الجمهوريّة التّونسيّة
وزارة الفلاحة والموارد المائيّة والصّيد البحري

المركز الفنّي لتربية الأحياء المائيّة

التقرير السنوي لسنة 2023

الفهرس

توطئة 3

المحور الأول: التّعريف بالمركز الفنّي لتربية الاحياء المائيّة 4

1 - مهام المركز 4

2 - مجلس الإدارة 5

3 - الهيكل التّنظيمي 6

المحور الثاني: أهم مميزات ونتائج سنة 2023 7

1 - تقديرات تطور إنتاج تربية الأحياء المائية 7

2 - تطور صادرات منتجات تربية الاحياء المائية 7

3 - إستراتيجية تنمية تربية الاحياء المائية في أفق 2030 9

1.3- الرؤية الاستشرافية في أفق 2030 9

2.3- التوجهات المستقبلية لقطاع تربية الأحياء المائية 9

4 - أهم مميزات ونتائج المركز الفني لتربية الأحياء المائية لسنة 2023 10

المحور الثالث: متابعة نظام الجودة حسب المواصفة ISO 9001 version 2015 15

المحور الرابع: نشاط ونتائج إدارة تربية الأسماك البحرية خلال سنة 2023 17

1- الإحاطة والتأطير بمشاريع تربية الأحياء المائية 17

1.1- الزيارات الميدانية للإحاطة والتأطير لمشاريع تربية الاسماك البحرية 17

2.1- اتفاقيات التعاون المبرمة مع شركات تربية الأسماك البحرية 18

3.1- المساندة على المتابعة الذاتية البيئية لمشاريع تربية الأسماك بالأقفاص عرض البحر المفتوح 18

4.1- الإحاطة والتأطير بمشاريع القوقعيات 20

2- نشاط المخابر بوحدة المنستير 21

1.2- مخبر متابعة الحالة الصحية للأسماك 21

2.2- مخبر متابعة الحالة البيئية للمحيط البحري 22

3.2- إعداد ملف الحصول على الإعتماد الدولي للمخابر حسب المواصفة ISO 17025 23

3- التجارب النموذجية 24

1.3- المشروع النموذجي لتربية القمبري بملّولش 24

2.3- تجربة نموذجية لصناعة الأعلاف الخاصة بمرحلة تربية يرقات القمبري 27

3.3- تجربة نموذجية لتقييم فاعلية محفز حيوي (probiotique) ودراسة نتائج استعماله في مرحلة تربية يرقات القمبري 28

المحور الخامس: نشاط ونتائج إدارة تربية الأسماك بالمياه العذبة خلال سنة 2023 30

1- إستزراع المسطحات المائية (السّدود والبحيرات الجبلية) 30

2- إنتاج صغار البلطي النيلي بالمحطة النموذجية لتربية الأسماك بالمياه العذبة بالبشيمة 35

3- تفريخ أسماك الكارب الصيني بالمحطّة النموذجية لتربية الأسماك بالمياه العذبة ببومهل 36

4- دراسات وتجارب نموذجيّة 38

الفهرس

1.4- دراسة مردود الصيد وتقييم المخزون الوطني لأسماك المياه العذبة بالسدود 38
2.4- التجربة النموذجية لإدخال أسماك الزينة 40
3.4- وحدة الزراعة الاحيومائية 41
5- التأطير والإحاطة بمشاريع تربية أسماك المياه العذبة 41
المحور السادس: مشاريع التعاون الدولي 42
1- مشروع PATINER "تعزيز وتطوير تربية الأحياء المائية المستدامة والمتكاملة ومتعددة العناصر الغذائية" 42
2- مشروع "تنمية الاقتصاد الأزرق في مجال تربية الأسماك البحرية بالأقفاص العائمة بتونس" في إطار برنامج SwitchMed حول تنمية الاقتصاد الأخضر والدائري 44
3- إتفاقية تعاون مع منظمة الأغدية والزراعة حول «تنمية قطاع تربية القوقعيات من خلال التفريخ الإصطناعي لدعاميص المحار الجوفي "في إطار مشروع" انجاز خطة إدارة للتنمية الإجتماعية والإقتصادية الإقليمية ببحيرة بنزرت» 47
4- تجهيز المفرخ النموذجي بمولوش بمعدات تربية الطحالب المجهرية في إطار مشروع NEMO KANTARA 49
المحور السابع: التكوين ونشر المعارف 50
1- المشاركة في الصالون الدولي للصيد البحري SEAFOOD EXPO GLOBAL 2023 50
2- المشاركة في صالون الصيد البحري والفلاحة والثروة الحيواني SPARAEXPO 2023 51
3- الندوات وورشات العمل 52
1.3- ورشة عمل حول مقاومة الأمراض المستجدة في تربية الأسماك البحرية 52
2.3- يوم إعلامي حول نتائج الدراسة المتعلقة بالمناطق الخاصة بتربية الأحياء المائية بخليج المنستير 52
4- الدورات التدريبية 53
1.4- دورة تدريبية حول التفريخ الاصطناعي لأسماك القاروص والوراطة 53
2.4- دورة تدريبية حول الزراعة الأحيومائية 54
3.4- دورة تدريبية حول تربية القمبري الفنمي 55
4.4- دورة تدريبية حول تربية اسماك المياه العذبة 55
5.4- دورة تدريبية حول تربية البلطي النيلي 56
5- تأطير الطلبة و استقبال الوفود 57
المحور الثامن: الوسائل والموارد 59
1- الموارد البشرية 59
2- الفروع والمقرات الإدارية 60
3- وسائل النقل 60
المحور التاسع: تقدم تنفيذ ميزانية المركز لسنة 2023 62
المحور العاشر: ميزانية وبرنامج عمل المركز لسنة 2024 64
المحور الحادي عشر: متابعة تقارير الرقابة 66

توطئة

يعتبر نشاط تربية الأحياء المائية في العالم رافدا هاما لتحقيق تنمية إقتصادية وإجتماعية مستدامة. فحسب إحصائيات منظمة الفاو، بلغت كمية إنتاج تربية الأحياء المائية في العالم سنة 2020، 122.6 مليون طن، 56 %متأتية من تربية الأحياء المائية البحرية.
و44 %متأتية من تربية الأحياء بالمياه العذبة. وبلغ عدد أصناف الأحياء المائية المربات في العالم سنة 2021، 652 صنف (مقابل 2981 صنف متعلقة بنشاط الصيد البحري).

أما بمنطقة البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود فبلغ إنتاج نشاط تربية الأحياء المائية 3 مليون و 299 ألف طن سنة 2021، بقيمة تناهز 10760 مليون دولار. ويوفر هذا النشاط بالمنطقة 370 ألف موطن شغل مباشر.

وبلغ عدد أصناف الأحياء المائية المربات في البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود سنة 2021، 128 صنف (حوالي 95 % من الإنتاج بالمنطقة متأتي من تربية 16 صنف) ويمثل البلطي النيلي أهم أصناف الأحياء المائية المربات بالبحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود ويحتل البوري المرتبة الثانية فيما تحتل الوراطة والقاروص المرتبة الثالثة والرابعة.

وتمثل مصر أهم منتج للأحياء المائية المرباة بالمنطقة، حيث قدر إنتاجها سنة 2020 بحوالي مليون و 600 ألف طن (79 % من جملة إنتاج الصيد البحري وتربية الأحياء المائية). ويمثل البلطي النيلي أهم الأصناف المنتجة بمصر، حيث قدر إنتاج هذا الصنف في نفس السنة بـ960 ألف طن وبلغ إنتاج القاروص والوراطة 75 ألف طن وحوالي 10 آلاف طن من القمبري من نوع الفانامي

كما تعتبر تركيا من أهم المنتجين بكمية إنتاج بلغت 550 ألف طن سنة 2021 حيث بلغ عدد الأصناف المربات 51 صنف.

وتعتبر العربية السعودية رائدة في تنمية إنتاج القمبري من نوع الفاناماي بالمنطقة، حيث بلغت إنتاج 68 ألف من القمبري سنة 2021 (ما يمثل 68 % من جملة إنتاج تربية الأحياء المائية بالعربية السعودية). ونشير في هذا الإطار إلى أن هذا النشاط إنطلق بالسعودية بصفة فعلية في سنة 2009 ومن المبرمج بلوغ إنتاج 270 ألف طن في موفي سنة 2030.

أما بالجمهورية التونسية فعرف قطاع تربية الأحياء المائية على مدى السنوات الفارطة تطورا ملحوظا ونقلة نوعية من حيث تنوع الأنشطة وكمية وقيمة الإنتاج حيث شهد معدل الإنتاج الوطني للصيد البحري وتربية الأحياء المائية خلال العشرية الأخيرة 2013-2022 تطورا ملحوظا، حيث مر من 122181 طن سنة 2013 إلى 158564 طن سنة 2022 أي بزيادة + 36383 طن (30 %) وبمعدل نمو سنوي في حدود +3%. ويعود هذا التطور أساسا إلى تطور إنتاج نشاط تربية الاحياء المائية بنسق مطرد من11964 طن سنة 2013 إلى 21000 طن سنة 2022 (75%) مع معدل نمو سنوي+6%خلال العشرية.

المحور الأول: التّعريف بالمركز الفنّي لتربية الاحياء المائيّة

المركز الفنّي لتربية الأحياء المائيّة هو ذات معنوية ذات مصلحة إقتصاديّة تتمتّع بالشّخصيّة المدنيّة وبالاستقلال المالي خاضعة لإشراف وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري ، متحصل على شهادة المطابقة للمواصفة ISO9001version2015 .

وقد تم إنشاؤه في إطار الاستراتيجيّة الوطنية الهادفة إلى النّهوض بقطاع تربية الاحياء المائية بتونس ليتمّ لاحقا المصادقة على نظامه الأساسي بقرار من السّيد وزير الفلاحة مؤرخ في 18 جويلية 2007 ليبدأ نشاطه الفعلي سنة 2009 .

1/ مهام المركز

يتولّى المركز القيام بالمهام العامّة المضبوطة بالفصل 7 من القانون عدد 4 لسنة 1996 المؤرخ في 19 جانفي 1996 والمتعلّق بإحداث مراكز فنيّة في القطاع الفلاحي وبالمهام الخصوصيّة المضبوطة بالفصل 4 من قرار السّيد وزير الفلاحة المؤرخ في 18 جويلية 2007 والمتعلّق بالمصادقة على النّظام الاساسي للمركز الفنّي لتربية الاحياء المائيّة .

أ. المهام العامّة

- تأمين ملائمة نتائج البحث مع الظّروف الحقيقيّة للمستغلّات حسب طلبات واحتياجات المنتجين وهياكلهم ومنظّماتهم المهنيّة.
- القيام بعمليّات الارشاد الهادفة إلى النّقل السّريع والناجع للتطوّر الفنّي في هذا المجال تنظيم نشر التّقنيات الإنتاجيّة بالتّعاون مع مختلف المؤسّسات العاملة في ميدان البحوث .
- إرساء بنك للمعلومات قصد ضمان الإستغلال الامثل للمعلومات والمعارف الفنّية المنجزة.
- العمل على دعم التّنمية عبر التّكوين والرّسكلة.
- ضمان التّأطير الفنّي والصحّي واللإقتصادي للمنتجين قصد مساعدتهم على حلّ المشاكل المتعلّقة خاصّة بتقنيات تربية الاحياء المائيّة، الإنتاج، جودة المنتجات، تكاليف الإنتاج، التّقنيات التّجاريّة، تقنيات الخزن والتّكييف.
- تنمية التّعاون مع الهياكل الشّبيهة أو ذات نفس الاهتمام الوطنيّة والأجنبيّة وكذلك مع المنظّمات الدّولية القيام بكل الدّراسات وجمع كل الوثائق العلميّة والفنّية المتعلّقة بالقطاع قصد نشرها ليتمّ استعمالها من قبل المهتمين بهذا القطاع .
- وبصفة عامّة، يساهم المركز في تنفيذ كل المهامّ الاخرى التي تهتمّ بصفة مباشرة أو غير مباشرة في تنمية القطاع.

ب. المهام الخصوصيّة

- اقتراح محاور بحوث في مجال تربية الأحياء المائيّة
- دراسة وإعداد مشاريع لتربية الأحياء المائية
- متابعة المستجدّات التّقنية على مستوى أنشطة تربية الأحياء المائيّة وتعميم إستعمالها
- وضع منظومات فنّية مجدية إقتصاديّا لمشاريع تربية الاحياء المائيّة على ذمّة الباعثين والمستغلّين
- إصدار النّشريّات والمراجع العلميّة ذات الصّلة بتربية الأحياء المائيّة
- القيام بتجارب نموذجيّة لتربية الأحياء المائيّة بالمياه البحريّة والعذبة
- القيام بعمليّات إستزراع نموذجيّة لعدد من السّدود والبحيرات الجبليّة وتأطير مستغليّها
- دراسة جدوى إدخال أنواع جديدة للتّربية

2/ مجلس الإدارة

يدير المركز مجلس إدارة متكون من 12 عضو يقع تسمية أعضاء تركيبته بمقتضى قرار من وزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري، وقد تم سنة 2023 تجديد تسمية هذه التركيبة لمدة 3 سنوات إبتداءا من 18 جوان 2023 على النحو التالي :

جدول عدد :1 أعضاء مجلس إدارة المركز الفني لتربية الأحياء المائية لسنة 2023

الاسم واللقب	الصفة	المؤسسة
عمر الصامت	رئيس	الإتحاد التّونسي للفلاحة والصيد البحري
عامر بن عمر	نائب رئيس	الإتحاد التّونسي للصناعة والتّجارة والصناعات التّقليدية
محمد العابد طراد	عضو	الإتحاد التّونسي للصناعة والتّجارة والصناعات التّقليدية
جوهر الغول	عضو	الإتحاد التّونسي للصناعة والتّجارة والصناعات التّقليدية
نور الدين بن عياد	عضو	الإتحاد التّونسي للفلاحة والصيد البحري
نور الدين العيادي	عضو	الإتحاد التّونسي للفلاحة والصيد البحري
المنصف بن خنيس	عضو	المجمع المهني المشترك لمنتوجات الصيد البحري
إيمان دربال حرم بوكثير	عضو	وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري
لبنى صيود	عضو	وزارة المالية
وحيد الحيدري	عضو	وزارة التّعليم العالي والبحث العلمي
بلقاسم الملولشي	عضو	ممثّل عن مؤسسة البحث والتّعليم العالي الفلاحي
زهير الصغروني	عضو	وكالة الارشاد والتكوين الفلاحي

عقد مجلس إدارة المركز خلال سنة 2023 أربع جلسات عمل في ما يلي أهمّ المحاور التي تم عرضها ومناقشتها بها :

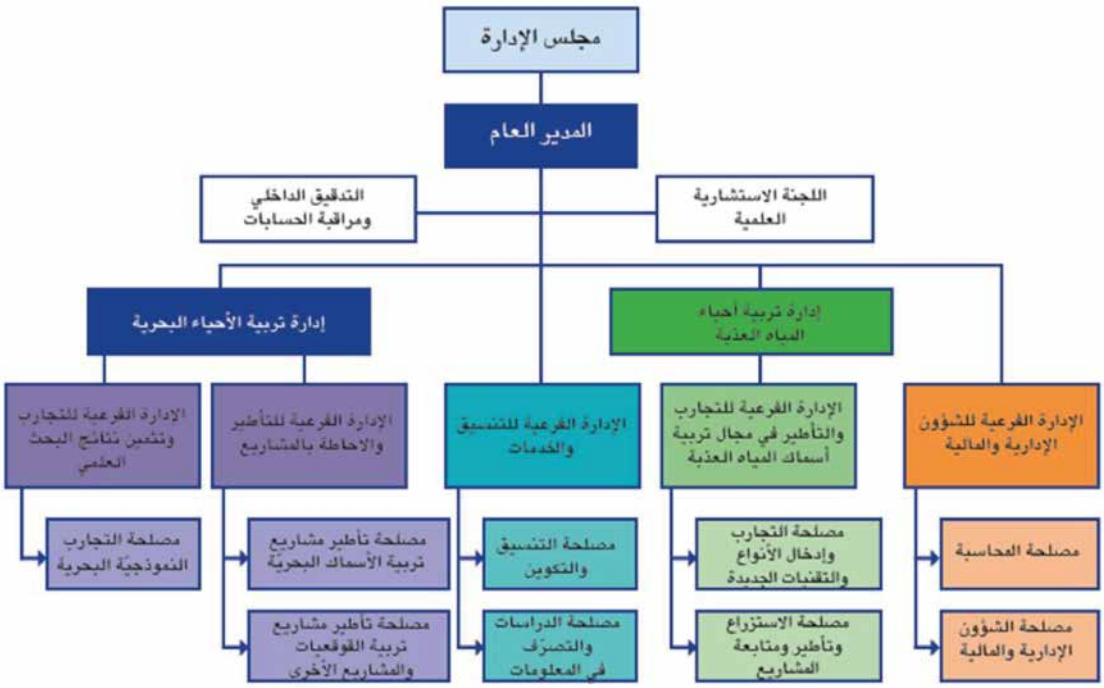
جدول عدد2: جلسات مجلس إدارة المركز الفني لتربية الأحياء المائية سنة 2023

