2016). Vulnérabilités environnementales : Perspectives historiques. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, *Volume 16 numéro 3*, Article Volume 16 numéro 3. https://doi.org/10.4000/vertigo.17993

Maurin, C. (1962). Etude des fonds chalutables de la mediterranee occidentale (ecologie et peche) « Président-Théodore-Tissier » 1957 à 1960 et « Thalassa » 1960 et 1961. *Revue des Travaux de l'Institut des Pêches Maritimes*, *26*(2), 163-218.

Maynou, F., Morales-Nin, B., Cabanellas-Reboredo, M., Palmer, M., García, E., & Grau, A. M. (2013). Small-scale fishery in the Balearic Islands (W Mediterranean) : A socio-economic approach. *Fisheries Research*, *139*, 11-17. https://doi.org/10.1016/j.fishres.2012.11.006

Maynou, F., Recasens, L., & Lombarte, A. (2011). Fishing tactics dynamics of a Mediterranean small-scale coastal fishery. *Aquatic Living Resources*, *24*(2), 149-159. https://doi.org/10.1051/alr/2011131

McCay, B. J. (1978). Systems ecology, people ecology, and the anthropology of fishing communities. *Human Ecology*, *6*(4), 397-422. https://doi.org/10.1007/BF00889417

McClanahan, T., Allison, E. H., & Cinner, J. E. (2015). Managing fisheries for human and food security. *Fish and Fisheries*, *16*(1), 78-103. https://doi.org/10.1111/faf.12045

McClenachan, L., Ferretti, F., & Baum, J. K. (2012). From archives to conservation : Why historical data are needed to set baselines for marine animals and ecosystems. *Conservation Letters*, *5*(5), 349-359. https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2012.00253.x

McCluskey, S. M., & Lewison, R. L. (2008). Quantifying fishing effort : A synthesis of current methods and their applications. *Fish and Fisheries*, *9*(2), 188-200. https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2008.00283.x

McGill, D. A. (1966). *The relative supplies of phosphate, nitrate and silicate in the Mediterranean Sea*. Woods Hole Oceanographic Institution. https://apps.dtic.mil/sti/citations/tr/AD0487173

McKinlay, J. P., & Millington, P. J. (2000). Fisher obligations in co-managed fisheries : The case for enforcement. *FAO Fisheries Technical Paper*, *No. 404/2*, 405-414.

Medjita, W., & Boukerzaza, H. (2018). La zone industrielle Bellara, quels risques pour el Milia ? *Sciences & Technologie. D, Sciences de la terre*, 9-18.

Mennad, M., Bouhadja, M. A., & Bahria, D. (2021). *Indicateurs sociodémographiques de la pêcherie algérienne.* https://aquadocs.org/handle/1834/42036

Merlin, P. (1963). Les pêcheurs de Mers-el-Kébir. *Méditerranée*, *4*(4), 27-54. https://doi.org/10.3406/medit.1963.1099

Mesjasz, C. (2011). Economic vulnerability and economic security. In *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security : Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (p. 123-156). Springer.

Meyriat, J. (2006). Pour une compréhension plurisystématique du document (par intention). *Sciences de la société*, *68*, 11-28.

Mikkonen, S., Rahikainen, M., Virtanen, J., Lehtonen, R., Kuikka, S., & Ahvonen, A. (2008). A linear mixed model with temporal covariance structures in modelling catch per unit effort of Baltic herring. *ICES Journal of Marine Science*, *65*(9), 1645-1654. https://doi.org/10.1093/icesjms/fsn135

Miossec, A. (1998). De l'aménagement des littoraux à la gestion intégrée des zones côtières. *Collection CAPES. Agrégation d'histoire et de géographie*, 413-466.

Mittal, I., & Gupta, R. K. (2015). *Natural Resources Depletion and Economic Growth in Present Era* (SSRN Scholarly Paper 2920080). https://papers.ssrn.com/abstract=2920080

Mongruel, R., & Pálsson, G. (2004). Le propriétaire, l'exploitant, le salarié et l'exclu : Les conséquences sociales de la gestion des pêches par des systèmes de marchés de droits. *Revue Tiers Monde*, *177*(1), 29-59. https://doi.org/10.3917/rtm.177.0029

Moore, G. (2001). The Code of Conduct for Responsible Fisheries. In *Developments in International Fisheries Law* (p. 85-105). Brill Nijhoff. https://doi.org/10.1163/9789004478381_010

Mora, C., Myers, R. A., Coll, M., Libralato, S., Pitcher, T. J., Sumaila, R. U., Zeller, D., Watson, R., Gaston, K. J., & Worm, B. (2009). Management effectiveness of the world's marine fisheries. *PLoS biology*, *7*(6), e1000131.

Morato, T., Watson, R., Pitcher, T. J., & Pauly, D. (2006). Fishing down the deep. *Fish and Fisheries*, *7*(1), 24-34. https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2006.00205.x

Morhange, C., & Ruel Drossos, A. (2014). Géographies de la mer Méditerranée. In *Géographie des mers et des océans* (p. 439-467). Presses universitaires de Rennes. https://doi.org/10.3917/pur.mioss.2014.01.0439

MPRH. (2008). *Schéma directeur de développement des activités de la pêche et de l'aquaculture, horion 2025* (p. 152).

Muallil, R. N., Mamauag, S. S., Cababaro, J. T., Arceo, H. O., & Aliño, P. M. (2014). Catch trends in Philippine small-scale fisheries over the last five decades : The fishers′ perspectives. *Marine Policy*, *47*, 110-117. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.02.008

Murray, L. (2016). *Enhancing Information on Climate Change Impacts & Adaptation for Caribbean Small-scale Fisheries*.

Muths, D., Grewe, P., Jean, C., & Bourjea, J. (2009). Genetic population structure of the Swordfish (Xiphias gladius) in the southwest Indian Ocean : Sex-biased differentiation, congruency between markers and its incidence in a way of stock assessment. *Fisheries Research*, *97*(3), 263-269. https://doi.org/10.1016/j.fishres.2009.03.004

Myers, R. A., Hutchings, J. A., & Barrowman, N. J. (1997). Why Do Fish Stocks Collapse? The Example of Cod in Atlantic Canada. *Ecological Applications*, *7*(1), 91-106. https://doi.org/10.1890/1051-0761(1997)007[0091:WDFSCT]2.0.CO;2

Myers, S. S., Smith, M. R., Guth, S., Golden, C. D., Vaitla, B., Mueller, N. D., Dangour, A. D., & Huybers, P. (2017). Climate change and global food systems : Potential impacts on food security and undernutrition. *Annual review of public health*, *38*, 259-277.

Nankwenya, B., Phiri, A., Edriss, A. K., Kaunda, E., Phiri, H., & Chimatiro, S. (2018). Determinants of Fish Trade Flows in Africa. *Journal of Sustainable Development*, *11*(3), Article 3. https://doi.org/10.5539/jsd.v11n3p123

Nations Unies. (2022). *Contribution de l'Algérie à l'élaboration des documents conceptuels relatifs aux dialogues interactifs de la deuxième Conférence des Nations Unies sur l'Objectif de Développement Durable 14* (p. 14). https://sdgs.un.org/sites/default/files/2022-03/Contribution_Algeria_IDs.pdf

Nawaz, M. A., Azam, A., & Bhatti, M. A. (2019). Natural Resources Depletion and Economic Growth : Evidence from ASEAN Countries. *Pakistan Journal of Economic Studies (PJES)*, *2*(2), Article 2.

Nehar, B., Blanco, S., & Hadjadj-Aoul, S. (2015). Diversity and ecology of diatoms in northwest of Algeria : Case of El-Hammam stream and estuary of Cheliff river. *Applied Ecology and Environmental Research*, *13*(1), 37-52.

Nielsen, J. R., & Mathiesen, C. (1999). Incentives for compliance behavior : Lessons from Danish fisheries. *Hirtschals, Denmark: Institute for Fisheries Management and Coastal Community*

Development (IFM), The North Sea Centre. https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=01a779a5ec7bb46b758e16fa04a573fff3b0953f

NOAA. (2014). *Entanglement of marine species in marine debris with an emphasis on species in the United States*. (p. 28). NOAA, Marine Debris Program Silver Spring, Maryland. https://marine-debris-site-s3fs.s3.us-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/publications-files/Entanglement_of_Marine_Species_Emphasis_Species_in_US.pdf?VersionId=GZj_FdpkTYi4Y5kloomm7y_gHgcm.rmn

Nobre, A. M. (2011). Scientific approaches to address challenges in coastal management. *Marine Ecology Progress Series*, *434*, 279-290.

Noel, J. (2011). *Regards géographiques sur la mondialisation halieutique. L'altermondialisation et les formes de résistances des " pêches artisanales "* [Phdthesis, Université de Nantes]. https://theses.hal.science/tel-00580042

Noël, J. (2013). Le système-monde aquatique : Panorama géographique d'une filière globalisée. *L'Information géographique*, *77*(1), 76-100. https://doi.org/10.3917/lig.771.0076

Noel, J., & Malgrange, B. (2011). « Un autre monde halieutique est possible ! » : Pêche durable et altermondialisation halieutique en France. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*. https://doi.org/10.4000/vertigo.10921

Noel, J., & Sauce, D. L. (2014). Les pêches artisanales au cœur des systèmes halio-alimentaires durables. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, *Volume 14 Numéro 1*, Article Volume 14 Numéro 1. https://doi.org/10.4000/vertigo.14901

Northridge, S. P. (1992). *La pêche aux filets dérivants et son impact sur les espèces non visées étude mondiale Document technique FAO sur les pêches* (Vol. 320). Food & Agriculture Org. https://www.fao.org/3/t0502f/T0502F00.htm#:~:text=L'impact%20sur%20certaines%20esp%C3%A8ces,ces%20populations%20ni%20leur%20dynamique.

Novella, M. (1930). Cent ans de pêches maritimes en Oranie. In *Bulletin trimestriel de géographie et d'archéologie d'Oran* (1-51, p. 157-204). L. Fouque.

Obiero, K., Meulenbroek, P., Drexler, S., Dagne, A., Akoll, P., Odong, R., Kaunda-Arara, B., & Waidbacher, H. (2019). The Contribution of Fish to Food and Nutrition Security in Eastern Africa : Emerging Trends and Future Outlooks. *Sustainability*, *11*(6), Article 6. https://doi.org/10.3390/su11061636

Ojaveer, E., & Kalejs, M. (2005). The impact of climate change on the adaptation of marine fish in the Baltic Sea. *ICES Journal of Marine Science*, *62*(7), 1492-1500. https://doi.org/10.1016/j.icesjms.2005.08.002

Ollivier, L. (1993). Les pêches artisanales mauriciennes. Mutations récentes d'une activité séculaire. *Les Cahiers d'Outre-Mer*, *46*(183), 325-348. https://doi.org/10.3406/caoum.1993.3490

OMARI, C. (2014). *Appui à la formulation de la stratégie nationale de développement de la pêche et de l'aquaculture 2015.2020 (avec une attention particulière sur la pêche artisanale)* (Rapport final 1; p. 62). MPRH. PNUD /FAO.

Oremus, K. L., Bone, J., Costello, C., García Molinos, J., Lee, A., Mangin, T., & Salzman, J. (2020). Governance challenges for tropical nations losing fish species due to climate change. *Nature Sustainability*, *3*(4), Article 4. https://doi.org/10.1038/s41893-020-0476-y

Paillé, P. (2007). La méthodologie de recherche dans un contexte de recherche professionnalisante : Douze devis méthodologiques exemplaires. *Recherches qualitatives*, *27*(2), 133-151.

Panaget, J. (2022). « Pêcher par excès » en Méditerranée : Enjeux et conflits autour d'une ressource commune menacée. *Confluences Méditerranée*, *120*(1), 135-150. https://doi.org/10.3917/come.120.0136

Papaioannou, E. A., Selden, R. L., Olson, J., McCay, B. J., Pinsky, M. L., & St. Martin, K. (2021). Not All Those Who Wander Are Lost – Responses of Fishers' Communities to Shifts in the Distribution and Abundance of Fish. *Frontiers in Marine Science*, *8*. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2021.669094

Parry, M. L. (2007). *Climate change 2007-impacts, adaptation and vulnerability : Working group II contribution to the fourth assessment report of the IPCC* (Vol. 4). Cambridge University Press.

Pascual-Fernández, J. J., Pita, C., Josupeit, H., Said, A., & Garcia Rodrigues, J. (2019). Markets, Distribution and Value Chains in Small-Scale Fisheries : A Special Focus on Europe. In R. Chuenpagdee & S. Jentoft (Éds.), *Transdisciplinarity for Small-Scale Fisheries Governance : Analysis and Practice* (p. 141-162). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-94938-3_8

Pauli, G. A. (2010). *The blue economy : 10 years, 100 innovations, 100 million jobs*. Paradigm publications.

Pauly, D. (1996). One hundred million tonnes of fish, and fisheries research. *Fisheries Research*, *25*(1), 25-38. https://doi.org/10.1016/0165-7836(95)00436-X

Pauly, D., & Zeller, D. (2016). Catch reconstructions reveal that global marine fisheries catches are higher than reported and declining. *Nature Communications*, *7*(1), Article 1. https://doi.org/10.1038/ncomms10244

Payne, M. R., Clausen, L. W., & Mosegaard, H. (2009). Finding the signal in the noise : Objective data-selection criteria improve the assessment of western Baltic spring-spawning herring. *ICES Journal of Marine Science*, *66*(8), 1673-1680. https://doi.org/10.1093/icesjms/fsp185

Penca, J., Said, A., Cavallé, M., Pita, C., & Libralato, S. (2021). Sustainable small-scale fisheries markets in the Mediterranean : Weaknesses and opportunities. *Maritime Studies*, *20*(2), 141-155. https://doi.org/10.1007/s40152-021-00222-5

Penney, R., Wilson, G., & Rodwell, L. (2017). Managing sino-ghanaian fishery relations : A political ecology approach. *Marine Policy*, *79*, 46-53. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.02.008

Pfefferkorn, R. (2007). Inégalités et rapports sociaux. *Editions La Dispute, Paris*, 1-9.

Pickett, S. T. (1989). Space-for-time substitution as an alternative to long-term studies. *Long-term studies in ecology: approaches and alternatives*, 110-135.

Pimentel, J. da S. M., Ludwig, S., Resende, L. C., Brandão-Dias, P. F. P., Pereira, A. H., de Abreu, N. L., Rosse, I. C., Martins, A. P. V., Facchin, S., Lopes, J. de M., Santos, G. B., Alves, C. B. M., & Kalapothakis, E. (2020). Genetic evaluation of migratory fish : Implications for conservation and stocking programs. *Ecology and Evolution*, *10*(19), 10314-10324. https://doi.org/10.1002/ece3.6231

Pinnegar, J. K., Hutton, T. P., & Placenti, V. (2006). What relative seafood prices can tell us about the status of stocks. *Fish and Fisheries*, *7*(3), 219-226. https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2006.00219.x

Pitcher, T. J., Bundy, A., Preikshot, D., Hutton, T., & Pauly, D. (1998). Measuring the unmeasurable : A multivariate and interdisciplinary method for rapid appraisal of the health of fisheries. In T. J. Pitcher, D. Pauly, & P. J. B. Hart (Éds.), *Reinventing Fisheries Management* (p. 31-54). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-011-4433-9_3

Pitcher, T., Kalikoski, D., & Pramod, G. (2006). *Evaluations of compliance with the FAO (UN) Code of Conduct for Responsible Fisheries*.

Platteau, J. -Ph., & Nugent, J. (1992). Share contracts and their rationale : Lessons from marine fishing. *The Journal of Development Studies*, *28*(3), 386-422. https://doi.org/10.1080/00220389208422239

PNUD, & MADRP. (2018). *Evaluation finale du projet « Appui à la formulation de la stratégie de la pêche et de l'aquaculture (avec une attention particulière sur la pêche artisanale) 2015-2020 et lancement d'actions prioritaires préparatoires »* (p. 91).

PNUE/PAM. (2012). *Etat de l'environnement marin et côtier de la Méditerranée*. https://planbleu.org/publications/etat-de-lenvironnement-marin-et-cotier-de-la-mediterranee/

Pontecorvo, G. (2003). Insularity of scientific disciplines and uncertainty about supply : The two keys to the failure of fisheries management. *Marine Policy*, *27*(1), 69-73. https://doi.org/10.1016/S0308-597X(02)00053-2

Pörtner, H.-O., Karl, D. M., Boyd, P. W., Cheung, W., Lluch-Cota, S. E., Nojiri, Y., Schmidt, D. N., Zavialov, P. O., Alheit, J., & Aristegui, J. (2014). Ocean systems. In *Climate change 2014 : Impacts, adaptation, and vulnerability. Part A: global and sectoral aspects. Contribution of working group II to the fifth assessment report of the intergovernmental panel on climate change* (p. 411-484). Cambridge University Press.

Prescott, J., Riwu, J., Stacey, N., & Prasetyo, A. (2016). An unlikely partnership : Fishers' participation in a small-scale fishery data collection program in the Timor Sea. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, *26*(4), 679-692. https://doi.org/10.1007/s11160-015-9417-7

Purcell, S. W., Crona, B. I., Lalavanua, W., & Eriksson, H. (2017). Distribution of economic returns in small-scale fisheries for international markets : A value-chain analysis. *Marine Policy*, *86*, 9-16. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.09.001

Purcell, S. W., & Pomeroy, R. S. (2015). Driving small-scale fisheries in developing countries. *Frontiers in Marine Science*, *2*. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2015.00044

Putri, Eka, A., Boesono, H., & Wijayanto, D. (2020). The strategies of Pekalongan fishing port development, Indonesia. *IOP Conference Series : Earth and Environmental Science*, *530*(1), 012032. https://doi.org/10.1088/1755-1315/530/1/012032

Quensière, J. (1993). De la modélisation halieutique à la gestion systémique des pêches. *Natures Sciences Sociétés*, *1*(3), 211-220.