الجلسة	التاريخ	أهم المواضيع
الأولى	12 أفريل 2023	1- تلاوة لملاحظات سلطة الإشراف المتعلقة بمحضر الجلسة الرابعة لسنة 2022 2- متابعة مدى تقدم إنجاز توصيات وملاحظات مراجع الحسابات للمركز 3- تقدم إنجاز النشاط المادي والمالي للمركز إلى غاية نهاية شهرمارس 2023 4- عرض مشروع القوائم المالية لسنة 2022 5- عرض مشروع ميزانيّة المركز لسنة 2024 6- مسائل مختلفة : - إعلام بنتائج ترقيات الأعوان المبرمجة على ميزانية المركز لسنة 2022 - تسوية وضعية تأجير المدير العام للمركز - تمتيع الأعوان المحالين على التقاعد بمواصلة الإنخراط بمنظومة التأمين عن المرض
الثانية	15 جوان 2023	1- إنتخاب رئيس مجلس إدارة للمركز الفني لتربية الأحياء المائية. 2- إنتخاب نائب رئيس مجلس إدارة المركز الفني لتربية الأحياء المائية 3- تفويض الصلاحيات الضرورية إلى السيد المدير العام للمركز الفني لتربية الأحياء المائية 4- المصادقة النهائية على تقريري مراقب الحسابات المتعلقة بالقوائم المالية والرقابة الداخلية لسنة 2022 5- إعلام بوضعية مفرخ بنزرت 6- مذكرة حول إستزراع السدود
الثالثة	28 سبتمبر 2023	1- تلاوة ملاحظات سلطة الإشراف المتعلقة بمحضر الجلسة الأولى والثانية لسنة 2023 2- متابعة مدى تقدم إنجاز توصيات وملاحظات مراجع الحسابات للمركز الفني لتربية الأحياء المائية 3- تقدم إنجاز النشاط المالي والمادي إلى غاية نهاية شهر أوت 2023 4- وضعية مفرخ القوقعيات ببنزرت 5- عرض مشروع إتفاقية بين المركز الفني لتربية الأحياء المائية وأصحاب مشاريع تربية الأحياء المائية حول المتابعة البيئية 6- إعلام بتجسيم الترقيات المبرمجة لسنة 2023

الرابعة	28 ديسمبر 2023	1 - تلاوة ملاحظات سلطة الإشراف المتعلقة بمحضر الجلسة الثالثة لسنة 2023 المنعقدة بتاريخ 28 سبتمبر 2023 2 - متابعة مدى تقدم إنجاز توصيات وملاحظات مراجع الحسابات للمركز الفني لتربية الأحياء المائية 3 - متابعة مدى تقدم إنجاز النشاط المالي والمادي للمركز الفني لتربية الأحياء المائية إلى غاية 15 ديسمبر 2023 4 - عرض مشروع إتفاقية بين المركز الفني لتربية الأحياء المائية ومجمع التنمية الفلاحية ببشيمة البرج حول تزويد محطة تربية الأسماك بالمياه العذبة ببشيمة بكمية من المياه الجيوحرارية المتأتية من بئر شط الفجيج 15 5 - مسائل مختلفة : - إعلام بنتائج مناظرة إنتداب حارسين بعنوان سنة 2023 - إقتراح إسناد الخطط الوظيفية لسنة 2023

3/ الهيكل التّنظيمي

يتضمّن الهيكل التّنظيمي الحالي للمركز على إدارة لتربية لأحياء المائية بالمياه العذبة وأخرى لتربية الأحياء المائية البحريّة و5 إدارات فرعيّة بالإضافة إلى 9 مصالح فنّية. هذا وقد تم سنة 2014 إعداد مشروع لإجراء بعض التّغييرات على هذا الهيكل تم عرضه على أنظار مجلس إدارة المركز وعلى وزارة الفلاحة كسلطة إشراف. وتتمثّل التّغييرات في إدراج 02 إدارات و03 إدارت فرعيّة و03 مصالح إضافيّة. وتم مراسلة سلطة الإشراف في الغرض عديد المرات وآخرها مراسلتنا عدد 2730 بتاريخ 2 مارس 2023.



المحور الثاني: أهم مميزات ونتائج نشاط سنة 2023

1/ تقديرات تطور إنتاج تربية الأحياء المائية

حسب التقديرات الأولية، تطور إنتاج نشاط تربية الأحياء المائية سنة 2023 بالمقارنة بسنة 2022، حيث مر من 20924 طن سنة 2022 إلى حوالي 22500 طن سنة 2023. وبلغت تقديرات إنتاج الأسماك البحرية المرباة 20450 طن سنة 2023، كما تبينه الجداول التالية :

جدول عدد 3:تقديرات الإنتاج الوطني للأسماك البحريّة المرباة لسنة 2023 حسب الولايات (ألف طن)
(المصدر: إدارة تربية الأحياء المائية البحرية بالمركز الفني لتربية الأحياء المائية)

الولاية	الإنتاج	النسبة
بنزرت	1,77	%9
نابل	1,42	%7
سوسة	1,97	%10
المنستير	12,61	%62
المهدية	2,69	%13
الإنتاج الجملي	20,45	

جدول عدد 4:تقديرات الإنتاج الوطني للأسماك البحريّة لسنة 2023 حسب الولايات (ألف طن)
(المصدر: إدارة تربية الأحياء المائية البحرية بالمركز الفني لتربية الأحياء المائية)

تقدير إنتاج أسماك الوراطة (ألف طن)	تقدير إنتاج أسماك القاروص (ألف طن)	تقدير إنتاج أسماك القربو أو كوربين (ألف طن)
15.64	3,83	0,975
الإنتاج الجملي	20,45	

2/ تطور صادرات منتجات تربية الأحياء المائية

حسب التقرير السنوي حول تصدير وتوريد منتوجات الصيد البحري وتربية الأسماك لسنة 2023 المعد من طرف المجمع المهني المشترك لمنتجات الصيد البحري، بلغت صادرات منتجات الصيد البحري وتربية الأسماك خلال سنة 2023 نحو 37 ألف طن بقيمة 845.5 مليون دينار مقابل حوالي 38.4 ألف طن بقيمة 871 مليون دينار خلال سنة 2022، حيث تم تسجيل نقص على مستوى الكميات بـ1.4 ألف طن (-3.6 %) ونقصا على مستوى القيمة بحوالي 25.5 مليون دينار (-3 %). وفي حالة إحتساب صادرات منتوجات الصيد البحري فقط دون صادرات تربية الأسماك فإن هذا النقص سيبلغ نحو 75 مليون دينار.

بلغت صادرات الوراطة سنة 2023 نحو 8540 طن بقيمة 139 مليون دينار أي بمعدل سعر 16.3دينار للكيلوغرام الواحد في حين بلغت صادراتها سنة 2022 نحو 6300 طن بقيمة 95 مليون دينار أي بمعدل سعر15.1 دينار للكيلوغرام الواحد. تم تسجيل تطور إيجابي بنسبة 36 % من حيث الكمية و 47% من حيث القيمة (44.2 مليون دينار) وتطور إيجابي من حيث السعر بنحو 8%.

جدول عدد 5:توزيع صادرات الوراطة حسب الوجهات
(المصدر: إدارة الدراسات والتصرف في المعلومات بالمجمع المهني المشترك لمنتجات الصيد البحري)

القارة	الوجهة	الكمية بالطن	القيمة بالمليون دينار	السعر	النسبة التمثيلية للكمية	النسبة التمثيلية للقيمة
اسيا 47%	الإمارات	3 389	61,9	18,255	39,7%	44,4%
	الأردن	405	7,4	18,182	4,7%	5,3%
	البحرين	95	1,8	19,333	1,1%	1,3%
	قطر	83	1,5	17,744	1,0%	1,1%
	الكويت	19	0,4	19,988	0,2%	0,3%
	ماليزيا	0,02	0,0003	15,300	0,0002%	0,0002%
	هونغ كونغ	0,01	0,0002	18,200	0,0001%	0,0001%
إفريقيا 40%	ليبيا	3 363	46,1	13,717	39,4%	33,1%
	الجزائر	36	0,5	14,518	0,4%	0,4%
أوروبا 8%	إيطاليا	597	8,7	14,607	7,0%	6,3%
	فرنسا	81	1,2	15,425	0,9%	0,9%
	اليونان	1	0,1	74,497	0,014%	0,1%
	سلوفينيا	1	0,01	20,676	0,008%	0,010%
	كرواتيا	0,03	0,0024	76,194	0,0004%	0,002%
	سويسرا	0,02	0,0002	13,750	0,0002%	0,000%
	إسبانيا	0,04	0,0001	3,049	0,0005%	0,000%
أمريكا 5%	الولايات الأمريكية المتحدة	0,1	0,0002	3,100	0,001%	0,0001%
	كندا	466	9,5	20,432	5,5%	6,8%

وبلغت صادرات القاروص سنة 2023 نحو 622 طن بقيمة 15 مليون دينار أي بمعدل سعر 24 دينار للكيلوغرام الواحد في حين بلغت صادراتها مقارنة بنفس الفترة من سنة 2022 نحو 365 طن بقيمة 9 مليون دينار أي بمعدل سعر 24.4 دينار للكيلوغرام الواحد. تم تسجيل تطور إيجابي بنسبة 70 %من حيث الكمية و68 %من حيث القيمة (6 مليون دينار) وتطور سلبي من حيث السعر بنحو 1.6 %.

جدول عدد 6:توزيع صادرات القاروس حسب الوجهات
(المصدر: إدارة الدراسات والتصرف في المعلومات بالمجمع المهني المشترك لمنتجات الصيد البحري)

القارة	الوجهة	الكمية بالطن	القيمة بالمليون دينار	السعر	النسبة التمثيلية للكمية	النسبة التمثيلية للقيمة
اسيا 39%	الامارات	196	4,376	22,347	31,5%	29,3%
	قطر	36	0,789	21,882	5,8%	5,3%
	الكويت	4	0,100	26,428	0,6%	0,7%
	الاردن	2	0,048	23,761	0,3%	0,3%
	البحرين	2	0,046	23,730	0,3%	0,3%
	هونغ كونغ	0,1	0,002	21,544	0,0%	0,01%
افريقيا 2,2 %	الجزائر	22	0,254	11,779	3,5%	1,7%
اوروبا 61%	إيطاليا	0,5	0,012	24,811	0,1%	0,1%
	فرنسا	0,2	0,005	22,329	0,04%	0,04%
	سلوفينيا	0,2	0,005	21,750	0,04%	0,03%
	إسبانيا	0,0310	0,0001	3,032	0,00%	0,001%
امريكا 58%	الولايات الأمريكية المتحدة	0,0400	0,0001	3,100	0,01%	0,001%
	كندا	360	9,288	25,832	57,8%	62,2%

3/ إستراتيجية تنمية تربية الأحياء المائية في أفق 2030

3-1- الرؤية الإستشرافية في أفق 2030

تهدف الرؤية الإستشرافية لقطاع تربية الأحياء المائية إلى مواصلة تطوير تربية أحياء مائية مستدامة وقادرة على التكيف في ظل التغيرات المناخية وببلوغ نسبة مساهمة في حدود 30 %من الانتاج الوطني للصيد البحري في أفق 2030. وهي ترمي أساسًا إلى :

- ✓ تحسين حوكمة القطاع بما يتلاءم مع تطوراته على المستوى الوطني والعالمي
- ✓ تحسين مردودية القطاع قصد تحقيق الامن الغذائي والمحافظة على مواطن الشغل وتأمين السلم الاجتماعي بين مختلف الفئات البحرية.
- ✓ النهوض بالتسويق من خلال تحسين صورة منتجات التربية والترفيع في الاستهلاك الفردي السنوي لبلوغ الأهداف المرسومة ومواكبة التطوّرات التي يشهدها قطاع تربية الأحياء المائيّة.
- ✓ إصلاح الهيكلة الحالية للقطاع حيث أنّ مُجمل عناصر خطة تنمية القطاع مرتبطة كل الارتباط بهذا الاجراء.

3-2- التوجهات المستقبلية لقطاع تربية الأحياء المائية

- **تحسين حوكمة القطاع**

- وضع إطار مؤسساتي وتشريعي خاص بنشاط تربية الأحياء المائية كقطاع استراتيجي وذو أولوية وطنية.
- انجاز دراسة "مخطط مديري لتنمية تربية الأحياء المائية بالبحر وعلى اليابسة" بهدف تحديد وتخصيص مواقع خاصة بتربية الأحياء المائية ، أخذا بعين الاعتبار الأصناف والتقنيات الممكن استعمالها.
- إعداد دليل لقواعد الممارسات الجيدة لجميع منظومات التربية ووضع برنامج في الغرض.
- وضع اليات التحفيز اللازمة لتشجيع المستثمرين للانخراط في منظومة التأمين.
- تطوير برامج التكوين بما يتلاءم مع تطورات نشاط تربية الأحياء المائية للرفع من نسبة التأطير والتركيز أكثر على التكوين التطبيقي حسب منظومات التربية.
- تعزيز قدرات الإطارات والفنيين (إدارات ومهنة) في المجالات ذات الصلة.

- **تحسين مردودية القطاع**

- مراجعة الأداءات الموظفة على منتجات التربية المروجة بأسواق المحلية وعند التصدير.
- الرجوع بالعمل بالإعفاء من الأداء على الأرباح بإضافة 10 سنوات أخرى.
- إرساء منظومة وطنية لمراقبة أمراض الأحياء المائية الخاضعة للتراتيب وفقا لمعايير المنظمة العالمية للصحة الحيوانية OIE
- إرساء برنامج تصنيف صحي لمواقع التربية (قوقعيات، المسطحات المائية العذبة ...).
- تعزيز أعمال البحث العلمي وتشجيع المشاريع ذات التكنولوجيات الحديثة مثل تفريخ وتربية أصناف جديدة محلية (الأسماك البحرية، أسماك المياه العذبة، القوقعيات، القشريات، الطحالب البحرية، ...) واستعمال التقنيات والتكنولوجيات الحديثة الصديقة للبيئة على غرار التربية المندمجة و "AMTI" ودعم وتشجيع المبادرات الخاصة في هذه المجالات.
- تفعيل الشبكة الرسمية الخاصة بالمتابعة والمراقبة البيئية تحت إشراف وزارة البيئة.

- **النهوض بالتسويق**

- تحسين جودة منتوجات تربية الأحياء المائية وتثمينها والعمل على إحكام مسالك التوزيع.
- العمل على تفعيل الاتفاقيات المبرمة بين دول شمال إفريقيا بخصوص المبادلات التجارية لتصدير منتجات تربية الأحياء المائية للدول المجاورة وتفعيل دور الديبلوماسية الاقتصادية في الغرض.
- تخصيص منحة خاصة عند التصدير لفائدة المنتج (على الكلغ الواحد).
- تعميم منحة نقل منتجات التربية عند التصدير على جميع الوسائل والى جميع الأسواق (التقليدية والغير تقليدية) بصفة منتظمة.

4/ مميزات ونتائج نشاط المركز الفني لتربية الأحياء المائية لسنة 2023

تميزت سنة 2023 بعديد الإنجازات على جلّ المستويات ومن أهمّها :

✓ نظام الجودة

تجديد حصول المركز الفني لتربية الأحياء المائية على شهادة المطابقة لنظام الجودة حسب المواصفة العالمية ISO 9001version2015 للفترة الثانية على التوالي (2023-2026) من طرف شركة AFAQ/AFNOR.

✓ مواسم الإنتاج

- استزراع عدد 9 من السدود الكبرى والسدود والبحيرات الجبلية بـ 144 ألف من فراخ البوري (موسم 2023/2022)
- إستزراع قرابة 75 ألف من صغار البوري بالسدود والبحيرات الجبلية إلى حدود 31 ديسمبر 2023 (موسم 2024/2023)
- إنتاج 100 ألف وحدة من فراخ القمبري الفانمي في عمر يتراوح بين 23 و33 يوم ما بعد اليرقات خلال مرحلة المفرخ وإنتاج 300 كغ من القمبري بمعدل وزن 10 غ خلال مرحلة التسمين بالمشروع النموذجي بملولش
- توزيع 43 ألف وحدة من فراخ البلطي النيلي على المستثمرين وتكوين مخزون من 85 ألف منها بالمحطة التجريبية لتربية الأسماك بالمياه العذبة ببشيمة

✓ القيام بـ 53 زيارة ميدانية في إطار الإحاطة والتأطير بمشاريع تربية الأحياء المائية

- 42 زيارة ميدانيّة لشركات تربية الأسماك البحرية (القاروص والوراطة)
- 03 زيارات ميدانيّة لمشاريع تربية الأسماك بالمياه العذبة
- 08 زيارات ميدانيّة لمشاريع تربية القوقعيات

✓ إتفاقيات الإحاطة والتأطير بمشاريع تربية الأحياء المائية البحرية

- تجديد 04 اتفاقيات(Pirate fish و Aquaculture Tunisienne المتابعة الفنية والصحيّة Blue Fish و Hanchia Fish دراسة بيئية)
- إمضاء 03 اتفاقيات جديدة (Hanchia Fish المتابعة الفنية والصحيّة TSF Nabeul و SAS دراسة بيئية).