Quiros, T. E. A. L., Beck, M. W., Araw, A., Croll, D. A., & Tershy, B. (2018). Small-scale seagrass fisheries can reduce social vulnerability : A comparative case study. *Ocean & Coastal Management*, *157*, 56-67. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.02.003

Radovich, J. (1975). *Application of optimum sustainable yield theory to marine fisheries.* https://tamug-ir.tdl.org/handle/1969.3/24705

Raimbault, P. (2022). Changement climatique et composition physico-chimique de la Méditerranée. In M.-L. Demeester & V. Mercier (Éds.), *La mer Méditerranée : Changement climatique et ressources durables* (p. 25-45). Presses universitaires d'Aix-Marseille. https://doi.org/10.4000/books.puam.6140

Rastoin, J.-L., & Ghersi, G. (2010). *Le système alimentaire mondial : Concepts et méthodes, analyses et dynamiques*. Éditions Quae.

Ravisankar, T., Sarada, C., & Krishnan, M. (2005). *Diversification of fish culture and exports among major shrimp-producing countries of Asia : A spatial and temporal analysis*.

Reghezza, M. (2006). La vulnérabilité : Un concept problématique. *F. Léone et F. Vinet, La vulnérabilité des sociétés et des territoires face aux menaces naturelles. Analyses géographiques, Montpellier, PULM, coll. Géorisque*, *1*, 35-40.

Remili, S., & Kerfouf, A. (2013). Évaluation de la qualité physico-chimique et du niveau de contamination métallique (Cd, Pb, Zn) des rejets d'eaux usées d'Oran et de Mostaganem (littoral Ouest algérien). *Physio-Géo. Géographie physique et environnement*, *Volume 7*, Article Volume 7. https://doi.org/10.4000/physio-geo.3258

Rey, H., Catanzano, J., Mesnil, B., & Biais, G. (1997). Système halieutique : Un regard différent sur les pêches. *Inst. Océanogr./Ifremer, Paris*.

Reyes, N., Bahuchet, S., & Wahiche, J.-D. (2015). Quelle définition des « petits métiers » de la pêche ?. De l'analyse juridique à l'ethnoécologie des pêcheurs lagunaires languedociens. *Revue d'ethnoécologie*, *7*, Article 7. https://doi.org/10.4000/ethnoecologie.2221

Riandey, B. (2000). L'enquête et ses méthodes : L'observation directe. *Population*, *55*(4), 843-843.

Ricard, P., & Robin, D.-S. (2022). The Superposition of National Legal Regimes in Maritime Disputed Areas. *Maritime Safety and Security Journal*, *10*, 37-58.

Ricard, P., & Seddik, W. (2020). *LES CHEVAUCHEMENTS ENTRE REVENDICATIONS MARITIMES ALGERIE/ITALIE ALGERIE/ESPAGNE*. UNIVERSITÉ D'ANGERS.

Richards, L. J., & Schnute, J. T. (1998). A strategy for advancing stock assessment. In T. J. Pitcher, D. Pauly, & P. J. B. Hart (Éds.), *Reinventing Fisheries Management* (p. 399-406). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-011-4433-9_30

Richards, R. A., & Rago, P. J. (1999). A Case History of Effective Fishery Management : Chesapeake Bay Striped Bass. *North American Journal of Fisheries Management*, *19*(2), 356-375. https://doi.org/10.1577/1548-8675(1999)019<0356:ACHOEF>2.0.CO;2

Ricker, W. E. (1954). Stock and recruitment. *Journal of the Fisheries Board of Canada*, *11*(5), 559-623.

Ricker, W. E. (1980). *Calcul et interprétation des statistiques biologiques des populations de poissons* (Ministère des pêches et des océans). Ministère des pêches et des océans. https://publications.gc.ca/site/fra/9.907720/publication.html

Rieucau, J. (1996). Sociétés maritimes et sociétés littorales : Quelle maritimité. *La maritimité*.

Roberts, C. M., & Hawkins, J. P. (1999). Extinction risk in the sea. *Trends in Ecology & Evolution*, *14*(6), 241-246.

Roedel, P. M. (1975). *Optimum sustainable yield as a concept in fisheries management : Proceedings of a symposium held during the 104th annual meeting of the American Fisheries Society, Honolulu, Hawaii, September 9, 1974*.

Rothschild, B. J., & Beamish, R. J. (2009). On the Future of Fisheries Science. In R. J. Beamish & B. J. Rothschild (Éds.), *The Future of Fisheries Science in North America* (p. 1-11). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9210-7_1

Rouibah, M. (2001). Etat de pollution par les métaux lourds dans le port de Djen-Djen et le port de Jijel (Algérie). *Rapp Comm Int Mer Médit*, *36*, 160.

Rousseau, Y., Watson, R. A., Blanchard, J. L., & Fulton, E. A. (2019). Evolution of global marine fishing fleets and the response of fished resources. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *116*(25), 12238-12243. https://doi.org/10.1073/pnas.1820344116

Ruseski, G. (1998). International Fish Wars : The Strategic Roles for Fleet Licensing and Effort Subsidies. *Journal of Environmental Economics and Management*, *36*(1), 70-88. https://doi.org/10.1006/jeem.1998.1038

Russo, T., Carpentieri, P., D'Andrea, L., De Angelis, P., Fiorentino, F., Franceschini, S., Garofalo, G., Labanchi, L., Parisi, A., Scardi, M., & Cataudella, S. (2019). Trends in Effort and Yield of Trawl Fisheries : A Case Study From the Mediterranean Sea. *Frontiers in Marine Science*, *6*. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2019.00153

Sacchi, J. (2011). *Analyse des activités économiques en Méditerranée : Secteurs pêche – aquaculture* (p. 87).

Sadio, O. (2015). *Evaluation de l'efficacité des Aires Marines Protégées comme outil de restauration des ressources marines et de gestion des stocks halieutiques : L'expérience ouest africaine* [Phdthesis, Université de Bretagne occidentale - Brest]. https://theses.hal.science/tel-01960377

Salama, P. (1995). Djidjelli. (Igilgili, Jijel). *Encyclopédie berbère*, *16*, Article 16. https://doi.org/10.4000/encyclopedieberbere.2193

Salim, N. (2014). Evaluation of Adequacy Fishery Port Infrastructure (Case Study on Fishery Port Mimbo Situbondo). *IOSR Journal Of Mechanical And Civil Engineering*, *11*(6). https://www.academia.edu/download/36523448/G011623646.pdf

Sallemi, R. (2017). Le déclin de la biodiversité marine dans la baie de Monastir et ses conséquences sociales. Quels changements après la révolution ? *Méditerranée. Revue géographique des pays méditerranéens / Journal of Mediterranean geography*, *128*, Article 128. https://doi.org/10.4000/mediterranee.8568

Schaefer, M. B. (1954). *Fisheries dynamics and the concept of maximum equilibrium catch*.

Schaefer, M. B. (1957). Some Considerations of Population Dynamics and Economics in Relation to the Management of the Commercial Marine Fisheries. *Journal of the Fisheries Research Board of Canada*, *14*(5), 669-681. https://doi.org/10.1139/f57-025

Schloss, I., Archambault, P., Beauchesne, D., Cusson, M., Ferreyra, G., Levasseur, M., Pelletier, É., St-Louis, R., & Tremblay, R. (2017). *Impacts potentiels cumulés des facteurs de stress liés aux activités humaines sur l'écosystème marin du Saint-Laurent* (P. Archambault, I. Schloss, C. Grant, & S. Plante, Éds.; p. 132-165). Notre Golfe. https://notregolfe.ca/

Selgrath, J. C., Gergel, S. E., & Vincent, A. C. J. (2018). Incorporating spatial dynamics greatly increases estimates of long-term fishing effort : A participatory mapping approach. *ICES Journal of Marine Science*, *75*(1), 210-220. https://doi.org/10.1093/icesjms/fsx108

Serra Mallol, C. (2016). L'observation du local globalisé. L'exemple de l'espace social alimentaire polynésien. *Espaces et sociétés*, *164-165*(1-2), 85-98. https://doi.org/10.3917/esp.164.0085

Setti, M., Mohamed-Cherif, F.-Z., & Ducruet, C. (2011). Les ports algériens dans la mondialisation : La fin du paradoxe ? *Méditerranée. Revue géographique des pays méditerranéens / Journal of Mediterranean geography*, *116*, Article 116. https://doi.org/10.4000/mediterranee.5410

Sguotti, C., Otto, S. A., Frelat, R., Langbehn, T. J., Ryberg, M. P., Lindegren, M., Durant, J. M., Chr. Stenseth, N., & Möllmann, C. (2019). Catastrophic dynamics limit Atlantic cod recovery. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, *286*(1898), 20182877. https://doi.org/10.1098/rspb.2018.2877

Smith, S. L., Karasik, R., Stavrinaky, A., Uchida, H., & Burden, M. (2019). Fishery Socioeconomic Outcomes Tool : A rapid assessment tool for evaluating socioeconomic performance of fisheries management. *Marine Policy*, *105*, 20-29. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.03.009

Smith, T. D. (1994). *Scaling fisheries : The science of measuring the effects of fishing, 1855-1955*. Cambridge University Press.

Smith, V. H., Tilman, G. D., & Nekola, J. C. (1999). Eutrophication : Impacts of excess nutrient inputs on freshwater, marine, and terrestrial ecosystems. *Environmental pollution*, *100*(1-3), 179-196.

Sophocleous, M. (2004). Global and Regional Water Availability and Demand : Prospects for the Future. *Natural Resources Research*, *13*(2), 61-75. https://doi.org/10.1023/B:NARR.0000032644.16734.f5

Sorensen, J., Echard, J., & Weil, R. (2020). From Bad to Worse : The Impact of COVID-19 on Commercial Fisheries Workers. *Journal of Agromedicine*, *25*(4), 388-391. https://doi.org/10.1080/1059924X.2020.1815617

Soulet, M.-H. (2005). Reconsidérer la vulnérabilité. *Empan*, *4*, 24-29.

SPANB. (2016). *Stratégie et plan d'action nationaux pour la biodiversité 2016-2030, Ministère de l'environnement et des énergies renouvelables* (p. 128).

Spijkers, J., Merrie, A., Wabnitz, C. C. C., Osborne, M., Mobjörk, M., Bodin, Ö., Selig, E. R., Billon, P. L., Hendrix, C. S., Singh, G. G., Keys, P. W., & Morrison, T. H. (2021). Exploring the future

of fishery conflict through narrative scenarios. *One Earth*, *4*(3), 386-396. https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.02.004

Stamatopoulos, C., & Abdallah, M. (2015). Standardization of fishing effort in Qatar fisheries : Methodology and case studies. *Journal of Marine Science. Research & Development*, *5*(3), 1.

Steck, J.-F. (2012). Être sur le terrain, faire du terrain. *Hypothèses*, *15*(1), 75-84. https://doi.org/10.3917/hyp.111.0075

Steneck, R. S., & Pauly, D. (2019). Fishing through the Anthropocene. *Current Biology*, *29*(19), R987-R992.

Stewart, K. R., Lewison, R. L., Dunn, D. C., Bjorkland, R. H., Kelez, S., Halpin, P. N., & Crowder, L. B. (2010). Characterizing Fishing Effort and Spatial Extent of Coastal Fisheries. *PLOS ONE*, *5*(12), e14451. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0014451

Sumaila, U. R., Alder, J., & Keith, H. (2006). Global scope and economics of illegal fishing. *Marine Policy*, *30*(6), 696-703. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2005.11.001

Symes, D., & Phillipson, J. (2009). Whatever became of social objectives in fisheries policy? *Fisheries research*, *95*(1), 1-5.

Teixeira, S. F., Mariz, D., Campos, A. C. F. F. de S. and S. S., Teixeira, S. F., Mariz, D., & Campos, A. C. F. F. de S. and S. S. (2016). Effects of Urbanization and the Sustainability of Marine Artisanal Fishing : A Study on Tropical Fishing Communities in Brazil. In *Sustainable Urbanization*. IntechOpen. https://doi.org/10.5772/62785

Thakur, A., & Koul, B. (2022). Chapter 7—Impact of oil exploration and spillage on marine environments. In P. Das, S. Manna, & J. K. Pandey (Éds.), *Advances in Oil-Water Separation* (p. 115-135). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-89978-9.00018-5

Thébaud, O., Nielsen, J. R., Motova, A., Curtis, H., Bastardie, F., Blomqvist, G. E., Daurès, F., Goti, L., Holzer, J., Innes, J., Muench, A., Murillas, A., Nielsen, R., Rosa, R., Thunberg, E., Villasante, S., Virtanen, J., Waldo, S., Agnarsson, S., … Vastenhoud, B. M. J. (2023). Integrating economics into fisheries science and advice : Progress, needs, and future opportunities. *ICES Journal of Marine Science*, *80*(4), 647-663. https://doi.org/10.1093/icesjms/fsad005

Thiault, L., Collin, A., Chlous, F., Gelcich, S., & Claudet, J. (2017). Combining participatory and socioeconomic approaches to map fishing effort in small-scale fisheries. *PLOS ONE*, *12*(5), e0176862. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176862

Thiébaut-Rizzoni, T. (2023). *Amorcer le processus de transition écologique dans la pêche artisanale : Apports d'une approche multi-niveaux pour l'implémentation d'un filet de pêche biodégradable* [Phdthesis, Université de Bretagne Sud]. https://theses.hal.science/tel-04498729

Thilsted, S. H., Thorne-Lyman, A., Webb, P., Bogard, J. R., Subasinghe, R., Phillips, M. J., & Allison, E. H. (2016). Sustaining healthy diets : The role of capture fisheries and aquaculture for improving nutrition in the post-2015 era. *Food Policy*, *61*, 126-131. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.02.005

Thomas, Y., & Diouf, M. (2023). Chapitre 6. Pêche artisanale, changement climatique et défis scientifiques pour soutenir la planification spatiale marine. In M. Bonnin & S. Lanco Bertrand (Éds.), *Planification spatiale marine en Atlantique tropical : D'une tour de Babel à l'organisation d'une intelligence collective*. IRD Éditions. https://doi.org/10.4000/books.irdeditions.44708

Thorpe, A., Reid, C., van Anrooy, R., & Brugere, C. (2005). When fisheries influence national policy-making : An analysis of the national development strategies of major fish-producing nations in the developing world. *Marine Policy*, *29*(3). https://doi.org/10.1016/j.marpol.2004.05.004

Thu, K. (2009). The Centralization of Food Systems and Political Power. *Culture & Agriculture*, *31*(1), 13-18. https://doi.org/10.1111/j.1556-486X.2009.01013.x

Tidd, A. N., Rousseau, Y., Ojea, E., Watson, R. A., & Blanchard, J. L. (2022). Food security challenged by declining efficiencies of artisanal fishing fleets : A global country-level analysis. *Global Food Security*, *32*, 100598. https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100598

Townhill, B. L., Radford, Z., Pecl, G., van Putten, I., Pinnegar, J. K., & Hyder, K. (2019). Marine recreational fishing and the implications of climate change. *Fish and Fisheries*, *20*(5), 977-992. https://doi.org/10.1111/faf.12392

Travis, J., Coleman, F. C., Auster, P. J., Cury, P. M., Estes, J. A., Orensanz, J., Peterson, C. H., Power, M. E., Steneck, R. S., & Wootton, J. T. (2014). Integrating the invisible fabric of nature into fisheries management. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *111*(2), 581-584. https://doi.org/10.1073/pnas.1305853111

Tyedmers, P. H., Watson, R., & Pauly, D. (2005). Fueling Global Fishing Fleets. *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, *34*(8), 635-638. https://doi.org/10.1579/0044-7447-34.8.635

UNEP & CBD. (2000). *The ecosystem approach*.

Urquhart, J., & Acott, T. G. (2013). Re-connecting and embedding food in place : Rural development and inshore fisheries in Cornwall, UK. *Journal of Rural Studies*, *32*, 357-364. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2013.09.004

Urquhart, J., Acott, T. G., Symes, D., & Zhao, M. (2014a). Introduction : Social Issues in Sustainable Fisheries Management. In J. Urquhart, T. G. Acott, D. Symes, & M. Zhao (Éds.), *Social Issues in Sustainable Fisheries Management* (p. 1-20). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-7911-2_1

Urquhart, J., Acott, T., Reed, M., & Courtney, P. (2011). Setting an agenda for social science research in fisheries policy in Northern Europe. *Fisheries research*, *108*(2-3), 240-247.

Urquhart, J., Acott, T., Symes, D., & Zhao, M. (2014b). *Introduction : Social issues in sustainable fisheries management* (J. Urquhart, T. Acott, D. Symes, & M. Zhao, Éds.; Vol. 9, p. 1-21). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-7911-2_1

Van Hecke, E., & Vanderleenen, F. (2023). Poisson et nutrition en Afrique. *Belgeo. Revue belge de géographie*, *2*, Article 2. https://doi.org/10.4000/belgeo.60869

Veiga, P., Pita, C., Leite, L., Ribeiro, J., Ditton, R. B., Gonçalves, J. M. S., & Erzini, K. (2013). From a traditionally open access fishery to modern restrictions : Portuguese anglers' perceptions about newly implemented recreational fishing regulations. *Marine Policy*, *40*, 53-63. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2012.12.037

Vermeren, H. (2017). *Les italiens à Bône (1865-1940) : Migrations méditerranéennes et colonisation de peuplement en Algérie* (École française de Rome). École française de Rome.