✓ المساندة على المتابعة الذاتية البيئية لمشاريع تربية الأحياء المائية بالأقفاص عرض البحر المفتوح

إنجاز 4 دراسات متابعة بيئية ذاتية لأربع شركات تربية الأسماك البحرية بالأقفاص العائمة عرض البحر المفتوح وهي:

- الشركة التونسية لأسماك البحر بميناء بني خيار من ولاية نابل.
- شركتي تربية أسماك السّاحل والحنشيّة فيش بميناء طبلبة من ولاية المنستير.
- شركة بلوفيش بميناء سلقطة من ولاية المهديّة.

✓ نشاط المخابر بفرع المنستير

- القيام بـ 56 تحليل خصّصت لمعاينة 1471 عينة من أسماك القاروص والوراطة والبلطي والبوري، عينات من القمبري وعينات من الأعلاف الطازجة المستعملة من مفرخ الشركة التونسية لتربية الاسماك بهرقلة.
- إنجاز 42 تقرير خصّصت لتحاليل 222 عينة من مياه تربية الاسماك البحرية و19 عينة من الرواسب البحرية.
- انطلاق اعداد ملف حصول المخابر على شهادة الاعتماد الدولي حسب المواصفة ISO17025.

✓ التجارب والمشاريع النموذجية في مجال تربية الأسماك البحرية

- تجربة نموذجية لصناعة الأعلاف الخاصة بمرحلة تربية يرقات الجمبري.
- تجربة نموذجية تقييم فاعلية محفز حيوي (probiotique) ودراسة نتائج استعماله في مرحلة تربية يرقات الجمبري.

✓**التجارب والمشاريع النموذجية في مجال تربية الأسماك بالمياه العذبة**

- القيام بدورة جديدة للزراعة الأحيومائية.
- مواصلة تنفيذ دراسة مردود الصيد وتقييم المخزون الوطني لأسماك المياه العذبة بالسدود.
- تجربة تربية أربعة أنواع من أسماك الزينة بالمياه الجيوحراريّة بالمحطة التجريبيّة لتربية أسماك المياه العذبة ببشيمة.

✓**تنظيم 4 جلسات للجنة الفنية الخاصة بدرس و إبداء الرأي حول مطالب بعث مشاريع تربية الأحياء المائية:** بتاريخ 12 جانفي و30 ماي و21 سبتمبر و25 أكتوبر 2023.

✓**النشريات والإصدارات:** إعداد ونشر التقرير السنوي لسنة 2022 وعددين جديدين من مجلة أصداء تربية الأحياء المائية في نسخ إلكترونية عدد 13 و14 إضافة إلى دليل تقني حول تربية الأحياء المائية المندمجة المتسلسلة بتونس في إطار مشروع PATINER.

✓**الندوات وورشات العمل**

- ورشة عمل حول مقاومة الأمراض المستجدة في مجال تربية الأحياء المائية البحرية بتاريخ 16 مارس 2023 بفرع المركز بالمنستير.
- يوم إعلامي حول نتائج الدراسة المتعلقة بالمناطق الخاصة بتربية الأحياء المائية بخليج المنستير وذلك يوم الخميس 30 نوفمبر2023 بفرع المركز بالمنستير.

✓**تنظيم 05 دورات تدريبية حول**

- تفريخ القاروص والوراطة من 31 جانفي إلى 03 فيفري 2023 بمفرخ طبرقة.
- التربية الأحيومائية يومي 09 و10 ماي 2023 بالمحطة النموذجية لتربية الأسماك بالمياه العذبة ببومهل.
- تربية القمبري الفني من 20 إلى 23 جوان 2023 بالمشروع النموذجي لتربية القمبري بملولش.
- تربية أسماك المياه العذبة بالمحطة النموذجية لتربية الأسماك بالمياه العذبة ببومهل يومي 12 و13 جويلية 2023.
- تفريخ البلطي النيلي من 26 إلى 28 ديسمبر 2023 بالمحطة التجريبية لتربية الأسماك بالمياه العذبة ببشيمة.

✓**المشاركة في المعارض الوطنية والدولية**

- الصالون الدولي لمنتجات الصيد البحري وتربية الأحياء المائية SEAFOOD EXPO GLOBAL 2023 من 25 إلى 27 أفريل 2023
- صالون الصيد البحري والفلاحة والثروة الحيوانية بفضاء معرض بنزرت الدولي من 03 إلى 07 ماي 2023 وتقديم مداخلة حول: قطاع تربية القوقعيات: الواقع والآفاق.

✓**مشاركة المركز من خلال إطاراته في الجلسات والإجتماعات وأعمال اللّجان على المستوى الوطني والجهوي**

- المشاركة في اجتماع بالمعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار بتاريخ 03 جانفي 2023 حول مخرجات دراسة التأثيرات البيئية لمواقع تربية الأسماك بخليج المنستير وذلك لتحديد مواقع أخرى بالخليج لتركيز مشاريع جديدة لتربية الأسماك البحريّة بالأقفاص.
- المشاركة في ورشة عمل حول المراقبة الصحية الحيوانية في مجال تربية الأسماك بالمياه العذبة في إطار مشروع SMARTAQUA وذلك يوم 12 جانفي 2023.
- المشاركة في اجتماعين بالإدارة العامّة للامتيازات الجبائية والمالية بتاريخ 25 جانفي و15 فيفري 2023 حول مراجعة أحكام الأمر الحكومي عدد 542 المؤرخ في 16 جويلية 2021 لملائمته مع أحكام الأمر الرئاسي عدد 677 المؤرخ في 03 أوت 2022 وذلك في إطار مراجعة النظام الجبائي المطبق عند توريد أعلاف الأسماك البحرية باعتبار وجود صناعة محليّة.
- المشاركة في أشغال ندوة وطنية حول واقع وآفاق تربية الاحياء المائية يوم 9 فيفري 2023 من تنظيم الإتحاد التونسي للفلاحة والصيد البحري وتقديم مداخلة حول تدخلات المركز الفني للمساهمة في تنمية قطاع تربية الأحياء المائية بتونس.

- المشاركة في ورشة عمل بمقر وزارة البيئة لإنطلاق المرحلة الثانية لإعداد الإستراتيجية الوطنية حول الاقتصاد الأزرق المستدام بتونس بتاريخ 07 مارس 2023.
- المشاركة في ندوة وطنية من تنظيم المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار يوم 9 مارس 2023 حول عرض نتائج البحث القابلة للتثمين في مجال تربية الأحياء المائية.
- المشاركة في ملتقى حول تطوير سلاسل القيمة من تنظيم الفريق الفني لتطوير سلاسل القيمة بمركز النهوض بالصادرات وذلك بتاريخ 16 مارس 2023.
- المشاركة في لجنة المصائد الثابتة المنعقدة بتاريخ 21 مارس 2023.
- المشاركة في اجتماع بمقر الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك بتاريخ الأربعاء 10 ماي 2023 حول وضعية شركات تربية الأسماك بالأقفاص العائمة المرتكزة بولاية المنستير.
- احتضان المركز الفني لتربية الأحياء المائية فرع المنستير فعاليات الإحتفال باليوم الوطني للفلاحة بتاريخ 16 ماي 2023 والمنظم من قبل المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير تحت إشراف السيد والي الجهة.
- المشاركة في اجتماع بمقر الإدارة المركزية لوكالة موانئ وتجهيزات الصيد البحري يوم الخميس 18 ماي 2023 حول مشروع تنقيح قرار يتعلق بضبط المعاليم المينائية لفائدة وكالة موانئ وتجهيزات الصيد البحري.
- المشاركة في اجتماع بوزارة الفلاحة حول مشاغل قطاع الصيد البحري وتربية الأسماك بميناء طبلبة وكان ذلك يوم 31 ماي 2023.
- المشاركة في جلسة عمل اللجنة الجهوية للنظر في مشاريع تربية الأحياء المائيّة بالمهدية يوم 14 جوان 2023.
- المشاركة مع فريق عمل لتحديد أهمّ المعطيات والوثائق المطلوبة التي يجب توفيرها في الدراسة الأوليّة للمشروع بالمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بولاية المهدية بتاريخ 21 جوان 2023.
- المشاركة مع فريق عمل متكوّن من الإدارات المركزية والجهويّة بولاية نابل لمتابعة الوضعية البيئية لمشاريع تربية الأسماك البحرية بالأقفاص العائمة عرض سواحل بني خيار يوم 09 أوت 2023.
- حضور يوم دراسي بديوان السيد وزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري حول مشاغل قطاع تربية الاحياء المائية بتاريخ 17 أوت 2023 تم على إثره اقتراح خطة عمل لتنمية القطاع.
- المشاركة مع أعضاء فريق الهيئة العامّة لمصائد البحر الأبيض المتوسط في الخرجة البحرية لموقع مزرعة TTF يوم الخميس 14 سبتمبر 2023.
- المشاركة في اجتماع بمقر وكالة النهوض بالاستثمارات الفلاحية يوم الاثنين 02 أكتوبر 2023 لمناقشة الإشكاليات التي تحول دون استكمال إجراءات إسناد الامتيازات الخاصّة بشركات تربية الأسماك البحرية.

- المشاركة في أشغال ندوة المعلومات والمصادقة على دليل الممارسات الجيدة لتربية القوقعيات من تنظيم منظمة الفاو وذلك يوم 04 أكتوبر 2023. و ورشة إختتام مشروع إنجاز خطة إدارة للتنمية الاجتماعية والإقتصادية الإقليمية ببحيرة بنزرت يوم 05 أكتوبر 2023.
- تنظيم دورة تدريبية حول التصرف في الميزانية حسب الأهداف بمقر الإدارة العامة للمركز الفني لتربية الأحياء المائية بتاريخ 07 نوفمبر2023 لفائدة عدد من إطارات المركز.

- المشاركة في الورشة الختامية لمشروع BLUEADAPT بتاريخ 21 نوفمبر2023
- المشاركة في الورشة الختامية لمشروع PATINER بتاريخ 28 نوفمبر 2023
- المشاركة في مخيم إبتكار والورشة الختامية لمشروع INTESA من 22 إلى 24 نوفمبر2023

- المشاركة في ورشة عمل BtoB "Innovation et Circularité dans l'Aquaculture Tunisienne في إطار مشروع SwitchMed / ONUDI بتاريخ 05 ديسمبر 2023.
- المشاركة في اجتماع بالإدارة العامّة للصيد البحري وتربية الأسماك يوم الأربعاء 06 ديسمبر 2023 في إطار التعاون العلمي مع المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار ضمن المشروع « Alliance de Recherche et d'Innovation en Biotechnologie Bleue ARIBIOTECH » لتقديم مفهوم التحالف « Alliance » التونسي- الايطالي في ميدان البيوتكنولوجيا البحري.
- المشاركة في جلسة عمل الأولى والثانية للجنة فتح وتقييم العرض الفني والمالي لدراسة تحديد مخطط مديري لتنمية تربية الأحياء المائية البحرية بالإدارة العامّة للصيد البحري وتربية الأسماك وذلك يومي الجمعة 17 نوفمبر والثلاثاء 12 ديسمبر 2023.

✓ **الرسكلة والتكوين المستمر من خلال مشاركة إطارات المركز في الندوات وورشات العمل والدّورات التّكوينيّة والتربصات على المستوى الوطني والدولي:**

- المشاركة في ورشة عمل حول القبول الاجتماعي لتربية الأحياء المائية بمدينة ليون الفرنسية من تنظيم الهيئة العامة لمصائد البحر الأبيض المتوسط (CGPM) حول القبول الاجتماعي لتربية الأحياء المائية بمدينة ليون الفرنسية يوم 10 ماي 2023. حيث تمت مناقشة جملة من العوامل التي تؤثر على القبول الاجتماعي لهذا النشاط والحلول المقترحة في الغرض. كما تم تقديم إصدار جديد للهيئة متمثل في كتاب حول تاريخ وطريقة إنتاج ووصفات لإعداد جملة من الأطباق المشهورة لاثني عشرة صنفا من الأحياء المائية المربات بالبحرالأبيض المتوسط.

المشاركة في الاجتماع الرابع عشر الخاص بمنصة البيانات المتعلقة بنشاط تربية الأحياء المائية بالبحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود بتاريخ 11 جويلية 2023 بمقر الفاو بمدينة روما الإيطالية، حيث عقدت آخر دورة خاصة بهذه المنصة سنة 2012. وكان ذلك على إثر إعادة تأهيلها وتحيينها. وقد تم خلال هذا الاجتماع عرض مداخلات لتقديم التحسينات التي أحدثت على المنصة والمعطيات التي تحتوي عليها ودور النقاط المحورية " Points focaux nationaux"الممثلين عن 25 دولة في تزويد المنصة بالمعطيات وتحيينها.

ومن أهم توصيات الاجتماع:

- التأكيد على أهمية مواصلة العمل المشترك لتحسين هذه المنصة وإيلاءها الأهمية اللازمة.
- النظر في إمكانية الإطلاع على المعطيات التي تحتويها المنصة (تحديد مستوى معين من المعطيات يمكن الإطلاع عليه) من قبل المهتمين بالمجال. حيث أن الولوج إلى هذه المنصة مقتصر على مكتب الهيئة وذلك اعتبارا لإلتزام الهيئة بالحفاض على سرية المعطيات المقدمة في هذا الإطار.

- المشاركة في اجتماع ما بين دورات اللجنة الاستشارية العلمية في مجال تربية الأحياء المائية (CAQ) من 12 إلى 13 جويلية 2023 بمقر الفاو بمدينة روما الإيطالية. وهو الاجتماع الأول من نوعه، وقد تم خلال هذا الاجتماع تقديم مجموعة من المداخلات تضمنت أبرز أنشطة الهيئة خلال السنة الفارطة، تقارير بعض البلدان المشاركة حول تقدم أنشطة التعاون مع الهيئة (مصر، تونس، السعودية)، كما تم تقديم أنشطة وبرامج فرق العمل الخاصة بالمجالات التالية:

- الحوكمة الرشيدة والاستثمار المستدام
- التغيرات المناخية والبيئة البحرية
- الصحة الحيوانية والأمن الحيوي
- إحداث المناطق الخاصة بنشاط تربية الأحياء المائية
- سلاسل القيمة لنشاط تربية الأحياء المائية والنفاذ للأسواق
- التقنيات الجديدة وتنويع الأصناف المربات

- المشاركة في دورة تكوينية حول "تربية الأحياء المائية البيولوجية" من تنظيم CIHEAMBARI وذلك من 16 إلى 20 أكتوبر 2023 بباري إيطاليا.

المحور الثالث: متابعة نظام الجودة حسب المواصفة ISO 9001version2015

تم سنة 2023 تجديد حصول المركز الفني لتربية الأحياء المائية على شهادة المطابقة لنظام الجودة حسب المواصفة العالمية ISO 9001version2015 للفترة الثانية على التوالي (2023-2026) من طرف شركة AFAQ/AFNOR International التي أقرت ذلك بعد القيام بتدقيق خارجي لنظام إدارة الجودة بالمركز خلال أيام 06 و07 نوفمبر 2023 حيث تم التعاقد معها بعد الإعلان عن إستشارة وطنية في الغرض لتتولى القيام بمهمات التدقيق الخارجي لنظام إدارة الجودة بالمركز خلال سنوات 2023، 2024 و2025.

وقد اشاد فريق التدقيق الخارجي بالتزام إدارة المركز ومجهودات جميع فريق الجودة على المحافظة على هذه الشهادة، ونوه أن نظام الجودة بالمركز في تحسن وتتطور مستمر مما يمكن المركز من بلوغ وتتبع جميع أهدافه .

afaq

Certificat

Certificate

N° 2023/107369.1

Page 1 / 1

AFAQ AFNOR INTERNATIONAL certifie que le système de management mis en place par :
AFAQ AFNOR INTERNATIONAL certifies that the management system implemented by:

CENTRE TECHNIQUE DE L'AQUACULTURE
CTA

pour les activités suivantes :
for the following activities:

- REALISATION DE PROJETS ET EXPERIENCES PILOTES D'AQUACULTURE;
- ASSISTANCE ET ENCADREMENT DES PROMOTEURS AQUACOLES (AQUACULTURES EN EAU CONTINENTALE ET EN EAU DE MER);
- PECHE ET ENSEMENCEMENT DES ALEVINS DE POISSONS DANS LES BARRAGES;
- ANALYSES DE LABORATOIRE;
- REALISATION DE SESSIONS DE FORMATIONS AU PROFIT DES PROFESSIONNELS ET DES ETUDIANTS.

القيام بمشاريع وتجارب نموذجية في مجال تربية الأحياء المائية،
تأطير ومساعدة أصحاب مشاريع تربية الأحياء المائية (بالمياه العذبة وبمياه البحر)،
صيد واستزراع الأسماك بالسدود،
إجراء التحاليل المخبرية،
القيام بدورات تكوينية لفائدة المهنيين والطلبة.

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :
has been assessed and found to meet the requirements of:

ISO 9001 : 2015

et est déployé sur les sites suivants :
and is developed on the following locations:

5, Rue du Sahel Monfleury 1009 TUNIS TUNISIE
Annexe de pisciculture continentale de Boumhel: Rue du canal Boumhel Bassatine 2097 BEN AROUS TUNISIE
Annexe de pisciculture marine de Monastir: Stah Sidi Jabeur 5000 MONASTIR TUNISIE

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour) / *This certificate is valid from (year/month/day)* : 2023-12-08
Jusqu'au / *until* : 2026-12-07

Administrateur d'AFAQ AFNOR INTERNATIONAL
Administrator of AFAQ AFNOR INTERNATIONAL

M. AUGEREAU-LANDAIS

Flashez ce QR Code pour vérifier la validité du certificat

هذا والتأم بتاريخ 22 مارس 2023 الإجتماع السنوي لمراجعة نظام إدارة الجودة (Revue de direction) لسنة 2022 حيث تم عرض أهم مخرجات التدقيق الداخلي ونتائج تقييم نجاعة عمليات الجودة (Indicateurs de performance des processus).