Vermeren, H. (2018a). Être corailleur en Algérie au xixe siècle : Pratiques du métier et reconversion professionnelle chez une population maritime en déclin à l'époque coloniale (Bône, La Calle, 1832-1888). *Rives méditerranéennes*, *57*, Article 57. https://doi.org/10.4000/rives.5622

Vermeren, H. (2018b). *« Remédier à la crise de la main-d'œuvre dans le secteur halieutique algérien au lendemain de la Première Guerre mondiale : Le "pari kabyle" »*. https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02096797

Veyret, Y., & Reghezza, M. (2006). Vulnérabilité et risques. L'approche récente de la vulnérabilité. *Annales des mines*, *43*, 9-13.

Vigarié, A. (1974). La façade atlantique de la France devant l'extension du Marché commun. *Annales de géographie*, *83*(455), 34-45. https://doi.org/10.3406/geo.1974.18925

Vitousek, P. M., Mooney, H. A., Lubchenco, J., & Melillo, J. M. (1997). Human domination of Earth's ecosystems. *Science*, *277*(5325), 494-499.

Vonderheyden, M. (1928). La pêche sur les côtes barbaresques au Moyen-Age. In *Bulletin des travaux publies par la station d'aquiculture et de pêche de Gastiglione* (p. 5-43). Ancienne maison Bastide-Jourdan.

Wai, C. Y. Y., Leung, N. Y. H., Leung, A. S. Y., Wong, G. W. K., & Leung, T. F. (2021). Seafood Allergy in Asia : Geographical Specificity and Beyond. *Frontiers in Allergy*, *2*. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/falgy.2021.676903

Walters, C. J. (1986). *Adaptive Management of Renewable Resources*. Macmillan Publishers Ltd. https://iiasa.dev.local/

Walther, G.-R., Post, E., Convey, P., Menzel, A., Parmesan, C., Beebee, T. J. C., Fromentin, J.-M., Hoegh-Guldberg, O., & Bairlein, F. (2002). Ecological responses to recent climate change. *Nature*, *416*(6879), Article 6879. https://doi.org/10.1038/416389a

Ward, R. D. (2000). Genetics in fisheries management. *Hydrobiologia*, *420*(1), 191-201.

Weigel, J.-Y., Charpin, A., & Morand, P. (2016). Méthode d'évaluation diachronique des effets de la protection d'un socio-écosystème estuarien sur la vulnérabilité économique des ménages de pêcheurs : Le cas de l'aire marine protégée de Bamboung et des Iles Betenti (Sénégal): document de travail. *IRD*. https://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010069916

Whitmarsh, D. (1990). Technological change and marine fisheries development. *Marine Policy*, *14*(1), 15-22. https://doi.org/10.1016/0308-597X(90)90034-O

Wiefels, R. (2014). L'industrie de la Pêche et de l'Aquaculture en Algérie. *Projet d'Appui à la Formulation de la Stratégie Nationale de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture (2015–2020). PNUD, FAO*.

Wilcox, C., Mallos, N. J., Leonard, G. H., Rodriguez, A., & Hardesty, B. D. (2016). Using expert elicitation to estimate the impacts of plastic pollution on marine wildlife. *Marine policy*, *65*, 107-114.

Worm, B., Hilborn, R., Baum, J. K., Branch, T. A., Collie, J. S., Costello, C., Fogarty, M. J., Fulton, E. A., Hutchings, J. A., Jennings, S., Jensen, O. P., Lotze, H. K., Mace, P. M., McClanahan, T. R., Minto, C., Palumbi, S. R., Parma, A. M., Ricard, D., Rosenberg, A. A., … Zeller, D. (2009). Rebuilding Global Fisheries. *Science*, *325*(5940). https://doi.org/10.1126/science.1173146

WWF. (2020). Stop aux engins fantômes, la forme la plus mortelle des débris plastiques marins. *Switzerland, p 62*.

Ye, Y., Cochrane, K., Bianchi, G., Willmann, R., Majkowski, J., Tandstad, M., & Carocci, F. (2013). Rebuilding global fisheries : The World Summit Goal, costs and benefits. *Fish and Fisheries*, *14*(2), 174-185. https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2012.00460.x

Ye, Y., & Gutierrez, N. L. (2017). Ending fishery overexploitation by expanding from local successes to globalized solutions. *Nature Ecology & Evolution*, *1*(7), Article 7. https://doi.org/10.1038/s41559-017-0179

Youcef, Z. Y. Z. (2017). LE SERVICE NATIONAL DE GARDE-COTES : QUARANTE-QUATRE (44) ANNEES APRES. *Revue de droit des transports et des activités portuaires*, *1*(4), 1-15.

Young, C.-C. (2023). Recent Advances in Marine Environmental Research. *Water*, *15*(3), 462.

Zaimen, F., Ghodbani, T., & Vermeren, H. (2021). L'activité de pêche artisanale au sud de la Méditerranée : Gouvernance, dynamique socio-économique et enjeux environnementaux dans le port algérien de Jijel (Boudis). *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 21 numéro 1*, Article Volume 21 numéro 1. https://doi.org/10.4000/vertigo.31198

Zeller, D., Palomares, M. L. D., & Pauly, D. (2023). Global Fisheries Science Documents Human Impacts on Oceans : The Sea Around Us Serves Civil Society in the Twenty-First Century.

Annual Review of Marine Science, *15*(1), 147-165. https://doi.org/10.1146/annurev-marine-030322-113814

Zhao, K., Zhang, M., Wang, K., Zhu, K., Xu, C., Xie, J., & Xu, J. (2021). *Aquaculture Impacts on China's Marine Wild Fisheries Over the Past 30 Years*. *8*. https://doi.org/10.3389/fmars.2021.710124

Zillur, M. R., & Lahiri-Dutt, K. (2011). Ensuring Water Security in Rural Areas of Bangladesh under Climate Change and Non-climatic Drivers of Change. In *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security : Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (p. 969-981). Springer.

Zuzanna, K., Tomasz, U., Michał, G., & Robert, P. (2022). How High-Tech Solutions Support the Fight Against IUU and Ghost Fishing : A Review of Innovative Approaches, Methods, and Trends. *IEEE Access*, *10*, 112539-112554. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3212384

طهير، أ. (2002). التعابير الشفوية الخاصة بالبحارة الصيادين: صيادو غزوات نموذجا .*إنسانيات*. مقال 16 . https://doi.org/10.4000/insaniyat.7864

طهير، أ. (2014). *ثقافة البحارة الصيادين في الغرب الجزائري* [جامعة أبي بكر بلقايد كلية العلوم الإجتماعية والإنسانية، قسم الثقافة الشعبية]http://dspace.univ-tlemcen.dz//handle/112/4431 .

عبد الرزاق، م م. (2014). *ديناميكية الجماعات السمكية*. كلية الزراعة، جامعة البصرة، قسم الأسماك والثروة البحرية. دار الكتب. بغداد. 443 ص.

منظمة الأغذية والزراعة. (2022). *حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم: نحو التحول الأزرق* .FAO . https://doi.org/10.4060/cc0461ar

نوار، ش. (2021). المحكمة الدولية لقانون البحار ومدى إمكانية النظر في النزاعات البحرية الجزائرية. مجلة العلوم الإنسانية. http://revue.umc.edu.dz/index.php/h/article/view/3670 .347-365

قائمة المختصرات

AGENOR : Agence Nationale pour la Transformation et la Distribution de l'Or et des autres Métaux Précieux

AMP : Aire Marine Protégée

ANDPA : Agence Nationale pour le Développement Durable de la Pêche et de l'Aquaculture

ANGEM : Agence Nationale de gestion du Micro-crédit en Algérie

ANRH : Agence Nationale des Ressources Hydrauliques

ANSEJ : Agence Nationale de Soutien à l'Emploi des Jeunes

CBD : Convention on Biological Diversity

CGPM : Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée

CNRDPA : Centre National de Recherche et de Développement de la pêche et de l'aquaculture

CPRH : Chambre de la Pêche et des Ressources Halieutiques

CPUE : Captures Par Unité d'Effort

DPRH : Direction de la Pêche et de Ressources Halieutiques

EFR : École française de Rome

EMODnet : European Marine Observation and Data Network

ENSSMAL : Ecole Nationale Supérieure des Science de la Mer et de l'Aménagement du Littoral

EPM : Entreprise Portuaire de Mostaganem

FAO : Food and Agriculture Organization

GIPA : Gestion intégrée de la pêche et l'aquaculture

GIS : Geographic Information System

GPS : Global Positioning System

ICCAT : International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas

IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change

IRD : Institut de recherche pour le développement

LADYsS : Laboratoire Dynamiques sociales et Recomposition des Espaces

LNCAPPASM : Laboratoire National de Contrôle et de l'Analyse des Produits de la Pêche et de l'Aquaculture et de la Salubrité des Milieux

MADRP : Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la Pêche

MEY : Maximum Economic Yield

MPPH : Ministère de la Pêche et des Productions Halieutiques

MPRH : Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques

MSY : Maximum sustainable yield

OAWRS : Ocean Acoustic Waveguide Remote Sensing

ONS : Office National des Statistiques

ONS : Office National des Statistiques

ONUDI : Organisation des Nations unies pour le développement industriel

OSY : Optimum Sustainable Yield

PAM : Plan d'action pour la Méditerranée

PAM : Plan d'Action pour la Méditerranée

PCRE : Programme de Soutien à la Relance Economique

PNEK : Parc national d'El-Kala

PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement

PP : Production Primaire

RDO : Rendement durable optimal

REO : Rendement Economique Maximal

RMD : Rendement Maximal Durable

RMS : Rendement maximal social

SAIPA : Système d'Accompagnement à l'Investissement Productif dans les filières de la Pêche et de l'Aquaculture

SDDAPA : Schéma Directeur de Développement des Activités de da Pêche et de l'Aquaculture

SFT : Space-for-Time Substitution

SGPP : Société de Gestion des Ports de Pêche

SNDL : Système National de Documentation en Ligne

SNEB : Stratégie Nationale pour l'Economie Bleue

SPANB : Stratégie et Plan d'Action Nationale pour la Biodiversité

SSPAAL : Système Statistique National fondé sur une Application Statistique en ligne

UNCED : United Nations Conference on Environment and Development

UNEP : United Nations Environment Programme

UNFCCC : United Nations Framework Convention on Climate Change

VMS : Vessel Monitoring System

WWF : World Wildlife Fund

ZEE : Zone Économique Exclusive

ZEP : Zone d'Expression Prioritaire

الفهرس

قائمة المحتويات

إهداء 2

شكر وتقدير 3

المقدمة العامة

1 مقدمة 5

2 منهجية البحث 9

1.2 وصف مناطق الدراسة 9

1.1.2 ميناء بوالديس - جيجل 10

2.1.2 ميناء سلمندر - مستغانم 11

2.2 البحث البيبليوغرافي، جمع البيانات وتحليلها 12

3.2 الدراسة الميدانية 14

1.3.2 الملاحظة الميدانية 15

2.3.2 الاستبيان 17

1.2.3.2 خصائص اجتماعية - مهنية 18

2.2.3.2 خصائص تقنية - اقتصادية 18

3.2.3.2 عوائق وتطلعات مستقبلية للمجتمع البحثي 18

4.2.3.2 استدامة نشاط الصيد البحري والبيئة البحرية 18

5.2.3.2 معلومات شخصية 19

3.3.2 المقابلات ومجموعات التركيز 20

4.3.2 الخرائط التشاركية 21

4.2 تحليل البيانات وتنظيمها 23

فصل 1: أدبيات و إنتاج معرفي حول نشاط الصيد البحري ومصايد الأسماك

مقدمة 26

1.1 مفاهيم عامة ومصطلحات 27

1.1.1 نشاط الصيد البحري 27

2.1.1 الصيد البحري الحرفي 28

3.1.1 مصايد الأسماك الصناعية 29

4.1.1 نظام مصايد الأسماك 31
5.1.1 المجال الصيدي 33
6.1.1 الأنظمة الغذائية 35
7.1.1 الهشاشة البيئية 37
8.1.1 اللامساواة الاجتماعية 38
9.1.1 جهد الصيد 39
2.1 دراسات مختلفة من تخصصات متعددة لإدارة مصايد الأسماك المستدامة 40
1.2.1 دور العلم في إدارة مصايد الأسماك 40
2.2.1 تحديات إدارة مصايد الأسماك وسياساتها 41
3.2.1 إدارة مصايد الاسماك: من النهج الكلاسيكي للاقتصاد الحيوي الى نماذج الإدارة الحديثة 42
3.1 أسس الإدارة الحديثة لمصايد الأسماك: منهج علمي للاستدامة 46
1.3.1 جمع البيانات وتقييم المخزون السمكي 46
2.3.1 الصيد المستدام، حفظ واستعادة مخزون الأسماك 50
3.3.1 دمج نهج النظام الإيكولوجي في إطار اتفاقية التنوع البيولوجي 53
4.3.1 الإدارة التكيفية: التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته في مصايد الاسماك 55
5.3.1 الامتثال والتنفيذ: تطبيق القوانين وتحديد حصص الصيد لضمان الامتثال الجيد لتدابير الإدارة 57
4.1 الاهداف والمكانة العلمية للبحث 57
1.4.1 تحديد موضوع البحث ومكانته العلمية 57
2.4.1 التوجه البحثي 60
خاتمة 62

فصل 2: مصايد الأسماك العالمية والجزائرية

مقدمة 64
1.2 تنمية مصايد الأسماك الحرفية في ظل تناقص الموارد 65
1.1.2 عوامل وفرة الموارد الصيدية 65
2.1.2 تحديث قطاع الصيد 66
3.1.2 الصيد الجائر وتأثيره على مصايد الأسماك الحرفية 67
4.1.2 التنافس الناشئ للولوج الى الموارد الصيدية 69
2.2 حالة مصايد الأسماك العالمية 70

1.2.2 تطور الإنتاج العالمي 70
2.2.2 أسطول الصيد البحري 71
3.2.2 البلدان ذات الإنتاج الأكبر: مصايد الأسماك الطبيعية وتربية المائيات 73
4.2.2 التصدير والاستيراد 74
3.2 البيئة الطبيعية لمصايد الأسماك الجزائرية 77
1.3.2 جيومرفولوجية الرصيف القاري الجزائري 77
2.3.2 الخصائص الإيكولوجية 79
3.3.2 التيارات البحرية 80
4.3.2 البيئة الساحلية ومناطق الصيد 80
4.2 خصائص إنتاج مصايد الأسماك الجزائرية 84
1.4.2 تطور الإنتاج حسب الأنواع المستهدفة 86
2.4.2 تطور الإنتاج حسب أنواع وحدات الصيد البحري 88
3.4.2 أسطول الصيد البحري الوطني 89
4.4.2 تطور عدد البحارة الصيادين 91
5.4.2 تطور عدد الخرجات البحرية السنوية 92
5.2 المبادلات التجارية للمنتوجات السمكية 93
1.5.2 صادرات الجزائر من المنتوجات السمكية 93
2.5.2 استيراد الأسماك لتغطية الاحتياجات الوطنية 95
3.5.2 تطور الميزان التجاري للمنتوجات السمكية 97
6.2 اتجاهات السياسة الجزائرية في قطاع الصيد البحري 98
1.6.2 المخطط التوجيهي لتنمية أنشطة الصيد البحري وتربية المائيات (SDDAPA)، افاق 2025 98
2.6.2 مخطط Aquapêche 2020 99
3.6.2 الاستراتيجية الوطنية للاقتصاد الأزرق - الجزائر 2030 – SNEB 102
7.2 التشريعات والقوانين التنظيمية لنشاط الصيد البحري في الجزائر 103
1.7.2 تنظيم مهنة الصيد البحري 103
2.7.2 تنظيم نشاط وجهد الصيد البحري 104
3.7.2 جمع البيانات الاحصائية 105
4.7.2 حفظ الصحة وتسويق الموارد السمكية 105

خاتمة 107

فصل 3: الديناميكية الاجتماعية – الاقتصادية والمجالية لنشاط الصيد البحري

مقدمة 109

1.3 تاريخ نشاط الصيد البحري في الجزائر: موروث تقني وثقافي متوسطي 110

2.3 تنظيم نشاط الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم: مؤشرات تقنية وعوامل الانتاج 112

1.2.3 تقنية الصيد بشباك الجر 114

2.2.3 تقنية صيد الأسماك السطحية 116

3.2.3 الحرف الصغيرة 118

4.2.3 صيد المرجان 121

3.3 الإنتاج السمكي والانواع المستهدفة لنشاط الصيد البحري 122

1.3.3 تطور الإنتاج في ميناءي جيجل ومستغانم حسب أنواع وحدات الصيد البحري 123

2.3.3 تطور إنتاج الصيد البحري حسب الأنواع المستهدفة 124

4.3 مناطق الصيد البحري 125

1.4.3 مناطق الصيد البحري في الساحل الجيجلي 126

1.1.4.3 مناطق نشاط الحرف الصغيرة 126

2.1.4.3 مناطق نشاط قوارب صيد السردين 127

3.1.4.3 مناطق الصيد بشباك الجر 128

2.4.3 مناطق الصيد البحري في الساحل المستغانمي 129

1.2.4.3 مناطق نشاط الحرف الصغيرة 129

2.2.4.3 مناطق نشاط قوارب صيد السردين 130

3.2.4.3 مناطق الصيد بشباك الجر 131

5.3 تطور خرجات الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم 132

6.3 توزيع البحارة الصيادين حسب الوظائف المشغولة 133

7.3 المؤشرات الاجتماعية-الديموغرافية لنشاط الصيد البحري 135

1.7.3 التأثيرات المتبادلة للعمر، الخبرة المهنية والحالة الاجتماعية 135

2.7.3 نشاط الصيد البحري: موروث عائلي رغم صعوبة الحرفة 138

3.7.3 المستوى التعليمي والتكوين المهني للبحارة الصيادين 139

4.7.3 أهمية نشاط الصيد البحري في الحياة الاجتماعية-الاقتصادية للبحارة الصيادين 143

1.4.7.3 دوافع اختيار مهنة الصيد البحري 143
2.4.7.3 إستراتيجيات سبل عيش البحارة الصيادين 144
8.3 ديناميكية تسويق الموارد الصيدية 146
1.8.3 دوائر المتعاملين 147
1.1.8.3 أنظمة خفية لتسويق المنتجات السمكية 147
2.1.8.3 علاقات القوى بين وكلاء البيع والمنتجين 151
3.1.8.3 قنوات توزيع المنتوجات السمكية 152
2.8.3 دوائر التسويق المجالية 154
1.2.8.3 التأثير المجالي لتسويق المنتجات السمكية على المستوى الوطني 154
2.2.8.3 التأثير المجالي لتسويق المنتوجات السمكية على المستوى الدولي 155
3.2.8.3 صحة ونظافة تسويق المنتوجات السمكية 156
خاتمة 159

فصل 4: حوكمة مصايد الأسماك بين الهشاشة البيئية – الاجتماعية وصراعات الولوج للموارد الصيدية

مقدمة 161
1.4 عدم استقرار الإدارة العمومية لقطاع الصيد البحري 162
2.4 تعدد المؤسسات الفاعلة في إدارة قطاع الصيد البحري 162
1.2.4 المؤسسات الفاعلة المباشرة 163
1.1.2.4 وزارة الصيد البحري والمنتجات الصيدية 163
2.1.2.4 حراس السواحل 164
3.1.2.4 مؤسسة تسيير موانئ وملاجئ الصيد البحري 164
2.2.4 المؤسسات الفاعلة غير المباشرة 165
3.4 تحليل العلاقات بين الفاعل المهني والفاعل المؤسساتي في قطاع الصيد البحري 165
4.4 الممارسات المؤثرة على البيئة وانعكاساتها على مناطق الصيد البحري 169
1.4.4 تأثير التلوث على البيئة البحرية 169
2.4.4 تأثير النقل البحري على مناطق الصيد 176
3.4.4 الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم 178
4.4.4 الشباك الشبحية والصيد العرضي 182

5.4 هشاشة اجتماعية ناتجة عن اللامساواة في تقسيم الدخل بين مختلف فئات الصيادين 185
1.5.4 نظام الحصص لتوزيع أجور الصيادين 185
1.1.5.4 توزيع الحصص حسب تقنيات الصيد البحري 186
2.1.5.4 توزيع الحصص حسب الفئات المهنة 187
6.4 تصورات الصيادين حول نشاط الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم 192
7.4 صراعات الولوج إلى مصايد الأسماك 193
1.7.4 صراعات بين نشاط الصيد البحري المهني والترفيهي 194
2.7.4 صراعات بين مختلف تقنيات الصيد البحري المهني 195
3.7.4 صراعات بين الصيادين والفاعلين المؤسساتيين 196
4.7.4 صراعات بين نشاط الصيد البحري وتربية المائيات 199
5.7.4 صراعات خفية بين مختلف الفئات المهنية للبحارة الصيادين 200
6.7.4 صراعات وطنية وأجنبية حول المنطقة الاقتصادية الخالصة 201
خاتمة 203

الخاتمة العامة

بيليوغرافيا 211
قائمة المختصرات 239
قائمة المحتويات 243
قائمة الأشكال 249
قائمة الجداول 252
ملحقات 253

قائمة الأشكال

الشكل 1: موقع ولايتي جيجل ومستغانم بالنسبة لحوض البحر الأبيض المتوسط والجزائر..... 10

الشكل 2: موقع ومخطط الميناء القديم جيجلي والميناء الحديث بوالديس..... 11

الشكل 3: موقع ومخطط الميناء القديم لمستغانم والميناء الحديث سلمندر..... 12

الشكل 4: إجراء الاستبيان، المقابلات ومجموعات التركيز..... 21

الشكل 5: أدوات رسم خرائط الصيد البحري..... 23

الشكل 6: خصائص نشاط الصيد البحري..... 27

الشكل 7: نظام مصايد الأسماك..... 32

الشكل 8: من نظام المصايد إلى مجال المصايد..... 34

الشكل 9: شكل مفاهيمي للأنظمة الغذائية..... 36

الشكل 10: النسب المئوية لأرصدة مصايد الأسماك المستدامة بيولوجيا وغير المستدامة..... 48

الشكل 11: آثار زيادة معدل الاستغلال على مجتمع سمكي نموذجي..... 51

الشكل 12: دورات الإدارة التكيفية التي توضح حلقة ردود الفعل للتصدي للطبيعة الديناميكية لتغير المناخ..... 56

الشكل 13: الاتجاهات العالمية لحالة أرصدة مصايد الأسماك البحرية في العالم خلال الفترة 1974–2019..... 68

الشكل 14: أهداف التنمية المستدامة..... 69

الشكل 15: الإنتاج العالمي من مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الاحياء المائية باستثناء الطحالب..... 71

الشكل 16: توزيع أسطول الصيد البحري في العالم حسب القارات لسنة 2020..... 72

الشكل 17: حصة أهم الدول من صادرات وواردات الأسماك حول العالم (1976 / 2020)..... 76

الشكل 18: خريطة الأعماق لحوض البحر الأبيض المتوسط..... 78

الشكل 19: الرصيف القاري للساحل الجزائري..... 79

الشكل 20: التيارات البحرية السطحية في حوض البحر الأبيض المتوسط..... 80

الشكل 21: منطقة اقتصادية خالصة – الجزائر..... 81

الشكل 22: مناطق الصيد البحري في الجزائر..... 82

الشكل 23: فضاءات نشاط الصيد البحري الإدارية..... 83

الشكل 24: تطور انتاج الصيد البحري الوطني (1950-2021)..... 85

الشكل 25: تطور انتاج الصيد البحري في الجزائر حسب مجموعات الانواع (1950-2020)..... 86

الشكل 26: توزيع انتاج الصيد البحري في الجزائر حسب مجموعات الانواع (1950-2020)..... 87

الشكل 27: تطور انتاج الصيد البحري في الجزائر حسب نوع سفن الصيد (2010-2020)..... 88

الشكل 28: تطور أسطول الصيد البحري في الجزائر حسب وحدات الصيد الرئيسية (1990-2020)..... 90

الشكل 29: تطور عدد البحارة الصيادون في الجزائر (1990-2020)..... 91

الشكل 30: تطور عدد خرجات الصيد على المستوى الوطني (2000-2003)..... 92

الشكل 31: تطور صادرات الجزائر من المنتوجات السمكية (2020-2020)..... 94

الشكل 32: توزيع نسبة انتاج الموارد السمكية الموجه للأسواق الخارجية (2000-2020). 95
الشكل 33: تطور واردات الجزائر من المنتوجات السمكية (2020-2020). 96
الشكل 34: توزيع نسبة واردات الجزائر من المنتوجات السمكية حسب الأنواع (2000-2020). 97
الشكل 35: الميزان التجاري للموارد السمكية في الجزائر (2020-2020). 97
الشكل 36: رسم تخطيطي لمعدات الصيد المختلفة. 112
الشكل 37: تقنيات الصيد المستخدمة في ميناءي جيجل ومستغانم. 113
الشكل 38: عدد وحدات أسطول الصيد البحري حسب موانئ الصيد الجزائرية لسنة 2020. 114
الشكل 39: خصائص اسطول الصيد البحري لقوارب الجياب بمينائي بوالديس وسلمندر (سنة 2020). 115
الشكل 40: الشباك المستخدمة في عملية صيد سمك السردين. 117
الشكل 41: خصائص اسطول الصيد البحري لقوارب صيد الأسماك السطحية بمينائي بوالديس وسلمندر (سنة 2020). 118
الشكل 42: خصائص اسطول الصيد البحري لقوارب الحرف الصغيرة بمينائي بوالديس وسلمندر (سنة 2020). 119
الشكل 43: الشباك المستخدمة في قوارب الصيد الصغيرة. 120
الشكل 44: استغلال المرجان في جيجل. 121
الشكل 45: تطور الإنتاج السمكي في ميناءي جيجل ومستغانم. 123
الشكل46 : تطور انتاج الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم حسب أنواع وحدات الصيد البحري (2010-2020). 124
الشكل 47: توزيع نسبة متوسط إنتاج نشاط الصيد البحري في ميناءي جيجل ومستغانم حسب الأنواع المستهدفة. 124
الشكل 48: مناطق الصيد البحري الحرفي في خليج جيجل. 127
الشكل 49: مناطق نشاط قوارب صيد السردين في خليج جيجل. 128
الشكل 50: مناطق الصيد بشباك الجر في خليج جيجل. 129
الشكل 51: مناطق الصيد الحرفي في خليج ارزيو. 130
الشكل 52: مناطق صيد الأسماك السطحية في خليج ارزيو. 131
الشكل 53: مناطق الصيد بشباك الجر في خليج ارزيو. 132
الشكل 54: توزيع البحارة الصيادون حسب المهنة على موانئ الصيد الجزائرية. 134
الشكل 55: تقاضي الأجور حسب تقنيات الصيد البحري في ميناءي جيجل ومستغانم. 135
الشكل 56: توزيع الفئات العمرية حسب الوظائف المشغولة. 136
الشكل 57: توزيع البحارة الصيادون حسب العمر والحالة العائلية. 137
الشكل 58: العلاقات العائلية بين البحارة الصيادون في ميناءي جيجل ومستغانم. 138
الشكل 59: موافقة الآباء على ممارسة أبنائهم لنشاط الصيد البحري. 139
الشكل 60: المستوى التعليمي للبحارة الصيادون في مينائي جيجل ومستغانم. 140
الشكل 61: برامج التكوين المهني التي حصل عليها البحارة الصيادون في مينائي جيجل ومستغانم. 142
الشكل 62: دوافع البحارة الصيادين لممارسة نشاط الصيد البحري. 144

الشكل 63: تغطية دخل نشاط الصيد البحري لنفقات البحارة الصيادون.....145
الشكل 64: المهن الثانوية للبحارة الصيادين.....146
الشكل 65: وحدة إنتاج الجليد وحفظ الموارد الصيدية بميناء جيجل.....148
الشكل 66: الأنواع السمكية ذات القيمة الاقتصادية المرتفعة بميناء جيجل.....149
الشكل 67: البيع الأولي للموارد السمكية بميناء سلمندر.....150
الشكل 68: قنوات توزيع المنتوجات السمكية.....153
الشكل 69: التدفقات الإقليمية للموارد السمكية بمينائي جيجل ومستغانم.....155
الشكل 70: جغرافية التدفقات الدولية للموارد السمكية بمينائي جيجل ومستغانم.....156
الشكل 71: الممارسات غير الصحية لتسويق الموارد الصيدية.....157
الشكل 72: مسمكة البيع بالجملة ووسائل نقل الموارد الصيدية بمينائي جيجل ومستغانم.....158
الشكل 73: الجهات الفاعلة المباشرة وغير المباشرة لقطاع الصيد البحري في الجزائر.....163
الشكل 74: مهام شركة تسيير موانئ وملاجئ الصيد البحري.....165
الشكل 75: علاقة مختلف فئات البحارة الصيادين مع المؤسسات الفاعلة في قطاع الصيد البحري.....166
الشكل 76: رأي الصيادين في نشاط نقابة البحارة الصيادين.....168
الشكل 77: تطور مياه الصرف الصحي المنزلية بولاية جيجل.....170
الشكل 78: تطور مياه الصرف الصحي المنزلية بولاية مستغانم.....171
الشكل 79: مظاهر التلوث في خليج جيجل.....172
الشكل 80: أشكال التلوث بساحل جيجل.....174
الشكل 81: مظاهر التلوث في ساحل مستغانم.....175
الشكل 82: كثافة حركة سفن النقل البحري في البحر الأبيض المتوسط.....176
الشكل 83: الممارسات غير المسؤولة من طرف الصيادين.....182
الشكل 84: شباك شبحية في البيئة البحرية لساحل جيجل.....183
الشكل 85: انزل لسمكة القرش في رصيف ميناء مستغانم.....184
الشكل 86: خياطة الشباك في مينائي جيجل ومستغانم.....189
الشكل 87: نظام توزيع الحصص بين مختلف العاملين المهنيين في نشاط الصيد البحري وحسب تقنيات الصيد المستخدمة.....190
الشكل 88: حدود المحمية البحرية لتازة.....198
الشكل 89: مواقع تربية المائيات في جيجل ومستغانم.....199
الشكل 90: مجالات الصراعات حول المناطق الإقتصادية الخالصة بين الجزائر وإسبانيا – إيطاليا.....201

قائمة الجداول

الجدول 1: برمجة العمل الميداني في مينائي الدراسة. 15
الجدول 2: العمل الميداني لإجراء الملاحظة المباشرة والتشاركية. 16
الجدول 3: تنظيم الاستمارات الاستبيانية الموجهة للفاعلين في قطاع الصيد البحري بجيجل ومستغانم. 19
الجدول 4: مقارنة بين مصايد الأسماك الحرفية ومصايد الأسماك الصناعية. 30
الجدول 5: القضايا والحلول الرئيسية لتعزيز الإدارة في سياق البيانات المحدودة. 49
الجدول 6: المبادئ والتوجهات التشغيلية لنهج النظام الإيكولوجي. 54
الجدول 7: البلدان العشرة الأولى في إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية وتربية الاحياء المائية 2020. 74
الجدول 8: إحصاء تقريبي للبحارة الصيادين الذين كانوا ينشطون في الجزائر سنة 1830. 111
الجدول 9: تطور خرجات الصيد البحري بميناءي جيجل ومستغانم. 2009-2019. 133
الجدول 10: توزيع البحارة الصيادون حسب العمر والمستوى التعليمي في مينائي جيجل ومستغانم 141
الجدول 11: توزيع البحارة الصيادون حسب العمر والتكوين المهني. 142
الجدول 12: الإدارات المختلفة لقطاع الصيد البحري في الجزائر (1962 – 2020). 162
الجدول 13: علاقة مختلف فئات البحارة الصيادين مع المؤسسات الفاعلة في قطاع الصيد البحري 166
الجدول 14: علاقة ملاك السفن والمجهزين مع المؤسسات الفاعلة في قطاع الصيد البحري. 168
الجدول 15: تطور حجم مياه الصرف الصحي المنزلية بولاية جيجل 170
الجدول 16: تطور مياه الصرف الصحي المنزلية بولاية مستغانم. 171
الجدول 17: تطور مخالفات الصيد البحري في جيجل ومستغانم. 180

ملحقات

الملحق 1: مقال منشور كجزء من الأطروحة:

Fouad Zaimen, Tarik Ghodbani et Hugo Vermeren, « L'activité de pêche artisanale au sud de la Méditerranée : gouvernance, dynamique socio-économique et enjeux environnementaux dans le port algérien de Jijel (Boudis) », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 21 Numéro 1 | mai 2021, mis en ligne le 17 mai 2021.
URL: http://journals.openedition.org/vertigo/31198
DOI : https://doi.org/10.4000/vertigo.31198

VertigO
La revue électronique en sciences de l'environnement

VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement

Volume 21 numéro 1 | mai 2021
Préservation, conservation et exploitation : enjeux et perspectives pour un Océan mondial en santé

L'activité de pêche artisanale au sud de la Méditerranée : gouvernance, dynamique socio-économique et enjeux environnementaux dans le port algérien de Jijel (Boudis)

Fouad Zaimen, Tarik Ghodbani et Hugo Vermeren

OpenEdition Journals

Édition électronique
URL : https://journals.openedition.org/vertigo/31198
DOI : 10.4000/vertigo.31198
ISSN : 1492-8442

Éditeur
Les Éditions en environnement VertigO

Référence électronique
Fouad Zaimen, Tarik Ghodbani et Hugo Vermeren, « L'activité de pêche artisanale au sud de la Méditerranée : gouvernance, dynamique socio-économique et enjeux environnementaux dans le port algérien de Jijel (Boudis) », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 21 numéro 1 | mai 2021, mis en ligne le 17 mai 2021, consulté le 06 juillet 2021. URL : http://journals.openedition.org/vertigo/31198 ; DOI : https://doi.org/10.4000/vertigo.31198

Ce document a été généré automatiquement le 6 juillet 2021.

Les contenus de *VertigO* sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

الملحق 2: مقال منشور في وقائع مؤتمر.

زعيمن فؤاد، غضباني طارق، بوغريرة عبد الجليل (2021). تأثير الانسان والتلوث على نشاط الصيد البحري بساحل جيجل – الجزائر، *وقائع المؤتمر التاسع تحت عنوان: "المجالات الصعبة في البحر الأبيض المتوسط: المخاطر البيئية والديناميكيات الإقليمية وتحديات الانفتاح"*. جامعة منوبة، قسم الجغرافيا كلية الآداب والفنون والعلوم الإنسانية، من 7 إلى 9 مارس 2019، تونس.