كما تمت مراجعة سياسة الجودة للمركز وتقييم الإجراءات التي اتخذت سابقا بهدف تدارك النقائص والإخلالات في نظام الجودة .

هذا ونذكر ان المركز الفني لتربية الاحياء المائية قد تحصل على شهادة مطابقة نظام الجودة حسب المواصفة ISO9001 version 2015 بتاريخ 12 نوفمبر 2019على إثر وضع نظام لإدارة الجودة يغطّي العمليّات التّالية (processus):

* الإدارة العامّة
* نظام الجودة
* إدارة العلاقات مع المواطن
* التّصرّف في الموارد البشريّة
* التّصرّف في الموارد الماديّة
* الشّراءات والتّصرّف في المخزون
* النّدوات والمعارض والتّكوين
* التّحاليل المخبريّة
* تطوير مشاريع جديدة
* الإحاطة الفنّيّة والصّحّية لمشاريع تربية الاسماك البحريّة
* الإحاطة الفنّيّة والصّحّية لمشاريع تربية القوقعيات والاسماك بالمياه العذبة

المحور الرابع: نشاط ونتائج إدارة تربية الأسماك البحرية خلال سنة 2023

1- الإحاطة والتأطير بمشاريع تربية الأحياء المائية

1-1-الزيارات الميدانية للإحاطة والتأطير بمشاريع تربية الاسماك البحرية

تم سنة 2023 القيام بـ 42 زيارة لشركات التربية بالأقفاص العائمة كما هو مبين بالجدول اسفله :

جدول عدد7: زيارات الإحاطة والتأطير المنجزة خلال سنة 2023

الشركة	توزيع المهمّات الميدانية المنجزة حسب مجالات التدخّل				
	مسائل أخرى (تحيين معطيات ، ارشاد، اتفاقيات ...)	الحالة الصحية	التصرف في وحدات التربية	تقنيات التربية	المتابعة البيئية لمو اقع التربية
Porto farina	x				
Cap farina	x				
Medora		x	x		x
TSF	xx				xx
AFT	x				
Sea Med	x				
Golden Fish	x				
Prima Fish	x				
SAS	xx				
Hanchia	xxx			xxxxxx	x
Pirate fish		xx			x
TTf				xxx	
TSf	xxx				
Aquasud	x				
STEP	x				
King Fish	x				
Rahma	x				
Blue fish	xx	x			x
عدد التدخلات الميدانية المنجزة	22	4	1	9	6
	36				6
	42				

2-1- اتفاقيات التعاون المبرمة مع شركات تربية الأسماك البحرية

أبرم المركز الفني خلال سنة 2023، 06 اتفاقيّات تأطير وإحاطة عمل مع الشركات التالية :

جدول عدد8 : الإتفاقيات الجديدة والمتجددة خلال سنة 2023

الشركة	الميناء	تاريخ إبرام الاتفاقية	تاريخ انتهاء الاتفاقية	الملاحظات
Pirate fish	طبلبة	أفريل 2023	أفريل2024	تجديد اتفاقية: المتابعة الفنية والصحية
SAS	طبلبة	سبتمبر 2023	سبتمبر 2024	اتفاقية جديدة: دراسة بيئية
TSF Nabeul	بني خيار	أوت 2023	أوت 2024	اتفاقية جديدة: دراسة بيئية
Blue Fish	سلقطة	أكتوبر 2023	أكتوبر 2024	تجديد اتفاقية: دراسة بيئية
Hanchia Fish	طبلبة	ماي 2023	ماي 2024	اتفاقية جديدة: المتابعة الفنية والصحية
Hanchia Fish	طبلبة	سبتمبر 2023	سبتمبر 2024	تجديد اتفاقية: دراسة بيئية
Aquaculture Tunisienne	هرقلة			تجديد اتفاقية: المتابعة الفنية والصحية

3-1- المساندة على المتابعة الذاتية البيئية لمشاريع تربية الأسماك بالأقفاص عرض البحر المفتوح

أنجز المركز سنة 2023 أربعة دراسات متابعة ذاتية بيئية لأربع شركات تربية الأسماك البحرية بالأقفاص العائمة عرض البحر المفتوح وهي:

- الشركة التونسية لأسماك البحر بميناء بني خيار من ولاية نابل.
- شركتي تربية أسماك السّاحل والحنشيّة فيش بميناء طبلبة من ولاية المنستير.
- شركة بلوفيش بميناء سلقطة من ولاية المهديّة.

وقد بيّنت النتائج المتحصّل عليها خلال هذه الدراسات الوضعية البيئية السليمة لهذه المواقع.

وفي ما يلي أهمّ الأعمال المنجزة:

✓ اختيار اليوم المناسب، للقيام بالمهمّة الميدانية وأخذ العيّنات، بالإعتماد على حالة الطقس والبحر: اتجاه وسرعة الرياح، طول ارتفاع الأمواج، هطول الأمطار...

✓ تحديد عدد المحطّات وضبط الإحداثيات الجيوغرافية لكل محطّة.

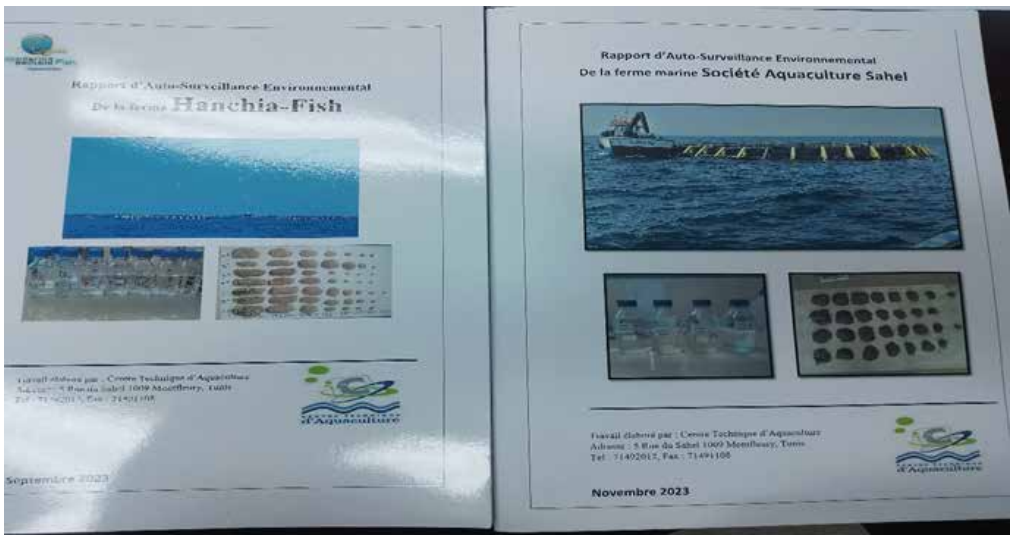
المحطّة	موقع المحطّات	الإحداثيات
رقم	وسط مجموعة الأقفاص	E.....N.....
رقم	بين مجموعة الأقفاص ... و	E.....N.....
رقم (شاهد :Témoin)	توجد خارج المزرعة	E.....N.....

✓ أخذ عيّنات من مياه البحر ورواسب القاع البحري

✓ قيس المعلومات الفيزيائيّة لمياه البحر في أعماق مختلفة

المحطّات	رقم		
التوقيت	س....دق...		
العمق	متر	متر	متر
الحرارة	د.مئوية	د.مئوية	د.مئوية
الاكسجين	مغ/ل	مغ/ل	مغ/ل
	%	%	%

✓ ضبط خريطة للموقع يتمّ فيها توزيع الإحداثيات الجوغرافية لمحطّات أخذ العيّنات



4-1- الإحاطة والتأطير بمشاريع تربية القوقعيات

تم بتاريخ 27 فيفري2023 القيام بزيارة ميدانيّة لموقع شركة أوستريا لتربية القوقعيات على الحبال العائمة ببحيرة بنزرت.

وتمت زيارة 7 شركات لتربية القوقعيات المنتصبة ببحيرة بنزرت - DELICE DE LA MER-OSTREA-AQUACOMPAGNIE - BIOMARINE-PERLE DE LAC- -STL-PROMAR و شركتين بعرض البحر بغار الملح SOTUCO-PORTO FARINA وذلك بمرافقة وحدة التصرف في المخاطر البيئية و الاجتماعية التابعة لوكالة النهوض بالإستثمارات الفلاحية APIA وذلك ضمن المشروع التحضيري للوكالة Readdhnes للحصول على مصادقة الصندوق الأخضر للمناخ . وقد خصّصت هذه الزيارات للتباحث مع الجهات المتداخلة حول مشروع "مجابهة تأثير التغيرات المناخية على منظومة تربية القوقعيات ببحيرة بنزرت".و قد أفضت هذه الزيارات إلى الإطّلاع على أهمّ الإشكاليات المعترضة لهذا القطاع، وإلى عدّة مقترحات من قبل المستثمرين لتجاوز هذه الإشكاليات.

2- نشاط المخابر بوحدة المنستير

2-1- مخبر متابعة الحالة الصحية للأحياء المائية

تمّ سنة 2023 إنجاز 56 تحليل خصّصت لمعاينة 1471 عينة من أسماك القاروص والوراطة وأسماك البلطي والبوري وعينات من القمبري والقفالة إضافة إلى عينات من الأعلاف الطازجة(artémia, rotifère, microalgue) المستعملة في مفرّخ " Aquaculture Tunisienne".

و قد تمّ القيام بمتابعة مرض Nodavirose ليرقات القاروص والوراطة عبر تقنية RT- PCR بنسبة 40% من إجمالي التحاليل.

وفيما يلي جدول يلخص العينات الواردة على مخابر المركز للمتابعة الصحية:

جدول عدد9: العينات الواردة على مخابر متابعة الحالة الصحية للأحياء المائية سنة 2023

Echantillons	Nombre/Quantité
Daurades adulte	941 pièces
Loup adulte	331 pièces
Larve Loups de 0.1g	13ml
Larve Daurade de 0.1g	10 ml
Artémia	12 gr
Rotifère	13 gr
Microalgue	9 gr
Crevette	145 pièces
Palourde	19 pièces
Tilapia	4 pièces
Mulet	4 pièces

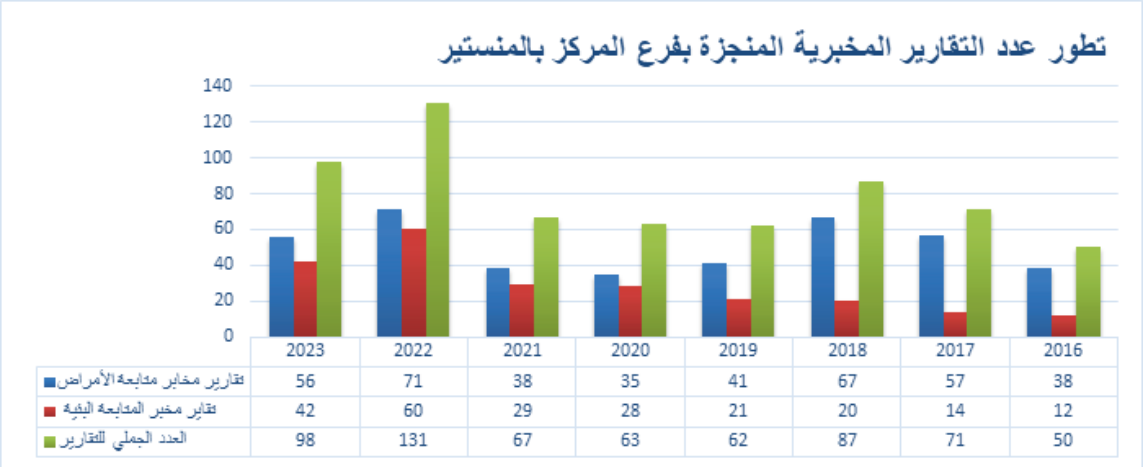
و في إطار تطوير المكتسبات والخبرات لتحاليل البيولوجيا الجزيئية عبر تقنية PCR قام إطاران من المركز الفني بالمشاركة في دورة تكوينية حول : Biologie moléculaire من 27 إلى 29 جانفي 2023 بالمعهد العالي للبيوتكنولوجيا بالمنستير.

2-2- مخبر متابعة الحالة البيئية للمحيط البحري

تم سنة 2023 بمخبر المتابعة البيئية القيام بـ 42 تقرير خصّصت لتحليل 222 عينة من مياه التربية و19 عينة من الرواسب البحرية متأتية من: محطة ملولش – محطة بومهل-واد حمدون – الشركة التونسية لتربية الأسماك البحرية، شركات تربية الأحياء المائية (Tilapia) ومختلف شركات تربية الاسماك البحرية و ذلك حسب الجدول التالي:

جدول عدد10: العينات الواردة على مخابر متابعة الحالة البيئية للمحيط البحري سنة 2023

مصدر العينة	الإطار	عدد العينات		عدد التقارير
		ماء	رواسب بحرية	
محطة ملولش	المتابعة الصحية الحيوانية	60	-	15
محطة بومهل	المتابعة الصحية الحيوانية	06	-	02
واد حمدون	متابعة مواقع صيد فراخ البوري	01	-	01
مفرخ الشركة التونسية لتربية الاسماك	المتابعة الصحية الحيوانية	109	-	16
شركة تربية الاسماك prima fish	المتابعة الصحية الحيوانية	03	-	01
شركة تربية الاسماك Tilapia-	المتابعة الصحية الحيوانية	02	-	01
شركة تربية الاسماك البحرية TSF	المتابعة البيئية	08	04	01
شركة تربية الاسماك البحرية SAS	المتابعة البيئية	08	04	01
شركة تربية الاسماك البحرية Hanchia fish	المتابعة البيئية	14	07	01
شركة تربية الاسماك البحرية Blue fish	المتابعة البيئية	08	04	01
شركة تربية الاسماك البحرية -TTF	متابعة تجربة مشروع PATINER	02	-	01
بئر سطحية	متابعة جودة ماء البئر	01	-	01
الجملة		222	19	42



	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
تقارير مخابر متابعة الأمراض	56	71	38	35	41	67	57	38
تقارير مخبر المتابعة البيئية	42	60	29	28	21	20	14	12
العدد الجملي للتقارير	98	131	67	63	62	87	71	50

رسم بياني عدد 1: تطور عدد التقارير المخبرية المنجزة بفرع المركز بالمنستير

3-2- إعداد ملف الحصول على الإعتماد الدولي للمخابر حسب المواصفة ISO 17025

تم الانطلاق في إعداد ملف حصول المخابر على الاعتماد الدولي طبقا للمواصفة ISO 17025 حيث عقدت جلسة عمل يوم الثلاثاء 22 ماي 2023 بالمركز الفني فرع المنستير مع خبراء من منظمة تونس للاعتماد TUNAC متكون من السيد المدير العام والسيدة مديرة الجودة والمسؤولة على اعتماد المؤسسات والمخابر وذلك للتشخيص الأولي لمخابر المركز وتقديم لمحة على مراحل الحصول على الاعتماد الدولي 17025. ويتم حاليا إعداد كراس شروط لإعلان استشارة أو طلب عروض لاختيار مكتب دراسات يؤمن الدورات التكوينية اللازمة في الغرض ومساندة فريق العمل المكلف على وضع هذا النظام حيز التنفيذ بمخابر المركز في أقرب الآجال.

3- التجارب النموذجية

3-1- المشروع النموذجي لتربية القمبري بملّولش

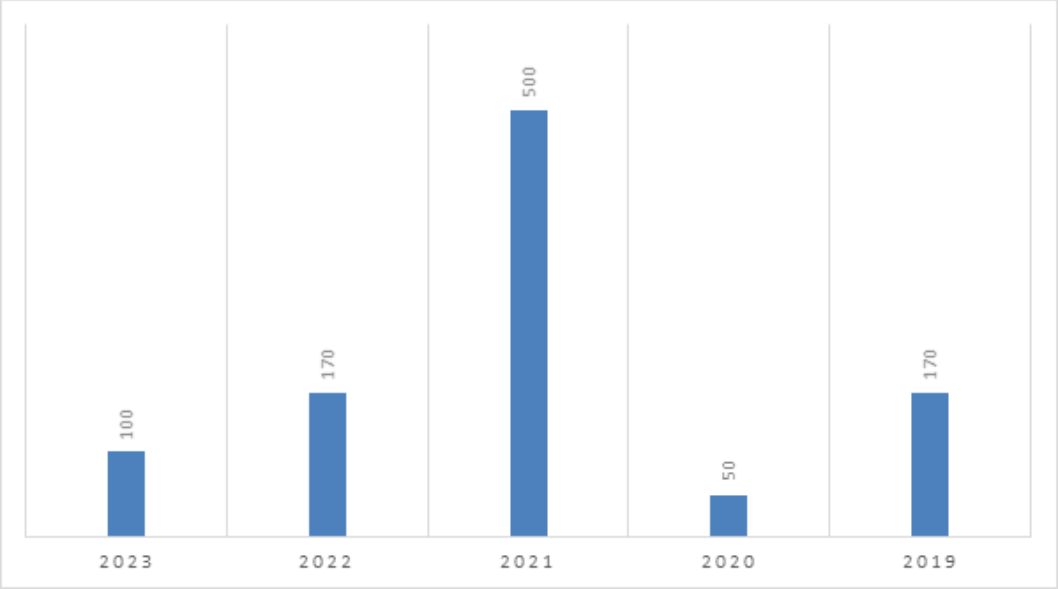
3-1-1- موسم تفريخ القمبري لسنة 2023

في إطار الشروع في تفريخ القمبري لموسم 2023، تم في المدة المتراوحة بين شهر ديسمبر 2022 وبداية شهر مارس 2023 تكوين مخزون فحول من الجيل الثامن المنتجة بالمشروع بمعدل وزن 33 غ بالنسبة للفحول و36 غ بالنسبة للأمهات. وبتاريخ 7 مارس 2023 تم اختيار 90 أنثى و90 ذكر وتمّ تحفيز الإناث على تكوين البيض عن طريق قطع ساق العين. وآنطلقت عملية التفريخ بصفة فعلية في 26 مارس 2023 وقد تم إنتاج 100 ألف فرخ من فراخ القمبري الفنمي في عمر يتراوح بين 23 و33 يوم ما بعد اليرقات.