Mohamed Elloumi : Les territoires du Nord-Ouest tunisien et l'impossible développement : « la malédiction du château d'eau de la Tunisie »..... 161

Ibtissem Tounsi-Guerin, Hamouda Samaali : Les Gtaïas de la lagune de Sidi Ali El Mekki (Ghar El Melh) : Un patrimoine agricole en crise..... 185

Said Samlali, Lahoucine Amzil : Développent territorial entre difficulté d'accessibilité et enjeu de la pauvreté : cas du bassin de M'goun (Maroc)..... 213

عبد الواحد العمراني : أشكال تكيف سكان الأرياف مع وضعية الخصاص المائي : حالة أرياف إقليم تاونات (شمال المغرب)..... 229

Mounira Kebaïli Tarchouna : La valorisation des potentialités naturelles et culturelles du Nord-Ouest tunisien : une alternative pour un tourisme durable. Cas des montagnes de Jendouba et du Kef..... 251

Axe 3 : Des espaces urbains et périurbains en crise 279

Amor Belhedi : Les espaces de la marge : blocage et paradoxe du développement en Tunisie..... 281

Fériel Boustil, Moussadek Benabbas, Monique Poulot : Espace difficile et périphérie Algéroise : Pour quelle identité spatiale ?..... 317

خالد العلوي، عبد الحق الهاشمي، سعيد الصغير : مسألة اندماج المجال الضاحوي في ظل الجهوية المتقدمة بجهة فاس-مكناس (المغرب الاقصى)..... 331

فوزي زارعي : المجال شبه الحضري المحيط بتونس الكبرى : الرهانات والتهيئة الترابية..... 349

Mohamed Taabni : De la vulnérabilité à la résilience territoriale ; Quelle place des documents d'aménagement et d'urbanisme dans la gestion des risques en Algérie ?..... 377

بسمة الرياحي : المدن الساحلية بين واقع التركز الحضري ورهان الجودة البيئية : مثال مدن بحيرة بنزرت..... 391

فؤاد زيمان، طارق الغضباني، عبد الجليل بوغريرة : تأثير الانسان والتلوث على نشاط الصيد البحري بساحل جيجل – الجزائر..... 429

Ali Hanafi : Conclusion Générale : Les espaces difficiles : Quels enseignements ?..... 447

الملحق 3: إستبيان موجه للبحارة الصيادين بمينائي جيجل ومستغانم

الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية
وزارة التّعليم العالي والبحث العلمي
جامعة وهران 2 محمد بن أحمد
كليّة علوم الأرض والكون
قسم: الجغرافيا وتهيئة الإقليم
تخصص: جغرافيا وتهيئة الإقليم

استمارة استبيان موجهة للبحارة الصيادين في إطار التحضير لأطروحة دكتوراه تحت عنوان:
نشاط الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم بين الديناميكية الاجتماعية – الاقتصادية والعوائق الإيكولوجية

من إعداد الباحث: زعيمن فؤاد

رقم الاستمارة: .....التاريخ: .....الوقت: ..... الميناء: .....

خصائص اجتماعية - مهنية

1. هل أنت؟

- ☐ مالك قارب
- ☐ قبطان (رايس)
- ☐ بحار على متن القارب
- ☐ بحار على متن الملحق 1 للقارب (مصباحي)
- ☐ بحار على متن الملحق 2 للقارب (بونيو)
- ☐ ميكانيكي بحر
- ☐ ميكانيكي بر
- ☐ خياط الشباك
- ☐ وكيل البيع / محاسب
- ☐ ملحق النظافة (موس)

2. إذا كنت وكيل بيع/محاسب ما هو عدد القوارب المسؤول عليها؟

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10

3. هل تعمل/تملك قارب من نوع؟

- ☐ جياب
- ☐ حرف صغيرة
- ☐ سردين

4. هل تنتمي الى عائلة بحارة صيادين؟

- ☐ نعم
- ☐ لا

5. هل لديك أقارب من البحارة الصيادين؟

- ☐ نعم
- ☐ لا

6. اذا كانت الإجابة نعم. ما هو عددهم؟

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10
- ☐ أكثر من 10

7. اذا كانت الإجابة نعم. ما هي صلة القرابة؟

- ☐ اب
- ☐ اخ
- ☐ ابن
- ☐ عم
- ☐ خال
- ☐ ابن عم/خال
- ☐ جواب آخر

إذا كان جواب آخر، وضّح...

8. هل لديك أقارب يعملون معك على نفس القارب؟

- ☐ نعم
- ☐ لا

9. اذا كانت الإجابة نعم. ما هو عددهم؟

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10
- ☐ أكثر من 10

10. اذا كانت الإجابة نعم. ما هي صلة القرابة؟

- ☐ اب
- ☐ اخ
- ☐ ابن
- ☐ عم
- ☐ خال
- ☐ ابن عم/خال
- ☐ جواب آخر

إذا كان جواب آخر، وضّح...

11. هل توافق على ممارسة اولادك لنشاط الصيد البحري؟

- ☐ نعم
- ☐ لا
- ☐ لا اعلم

12. اذا كانت الإجابة نعم، لماذا؟

- ☐ توفر مناصب الشغل في نشاط الصيد البحري
- ☐ قلة مناصب الشغل في القطاعات الاخرى
- ☐ حرفة الاجداد

13. إذا كانت الإجابة لا، لماذا؟

- ☐ حرفة شاقة جذا
- ☐ اكمال الدراسة والعمل في قطاع اخر
- ☐ ضعف المدخول

14. كيف اكتسبت حرفة الصيد البحري؟

- ☐ ممارسة
- ☐ تكوين
- ☐ موروث

15. لماذا تمارس حرفة الصيد البحري؟

- ☐ مدخول جيد
- ☐ قلة فرص العمل في قطاعات اخرى
- ☐ حب الحرفة

16. كيف تدرجت في فئات البحارة الصيادين؟

☐ مالك قارب	☐ ميكانيكي بحر
☐ قبطان (رايس)	☐ ميكانيكي بر
☐ بحار على متن القارب	☐ خياط الشباك
☐ بحار على متن الملحق 1 للقارب (مصباحي)	☐ وكيل بيع / محاسب
☐ بحار على متن الملحق 2 للقارب (بونيو)	☐ ملحق نظافة (موس)

17. هل تؤثر ممارسة حرفة الصيد البحري على صحتك؟

☐ نعم ☐ لا

18. اذا كانت الإجابة نعم، ماهي الأسباب؟

19. هل هناك امراض متعلقة بممارسة نشاط الصيد البحري؟

☐ نعم ☐ لا

20. إذا كانت الإجابة نعم، اذكرها:

22. هل انت منتسب الى صندوق الضمان الاجتماعي؟

☐ نعم ☐ لا

21. ما هو رأيك في صندوق الضمان الاجتماعي؟

☐ جيد ☐ ضعيف

☐ متوسط ☐ لا أعلم

23. هل تعتبر منحة التقاعد كافية؟

☐ نعم ☐ لا أعلم

☐ لا

24. هل مدخول نشاط الصيد البحري كافي لسد احتياجاتك المادية؟

☐ نعم ☐ أحيانا

☐ لا

25. هل تعرضت الى حوادث أثناء العمل؟

☐ نعم ☐ لا

26. إذا كانت الإجابة نعم، ما نوع هذه الحوادث؟

☐ سقوط في البحر ☐ حروق

☐ سقوط اثناء العمل ☐ غرق السفينة

☐ كسور ☐ غرق الملحقة

27. هل تحصلت على تعويضات؟

☐ نعم ☐ لا

28. ما هي الحوادث التي يتعرض لها البحارة الصيادين أثناء العمل؟

☐ سقوط في البحر ☐ حروق

☐ سقوط اثناء العمل ☐ غرق السفينة

☐ كسور ☐ غرق الملحقة

29. هل يتحصلون على تعويضات لهذه الحوادث؟

☐ نعم ☐ لا اعلم

☐ لا

30. حسب رأيك هل يتوفر مركب الصيد على شروط الأمان والسلامة؟

☐ نعم ☐ لا

31. إذا كانت الإجابة نعم، ما هي هذه الشروط؟

☐ سترة النجاة ☐ مطفأة

☐ مضخة الماء ☐ علبة الصيدلية

32. إذا كانت الإجابة لا، لماذا؟

☐ البحار هو المسؤول على سلامته ☐ ضعف الامكانيات

☐ حرفة خطيرة جدا

33. هل تحصلت على تكوين في مجال الصيد البحري؟

☐ نعم ☐ لا

34. إذا كانت الإجابة نعم، ما نوع التكوين؟

☐ بحار مؤهل ☐ خياط شباك

☐ الأهلية (قبطان) ☐ ميكانيكي

☐ قبطان ساحلي ☐ وكيل بيع (محاسب)

35. إذا كانت الإجابة بحار مؤهل، ما هي سنة الحصول على الشهادة؟

36. إذا كانت الإجابة بحار مؤهل، كم كانت مدة التكوين (بالأشهر)؟

37. إذا كانت الإجابة الاهلية (قبطان)، ما هي سنة الحصول على الشهادة؟

38. إذا كانت الإجابة الاهلية (قبطان)، كم كانت مدة التكوين (بالأشهر)؟

39. إذا كانت الإجابة قبطان ساحلي،ما هي سنة الحصول على الشهادة؟

40. إذا كانت الإجابة قبطان ساحلي، كم كانت مدة التكوين (بالأشهر)؟

41. إذا كانت الإجابة خياط الشباك، ما هي سنة الحصول على الشهادة؟

42. إذا كانت الإجابة خياط شباك، كم كانت مدة التكوين (بالأشهر)؟

43. إذا كانت الإجابة ميكانيكي، ما هي سنة الحصول على الشهادة؟

44. إذا كانت الإجابة ميكانيكي، كم كانت مدة التكوين (بالأشهر)؟

45. إذا كانت الإجابة وكيل بيع (محاسب)، ما هي سنة الحصول على الشهادة؟

46. إذا كانت الإجابة وكيل بيع (محاسب)، كم كانت مدة التكوين (بالأشهر)؟

47. هل انت مع برامج تكوين وتدريب البحارة الصيادين؟

☐ نعم ☐ لا

48. إذا كانت الإجابة نعم، لماذا؟

☐ تعلم تقنيات جديدة ☐ تطوير نشاط الصيد البحري

☐ تنمية القدرات المعرفية

49. إذا كانت الإجابة لا، لماذا؟

☐ لست مهتم ☐ ضعف التكوين

☐ غير ضرورية

50. مند متى تمارس نشاط الصيد البحري (سنوات النشاط)

51. هل نشاط الصيد البحري يمثل مصدر دخلك الوحيد؟

☐ نعم ☐ لا

52. إذا كانت الإجابة لا، ما هي مصادر الدخل الأخرى؟

☐ النقل ☐ التجارة

☐ البناء ☐ منحة التقاعد

53. ما هي الفترات التي تمارس فيها أنشطة أخرى؟

☐ سوء الاحوال الجوية ☐ خارج أوقات العمل في نشاط الصيد

☐ الراحة البيولوجية

خصائص تقنية - إقتصادية

54. ما هو عدد البحارة على متن القارب الذي تعمل فيه عند الخروج الى البحر؟

55. ما هو عدد البحارة على متن القارب الذي تعمل فيه الموجودون في البر؟

56. طول المركب (م) **57. عرض المركب (م)** **58. سنة الصنع** **59. قوة المحرك (حصان)** **60. بلد الصنع**

☐ محلى ☐ مستورد

61. ما هي التجهيزات التكنولوجية التي توجد على القارب؟

☐ سونار ☐ جهاز إتصال لاسلكي

☐ سوندور ☐ بدون تجهيزات

☐ رادار ☐ جواب آخر

☐ نظام المواقع العالمي

إذا كان جواب آخر، وضّح...

62. ما هي تقنيات/وسائل الصيد المستعملة؟

☐ شباك حلقية (Filets tournants) ☐ خيط وصنارة (Lignes et hameçons)

☐ شباك جر الاعماق (Chaluts de fond) ☐ فخ (Pièges)

☐ شباك الجر نصف سطحية (Chaluts semi-pélagiques) ☐ شباك عائمة (Filets dérivants)

☐ شباك الجر السطحية (Chaluts pélagiques) ☐ شباك ثلاثية (Filet triple maille)

☐ شباك خيشومية (Filets maillant) ☐ جواب اخر

جواب اخر، وضح

63. ما هو طول الشباك المستعملة (ماي)؟

64. ما هو حجم عين الشباك؟

65. ما هي كمية الوقود المستهلكة بالتقريب لكل خرجة (لتر)؟

66. ما هي كلفة الوقود المستهلك لكل خرجة (دج)

67. ما هي كمية الجليد المستعمل بالتقريب لكل خرجة (كيس)؟

68. ما هي كلفة الجليد المستخدم في كل خرجة بالتقريب (دج)؟

69. هل انت راض عن القوارب، الشباك والتقنيات المستعملة في الصيد البحري؟

☐ نعم ☐ لا

70. إذا كانت الإجابة لا، لماذا؟

☐ ضعف اسطول الصيد البحري ☐ نقص التكنولوجيا

☐ اسطول الصيد البحري قديم

☐ لا أعلم

71. هل تنوي تغيير القارب الذي تعمل فيه

☐ نعم

☐ لا

72. إذا كانت الإجابة نعم، لماذا؟

73. إذا كانت الإجابة لا، لماذا؟

74. هل غيرت من قبل القارب الذي تعمل فيه؟

☐ نعم ☐ لا

75. اذا كانت الإجابة، نعم كم مرة قمت بتغيير القارب الذي تعمل فيه.

1 اكثر من 10 مرات

76. إذا كانت الإجابة لا، لماذا؟

77. إذا كانت الإجابة نعم، لماذا؟

78. ما هو توقيت الخروج الى الصيد في فصل الخريف والشتاء؟

79. ما هو توقيت العودة من الصيد في فصل الخريف والشتاء؟

80. ما هو توقيت الخروج الى الصيد في فصل الربيع والصيف؟

81. ما هو توقيت العودة من الصيد في فصل الخريف والشتاء؟

82. كيف يتم تقسيم حصص المدخول على البحارة؟

☐ 35 % مالك القارب / 65 % بحارة

☐ 40 % مالك القارب / 60 % بحارة

☐ 45 % مالك القارب / 55 % بحارة

☐ 50 % مالك القارب / 50 % بحارة

☐ 55 % مالك القارب / 45 % بحارة

☐ حصة لمالك القارب / حصة للبحار / حصة للقارب وأدوات الصيد

☐ حصة لمالك القارب / حصة للبحار / حصة للقارب / حصة لأدوات الصيد

83. كم تقدر حصتك من المدخول؟

☐ 0.50

☐ 1

☐ 1,15

☐ 1,50

☐ 2

☐ 3

☐ 4 (2 مع البحارة / 2 مع مالك القارب)

☐ 5 (3 مع البحارة / 2 مع مالك القارب)

☐ 10 % / 11 % / 12 % / 13 %

☐ 45 %

☐ 50 %

☐ 55 %

☐ جواب آخر، وضّح...

Si 'جواب آخر، وضّح...' précisez :

84. هل انت راضي عن نظام تقسيم المدخول وعن الحصة التي تحصل عليها؟

☐ نعم ☐ لا

85. إذا كانت الإجابة نعم، لماذا؟

☐ عادلة ☐ موروث

☐ لا يوجد بديل

86. اذا اذا كانت الإجابة لا، لماذا؟

☐ غير عادلة ☐ سرقة

☐ غير كافية

87. ما هو مصدر نظام تقسيم الحصص؟

☐ تقليدي/موروث ☐ لا اعلم

88. كيف تحصل على مدخولك؟

☐ يوميا ☐ 15 يوم
☐ اسبوعيا ☐ شهريا

89. هل تقوم بتمليح الأسماك؟

☐ نعم ☐ لا

90. اذا كانت الإجابة نعم، ما هي كميتها بالكلوغرام؟

91. اذا كانت الإجابة نعم، هل مدخول الأسماك المملحة جيد؟

☐ نعم ☐ احيانا
☐ لا ☐ لا أقوم ببيعها

92. كيف يتم توزيع جهد الصيد (حسب الخرجات)؟

	قوية	متوسطة	ضعيفة
جانفي	☐	☐	☐
فيفري	☐	☐	☐
مارس	☐	☐	☐
افريل	☐	☐	☐
ماي	☐	☐	☐
جوان	☐	☐	☐
جويلية	☐	☐	☐
اوت	☐	☐	☐
سبتمبر	☐	☐	☐
اكتوبر	☐	☐	☐
نوفمبر	☐	☐	☐
ديسمبر	☐	☐	☐

93. املئ الجدول التالي

	عدد الخرجات	عدد مرات رمي الشباك في كل خرجة	مدة كل خرجة
خريف			
شتاء			
ربيع			
صيف			

94. كيف هو المدخول حسب فصول السنة؟

	جيد	متوسط	ضعيف
خريف	☐	☐	☐
شتاء	☐	☐	☐
ربيع	☐	☐	☐
صيف	☐	☐	☐

العوائق والتطلعات المستقبلية

95. هل انت منتسب الى التنظيم النقابي الخاص بالصيادين؟

☐ نعم ☐ لا

96. ما رأيك في التنظيم النقابي الخاص بالبحارة الصيادين؟

☐ يدافع عن حقوق البحارة الصيادين
☐ لا تدافع عن حقوق البحارة الصيادين
☐ تخدم المصالح الشخصية لممثل البحارة الصيادين فقط
☐ تخدم مصلحة ارباب العمل فقط
☐ لا اهتم

97. هل تنوي تغيير مهنة الصيد البحري؟

☐ نعم ☐ لا ☐ لا اعلم

98. اذا كانت الإجابة نعم، لماذا؟

☐ بسبب قلة المدخول ☐ صعوبة المهنة

99. اذا كانت الإجابة لا، لماذا؟

☐ حب المهنة ☐ متقاعد ☐ كبر السن ☐ اريد الاستثمار اكثر في هذا المجال

100. ما رايك في تسيير نشاط الصيد البحري في الميناء؟

☐ جيد ☐ سيئ (نقص النظافة، دورات المياه مغلقة، نقص الامن، عدم توفر المياه العذبة، ارتفاع الضرائب) ☐ متوسط

101. ما رايك في سوق السمك بالميناء؟

☐ منظم ☐ غير منظم ☐ لا اعلم

102. هل تستخدمون المسمكة (قاعة السوق) المتواجدة داخل الميناء؟

☐ نعم ☐ لا

103. اذا كانت الإجابة لا لماذا؟

☐ لا اعلم ☐ بدون سبب

104. كيف تكون عملية بيع المنتوج؟

☐ بالمزايد ☐ أسعار ثابتة (متعاقد مع وكيل البيع)

105. هل تتعرضون الى اعطال؟

☐ نعم ☐ لا

106. إذا كانت الإجابة نعم، ما نوع هذه الأعطال؟

☐ ميكانيكية ☐ هيدروليكية ☐ كهربائية ☐ معدات الصيد (شباك، خيوط.. الخ)

107. إذا كانت الإجابة نعم، كم تكلفكم هذه الأعطال بالتقريب (دينار جزائري)؟

108. اذا كانت الإجابة (كبيرة، متوسطة، صغيرة) ماهي قيمتها بالتقريب (دج)؟

109. هل تعتبر مصاريف صيانة القارب؟

☐ كبيرة ☐ صغيرة ☐ متوسطة ☐ لا اعلم

110. ما رايك في نشاط الصيد البحري بالمنطقة؟

☐ جيد ☐ متوسط ☐ حسن ☐ متدهور

111. ما هي العوائق والعراقيل التي تواجهكم؟

☐ ضعف الاسطول ونقص التكنولوجيا ☐ قلة المدخول ☐ عمل شاق ومتعب ☐ الضرائب المرتفعة ☐ عدم تطبيق القانون (مناطق الصيد، الراحة البيولوجية، عرض فتحة الشباك.. الخ) ☐ ندرة قطع الغيار وغلاء اسعارها ☐ عدم توفر الأمن بالميناء ☐ لا توجد ☐ ضعف التكوين

112. ماذا تقترحون كحلول للنهوض بنشاط الصيد في المنطقة؟

☐ تجديد الاسطوال واستخدام التكنولوجيا الحديثة
☐ تطبيق القوانين
☐ تكوين البحارة
☐ نقابة خاصة بالبحارة
☐ دعم وتمويل البحارة وتحسين خدمات الضمان الاجتماعي
☐ لا اعلم

113. كيف ترى الصعوبات التالية ؟

	قوية	متوسطة	ضعيفة
قلة الموارد الصيدية	☐	☐	☐
ضغط الصيد الترفيهي	☐	☐	☐
نقص الامن والسلامة اثناء العمل	☐	☐	☐
نقص الامن في الميناء	☐	☐	☐
نقص في تنظيم تسويق المنتوج	☐	☐	☐
تدهور البيئة	☐	☐	☐
عدم توفر لوازم الصيد، التجهيزات وقطع الغيار	☐	☐	☐
عدم التفاهم بين مختلف مهن الصيد	☐	☐	☐

114. ما هي تطلعاتك المستقبلية؟

☐ المحافظة على المهنة الحالية
☐ اقتناء مركب خاص
☐ تغيير الميناء
☐ تغيير المركب الحالي
☐ تغيير نشاط الصيد البحري
☐ تغيير نوع نشاط الصيد البحري
☐ التوقف بسبب قلة المدخول
☐ التقاعد
☐ التنويع (تربية المائية.. الخ)
☐ توريث الحرفة الى افراد العائلة
☐ جواب آخر

جواب آخر، وضّح...

115. كيف هي علاقتك بالقطاعات التالية؟

	جيدة	متوسطة	سيئة	لا توجد علاقة
مديرية الصيد البحري والموارد الصيدية (DPRH)	☐	☐	☐	☐
غرفة الصيد البحري والموارد الصيدية	☐	☐	☐	☐
مؤسسة تسيير موانئ وملاجئ الصيد البحري (SGPP)	☐	☐	☐	☐
حراس السواحل	☐	☐	☐	☐

إستدامة الموارد الصيدية

116. ما هي أنواع الأسماك المستهدفة؟

☐ الأسماك الزرقاء
☐ القشريات
☐ الأسماك البيضاء
☐ الرخويات

117. ما هي الفترات التي تتوقفون فيها عن الصيد

☐ سوء الأحوال الجوية
☐ الاعطال
☐ الراحة البيولوجية
☐ نقص البحارة

118. مقارنة بالعشر (10) سنوات الأخيرة كمية الصيد في:

☐ في تحسن
☐ في تدهور
☐ مستقرة
☐ لا اعلم

119. اذا كانت الإجابة في تدهور، ما هي الأنواع المعنية ؟

☐ الأسماك الزرقاء
☐ الرخويات
☐ الأسماك البيضاء
☐ كل الانواع
☐ القشريات

120. إذا كانت الإجابة في تدهور، حسب رايك لماذا حدث هذا التدهور؟

☐ التلوث
☐ السدود
☐ الصيد غير القانوني (عدم احترام مناطق الصيد، الديناميت)
☐ تغيير المناخ
☐ الصيد الجائر
☐ لا اعلم

121. ما هو أكبر تهديد لنشاط الصيد البحري ؟

☐ التلوث
☐ النشاط السياحي
☐ الصيد غير القانوني
☐ لا أعلم
☐ الصيد الجائر
☐ جواب آخر

جواب آخر، وضّح...

122. ما هو إسم مناطق الصيد؟

123. كيف تقومون بتحديد مواقع ومناطق الصيد؟

☐ المعالم الارضية ☐ البوصلة

☐ جهاز تحديد المواقع

124. ما هي أقصى مسافة تقطعونها انطلاقا من الميناء (كلم)؟

125. ما هي أقصر مسافة تقطعونها إنطلاقا من الميناء (كلم)؟

126. هل تلتقطون نفايات في شباك الصيد؟

☐ نعم ☐ لا اعلم

☐ لا

127. إذا كانت الإجابة نعم، ما هو نوعها؟

☐ بلاستيك ☐ نفايات الوديان

128. اذا كانت الإجابة نعم، ما هو حجمها بالتقريب (كلغ)؟

129. إذا كانت الإجابة نعم، ما هو مصيرها؟

☐ تعاد الى البحر ☐ تعاد الى الميناء

130. هل فقدتم شباك اثناء خرجات الصيد؟

☐ نعم ☐ لا

131. اذا كانت الإجابة نعم، ما هو طول الشباك الضائعة بالتقريب (متر)؟

132. اذا كانت الإجابة نعم، ما هو نوع الشباك؟

☐ شباك خيشومية ☐ شباك ثلاثية العيون

☐ شباك صيد السردين

133. إذا كانت الإجابة نعم، هل قمتم باسترجاعه؟

☐ نعم ☐ لا

134. ما رأيك في الأنشطة السياحية والثقافية التي تقام داخل الميناء؟

☐ مزعجة ☐ جيدة

☐ غير منظمة ☐ لا تهمني

135. كيف تقضي وقتك خارج أوقات العمل؟

136. هل سبق وتعاملت مع المصطافين؟

☐ نعم ☐ لا

137. إذا كانت الإجابة نعم، هل هو نشاط مربح؟

☐ نعم ☐ أحيانا

☐ لا

138. من أجل تحسين الرفاهية هل توافق على الصيد السياحي (PESCATOURISME) كنشاط تكميلي؟

☐ نعم ☐ لا

139. إذا كانت الإجابة لا، لماذا؟

140. ما هي اكثر جهة تقصدونها للصيد؟

☐ الجهة الشرقية ☐ الجهة الغربية

☐ الجهة الوسطى

141. هل تظن انه يجب التدخل من أجل المحافظة على الثروة السمكية وحمايتها من التدهور؟

☐ نعم ☐ لا

142. إذا كانت الإجابة نعم، كيف ذلك؟

☐ المحميات البحرية ☐ الراحة البيولوجية

☐ الأرصفة الصناعية ☐ جواب آخر

☐ حصص الصيد

جواب آخر، وضّح...

143. هل أنت على علم بإنشاء المحمية البحرية تازة/ الأرصفة الصناعية مستغانم؟

☐ نعم ☐ لا

144. هل انت مع إنشاء المحمية البحرية والأرصفة الصناعية؟

☐ نعم ☐ لا

145. إذا كانت الإجابة نعم، لماذا؟

146. إذا كانت الإجابة لا، لماذا؟

معلومات شخصية

147. السن:

- ☐ 20>
- ☐ 20- 29
- ☐ 30- 39
- ☐ 40-49
- ☐ 50-59
- ☐ 60≤

148. المستوى التعليمي:

- ☐ بدون مستوى
- ☐ إبتدائي
- ☐ متوسط
- ☐ ثانوي
- ☐ جامعي
- ☐ جواب آخر

جواب آخر، وضّح...

149. مكان الميلاد:

- ☐ جيجل
- ☐ مستغانم
- ☐ خارج جيجل / مستغانم

150. اذا كانت الإجابة خارج جيجل / مستغانم. ما هو مكان الميلاد؟

151. اذا كانت الإجابة خارج جيجل / مستغانم. ما هو تاريخ الاستقرار بالمنطقة؟

152. مكان السكن الحالي (الحي):

- ☐ داخل المدينة
- ☐ خارج المدينة

153. إذا كان الجواب خارج المدينة. ما هي منطقة السكن؟

154. ما هو نمط السكن الذي تسكن فيه؟

- ☐ فردي
- ☐ جماعي
- ☐ نصف جماعي
- ☐ جواب آخر

جواب آخر، وضّح...

155. هل السكن الذي تسكن فيه؟ هو:

- ☐ ملك خاص
- ☐ ملك العائلة
- ☐ كراء
- ☐ جواب آخر

إذا كان جواب آخر، وضّح...

156. ما هي وسيلة النقل التي تستعملها للوصول الى الميناء؟

- ☐ دراجة هوائية
- ☐ دراجة نارية
- ☐ سيارة خاصة
- ☐ سيارة اجرة
- ☐ حافلة
- ☐ على الاقدام
- ☐ جواب آخر

إذا كان جواب آخر، وضّح...

157. الحالة الاجتماعية:

- ☐ أعزب
- ☐ متزوج
- ☐ مطلق
- ☐ أرمل

158. إذا كانت الإجابة متزوج، مطلق، أعزب. ما هو عدد الأبناء؟

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ أكثر من 5

159. إذا كانت الإجابة متزوج، مطلق، أعزب. عدد الأبناء ما هو عدد الأبناء المتمدرسين؟

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ أكثر من 5

160. إذا كانت الإجابة متزوج، مطلق، أعزب. عدد الأبناء ما هو عدد الأبناء العاملين؟

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ اكثر من 5

الملحق 4: إستبيان موجه لتجارة وتسويق الموارد الصيدية

الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية
وزارة التّعليم العالي والبحث العلمي
جامعة وهران 2 محمد بن أحمد
كليّة علوم الأرض والكون
قسم: الجغرافيا وتهيئة الإقليم
تخصص: جغرافيا وتهيئة الإقليم

استمارة استبيان موجهة لتجارة وتسويق الموارد الصيدية في إطار التحضير لأطروحة دكتوراه تحت عنوان: نشاط الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم بين الديناميكية الاجتماعية – الاقتصادية والعوائق الإيكولوجية

من إعداد الباحث: زعيمن فؤاد

رقم الاستمارة: .....التاريخ: .....الوقت: ..... الميناء: .....

خصائص اجتماعية - مهنية

1. هل تنتمي الى عائلة بحارة صيادين؟

☐ نعم ☐ لا

2. هل لديك أقارب من البحارة الصيادين؟

☐ نعم ☐ لا

3. اذا كانت الإجابة نعم، ما هو عددهم؟

☐ 1 ☐ 7
☐ 2 ☐ 8
☐ 3 ☐ 9
☐ 4 ☐ 10
☐ 5 ☐ أكثر من 10
☐ 6

4. اذا كانت الإجابة نعم، ما هي صلة القرابة؟

☐ اب ☐ خال
☐ اخ ☐ ابن عم/خال
☐ ابن ☐ جواب آخر
☐ عم

إذا كان جواب آخر، وضّح...

5. هل لديك أقارب يمارسون نفس مهنتك؟

☐ نعم ☐ لا

6. اذا كانت الإجابة نعم، ما هو عددهم؟

☐ 1 ☐ 7
☐ 2 ☐ 8
☐ 3 ☐ 9
☐ 4 ☐ 10
☐ 5 ☐ أكثر من 10
☐ 6

7. اذا كانت الإجابة نعم، ما هي صلة القرابة؟

☐ اب ☐ خال
☐ اخ ☐ ابن عم/خال
☐ ابن ☐ جواب آخر
☐ عم

إذا كان جواب آخر، وضّح...

8. ما هو عدد الأشخاص الذين يعملون معك؟

9. ما هي مهنتك السابقة؟

10. منذ متى تمارس هذه المهنة؟

11. هل تجارة أو تسويق الأسماك تمثل مصدر دخلك الوحيد؟

☐ نعم ☐ لا

12. إذا كانت الإجابة لا، ما هي مصادر الدخل الأخرى؟

13. إذا كانت الإجابة لا، ما هي الفترات التي تمارس فيها أنشطة أخرى؟

☐ سوء الاحوال الجوية ☐ خارج أوقات العمل في تسويق أو تجارة الأسماك
☐ الراحة البيولوجية ☐ جواب آخر، وضّح...

إذا كان جواب آخر، وضّح...

14. إذا كانت الإجابة لا، ما هي مهنتك الرئيسية؟

15. ما هي أسباب اختيار مهنة تجارة أو تسويق الأسماك؟

16. هل توافق على ممارسة اولادك لنشاط الصيد البحري؟

☐ نعم
☐ لا
☐ لا اعلم

17. إذا كانت الإجابة لا، لماذا؟

18. اذا كانت الإجابة نعم، لماذا؟

19. هل انت منتسب الى صندوق الضمان الاجتماعي؟

☐ نعم ☐ لا

20. ما هو رأيك في صندوق الضمان الاجتماعي؟

☐ جيد ☐ ضعيف
☐ متوسط ☐ لا أعلم

21. هل تعتبر منحة التقاعد كافية؟

☐ نعم ☐ لا أعلم

☐ لا

22. هل تنوي مواصلة مهنة تجارة أو تسويق الأسماك بعد الوصول الى سن التقاعد؟

☐ نعم ☐ لا أعلم

☐ لا

23. هل تستخدمون المسمكة (قاعة السوق) المتواجدة داخل الميناء؟

☐ نعم ☐ احيانا

☐ لا

24. اذا كانت الإجابة لا لماذا؟

25. هل مدخول تجارة أو تسويق الأسماك يكفي لتغطية احتياجاتك العائلية والاجتماعية؟

☐ نعم ☐ احيانا

☐ لا

ديناميكية تجارة وتسويق الموارد الصيدية

26. كيف تقوم بمعالجة الأسماك ونقلها؟

27. هل تنوي تغيير مهنة الصيد البحري؟

☐ نعم ☐ لا اعلم

☐ لا

28. اذا كانت الإجابة نعم، لماذا؟

29. اذا كانت الإجابة لا، لماذا؟

30. ما هي أنواع الأسماك التي تقوم بتسويقها؟

31. هل تقوم بتجارة أو تسويق الأسماك المملحة؟

☐ نعم ☐ احيانا

☐ لا

32. اذا كانت الإجابة نعم / احيانا، ما هي كميتها بالكيلوغرام؟

33. اذا كانت الإجابة نعم / احيانا، هل مدخول الأسماك المملحة جيد؟

☐ نعم ☐ احيانا

☐ لا ☐ لا أقوم ببيعها

34. كيف تقوم بدفع ثمن المنتوج؟

35. هل تجارة وتسويق الأسماك لها مردود جيد؟

☐ نعم ☐ احيانا

☐ لا

36. اين يتم تجارة وتسويق الأسماك؟

☐ داخل مدينة الميناء ☐ خارج ولاية الميناء

☐ خارج مدينة الميناء

37. إذا كانت الإجابة داخل مدينة الميناء، أدكر اسم المنطقة أو الحي؟

38. إذا كانت الإجابة خارج مدينة الميناء، أدكر اسم المنطقة أو الحي؟

39. إذا كانت الإجابة خارج ولاية الميناء، أدكر اسم الولاية والمنطقة / الحي؟

40. حدد كثافة تجارة وتسويق الأسماك حسب كل فترة، وهذ بملء الجدول التالي:

	قوية	متوسطة	ضعيفة
جانفي	☐	☐	☐
فيفري	☐	☐	☐
مارس	☐	☐	☐
افريل	☐	☐	☐
ماي	☐	☐	☐
جوان	☐	☐	☐
جويلية	☐	☐	☐
اوت	☐	☐	☐
سبتمبر	☐	☐	☐
اكتوبر	☐	☐	☐
نوفمبر	☐	☐	☐
ديسمبر	☐	☐	☐

41. كيف تقوم بتجارة وتسويق الأسماك؟

☐ التجزئة ☐ جواب آخر، وضّح...

☐ الجملة

إدا كان جواب آخر، وضّح...