جدول عدد 11: خاصيات فحول وامهات القمبري الفنمي للجيل الثامن المستعملة خلال موسم تفريخ القمبري الفنمي سنة 2023

	العدد	معدل الوزن (غ)	العمر (شهر)	الجيل
الذكور	90	33	09	08
الأمهات	90	36		

ونشير في هذا المجال إلى انه خلال مرحلة التفريخ لسنة 2023 وأمام صعوبة التزود بالأعلاف الخاصة بهذه المرحلة تم صنع أعلاف مشابهة بالمركز وفق الإمكانيات المتوفرة وذلك في إطار تجربة نموذجية. كما تمّ الإعلان عن إستشارة للتزود بكمية من الأعلاف الخاصة بهذه المرحلة قصد إستعمالها في دورات الإنتاج القادمة.



رسم بياني عدد 2: تطور إنتاج فراخ القمبري في عمر 20 يوم ما بعد اليرقات خلال الخمس سنوات الأخيرة (الف وحدة)

2-1-3-موسم تسمين القمبري لسنة 2023

إنطلقت مرحلة تسمين القمبري يوم 9 ماي 2023 و تواصلت إلى حدود نهاية شهر نوفمبر2023. حيث تم إنتاج 300 كغ من القمبري في معدل وزن تراوح بين 8 و 10 غرام بالوحدة.

وتم إبرام إتفاقية مع شركة سوتيباب المختصة في صناعة أعلاف الأسماك للتزود بالأعلاف الملائمة لتسمين هذا النوع من القمبري.

3-1-3- العمل على الحصول على المصادقة الصحية البيطرية

في إطار العمل على الحصول على شهادة المصادقة الصحية الحيوانية لمفرخ القمبري الفنمي بملولش قام فريق من الإدارة العامة للمصالح البيطرية والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمهدية بمهمة تفقد للمشروع بتاريخ 1 مارس 2023 للوقوف على مدى إتباع قواعد الأمن الحيوي بالمفرخ وجاهزيته للحصول على المصادقة الصحية البيطرية وتم رفع مجموعة من الملاحظات، التي تمت معالجتها جميعا في إنتظار الزيارة الثانية لفريق التفقد للمفرخ. وفي هذا الإطار وتبعا للحالة السيئة التي أصبح عليها سياج المشروع (تهرّآت نتيجة الصدأ) ولضمان حماية أوفر للمنشآت، تم خلال سنة 2023 إعداد الدراسات الفنية اللازمة لبناء سياج جديد وتم إعلان طلب عروض بإجراءات مبسطة وإختيار الشركة التي ستنجز الأشغال المزمع إنطلاقها خلال الثلاثي الثاني لسنة 2024.

2-3- تجربة نموذجية لصناعة الأعلاف الخاصة بمرحلة تربية يرقات القمبري

يقوم المركز الفني لتربية الأحياء المائية بالمحطة النموذجية لتربية الجمبري بملولش منذ سنة 2015 بإنتاج كمية من يرقات القمبري. حيث يقع تسمين جزء منها على عين المكان وتوزيع الجزء الاخر على المستثمرين. وكانت المحطة النموذجية تعتمد على علف مستورد لتغذية يرقات الجمبري إلا أنه في الفترة الأخيرة أصبحت هناك صعوبات لتوريد هذه الأعلاف.

ولتفادي هذا الإشكال يعمل المركز على صناعة علف يستجيب لحاجيات يرقات القمبري ويعتمد على مجموعة من المواد الأولية المتوفرة محليا.

الغذاء التجريبي الذي اعتمدناه تم صناعته في مخبر المركز الفني لتربية الأحياء المائية بالمنستير متكون من بروتينات نباتية، مسحوق السمك، زيت سمك ومكملات أخرى متعددة بهدف تحسين جودة الغذاء.

وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد فاعلية الغذاء المختبر على نمو يرقات القمبري من خلال مقارنة مع غذاء مستورد على مستوى التركيبة وعلى مستوى النتائج الزووتقنية.

الغذاء التجريبي المنتج في مخابر فرع المنستير

وتم بالمحطة النموذجية بملولش إستزراع حوضين مربعي الشكل سعة كل حوض 1000 لتر (ماء التربية بنفس المواصفات) بـ 40000 يرقة قمبري بكل حوض. وقع تغذية الحوض الأول بالغذاء الذي اعددناه والحوض الثاني بواسطة الغذاء المستورد.

وقد وقع خلال 58 يوم من التجربة متابعة المؤشرات الزوتقنية لليرقات ليقع تقييم مدى نجاعة العلف المجرب. فقدّر متوسط الطول لليرقات المختبرة (علف مصنع محليا) بـ 5.42 صم وأما بالنسبة لليرقات العادية (علف مستورد) كان متوسط الطول في نهاية التجربة 3.8صم.

وأما بخصوص نسبة الإحياء فقد كانت حوالي 8.75 % أي 3500 يرقة من جملة 40000 يرقة تمّ استزراعها بحوض التجربة وهو معدّل أقلّ من المعدل المسجل عادة لنفس فترة النموّ وهو بين 10 %و15%. وفيما يلي نتائج التحاليل المتعلقة بخاصيات العلف المصنع محليا:

جدول عدد 12: خاصيات علف يرقات القمبري المصنع محليا بالمفرخ النموذجي بملولش في إطار تجربة نموذجية سنة 2023

خصائص العلف المصنع محليا	المحتويات (٪)
الرطوبة	5.90
البروتين الخام	51.5
دهن	9.24
رماد	0.4
السليلوز	7.55

3-3- تجربة نموذجية لتقييم فاعلية محفز حيوي (probiotique) ودراسة نتائج استعماله في مرحلة تربية يرقات الجمبري

في مرحلة تربية يرقات المبري يتم تسجيل نفوق راجع أساسا للأمراض البكتيرية، ولتفادي هذه الوفيات، غالبا ما يلجأ مزارعي القمبري إلي استخدام المضادات الحيوية. لكن كثرة وإساءة استعمالها أدت إلى ظهور سلالات بكتيرية مقاومة وفشل العلاج المتكرر. ولتفادي هذا المشكل توجّه الكثير من المزارعين إلى استخدام المحفزات الحيوية (البروبيوتيك) كحلّ بيولوجي للوقاية وقد أثبت استعماله جدوى كبيرة حيث (تساهم في تحسين عملية الهضم، وتحسن الاستجابة المناعية للمضيف كما انها تحسن جودة المياه المستعملة لتربية الجمبري)

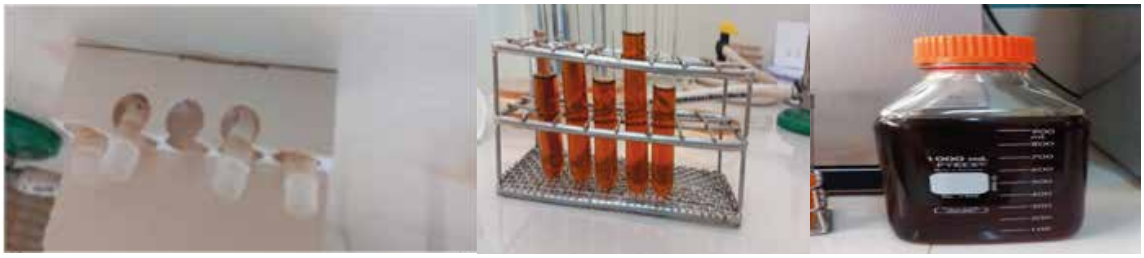
وفي هذا الإطار، تم إنجاز تجربة نموذجية لتقييم فاعلية محفز حيوي (probiotique) منتج في مخابر المركز الفني لتربية الأحياء المائية فرع المنستير ومستعمل في مرحلة تربية يرقات القمبري في المحطة النموذجية لتربية القمبري بملولش.

✓ **محتوى التجربة :**

استخراج البروبيوتيك في مخابر المركز الفني لتربية الأحياء المائية فرع المنستير ثم تربيتها وتكاثرها في المحطة النموذجية لتربية القمبري بملولش على أن يقع اضافتها الى أحواض تربية يرقات القمبري حسب نظام عمل معين لتقييم نجاعتها في هذه المرحلة من التربية.

✓ **مراحل صنع البروبيوتيك :**

1- إستخراج وعزل سلالة البكتريا اللبنية من أمعاء القمبري وهي ذات خصائص مطلوبة ومفيدة للبروبيوتيك اذ تمتلك هذه السلالة نشاط مضاد للبكتريا الضارة و المسببة للأمراض.



زرع وتكثيف البروبيوتيك في أحجام مختلفة في مخابر فرع المنستير

زرع وتركيز البروبيوتيك في المحطة النموذجية لتربية القمبري بملولش

2- في مرحلة ثانية وقع زرع وتكثيف البروبيوتيك في المحطة النموذجية لتربية الجمبري بملولش

■ **تقييم نجاعة البروبيوتيك في مرحلة تربية يرقات القمبري**

لقد اعتمدنا في هذه التجربة على 3000 يرقة قمبري تم تقسيمها على ثلاث احواض بشكل متساوي مع توفير خصائص تربية مماثلة (اكسجين ,نسبة الحموضة ,ملوحة و كمية الغذاء المقدمة) حيث تم اضافة البروبيوتيك الى حوضين فقط بكمية متساوية و بشكل متتالي وذلك مرتان في الاسبوع على مدار 6 أشهر.
ثم تمّ بعد انتهاء التجربة مقارنة الحوضين المعالجين بالبروبيوتيك مع الحوض الشاهد من ناحية النمو ونسبة الاحياء اليرقات اضافة مع مقارنة جودة المياه.
فكان معدل النيترات والنيتريت والامونيوم في أحواض تجربة البروبيوتيك أقل من الحوض الشاهد (دون بروبيوتيك) وفيما يخص نسبة نمو يرقات القمبري فقد تبين أن حوضي التجربة اللذان تمّ معالجتها بالبروبيوتيك لديهما نسبة نمو مرتفعة ومعدّل وزن أكبر من يرقات القمبري بالحوض المقياس.

المحور الخامس : نشاط ونتائج إدارة تربية الأسماك بالمياه العذبة خلال سنة 2023

1- إستزراع المسطحات المائية (السدود والبحيرات الجبلية)

تندرج عمليات صيد وإستزراع صغار البوري بالسدود والبحيرات الجبلية ضمن أنشطة التدخل التي يقوم بها المركز الفني لتربية الأحياء المائية لفائدة مستغلي السدود من مجامع تنمية ومستثمرين خواص وبحارة.

وقد تم الإنطلاق الفعلي لعمليات الصيد والإستزراع لموسم 2022-2023 يوم 15 فيفري 2023 سبقتها مجموعة من العمليات الإستكشافية بداية من شهر أكتوبر 2022 على إمتداد السواحل الشمالية والشرقية للتأكد من وجود كميات معتبرة من صغار البوري. وقد تواصلت عمليات الصيد والإستزراع إلى غاية يوم 6 جوان2023.

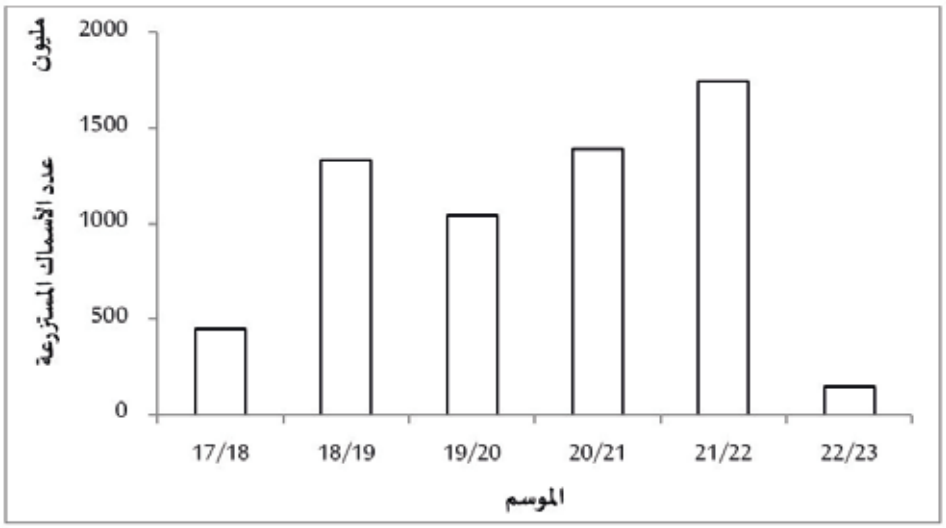
وقد تمّ إستزراع 9 سدود و بحيرات جبلية من جملة 9 سدود و بحيرات جبلية تمّ التقدّم بطلب تزوّد بصغار البوري بها وهو ما يمثل نسبة 100 %. هذا وقد بلغ عدد صغار البوري المستزرعة 144.000 يرقة تمّ صيدها خلال 17 خرجة صيد مثمرة أي بمعدّل 8.5 ألف من صغار البوري لكل خرجة. علما وأنّ قرابة 50 بالمائة من خرجات الصيد كانت مثمرة. هذا وقد تكفل بهذه المهمة فريق صيد وإستزراع متكون من تقني وعامل مختص بالإضافة إلى سائق سيارة. وتركزت أغلب الكميات المصطادة بولاية أريانة. وقد شهد هذا الموسم نّقصا فادحا في تواجد صغار البوري واضطرابا إستثنائيا نتيجة إنحباس الأمطار.

أمّا بخصوص التطور الشهري للكميات المستزرعة فقد بلغت أكبر كمية من صغار البوري المستزرعة 50 ألف خلال شهر فيفري 2023. ويعتبر شهري مارس وأفريل أكثر الشهور إنتاجية بأغلب المواسم.

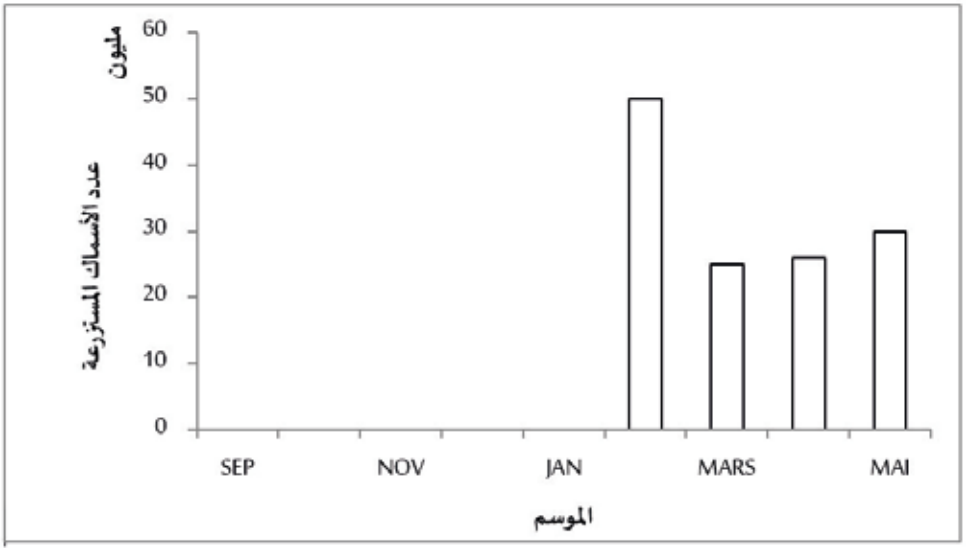
اما موسم 2024/2023 فقد تم الانطلاق فيه بداية شهر اكتوبر 2023 وقد تم الى حدود 31 ديسمبر 2023 استزراع قرابة 75 الف من صغارالبوري.