42. هل تمتلك محل لتجارة أو تسويق الأسماك؟

☐ نعم ☐ لا

43. هل تأتي الى الميناء كل يوم؟

☐ نعم ☐ لا

44. أذا كانت الإجابة لا، كم مرة تأتي في الأسبوع؟

45. ما هو توقيت تواجدك في الميناء؟

46. ما هو توقيت خروجك من الميناء؟

47. ما هي كمية الجليد المستعمل بالتقريب في كل عملية تسويق (كيس)؟

48. ما هي كلفة الجليد المستخدم بالتقريب (دج)؟

49. ما هو رايك في تسيير نشاط الصيد البحري في الميناء؟

50. ما هو رايك في سوق السمك بالميناء؟

51. ما هي عوائق وسلبيات تجارة وتسويق الأسماك؟

52. ما هي إيجابيات ومحفزات تجارة وتسويق الأسماك؟

53. ما هي إقتراحاتكم لتنمية وتطوير نشاط الصيد البحري وتسويق الأسماك ؟

54. مقارنة بالفترات السابقة، كمية الأسماك التي تقوم بتسويقها:

☐ في ارتفاع ☐ في انخفاظ
☐ مستقرة ☐ لا أعلم

55. إذا كانت الإجابة في انخفاض، ها هي الأنواع المعنية؟

56. إذا كانت الإجابة في انخفاض، في رأيك، لماذا حدث هذا الانخفاض؟

57. ما هو تعليقك على أسعار الأسماك؟

معلومات شخصية

58. السن:

☐ 20> ☐ 40-49
☐ 29 -20 ☐ 50-59
☐ 39 -30 ☐ 60≤

59. المستوى التعليمي:

☐ بدون مستوى ☐ ثانوي
☐ إبتدائي ☐ جامعي
☐ متوسط ☐ جواب آخر

جواب آخر، وضّح...

60. مكان السكن:

61. هل السكن الذي تسكن فيه؟ هو:

☐ ملك خاص ☐ كراء
☐ ملك العائلة ☐ جواب آخر

إذا كان جواب آخر، وضّح...

62. ما هو نمط السكن الذي تسكن فيه؟

☐ فردي ☐ نصف جماعي
☐ جماعي ☐ جواب آخر

جواب آخر، وضّح...

63. الحالة الاجتماعية:

☐ أعزب ☐ مطلق
☐ متزوج ☐ أرمل

64. إذا كانت الإجابة متزوج، مطلق، أعزب. ما هو عدد الأبناء؟

☐ 0 ☐ 4
☐ 1 ☐ 5
☐ 2 ☐ أكثر من 5
☐ 3

65. إذا كانت الإجابة متزوج، مطلق، أعزب. عدد الأبناء ما هو عدد الأبناء المتمدرسين؟

☐ 0 ☐ 4
☐ 1 ☐ 5
☐ 2 ☐ أكثر من 5
☐ 3

66. إذا كانت الإجابة متزوج، مطلق، أعزب. عدد الأبناء ما هو عدد الأبناء العاملين؟

☐ 0 ☐ 4
☐ 1 ☐ 5
☐ 2 ☐ اكثر من 5
☐ 3

الملحق 5: إستبيان موجه للمؤسسات العمومية والجمعيات ونوادي الغوص في ولاية جيجل ومستغانم

الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية
وزارة التّعليم العالي والبحث العلمي
جامعة وهران 2 محمد بن أحمد
كليّة علوم الأرض والكون
قسم: الجغرافيا وتهيئة الإقليم
تخصص: جغرافيا وتهيئة الإقليم

استمارة استبيان موجهة للمؤسسات العمومية والجمعيات ونوادي الغوص في إطار التحضير لأطروحة دكتوراه تحت عنوان: نشاط الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم بين الديناميكية الاجتماعية – الاقتصادية والعوائق الإيكولوجية

من إعداد الباحث: زعيمن فؤاد

رقم الاستمارة: .....التاريخ: .....الوقت: ..... الميناء: .....

استدامة مصايد الأسماك والبيئة البحرية

1. مقارنة بالعشر (10) سنوات الأخيرة، مصايد الأسماك المحلية في:

- ☐ في تحسن
- ☐ في تدهور
- ☐ مستقرة
- ☐ لا اعلم

2. اذا كانت الإجابة - في تدهور - ما هي الأنواع المعنية؟

- ☐ الأسماك السطحية الصغيرة
- ☐ القشريات
- ☐ الأسماك السطحية الكبيرة
- ☐ الرخويات
- ☐ الأسماك القاعية
- ☐ كل الانواع

3. اذا كانت الإجابة - في تدهور - حسب خبرتك، لماذا حدث هذا التدهور لمصايد الأسماك المحلية؟

4. هل تظن انه يجب التدخل لتخفيف من تدهور مصايد الأسماك المحلية؟

- ☐ نعم
- ☐ لا

5. اذا كانت الإجابة نعم، كيف ذلك؟

- ☐ المحميات البحرية
- ☐ الراحة البيولوجية
- ☐ الأرصفة الصناعية
- ☐ أخرى
- ☐ حصص الصيد

اذا كانت الاجابة اخرى ، أذكرها

6. اذا كانت الإجابة - المحميات البحرية - ما هي المناطق التي تقترحها لإنشائها ؟

7. اذا كانت الإجابة - المحميات البحرية - ما هي أسباب اختيار هذه المناطق؟

8. اذا كانت الإجابة - الأرصفة الصناعية - ما هي المناطق التي تقترحها لإنشائها ؟

9. اذا كانت الإجابة - الأرصفة الصناعية - ما هي أسباب اختيار هذه المناطق ؟

توجهات وتطلعات مستقبلية

10. كيف ترى نشاط الصيد البحري بميناء جيجل (بوالديس) - مستغانم (صلامندر) ؟

11. ما هي عوائق تنمية نشاط الصيد البحري ؟

12. ما هي المظاهر التي تهدد / تؤثر على نشاط الصيد البحري ؟

13. ما هي اقتراحاتك لتنمية نشاط الصيد البحري ؟

14. هل لديك علاقة مع البحارة الصيادون ؟

☐ نعم ☐ لا

15. اذا كانت الإجابة - نعم - كيف هي هذه العلاقة ؟

16. ما هي التدخلات التي تقومون بها على مستوي البيئة البحرية / نشاط الصيد البحري / الميناء ؟

17. ما رايك في الأنشطة السياحية والثقافية التي تكون داخل ميناء جيجل (بوالديس) - مستغانم (صلامندر) ؟

معلومات عامة

18. مؤسسة النشاط ؟

- ☐ مديرية الصيد البحري والموارد الصيدية
- ☐ غرفة الصيد البحري
- ☐ مؤسسة تسيير موانئ وملاجئ الصيد البحري
- ☐ مديرية البيئة
- ☐ مديرية الاشغال العمومية
- ☐ مديرية الموارد المائية
- ☐ جمعيات

19. تاريخ بداية العمل بالمؤسسة ؟

20. ما هو المنصب الذي تشغله ؟

21. ما هو المستوى التعليمي المتحصل عليه ؟

22. ما هو التخصص الذي درسته ؟

23. الجنس

- ☐ ذكر
- ☐ انثى

الملحق 6: دليل مقابلة موجهة للبحارة الصيادين بمينائي جيجل ومستغانم

الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية
وزارة التّعليم العالي والبحث العلمي
جامعة وهران 2 محمد بن أحمد
كليّة علوم الأرض والكون
قسم: الجغرافيا وتهيئة الإقليم
تخصص: جغرافيا وتهيئة الإقليم

دليل مقابلة مع البحارة الصيادين في إطار التحضير لأطروحة دكتوراه تحت عنوان: نشاط الصيد البحري بمينائي جيجل ومستغانم بين الديناميكية الاجتماعية – الاقتصادية والعوائق الإيكولوجية

من إعداد الباحث: زعيمن فؤاد

رقم المقابلة: .....التاريخ: .....الوقت: ..... الميناء: .....

الصراعات وتضارب الاستخدام

1. ما هي أنواع الصراعات التي تعرفها والمتعلقة بنشاط الصيد البحري (بشكل مباشر أو غير مباشر)؟

2. هل شاركت فيها شخصيا؟

☐ نعم ☐ لا

3. ما هي الأسباب التي خلقت / تخلق هذه الصراعات؟ هل كان هذا صراع بين الصيادين؟ / هل تعارض هذا الصراع مع السلطة العمومية؟

4. ما هي الأطراف المشاركة في الصراع عادة (بين من ومن)؟

5. ما هي أسباب هذه الصراعات؟

6. كيف يتم حل هذه الصراعات، شخصيا أو مؤسساتيا؟ هل هناك أي إجراءات من قبل الدولة لمنع هده الصراعات؟

7. ماذا تعرف عن إدارات الصيد البحري؟ هل سمعت عنها؟ هل تمارس دورها؟

8. هل تعتقد أن حرفة الصيد البحري الصياد لها قيمتها في المجتمع؟ لماذا؟

9. هل شاركت في اضرابات أو احتجاجات؟ متى كان ذلك ولماذا؟

10. هل تريدون القيام بإضرابات أو احتجاجات في المستقبل؟ متى ذلك ولماذا؟

سياسات وتشريعات

11. هل أنت على علم ومعرفة بسياسات ومخططات تنمية نشاط الصيد البحري وتربية المائيات في المنطقة؟ ما هو رأيك؟

12. هل أنت على معرفة بالقوانين التي تنظم الصيد البحري؟ هل تعتقد أنه يجب عليك تغيير أي شيء من القانون؟

13. ماذا تريد ان تغير؟

14. ما هي المؤسسات التي تقوم بدعم نشاط الصيد البحري؟ هل استفدت من هذا الدعم أو المساعدة؟

15. هل تعتقد أنه يجب على الدولة تنفيذ سياسات جديدة في قطاع الصيد البحري؟ ما هي؟

الملحق7: بيانات واحصائيات رسمية.

إنتاج الجزائر من الأسماك بالطن بين سنة 1950 و2022.

السنة	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
كمية الإنتاج	27300	23100	29100	22798	20962	25898	21956	21952	18578	22100
السنة	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
كمية الإنتاج	25500	30400	21500	16900	17300	18300	20350	21150	18250	23150
السنة	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
كمية الإنتاج	24234	23715	28313	31243	35758	37693	35122	43475	34143	38678
السنة	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
كمية الإنتاج	48000	56000	64500	65000	65500,9	66000,6	65261,8	94093,8	106437,3	99187,42
السنة	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
كمية الإنتاج	90196,24	79702	95273,91	101899,97	135409,86	105878,67	81995,8	91585,4	92337	102399
السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
كمية الإنتاج	113159,9	133628	134324,8	140959	113464,2	126260,3	145763,8	147363,13	138862,43	127777
السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
كمية الإنتاج	95168	104000	108207	102220	100150	105200	102140	108300	120354	104880
السنة	2020	2021	2022							
كمية الإنتاج	87622	79200	79200							

إنتاج الجزائر من الأسماك حسب النوع بالطن بين سنة 1950 و2021.

سنوات	الأسماك السطحية الصغيرة	الأسماك السطحية الكبيرة	أسماك الأعماق	القشريات	الرخويات	سنوات	الأسماك السطحية الصغيرة	الأسماك السطحية الكبيرة	أسماك الأعماق	القشريات	الرخويات
1950	16200	101	9000	1701	/	1987	79777	2443	4666	7187	/
1951	15400	101	5400	2101	/	1988	96237	3923	11589	1859	/
1952	19201	101	7800	1801	/	1989	78893	2938	7669	2774	/
1953	12900	99	7900	1701	/	1990	78031	2801	9924	2636	473
1954	13700	62	5500	1201	/	1991	65335	2406	10375	3268	709
1955	18100	98	5800	1600	/	1992	83599	2804	8650	2274	751
1956	14500	56	5600	1601	/	1993	83098	3171	13165	3944	1689
1957	14200	52	5300	2101	/	1994	118189	3496	12731	2682	1800
1958	9800	78	6900	1501	/	1995	90137	2434	11699	2105	1931
1959	11500	78	8700	1600	/	1996	84768	2182	13244	3029	2486
1960	15200	78	8600	1301	/	1997	74844	2191	11071	2874	1524
1961	20100	78	7800	2000	/	1998	75652	4313	13396	3681	2322
1962	11300	78	8100	1700	/	1999	75028	4394	10096	3339	1480
1963	12200	100	3800	901	/	2000	91686	3966	11379	4452	974
1964	12401	101	3100	1200	/	2001	116363	1703	9902	2995	1023
1965	14001	201	2801	1102	/	2002	114562	1780	11882	3008	985

1513	2759	13246	1713	120802	**2003**	/	1302	4300	450	14001	**1966**
1443	2454	10676	1405	109574	**2004**	/	2002	4100	350	14400	**1967**
2051	2936	13258	1504	117317	**2005**	/	1402	3400	250	13100	**1968**
1413	2439	12356	1376	138494	**2006**	/	1102	5801	250	15901	**1969**
1569	1908	10787	1676	128258	**2007**	/	1001	3701	101	19234	**1970**
1629	2251	10957	2147	111706	**2008**	/	944	3543	132	18921	**1971**
1315	2722	8240	1728	104195	**2009**	/	896	4274	224	22722	**1972**
1230	1943	7464	1305	72112	**2010**	/	1331	5203	444	24070	**1973**
1507	2206	8181	783	79731	**2011**	/	2291	5840	412	27066	**1974**
1472	2311	7992	945	79963	**2012**	/	1547	5194	706	30009	**1975**
1452	1732	7490	1433	74528	**2013**	/	1444	5825	580	27023	**1976**
1467	1979	6996	1754	71024	**2014**	/	1579	5874	616	35007	**1977**
1858	2163	6365	2187	73833	**2015**	/	1793	3204	536	25067	**1978**
1478	2125	6645	1983	73306	**2016**	/	1741	6911	1186	28353	**1979**
1266	2326	6792	1821	75956	**2017**	/	2161	8570	1480	35180	**1980**
1593	2192	6177	1901	89191	**2018**	/	2521	9780	1720	41050	**1981**
891	2142	7742	1779	72700	**2019**	/	2901	11250	1980	47280	**1982**
919	1 989	8 130	2 213	56 036	**2020**	/	2924	11346	1996	47647	**1983**
919	1 989	8 130	2 213	56 036	**2021**	/	2948	11432	2012	48013	**1984**
							3001	11510	2030	48350	**1985**
							6053	3058	1872	54249	**1986**

تطور أسطول الصيد البحري الجزائري الكلي بين سنة 1990 و2020.

السنة	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**
عدد الوحدات	1548	1681	1753	1977	2138	2184	2221	2262	2327	2464
السنة	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
عدد الوحدات	2552	2692	2898	3292	3643	3984	4179	4442	4445	4532
السنة	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
عدد الوحدات	4191	4327	4414	4580	4787	5034	5338	5494	5617	5793
السنة	**2020**									
عدد الوحدات	5862									

تطور أسطول الصيد البحري الجزائري حسب النوع بين سنة 1990 و2020.

السنة	الأسطول الكلي	جياب	سفن السردين	حرف صغيرة	سفن التونة	سفن المرجان
1990	1548	286	554	708	/	/
1991	1681	285	577	819	/	/
1992	1753	284	582	889	/	/
1993	1977	285	602	1090	/	/
1994	2138	289	615	1234	/	/
1995	2184	309	615	1550	/	/
1996	2221	332	657	1420	/	/
1997	2262	301	645	1089	/	/
1998	2327	299	632	1392	/	/
1999	2464	305	635	1484	/	40
2000	2552	318	643	1545	/	46
2001	2692	338	660	1663	/	31
2002	2898	352	692	1836	/	18
2003	3292	355	712	2209	/	16
2004	3643	358	747	2524	/	14
2005	3984	403	836	2731	/	14
2006	4179	435	906	2825	1	12
2007	4442	476	980	2974	1	11
2008	4445	487	1038	2898	11	11
2009	4532	494	1077	2935	15	11
2010	4191	502	1102	2561	15	11
2011	4327	512	1143	2646	15	11
2012	4414	521	1202	2665	15	11
2013	4576	526	1231	2792	16	11
2014	4787	542	1255	2964	16	10
2015	5034	552	1295	3160	17	10
2016	5338	551	1348	3413	17	9
2017	5494	552	1353	3562	18	9
2018	5617	551	1365	3673	19	9
2019	5793	550	1660	3550	24	9
2020	5862	548	1405	3873	27	9

عدد الوحدات الناشطة بين سنة 2010 و2019.

السنة	جياب			قوارب صيد السردين			حرف صغيرة			مجموع		
	عدد الوحدات	ناشطة	ناشطة %	عدد الوحدات	ناشطة	ناشطة %	عدد الوحدات	ناشطة	ناشطة %	عدد الوحدات	ناشطة	ناشطة %
2010	502	405	80,7	1102	858	77,9	2561	1349	52,7	4165	2612	62,7
2011	512	432	84,4	1143	941	82,3	2646	1375	52,0	4301	2748	63,9
2012	521	432	82,9	1202	978	81,4	2665	1362	51,1	4388	2772	63,2
2013	526	526	100,0	1231	1231	100,0	2796	2795	100,0	4553	4552	100,0
2014	542	469	86,5	1255	1056	84,1	2964	1460	49,3	4761	2985	62,7
2015	552	456	82,6	1295	1040	80,3	3160	1422	45,0	5007	2918	58,3
2016	551	457	82,9	1348	1123	83,3	3413	1537	45,0	5312	3117	58,7
2017	552	463	83,9	1353	1129	83,4	3562	1832	51,4	5467	3424	62,6
2018	551	432	78,4	1365	1084	79,4	3673	1773	48,3	5589	3289	58,8
2019	550	381	69,3	1660	1299	78,3	3550	1519	42,8	5760	3199	55,5

تطور عدد الصيادين بين سنة 1990 و2020.