جدول عدد 13: نتائج عمليات إستزراع صغار البوري بالسدود لموسم 2022 – 2023

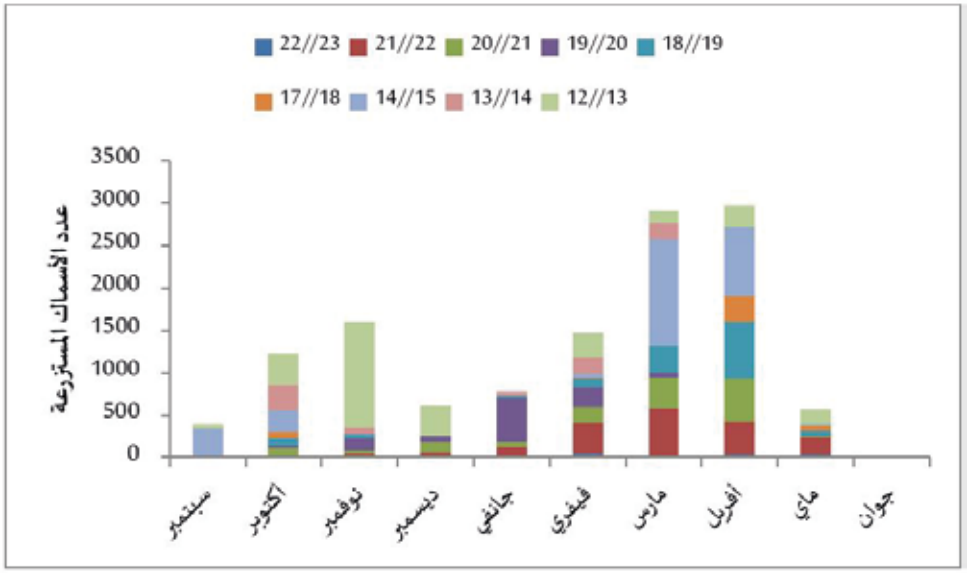
السد	الكمّية المستزرعة (x1000)
بزخ	38
القصب	30
بكباكة	15
لحجار	10
المالح	18
الحمى	5
المصري	15
بوهرتمة	8
قمّوم	5
المجموع	144



رسم بياني عدد 3: تطورعدد صغار البوري المستزرعة حسب المواسم



رسم بياني عدد 4: التطور الشهري لعدد صغار البوري المستزرعة لموسم 2023/2022



رسم بياني عدد 5: التطور الشهري لعدد صغار البوري المستزرعة حسب المواسم

وقد سبق موسم صيد واستزراع البوري زيارتي عمل ميدانية لإستكشاف كل نقاط صيد فراخ اسماك البوري بولايتي سوسة والمنستير بتاريخ 04 جانفي 2023 وبولاية تونس بتاريخ 05 جانفي 2023 وقد تم خلال هذه الزيارات إستكشاف نقاط الصيد التالية:

✓ **ولاية سوسة**

- **واد حمدون من جهة مدخل ميناء الصيد البحري**

المياه ذات خصوصيات بحرية ودرجة الحرارة تقترب من درجة حرارة البحر وبالتالي لم نلاحظ تواجد فراخ الأسماك من الانواع المطلوبة بالسدود ولا بالكميات والاحجام المطلوبة.

- **واد حمدون من جهة أنبوب المياه المستعملة**

رغم وجود سيلان للمياه وهو ما يحفز عادة تجمع فراخ اسماك البوري غير انه لم يقع تسجيل تواجد ولو مجموعة صغيرة من الأسماك وقد تم اخذ عينة من هذه المياه ونقلها للتحليل بمخابر المركز الفني لتربية الاحياء المائية بالمنستير الذي بين ان نوعية وخصائص هذه المياه بعيدة كل البعد عن الخصائص الحياتية للأسماك ولا يمكن تجمع الأسماك بها الا بعد تصفية جيدة او نزول امطار مما يمكن من تحلل وتحسن خصائص المياه.

✓ **ولاية المنستير**

- **مدخل واد الملاحة من جهة البحر**

هذا الممر المائي خاص بملاحة المنستير ومتواجد على الطريق الرئيسي بين سوسة والمنستير، ليس هناك سيلان للمياه وبالتالي لم نلاحظ تواجد فراخ الأسماك البوري.

- **مدخل بحيرة خنيس (الدرين)**

هذا الممر المائي الآخر بولاية المنستير خاص ببحيرة خنيس ومتواجد على الطريق الرئيسي بين خنيس والمنستير، سيلان للمياه متوقف وبالتالي لم نلاحظ تواجد فراخ الأسماك البوري.

- **منفذ واد قصيبة المديوني**

ليس هناك سيلان للمياه وبالتالي لم نلاحظ تواجد فراخ الأسماك البوري.

✓ **ولاية تونس الكبرى**

- مسلك مياه الامطاربسبخة اريانة: دارنوار(قمرت)

هذه النقطة تمثل اهم موقع لتجمع صغار البوري سنويا عند نزول الامطار بكميات كبيرة وهي جافة بالكامل.

- وادي مجردة

عدم جريان وادي مجردة حال دون وصوله للبحر وبالتالي لم تتمكن صغار البوري من دخول الوادي

عدم وجود مياه جارية على مستوى الجسر المتحرك على وادي مجردة بقلعة الأندلس (مارس 2023)

جفاف منطقة الضخ 4 (SP4) بقلعة الأندلس (مارس 2023)

مصب وادي مجردة قرب قلعة الأندلس (أفريل 2023)

2- إنتاج صغار البلطي النيلي بالمحطة النموذجية لتربية الأسماك بالمياه العذبة بالبشيمة

تهدف هذه المحطّة إلى الرّفع في إنتاج أسماك البلطي من خلال توفير الإصباعيّات لفائدة المستثمرين بما يمكّن من النّهوض بمنظومة تربية أسماك البلطي بالمياه العذبة بتونس.

وقدتمّ منذ سنة 2016 الانطلاق في عمليّة تأهيل المحطّة وذلك في إطار إتفاقية تعاون مع المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار. وستتواصل عمليّة التّأهيل خلال السنوات القادمة وذلك في حدود الإمكانيات المادية المتاحة

وقد تمّ بداية من تاريخ 23 مارس 2023 الإنطلاق في موسم التفريخ الجديد وقد تمّ توزيع الكميات التالية على المستثمرين وأصحاب المشاريع :

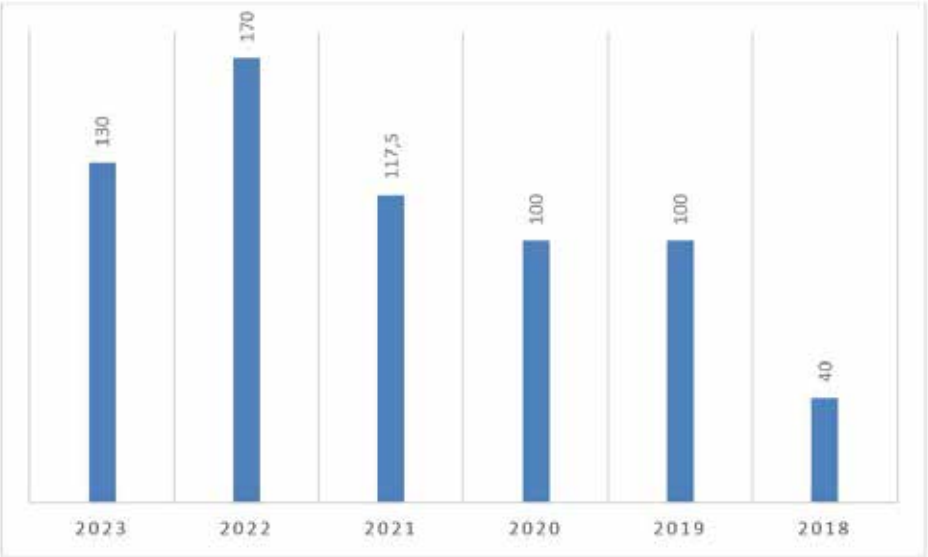
جدول عدد 14: كميات اصبعيات البلطي الموزعة لفائدة المستثمرين لسنة 2023

الحجم (غ)	الكميّة (ألف)
15	27
15 - 2	16
المجمـــوع	43

وبالإضافة الى الكميات الموزعة تم انتاج ما يلي:

جدول عدد 15: مخزون اصبعيات البلطي النيلي بمحطة بشيمة سنة 2023

الحجم (غ)	الكميّة (ألف)
15	30
15 - 2	20
أقل من 2غ	35
المجمـــوع	85



رسم بياني عدد 6: تطور انتاج اصبعيات البلطي النيلي بالمحطة التجريبية للمياه العذبة بالبشيمة الحامة قابس خلال الست سنوات الأخيرة (ألف وحدة)

3- تفريخ أسماك الكارب الصيني بالمحطّة النموذجية لتربية الأسماك بالمياه العذبة ببومهل

3-1- إستزراع قنال مجردة بفراخ الكارب الصيني

تم خلال شهر ماي 2023 القيام باستزراع 1300 من فراخ الكارب الصيني المنتجة بالمواسم السابقة (2021 و2022) بقنال مجردة وذلك بعد القيام بصيدها من أحواض محطة بومهل بعد تحضينها وتسمينها، وذلك على النحو التالي:

- ✓ تم بتاريخ 25 ماي 2023 صيد 1100 من فراخ الكارب العاشب المنتجة خلال موسم التفريخ الإصطناعي للكارب الصيني لسنة 2021 وقد تم استزراعها مناصفة بين محطة الضخ بقرمبالية (النقطة الكيلومترية 115+635) ومحطة الضخ بفندق الجديد (النقطة الكيلومترية 104+920).
- ✓ تم بتاريخ 29 ماي 2023 صيد 200 من فراخ الكارب كبير الرأس المنتجة خلال موسم التفريخ الإصطناعي للكارب الصيني لسنة 2022 وقد تم استزراعها بقنال مجردة.

3-2- إستخراج الغدّة النخامية من الكارب العادي الحي

تم خلال الفترة الممتدة من 21 فيفري 2023 إلى 16 مارس 2023 القيام بمهمة تكوين مخزون من الغدة النخامية للكارب العادي وذلك إستعدادا لموسم التفريخ الاصطناعي للكارب الصيني لسنة 2023 وقد تمكن الفريق الفني المكلف بالمهمة من تجميع 303 غدة نخامية تم حفظها إلى حين إستعمالها في موسم تفريخ الكارب الصيني لموسم 2023.

عملية استخراج الغدة النخامية للكارب العادي

النضوج الجنسي للكارب العادي

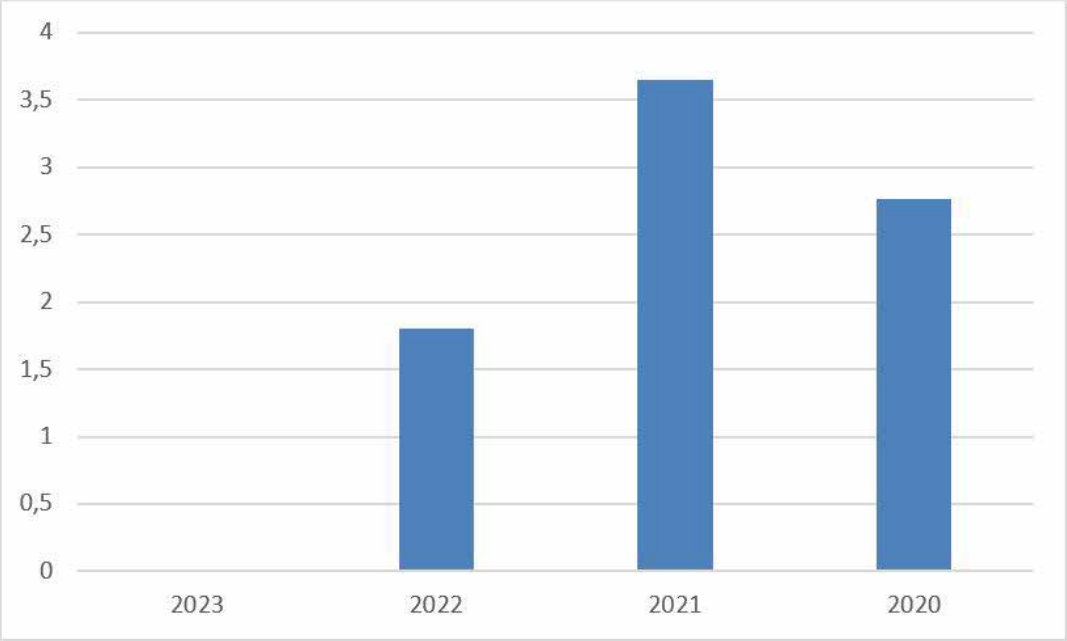
3-3- نتائج موسم التفريخ الإصطناعي للكارب الصيني لسنة 2023

إنطلق موسم التفريخ الاصطناعي للكارب الصيني لسنة 2023 بتاريخ 04 جويلية 2023 لكنه لم يدم طويلا حيث انتهى بتاريخ 08 جويلية 2023 حيث تمت 3 عمليات تحفيز على التبييض غير مثمرة بتاريخ 04 و05 و07 جويلية 2023.

وتعود هذه النتائج إلى عدة عوامل أهمها:

1- عدم جاهزية أمهات وفحول الكارب الصيني الموجودة بالحوض رقم 3 بمحطة بومهل خاصة منها التي تم جلبها من القولف سيتروس خلال شهر مارس 2023 بسبب حادثة نفوق أمهات وفحول الكارب الصيني المخزنة بأحواض القولف سيتروس إثر تغيير مصدر المياه واستعمال مياه تطهير معالجة.

2- تلف أغلبية مخزون الغدة النخامية للكارب العادي التي تم تجميعها خلال الفترة الممتدة من 21 فيفري 2023 إلى 16 مارس 2023 وتخزينها بالثلاجة وذلك إثر حادثة انقطاع التيار الكهربائي بالمحطة خلال أحد عطل نهاية الأسبوع (قبل انطلاق الموسم) مما أدى الى توقف الثلاجة عن العمل.



رسم بياني عدد 7: تطور انتاج يرقات الكارب الصيني بالمحطة النموذجية للمياه العذبة ببومهل بن عروس خلال الأربع سنوات الأخيرة (مليون)

4- دراسات وتجارب نموذجيّة

4-1- دراسة مردود الصيد وتقييم المخزون الوطني لأسماك المياه العذبة بالسدود

في إطار مواصلة تنفيذ دراسة مردود الصيد وتقييم المخزون الوطني لأسماك المياه العذبة بالسدود التي يقوم بها فريق عمل مشترك يتضمن ممثلين عن الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك والمركز الفني لتربية الأحياء المائية والمعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار والمعهد العالي لتربية الأحياء المائية ببنزرت والمحدث بمقتضى اتفاقية العمل المبرمة بتاريخ 05 أكتوبر 2015 والتي وقع تجديدها بتاريخ 2021/03/02 على امتداد 5 سنوات (2025)، تم تخصيص جلسة عمل بتاريخ 23 فيفري 2023 تمّ الاتفاق خلالها على دراسة مردود الصيد وتقييم المخزون بسد سيدي سالم. وقد تمّ خلال شهر مارس القيام بالجانب التطبيقي لدراسة مردود الصيد بالسدّ.

هذا وقد تمّ إلى حدّ الآن دراسة 21 سدّا كما تمّ إنجاز النّسخة الأوّليّة من هذه الدّراسة

جدول عدد 16: نتائج دراسة مردود الصيد وتقييم المخزون الوطني لأسماك المياه العذبة بالسدود

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
شباك + ذبذبات صوتية		كساب سليانة	كساب سليانة ملاق بوهرتمة سيدي سعد				كساب سليانة لحجار	كساب سليانة لحجار	سيدي البراق ملاعبي	
شباك فقط	سيدي سالم		بير مشارقة	غزالة لحجار لعبيد بزيخ لبنة سجنان	نهانة بربرة بني مطير	جومين المصري الحمى				سيدي سالم

وقد أظهرت الدراسة الأوّلية أنّ:

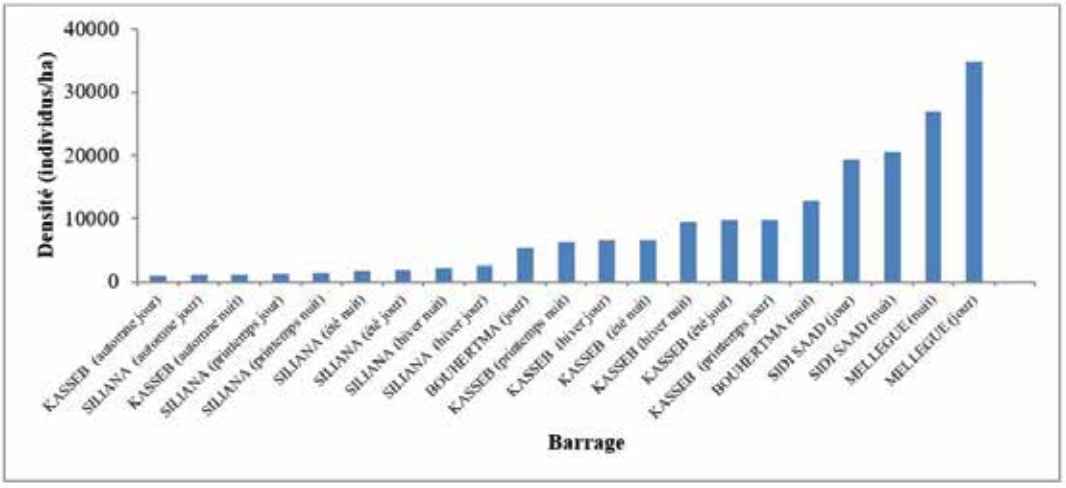
- أعداد الأسماك في السدود التي تمّت دراستها قد تراوحت بين 8 و638 سمكة/1000م^2 من الشباك في حين تراوحت كتلة الأسماك بين 0.78 و73 كغ/1000 م^2
- الكتلة الحيوية السمكية التي تمّ حسابها بواسطة الذبذبات الصوتية قد تراوحت بين 13.15 و458.36 كغ/هك

وبمقارنة النتائج المتحصل عليها تمّ تقسيم السدود إلى ثلاثة أقسام:

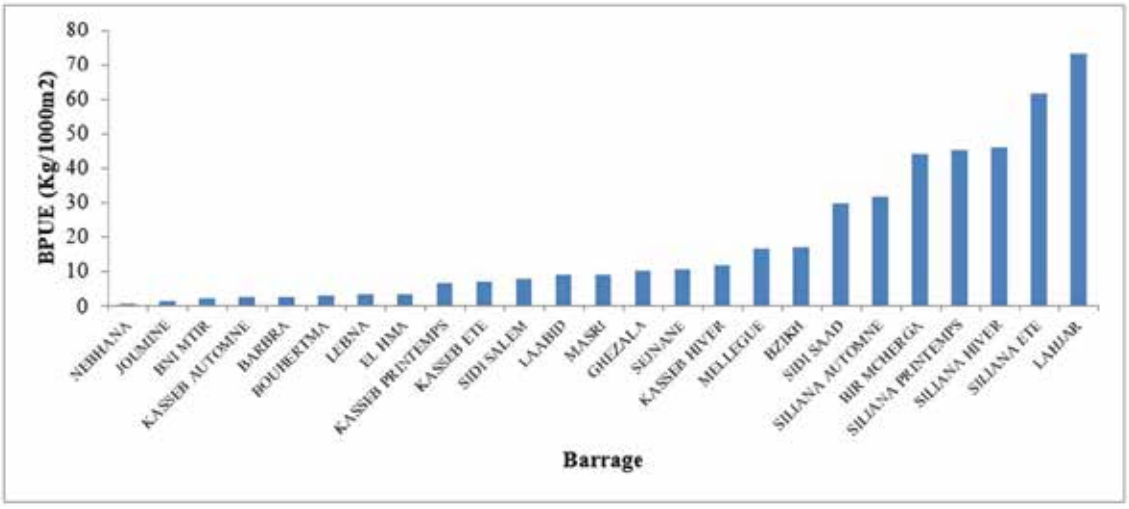
- سدود ذات كتلة سمكية ضعيفة (أقل من 10 كغ/1000 م^2) وهي نهانة – جومين – بربرة – بني مطير – كساب – سيدي سالم – لبنة – الحمى – لعبيد والمصري
- سدود ذات كتلة سمكية متوسطة (بين 10 و20 كغ/1000 م^2) وهي غزالة – سجنان وبزيخ
- سدود ذات كتلة سمكية عالية (أكثر من 20 كغ/1000 م^2) وهي سيدي سعد – سليانة- بير مشارقة ولحجار

ويرجع اختلاف الكتلة السمكية من سدّ لآخر إلى عدة أسباب أبرزها:

- نوعية المياه
- كثافة الإستزراع والتوازن السمكي
- مجهود الصيد



رسم بياني عدد 8: توزع الكثافة العددية للأسماك في السدود التي تمّت دراستها



رسم بياني عدد 9: توزع الكتلة السمكيّة للأسماك في السدود التي تمّت دراستها

2-4- التجربة النموذجية إدخال أسماك الزينة

تمّ مؤخرا بالمحطة التجريبيّة لتربية أسماك المياه العذبة تجربة إدخال أربعة أنواع من أسماك الزينة التي يمكن تربيتها بالمياه الجيوحراريّة بعد أقلمتها وهي:

-Poecilia reticulata (Guppy)
-Poecilia sphenops (molly commun)
-Poecilia velifera (molly voile)
-Xiphophorus hellerii (xipho ou porte-épée)

جدول عدد 17: كمية إنتاج أسماك الزينة بالمحطة النموذجية لتربية الأسماك بالمياه العذبة ببشيمة خلال سنة 2023

النوع	الكمية (وحدة)
Poecilia reticulata	500
Poecilia sphenops/velifera	1000
Xiphophorus hellerii	200
المجموع	1700

Poecilia sphenops - Poecilia velifera

3-4- وحدة الزراعة الأحيومائية

بعد القيام بالتجديد الجزئي لوحدة الزراعة الأحيومائية بالمحطة النموذجية ببومهل أواخر سنة 2022 بهدف الاستغلال الأمثل لمساحة البيت المكيفة والترفيع في الطاقة الإنتاجية وفي مردودية النظام، قمنا سنة 2023 بتشغيل النظام الجديد والإنطلاق في دورة إنتاجية جديدة تم من خلالها تبيان فاعلية النظام الجديد وتجربة تربية أسماك البوري بنظام الزراعة الاحيومائية وتجربة زراعة العديد من الورقيات والخضر وتم الحصول على نتائج طيبة وقد شارك أكثر من طالب في هذه الدورة الإنتاجية التي اختتمت بدورة تكوينية في الغرض

5- التأطير والإحاطة بمشاريع تربية أسماك المياه العذبة

تمّ خلال سنة 2023 القيام بمجموعة من زيارات الإحاطة والتأطير لمشاريع التربية المكثفة للبلطي النيلي وهي :

- AQUASUD بمدينة بني خداش من ولاية مدنين
- FMA بمدينة منزل شاكر من ولاية صفاقس
- GHASSEN بمدينة الرقاب من ولاية سيدي بوزيد

المحور السادس: مشاريع التعاون الدولي

1- مشروع PATINER "تعزيزوتطوير تربية الأحياء المائية المستدامة والمتكاملة ومتعددة العناصر الغذائية "

يندرج مشروع «PATINER « Promouvoir et Développer une Aquaculture MultiTrophique Durable et Intégrée ضمن برنامج التعاون الدولي العابر للحدود بين تونس وإيطاليا. وتتمثل فكرة المشروع في اعتماد تقنية جديدة مبتكرة لتربية الأحياء المائية تُعرف بنظام تربية أحياء مائية متنوع - مندمج « Aquaculture Multitrophique Intégrée AMTI » يهدف المشروع من خلال البحث العلمي والتجارب العملية، الى تطوير مجال تربية الاحياء المائية باعتماد تكنولوجيات جديدة مبتكرة. ويساهم كذلك المشروع في تحقيق أهداف اقتصادية وبيئية واجتماعية مستدامة.

بدأ انجاز المشروع سنة 2021 وعلى مدى ثلاثة سنوات من العمل، أجريت خلالها الأبحاث والتجارب المخبرية، لدى ،مخابر الشريك الإيطالي « UNIPA Universit à degli Studi di Palermo ».

تمّت يوم 10 جويلية 2023 زراعة عدد من شرائط بلح البحر في موقع اول وهو بالقرب من الأقفاص العائمة لتربية الاسماك (منطقة التجربة)التابعة لشركة طبلبة التونسية للأسماك، وفي موقع ثاني بعيدا عنها (المنطقة المرجعية). وذلك للتمكن من دراسة تأثير بقايا علف السمك على نمو البلح البحري من جهة وتأثير البلح البحري ودوره في تقليص رواسب علف السمك بمنطقة الاقفاص من جهة أخرى.

كما تم يوم 07 أكتوبر 2023 القيام بمهمة ميدانية حيث تمّ أخذ عيّنات من الماء من أجل قيس العناصر الجزئية والبكتيرية، وكذلك عيّنات من بلح البحر لمتابعة النموّ biométrie والكتلة اللحمية Indice de remplissage بالمخبر التابع للوحدة النموذجية بالمنستير.

وأجريت عملية الاحصاء والقيس (الطول، العرض، السمك ووزن) على عدد من العينات يساوي 37 قطعة بلح بحر. حيث كانت نسبة النفوق فيها 8,1 % أي 3 قطع ميتة وفيما يلي معدل القياسات المتحصل عليها للقطع الحية فقط معدل الوزن: 4.58 غ , معدل الطول: 36.6مم ,معدل العرض: 20.02مم , معدل السمك: 13.5مم.

وفي إطار هذا المشروع، عمل المركز الفني لتربية الاحياء المائية على التعريف بهذه التجربة النموذجية من خلال إعداد و نشر دليل تقني في مجال تربية الاحياء المائية المندمجة حتى يتسنى للمستثمرين و باعثي المشاريع الإطلاع على الإرشادات و التوجيهات التقنية لنظام التربية المتنوع-المندمج, الى جانب التعرف على الإجراءات الإدارية والصحية لبعث هذا المشروع.

هذا ونظم المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار الورشة الختامية للمشروع بتاريخ 28 نوفمبر 2023 وقد حضرها جميع المتدخلين بالمشروع وبقطاع تربية الأحياء المائية بتونس وشارك فيها ثلة من إطارات المركز المتدخلين بالمشروع وقد تم تقديم مداخلة حول الأنشطة المنجزة من طرف مصالح المركز الفني لتربية الاحياء المائية في إطار تحقيق أهداف المشروع إلى جانب مداخلات حول الأنشطة المنجزة من طرف جميع المتدخلين.

ونظم المركز الفني لتربية الاحياء المائية يوم إعلامي بتاريخ 30 نوفمبر 2023 بفرع المنستير خصص لتقديم نتائج الدراسة المتعلقة بالمناطق الخاصة بتربية الأحياء المائية بخليج المنستير « Zone affectée à l'aquaculture ZAA » والمناطق ذات التأثير المسموح بها « Zone d'effet admissible ZEA » في إطار هذا المشروع وتقديم الدليل التقني حول تربية الأحياء المائية المندمجة و المتسلسلة بتونس "guide technique d'aquaculture multitrophique intégrée en TUNISIE" والمنجز في إطار هذا المشروع.

2- مشروع "تنمية الاقتصاد الأزرق في مجال تربية الأسماك البحرية بالأقفاص العائمة بتونس" في إطار برنامج SWITCH MED حول تنمية الاقتصاد الأخضر والدائري

يندرج مشروع "تنمية الاقتصاد الأزرق في مجال تربية الأسماك البحرية بالأقفاص العائمة بتونس" ، والذي يهدف إلى الحفاظ على ديمومة نشاط تربية الأسماك بالأقفاص العائمة بالبحر المفتوح وتحسين مردوديتها الإقتصادية من خلال تحسين معدل تحويل العلف، ضمن برنامج Switch Med حول تنمية الاقتصاد الأخضر والدائري الممول من طرف الإتحاد الأوروبي ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO) ، الهادف إلى تحفيز وتطوير المشاريع الصناعية الموجهة للاقتصاد الأزرق للحد من التأثير البيئي والقدرة التنافسية لقطاعات الاقتصاد الأزرق القائمة والناشئة. وقد تم في هذا الإطار القيام بتجربة نموذجية في ظروف الإنتاج الحقيقية وتم تكوين فريق عمل متكون من المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار والمركز الفني لتربية الأحياء المائيّة ومجموعة AquaBioTech وشركة الحنشية Hanchia Farm.

وبما أنّ طرق التصرّف في كميّات الأعلاف الموجّهة للمخزون السمكي هي من أهمّ العناصر الأساسية لبلوغ الأهداف المرجوّة لتطوير نشاط تربية الأسماك البحرية بالأقفاص العائمة بالبحر المفتوح (حصّة الأعلاف في تركيبة كلفة إنتاج الأسماك البحرية تقارب 70%)، ركّز هذا المشروع على إيجاد طرق جديدة للتصرّف في توزيع الأعلاف ومراقبتها.
وفي هذا الإطار تندرج هذه التجربة الجديدة المتمثّلة في تثبيت موزّع آلي للأعلاف بموقع الأقفاص العائمة، متصل بكاميرا مغمورة في وسط القفص، يتمّ التحكم فيه عن بعد باستعمال تقنيّات الذكاء الاصطناعي تفاديا لضياع الأعلاف الزائدة عن حاجة الأسماك قصد تحسين مؤشر التحويل الغذائي والحد من تحلّل الأعلاف في مياه البحر.
تمكن فريق العمل خلال تقدّم مراحل انجاز المشروع من :

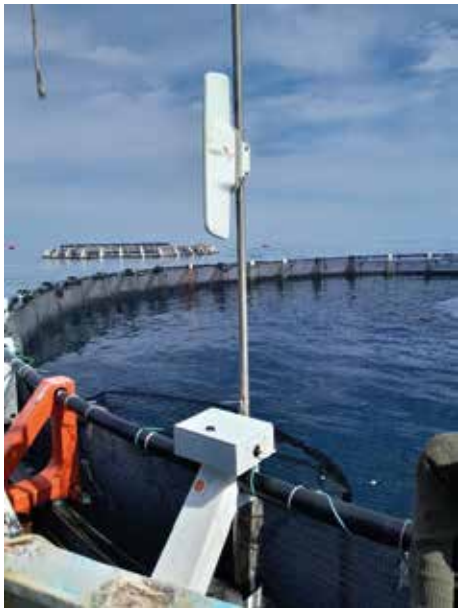
- ✓ إجراء اتصال، بالصوت والصورة والفيديو باستعمال الانترنت بين موقع المزرعة في عرض البحر التي تبعد 15 كيلومترا عن الميناء والمقر الإداري لشركة الحنشية، بجودة عالية جدّا. هذا ويعد الاتصال القوي بالإنترنت ضروريًا لنقل البيانات الضرورية من موقع الأقفاص العائمة إلى المقر الإداري للشركة وتمكين برامج وتقنيات الذكاء الاصطناعي الخاصة بهذا المشروع بأداء أفضل.

✓ تركيز هوائي Neptulink (مودم 4G(Modem) مدمج بشبكة WiFi) تم تطويره خصيصًا لتحمل ظروف البحر القاسية وهو ما يسمح بإمكانية الوصول إلى الإنترنت ذات النطاق العريض (100 ميجابت / ثانية) حتى 20 ميلًا بحريًا. يمكّن الهوائي الاتصال بشبكات الجيل الرابع.

يحافظ Neptulink على الاتصال الأمثل بين موقع المزرعة والمقر الإداري للشركة بغض النظر عن حركات التأرجح للقفص، كما يمكّن من اختيار أفضل تغطية إنترنت بفضل استعمال بطاقة SIM.

أظهر الهوائي انّه يمكنه بث مقاطع الفيديو بالصوت والصورة بجودة عالية، كما أظهرت الاختبارات أنّ الاتّصال عن طريق شريحة Ooredoo أفضل من شريحة Telecom.

تواصلت عملية الاختبار في عديد المرّات من طرف فريق العمل المتكوّن من إطارات شركة الحنشية، المركز الفني والمعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار. كما تمّ اختبار الاتّصال عن طريق استعمال شريحة Orange وكانت النتيجة ممتازة.



✓ تركيز وتثبيت الهيكل الأساسي لموزع الأعلاف:

- إحصاء والتثبت من العناصر الأساسية لمكوّنات موزع الأعلاف والهيكل الأساسي الذي ستوضع فيه خزانات العلف
- تجميع مكوّنات الهيكل الأساسي.
- تنزيل الهيكل إلى البحر في الميناء.
- جرّ الهيكل عن طريق مركب الشركة (Catamaran)إلى الموقع البحري.
- تثبيت الهيكل بالمزرعة.

هذا وشارك إطاران من المركز في ورشة عمل BtoB "Innovation et Circularité dans l'Aquaculture Tunisienne في إطار مشروعSwitchMed / ONUDI بتاريخ 05 ديسمبر 2023.