السنة	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
عدد كلي	22000	18177	23261	23478	24190	27292	27922	25587	25715	25876
قبطان	/	1570	1891	1985	1942	2271	2397	2373	2603	2658
بحار	/	15448	20005	19955	20846	23362	23757	21737	21615	21724
ميكانيكي	/	1159	1365	1538	1402	1659	1768	1477	1497	1494
السنة	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
عدد كلي	25066	26857	27380	29802	29219	29661	32246	37157	38419	40678
قبطان	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
بحار	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ميكانيكي	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
السنة	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
عدد كلي	41544	42760	43600	43469	44479	48072	49836	53921	56206	58545
قبطان	3699	3832	4247	4516	4601	5065	5375	5449	5347	5911
بحار	35955	37068	37329	36818	37642	40498	41943	45877	48160	49903
ميكانيكي	1890	1860	2024	2135	2236	2509	2518	2595	2699	2731

السنة	2020
عدد كلي	61087
قبطان	5934
بحار	52201
ميكانيكي	2952

كمية واردات الجزائر من الأسماك حسب النوع بين سنة 2000 و2020

السنة	أسماك حية	أسماك طازجة	أسماك مجمدة	شرائح السمك	أسماك مجففة والمملحة	القشريات	رخويات	اللافقاريات البحرية	مرجان	معدات الصيد	طحالب	زيت الأسماك	أسماك معلبة/ مصنعة	مسحوق السمك	استيراد كلي (طن)
2000	2,54	28,62	6106,76	328,84	1,07	22,8	441,89	/	/	/	/	/	970,45	/	7902,97
2001	8,25	15,83	4917,46	462,58	0,33	21,96	450,53	/	/	/	/	/	2023,94	/	7900,88
2002	12,6	61,57	7902,65	578,51	2,43	127,25	714,64	/	1,08	/	/	/	1841,5	/	11242,23
2003	17,28	53,57	18199,78	772,22	1,16	177,52	683,51	/	/	/	/	/	1892,7	/	21797,73
2004	20,44	1,63	17859,43	1676,98	1,52	414,01	490,1	/	/	/	/	/	2438,48	/	22902,58
2005	24,3	8,09	14642,77	1875	0,89	448,3	554,2	/	/	/	/	/	2946,14	/	20500
2006	28,37	5,17	10612,42	2830,28	1,41	304,33	572,14	/	0,58	/	0,47	40,09	5050,07	0,28	19445,61
2007	31,912	21,938	4625,992	3737,971	4,307	606,822	802,885	/	0,35	/	11,624	32,713	8161,901	2,147	18040,56
2008	54,662	45,155	6188,375	5017,993	6,806	595,252	822,521	/	1,43	/	34,541	13,953	5408,428	11,39	18200,94
2009	43,985	103,036	10835,919	7664,312	2,094	942,894	832,631	/	/	/	21,796	18,73	7673,796	8,64	28147,593
2010	46,465	34,094	8787,883	6127,872	23,001	1005,197	698,774	/	/	/	13,781	20,64	8788,788	5,721	25552,216
2011	52,694	100,553	9777,543	9513,111	23,098	1264,509	756,015	/	/	/	11,896	34,119	7633,252	6,46	29173,25
2012	44,823	281,77	10200,174	13906,223	26,608	1538,105	1222,27	/	/	555	/	29,59	8822,418	21,172	36093,708
2013	81,301	1130,549	8799,965	12798,364	18,527	1712,329	1323,086	/	/	170	/	12,08	9068,149	1,06	34945,58
2014	44,038	2176,284	13523,694	18211,062	21,346	1909,797	1244,309	/	/	37	/	25,424	8648,586	3,604	45808,181
2015	46,444	3466,807	13638,216	14341,835	12,026	1514,657	1192,274	/	/	/	/	21,201	9196,168	/	43429,628
2016	500,875	5061,642	12794,198	14393,08	28,809	1620,889	692,1	/	/	/	/	10,64	9231,067	/	44333,3
2017	347,459	4775,357	12840,183	13084,106	8,745	1428,931	727,681	/	0,078	/	/	2,85	7091,461	/	40306,851
2018	106,975	3176,662	11214,978	12259,601	9,546	1495,754	981,36	16,201	/	/	25,594	12,466	1563,381	/	30862,518
2019	98,814	4592,175	10827,941	16909,636	9,542	1470,486	436,842	/	/	51	/	21,383	697,769	/	35064,639
2020	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	36085,086

قيمة واردات الجزائر من الأسماك بالدينار الجزائري بين سنة 2000 و2020.

السنة	أسماك حية	أسماك طازجة	أسماك مجمدة	شرائح السمك	أسماك مجففة	قشريات	رخويات	اللافقاريات
2000	1550000	14610000	247470000	14710000	760000	4710000	1980000	/
2001	3840000	7340000	178910000	19830000	440000	3340000	18320000	/
2002	5320000	12940000	403550000	33510000	990000	33350000	31000000	/
2003	5300000	4130000	1001090000	94700000	1260000	38470000	52070000	/
2004	6090000	660000	1267170000	193450000	770000	65010000	32540000	/
2005	5330000	5230000	1072520000	211480000	680000	86470000	29690000	/
2006	5970000	5030000	889630000	521330000	4110000	58000000	48790000	/
2007	5670000	4840000	249920000	654500000	3040000	87350000	47730000	/
2008	113750000	16190000	438330000	911890000	1920000	92420000	56150000	/
2009	23908000	41024000	934355000	1758457000	3054000	208440000	82322000	/
2010	14027335	30960553	779040568	1173217426	5969566	230671048	85704093	/
2011	83274773	50110397	1175546576	1665279871	14330990	311683550	134962501	/
2012	50215863	88922886	1308131250	3399678459	14090779	381015571	243404611	/
2013	194721195	338534305	1386360244	3788966855	12665027	511756215	248088286	/
2014	45023815	721430398	2401436538	5567590983	13969059	658074368	236368819	/
2015	135686829	1187665704	2116553352	4516281505	19974530	712 598 922	242915228	/
2016	355936133	1644775031	2122191942	4472216034	22360287	750 246 917	199967652	/
2017	283546431	1375000229	2262331634	5805085150	19551721	671756178	263186623	/
2018	527608627	1169906068	2352590489	5704220344	23549974	778538929	342980308	64326672
2019	487627065	1546632953	2231902944	8582231050	20620505	796377049	149510224	/
2020	/	/	/	/	/	/	/	/

السنة	مرجان	معدات الصيد	طحالب	زيت الأسماك	أسماك معلبة	مسحوق السمك	استيراد كلي (دج)
2000	/	/	/	/	969320000	/	1272940000
2001	/	/	/	/	840360000	/	1072370000
2002	90000	/	/	/	202210000	/	722970000
2003	/	/	/	/	83470000	/	1280500000
2004	/	/	/	/	100140000	/	1665830000
2005	/	/	/	/	128680000	/	1540080000
2006	1830000	/	8870000	8550000	223590000	90000	1775790000
2007	10000	/	2850000	6780000	443050000	260000	1506000000
2008	60000	/	393590000	4130000	393590000	630000	2422650000
2009	/	/	4736000	6753000	836535000	436000	3900020000
2010	/	/	4097155	8428919	695630698	164844	3027912205
2011	/	51775	4224066	15667278	810490830	1423070	4267045677
2012	/	984588	/	16491436	1233396899	1233423	6737565765
2013	/	380512	/	8285575	1400704655	532359	7890995228
2014	/	94345	/	17141194	1954144906	525270	1,1616E+10
2015	/	/	/	15527152	2499482462	/	1,1447E+10
2016	/	/	/	7957288	3165067415	/	1,2741E+10
2017	39 361	/	/	2339474	2834858220	/	1,3518E+10
2018	/	/	5995716	13807736	623532230	/	1,1607E+10
2019	/	130955	/	18589833	230615788	/	1,4064E+10
2020	/	/	/	/	/	/	1,3754E+10

كمية صادرات الجزائر من الأسماك حسب النوع بين سنة 2000 و2020.

	أسماك حية	أسماك طازجة	أسماك مجمدة	شرائح السمك	أسماك مجففة والمملحة	القشريات	رخويات	اللافقاريات البحرية	أسماك معلبة / مصنعة	تصدير (طن)
2000	10,26	156,27	24,87	0,01	/	854,77	404,63	/	1,26	1452,06
2001	34,09	204,73	19,46	0,01	0,23	819,17	568,28	/	1,08	1647,04
2002	33,08	780,03	11,46	15,7	0,08	915,64	584,18	/	138,49	2478,67
2003	17,05	197,2	3,4	2,02	12,7	862,94	673,74	/	93,74	1862,78
2004	27,92	262,73	2,66	5,99	0,03	927,11	1106,67	/	24,85	2357,95
2005	8,56	196,08	18,87	/	/	1057,12	967,96	/	0,16	2248,74
2006	6,22	374,16	14,73	/	0,2	870,27	843,63	/	0	2109,21
2007	20,73	412,56	171,08	14,07	0,08	709,29	857,73	/	0,63	2186,15
2008	354,32	548,28	30,41	/	16,65	644,16	1482,11	/	45,66	3121,6
2009	203,5	467,58	6,13	/	4,36	521,76	812,71	/	108,01	2124,04
2010	/	167,866	5,266	/	/	364,312	874,503	/	284,452	1696,399
2011	0,066	71,573	2,593	/	/	410,435	975,538	/	33,807	1494,01
2012	0,28	97,971	1,46	/	7,9	285,628	1074,709	/	169,912	1637,86
2013	182,85	62,923	0,724	/	/	219,774	966,562	/	70,844	1503,677
2014	91,47	146,899	/	/	/	218,068	1423	/	69,981	1949,418
2015	97,474	140,97	2,15	/	/	211,537	1379,512	/	68,4	1900,042
2016	131,566	214,166	37,596	/	/	168,019	1652,834	/	50,814	2254,995
2017	329,903	565,133	63,029	37,5	20,432	150,116	385,216	/	119,28	1670,609
2018	395,167	1150,056	6,757	/	1,759	102,228	2444,899	2,04	55,653	4158,559
2019	785,605	497,036	176,235	/	0,088	77,791	460,744	/	1,812	1999,311
2020	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3401,98

قيمة صادرات الجزائر من الأسماك بالدينار الجزائري بين سنة 2000 و2020.

	أسماك حية	أسماك طازجة	أسماك مجمدة	شرائح السمك	أسماك مجففة والمملحة	قشريات	رخويات	اللافقاريات البحرية	أسماك معلبة / مصنعة	تصدير (دج)
2000	3910000	24250000	2310000	/		270330000	53090000	/	310000	354210000
2001	8400000	34210000	1560000	/	770000	313060000	55420000	/	260000	413680000
2002	7270000	40060000	1700000	5340000	200000	351720000	48880000	/	24010000	479010000
2003	3760000	40500000	1200000	1200000	830000	375080000	91420000	/	22910000	536900000
2004	4440000	57510000	440000	4930000	/	559850000	166540000	/	1410000	795120000
2005	1140000	61010000	4010000	/	/	672470000	125550000	/	70000	864240000
2006	1340000	86840000	3790000	/	10000	605060000	173040000	/	/	870070000
2007	4770000	89560000	21210000	5300000	420000	609200000	113350000	/	90000	843900000
2008	74730000	108080000	5460000	/	3640000	521380000	250560000	/	11830000	975670000
2009	38730000	87730000	1340000	/	680000	384370000	157710000	/	31500000	702060000
2010	/	35377490	945786	/	/	267448991	141511153	/	64603100	509886520
2011	73727	19198346	572280	/	/	295001584	163618664	/	12425164	490889765
2012	226280	17602361	298252	/	968708	214960179	211396463	/	61551995	507004238
2013	102055552	14927249	155725	/	/	180680667	183637288	/	22174248	503630729
2014	66467959	32457275	/	/	/	228325003	271273444	/	25902326	624426007
2015	63202315	60570621	1143398	/	/	227977542	292575892	/	23681647	669151415
2016	70630406	83388194	21676701	/	/	218655567	321996990	/	13664604	730012462
2017	221627050	241270320	41357624	/	1486889	188927628	63642520	/	54713874	816732799
2018	269521807	520699951	1987512	/	1225432	167015593	458001599	812007	23887755	1443151656
2019	496826856	279352297	68211972	/	63411	113871758	131278286	/	658519	1090263099
2020	/	/	/	/	/	/	/	/	/	988920000

تطور عدد مناصب الشغل المباشرة وغير المباشرة في قطاع الصيد البحري الجزائري بين سنة 2010 و2020.

	الوظائف المباشرة (المسجلون البحريون)	قباطنة	ميكانيكيون	بحارة صيادون	الوظائف غير المباشرة	مجموع الوظائف المباشرة وغير المباشرة
2010	41544	3699	1890	35955	28456	70000
2011	42760	3832	1860	37068	31240	74000
2012	43600	4247	2024	37329	34400	78000
2013	43469	4516	2135	36818	34131	77600
2014	44479	4601	2236	37642	37521	82000
2015	48072	5065	2509	40498	41728	89800
2016	49836	5375	2518	41943	45164	95000
2017	53921	5449	2595	45877	49879	103800
2018	56206	5347	2699	48160	59466	115672
2019	58545	5911	2731	49903	63964	122509
2020	61087	5934	2952	52201	69228	130315

ملخص

يعتبر نشاط الصيد البحري من اهم الانشطة الاجتماعية-الاقتصادية في منطقة البحر الأبيض المتوسط والمنطقة المغاربية، حيث يلعب دورا حيويا في الجزائر كمصدر لتوفير فرص العمل للمجتمعات الساحلية. تبحث هذه الدراسة في الديناميكيات والتحديات التي تواجه مينائي جيجل ومستغانم، وهما مركزان رئيسيان للصيد البحري في الجزائر. رغم التحديث الحاصل عبر الاستثمارات العمومية لايزال نشاط الصيد البحري الحرفي في هذين الميناءين يواجه قيودا جيومرفولوجية (مثل ضيق الرصيف القاري) ومناخية كتقلبات الطقس والتي تقلل من عدد الخرجات البحرية. تتفاقم هذه التحديات بسبب الممارسات غير المسؤولة (كعدم احترام فترات الراحة البيولوجية) والتلوث المتزايد (مياه الصرف غير المعالجة، البلاستيك، والمواد الكيميائية)، مما يؤدي إلى تدهور النظم البيئية البحرية وتراجع الموارد السمكية. اعتمدت الدراسة منهجا متعدد التخصصات يدمج بين الاستبيانات والمقابلات مع الفاعلين المحليين، وكشفت عن تفاوتات اجتماعية-اقتصادية واضحة بين الصيادين، مرتبطة بنظام حصص قديم مورث من القرن التاسع عشر، مارسه الصيادون الإيطاليون في ساحل جيجل والإسبان في مستغانم. يعتمد هذا النظام على التوزيع الهرمي للأرباح بين أصحاب السفن، القباطنة، الصيادين، مما يديم عدم استقرار الدخل لدى الفئات الهشة. تؤكد الدراسة بذلك على ضرورة سياسات تدمج بين الاستدامة البيئية والعدالة الاجتماعية للحفاظ على هذه النظم البيئية والمجتمعات المعتمدة عليها، وتقترح محاور بحثية جديدة لتحليلٍ أكثر عمقا لأنشطة الصيد البحري في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: الجزائر، الصيد الحرفي، ميناء جيجل، ميناء مستغانم، مجتمع الصيادين، لامساواة اجتماعية، هشاشة بيئية، صراعات.

Résumé

La pêche, pilier socio-économique en Méditerranée et au Maghreb, joue un rôle vital en Algérie en tant que source d'emplois pour les populations côtières. Cette étude compare les dynamiques et défis des ports de Jijel et de Mostaganem, deux centres majeurs de pêche algériens. Bien que modernisée par des investissements publics, la pêche artisanale dans ces ports subisse des contraintes géomorphologiques (plateau continental étroit) et climatiques (intempéries) limitant les sorties en mer, exacerbées par des pratiques irresponsables (non-respect des repos biologiques) et une pollution croissante (eaux usées, plastiques, produits chimiques), dégradant les écosystèmes et les stocks halieutiques. Adoptant une approche multidisciplinaire intégrant des enquêtes et entretiens avec les acteurs locaux, l'étude révèle d'abord des inégalités sociales marquées parmi les groupes de pêcheurs. Ces inégalités sont essentiellement liées à un système archaïque de quotas hérité du XIX^{e} siècle, importé par des pêcheurs italiens à Jijel et espagnols à Mostaganem. Ce système, basé sur une répartition hiérarchisée entre armateurs, capitaines, pêcheurs, perpétue des revenus instables pour les groupes vulnérables. L'étude souligne ainsi l'urgence de politiques intégrant la durabilité écologique et l'équité sociale pour préserver ces écosystèmes et communautés dépendantes et propose des nouveaux axes de recherche pour une analyse plus approfondie de l'activité de la pêche en Algérie.

Mots-clefs : Algérie, Pêche artisanale, Port de Jijel, Port de Mostaganem, Sociétés de pêche, Inégalités sociales, Vulnérabilité environnementale, Conflits.

Abstract

Fishing, a socio-economic cornerstone in the Mediterranean and the Maghreb, plays a vital role in Algeria as a source of employment for coastal communities. This study examines the dynamics and challenges of the ports of Jijel and Mostaganem, two major Algerian fishing hubs. Despite modernization through public investments, artisanal fishing in these ports faces geomorphological constraints (narrow continental shelf) and climatological limitations that reduce fishing opportunities, exacerbated by irresponsible practices (e.g., disregard for biological recovery periods) and increasing pollution (untreated wastewater, plastics, and chemical effluents), which degrade marine ecosystems and fishery resources. Employing a multidisciplinary approach that integrates surveys and interviews with local stakeholders, the study first identifies pronounced socio-economic disparities among fishers, linked to an archaic quota allocation system inherited from the 19th century, introduced by Italian fishers in Jijel and Spanish fishers in Mostaganem. This system, structured hierarchically (shipowners, captains, crew), perpetuates income instability for marginalized groups. The study thus underscores the urgency of policies integrating ecological sustainability and social equity to preserve these ecosystems and dependent communities, and proposes new research topics for a more in-depth analysis of fishing activities in Algeria.

Keywords: Algeria, Artisanal fishing, Port of Jijel, Port of Mostaganem, Fishing societies, Social inequalities, Environmental vulnerability, Conflicts.