3- إتفاقية تعاون مع منظمة الأغذية والزراعة حول «تنمية قطاع تربية القوقعيات من خلال التفريخ الإصطناعي لدعاميص المحار الجوفي " في إطار مشروع " انجاز خطة إدارة للتنمية الإجتماعية والإقتصادية الإقليمية ببحيرة بنزرت „

في إطار مشروع " انجاز خطة إدارة للتنمية الإجتماعية والإقتصادية الإقليمية ببحيرة بنزرت " تم إبرام إتفاقية تعاون بين المركز الفني لتربية الأحياء المائية ومنظمة الفاو حول «تنمية قطاع تربية القوقعيات من خلال التفريخ الإصطناعي لدعاميص المحارالجوفي". وقد تم في إطار هذه المذكرة إنجاز الأنشطة المتبقية والمتمثلة في:

✓ إعداد دليل الممارسات الجيدة لتربية القوقعيات الذي تم تقديمه والمصادقة عليه خلال اليوم الإعلامي الذي تم تنظيمه في الغرض بتاريخ 04 أكتوبر 2023 حيث تم على هامش اليوم الإعلامي تنظيم ورشات عمل لمناقشة محتوى الدليل وتحسينه.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

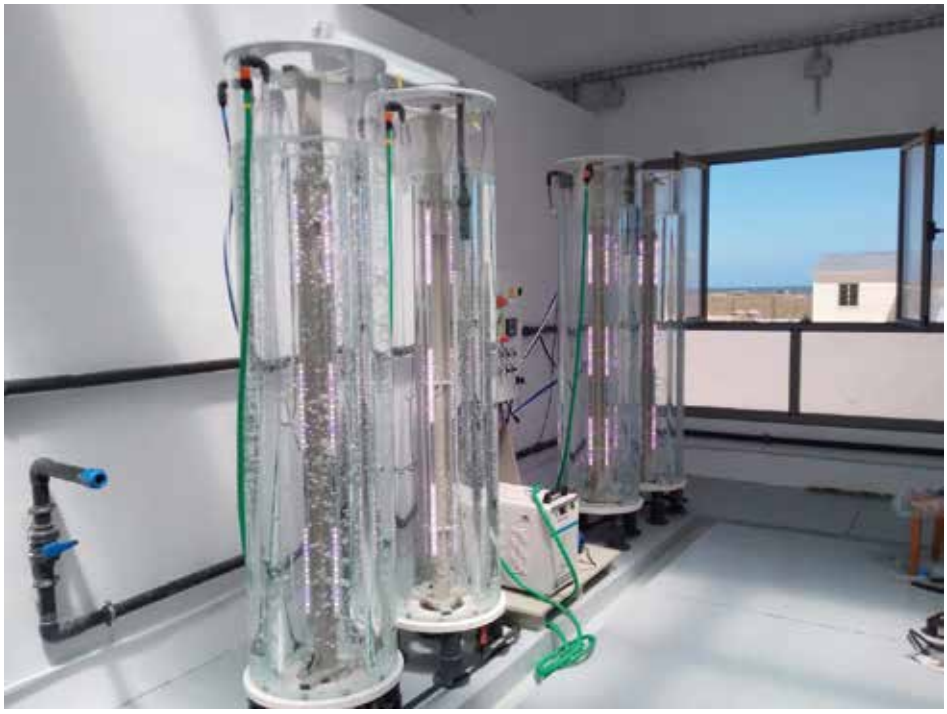
TCP/TUN 3803 : Elaboration d'un plan de gestion de la lagune de Bizerte en Tunisie pour un développement socio-économique territorial

Guide de bonnes pratiques conchylicoles

✓ وتم بتاريخ 05 أكتوبر 2023 تنظيم ورشة إختتام مشروع " انجاز خطة إدارة للتنمية الإجتماعية والإقتصادية الإقليمية ببحيرة بنزرت "حيث قدم جميع الأطراف المعنية المشاركة في المشروع خلاصة لأنشطتهم وأعمالهم المنجزة في هذا الإطار.

4- تجهيز المفرخ النموذجي بملولش بمعدات تربية الطحالب المجهرية في إطار مشروع NEMO KANTARA

في إطار مشروع NEMO KANTARA وهو مشروع تعاون مع منظمة CIHEAM BARI تم تزويد المشروع النموذجي بملولش بالمعدات اللازمة لتربية الطحالب المجهرية وتم تسليم المعدات بتاريخ 26 جويلية 2023 كما قام المنسق الوطني للمشروع بالتحول الى المشروع النموذجي بملولش بتاريخ 08 أوت 2023 وذلك للحرص على حسن تركيب وتشغيل المعدات الجديدة من طرف فني وتقني المركز.



المحور السابع: التكوين ونشر المعارف

1- المشاركة في الصالون الدولي للصيد البحري SEAFOOD EXPO GLOBAL 2023

في إطار متابعة آخر المستجدات في قطاع تربية الأحياء المائية ومواكبة تطور ترويج الأصناف الجديدة التي تم التحكم في تربيتها والوقوف على آخر التقنيات المتعلقة بتربية وخزن وتكييف وتثمين منتجات تربية الأحياء المائية، شارك إطار من المركز الفني لتربية الاحياء المائية ضمن الوفد التونسي في فعاليات الصالون الدولي لمنتجات الصيد البحري وتربية الأحياء المائية SEAFOOD EXPO GLOBAL 2023 من 25 إلى 27 أفريل 2023 وقد تشرف الجناح التونسي بزيارة سعادة سفيرة الجمهورية التونسية بالمملكة الإسبانية رفقة مدير مكتب وكالة النهوض بالإستثمار الخارجي (FIPA) بمدينة مدريد حيث اطلعا على مكونات الجناح التونسي والمنتوجات البحرية التونسية المعروضة.

2- المشاركة في صالون الصيد البحري والفلاحة والثروة الحيو انية SPARA EXPO بنزرت تونس

شارك المركز الفني لتربية الأحياء المائية في صالون الصيد البحري والفلاحة والثروة الحيوانية بفضاء معرض بنزرت الدولي SPARA EXPO من 03 إلى 07 ماي 2023 بالمنطقة السياحية سيدي سالم هذا وتم تقديم مداخلة حول قطاع تربية القوقعيات: الواقع والآفاق.

3- الندوات وورشات العمل

3-1- ورشة عمل حول مقاومة الأمراض المستجدة في تربية الأسماك البحرية

في إطار الإحاطة بمشاريع تربية الأسماك البحرية في مجال الصحة الحيوانية وبهدف الوقوف على مستجدات مقاومة أمراض أسماك التربية ونشر المعلومات والمعطيات المتعلقة بهذا المجال، نظم المركز الفني لتربية الأحياء المائية ورشة عمل حول " مقاومة الأمراض المستجدة في تربية الأسماك البحرية " بتاريخ 16 مارس 2023 بفرع المركز بالمنستير. وقد حضر في هذه الورشة جلّ المتداخلين بقطاع تربية الأحياء المائية وذلك من شركات تربية الأسماك (حوالي 90 مشارك ممثلين عن 15 شركة) وإدارة (حوالي 25 مشارك) وبحث علمي (10 مشاركين).

3-2- يوم إعلامي حول نتائج الدراسة المتعلقة بالمناطق الخاصة بتربية الأحياء المائية بخليج المنستير

في إطار نشر النتائج المتحصل عليها في إطار مشروع PATINER نظم المركز الفني بالتعاون مع المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار يوم إعلامي حول نتائج الدراسة المتعلقة بالمناطق الخاصة بتربية الأحياء المائية بخليج المنستير وكان ذلك يوم الخميس 30 نوفمبر2023 بفرع المركز بالمنستير. وقد حضر في هذا اليوم الإعلامي ممثلين عن مختلف المتداخلين في القطاع بالجهة من إدارة وبحث ومهنة.

4- الدورات التدريبية

قام المركز سنة 2023 بتنظيم 5 دورات تدريبية كما يلي:

4-1- دورة تدريبية حول التفريخ الاصطناعي لأسماك القاروص والوراطة

تم خلال الفترة الممتدة من 31 جانفي إلى 3 فيفري2023 تنظيم دورة تدريبية حول التفريخ الاصطناعي لأسماك القاروص والوراطة بمفرخ طبرقة والتي تميزت بمشاركة 11 مشترك من بينهم 5 ممثلين عن القطاع الخاص.

2-4- دورة تدريبية حول الزراعة الأحيومائية

تم أيام 09 و10 ماي 2023 تنظيم دورة تدريبية حول الزراعة الأحيومائية وذلك بالمحطة النموذجية لتربية الأحياء المائية بالمياه العذبة ببومهل بحضور 16 مشترك.

3-4- دورة تدريبية حول تربية القمبري الفنمي *Penaeus vanamii*

تم خلال الفترة الممتدة من 20 إلى 23 جوان 2023 تنظيم دورة تدريبية حول تربية القمبري من نوع *Penaeus vannamei* وذلك بالمشروع النموذجي لتربية القمبري بملولش.

4-4- دورة تكوينيّة حول تربية اسماك المياه العذبة

تم أيام 12 و13 جويلية 2023 تنظيم ورشة تكوينيّة حول التفريخ الإصطناعي لأسماك المياه العذبة وذلك بالمحطة النموذجية لتربية الأسماك بالمياه العذبة ببومهل .

4-5- دورة تدريبية حول تربية البلطي النيلي

تم خلال الفترة المتراوحة بين 26 و28 ديسمبر 2023 تنظيم دورة تدريبية حول تربية البلطي النيلي بالمحطة التجريبية لتربية الاسماك بالمياه العذبة بالمياه الجيوحرارية بالبشيمة قابس .

5- تأطير الطلبة وإستقبال الوفود

تم سنة 2023 :

- تأطير طالبة ماجيستار من المدرسة العليا للفلاحة بماطر خلال مشروع تخرجها حول الزراعة الاحيومائية بالمحطة النموذجية لتربية الأسماك بالمياه العذبة ببومهل.
- تأطير 04 طلبة من المعهد العالي للبيوتكنولوجيا بالمنستير للقيام بمشاريع ختم الدروس بفرع المركز بالمنستير حول المواضيع التالية :

✓ دراسة وتطوير أعلاف تربية القمبري.
✓ متابعة الأمراض البكتيرية لأسماك التربية.
✓ متابعة الأمراض الطفيلية للأحياء المائية المربات.
✓ تقييم فاعلية محفز حيوي (probiotique) ودراسة نتائج استعماله في مرحلة تربية يرقات الجمبري.

كما قام فريق متكون من 15 طالبا وطالبة من نادي الغوص ببنزرت بالشراكة مع كلية العلوم ببنزرت والمعهد العالي للصيد البحري وتربية الأحياء المائية بزيارة ميدانية لمخابر المركز الفني بفرع المنستير وذلك يوم 21 مارس 2023.

وقام فريق متكون من طلبة المعهد العالي للعلوم البيولوجية التطبيقية بتونس بزيارة ميدانية لوحدة الزراعة الأحيومائية بالمحطة النموذجية لتربية الأسماك بالمياه العذبة ببومهل.

كما استقبلت المحطة النموذجية ببومهل وفد من الأطباء البياطرة بتاريخ 27 أفريل 2023 وذلك على هامش ورشة عمل حول إطلاق شبكة إقليمية لصحة الحيوانات المائية لبلدان شمال إفريقيا.

كما تم استقبال مجموعة من الطلبة بفرع المنستير بتاريخ 21 نوفمبر 2023 والقيام بأشغال تطبيقية حول: فحص المقاومة البكتيرية وتحديد المضادات الحيوية.

المحور الثامن: الوسائل والموارد

1- الموارد البشرية

بلغ عدد الاعوان المباشرون بالمركز الفني لتربية الاحياء المائية موفي سنة 2023، 41 عونا واطارا، كما يبينه الجدول التالي:

جدول عدد18: الاعوان والاطارات المباشرون بالمركزسنة 2023

مكان العمل	الرّتبة والصّنف	الإختصاص	العدد
الإدارة العامّة: 15	مهندس عام	مدير عام	1
	مهندس رئيس أ 1	كاهية مدير التنسيق والخدمات (ملحق من وكالة موانئ وتجهيزات الصيد البحري) رئيس مصلحة التنسيق والتكوي المسؤول عن نظام الجودة	3
	متصرّف رئيس	مكلّف بالشّراءات والبناءات	1
	متصرّف مستشار أ1	رئيس مصلحة الشؤون الإداريّة والماليّة + رئيس مصلحة المحاسبة	2
	ملحق إدارة	المغازة	1
	تقني أوّل أ2	وحدة القوقعيات	1
	تقني	تسيير محطة بومهل	1
	عامل صنف 4 و5	سائق	3
	عامل صنف 2	منظفة	1
	عامل صنف 2	حراسة	1
محطة بومهل: 7	تقني أوّل أ2	وحدة تربية البلطي والكارب	1
	ملحق إدارة	الارشيف	1
	تقني	وحدة الاستزراع	1
	عامل صنف 6	وحدة الإستزراع	1
	عامل صنف 2	حراسة	1
	عامل صنف 2		1
	عامل صنف 1		1
فرع المنستير: 13	مهندس عام أ1	رئيس فرع - كاهية مدير التجارب و تثمين نتائج البحث العلمي	1
	مهندس رئيس أ1	رئيس مصلحة تأطير مشاريع تربية الأسماك البحرية رئيس مصلحة تأطير مشاريع تربية القوقعيات	2
	طبيب بيطري صحّي أ1	طبيب بيطري صحّي أ1	1
	تقني أوّل أ2	المخابر+ تأطير مشاريع تربية القوقعيات + تأطير مشاريع تربية الأسماك البحريّة	5
	عامل صنف 2	حراسة	3
	عامل صنف 2	منظفة	1
وحدة ملّولش: 4	تقني أول	إلكتروميكانيك	1
	تقني	تفريخ وتربية القمبري	1
	عامل صنف 2	حراسة	2
محطة بشّيمة : 2	مهندس رئيس أ1	رئيس محطة - كاهية مدير التجارب والتأطير في مجال تربية الأسماك بالمياه العذبة	1
	عامل صنف 2	حراسة	1
المجموع			41

2- الفروع والمقرات الإدارية

بالإضافة للإدارة العامة، يتبع المركز 4 فروع حاليا، على النحو التالي :

جدول عدد19: الفروع والمقرات الإدارية التابعة للمركز سنة 2023

الإدارة	الفرع	العنوان	صيغة الإستغلال	الأنشطة والمهام
الإدارة العامة	الإدارة العامة	05 ،نهج الساحل مونفلوري، تونس	كراء	الشؤون الإدارية والمالية والمحاسبة البرمجة واعداد ومتابعة تنفيذ الميزانية الشراءات والتصرف في المخزون وفي الاسطول تنسيق ومتابعة المشاركة في المعارض والتظاهرات والدورات التكوينية والندوات متابعة نظام الجودة ISO9001 اعداد النشريات والإعلام والإتصال
إدارة تربية الأحياء البحرية	وحدة متابعة وتأطير مشاريع تربية الاحياء المائية البحرية بالمنستير	سطح جابر، المنستير	تخصيص ملك الدولة	المتابعة والتأطير الفني والتقني والبيئي والصحي لمشاريع تربية الأحياء المائية البحرية والقيام بالتحاليل اللازمة في المخابر الموجودة بالفرع
	المشروع النموذجي لتربية القمبري الفنني بملولش	ملولش، المهدية	إشغال وقتي	تفريخ وتسمين القمبري الفنني قصد التحكم في تقنيات تربية هذا النوع وتعزيز الاستثمار في هذا المجال والقيام بتجارب نموذجية
إدارة تربية الأسماك بالمياه العذبة	وحدة تربية الأسماك بالمياه العذبة بومهل	نهج القنال، بومهل البساتين، بن عروس	وضع على الذمة	تفريخ الكارب الصيني للاستزراع في السدود والقيام بتجارب نموذجية (الزراعة الأحيومائية)
	وحدة تربية الأسماك بالمياه العذبة بشيمة	البشيمة، الحامة، قابس	إتفاقية إستغلال مع المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار	تفريخ وتسمين البلطي النيلي للاستزراع في السدود وتزويد المستثمرين بالإصبعيات للنهوض بمنظومة انتاج البلطي النيلي بالمياه الجوفية الجيوحرارية والسدود (والقيام بتجارب نموذجية

3- وسائل النّقل

يتكون اسطول وسائل النقل التابعة للمركز في سنة 2023 من 13 عربة كما يبينه الجدول التالي.

جدول عدد20: وسائل النقل التابعة للمركز سنة 2023

نوع السيارة	رقم التسجيل	القوة الجبائية	تاريخ أوّل إذن بالجولان	الصنف	المصلحة المستعملة	مقر ايواء العربة ليلا	الحالة
Peugeot	2544تونس236	08خ ج	فيفري 2023	شاحنة مصلحة	الإستزراع	محطة بومهل	حسنة
Peugeot	3584تونس 228	08خ ج	فيفري 2022	سيارة مصلحة بصفة ثانوية لأغراض شخصيّة	ادارة تربية الأحياء البحرية	ادارة تربية الأحياء البحرية	حسنة
MAZDA	1746تونس 221	09خ ج	فيفري 2021	شاحنة مصلحة	ادارة تربية الأحياء البحرية	ادارة تربية الأحياء البحرية	حسنة
Ford Fusion	5128تونس 210	09خ ج	ماي 2019	سيارة وظيفيّة	الإدارة العامة	مقرسكن المدير العام	حسنة
Peugeot	7515 tu172	07خ ج	ماي 2014	سيارة مصلحة بصفة ثانوية لأغراض شخصيّة	الإدارة العامة	مقرسكن المكلّف بالشراءات والبناءات	حسنة
Prado	166524 rs	11خ ج	2013	سيارة مصلحة	محطة بومهل	محطة بومهل	حسنة
Mercedes	166523 rs	07خ ج	2013	سيارة مصلحة	فرع المنستير	فرع المنستير	حسنة

Citroën	7450 تونس 162	06 خ ج	19/11/2012	سيارة مصلحة	محطة ملولش	محطة ملولش	حسنة
Volkswagen	5369 تونس 151	07 خ ج	16/05/2011	شاحنة وظيفيّة	ادارة تربية الأحياء البحرية	ادارة تربية الأحياء البحرية	حسنة
Peugeot 206	1136 تونس 145	06 خ ج	21/05/2010	سيارة مصلحة بصفة ثانوية لأغراض شخصيّة	محطة بشيمة	مقرسكن رئيس محطة بشيمة	حسنة
Nissan (4*4)	5352تونس 137	13خ ج	18/03/2009	سيارة مصلحة بصفة ثانوية لأغراض شخصيّة	محطة ملولش	محطة ملولش	حسنة
Volkswagen (polo)	6970 تونس 137	05 خ ج	01/04/2009	سيارة مصلحة بصفة ثانوية لأغراض شخصيّة	الإدارة الفرعية للشؤون الإداريّة والماليّة	مقرسكن كاهية مدير الشؤون الإداريّة والماليّة	متوسطة
Volkswagen (polo)	6974تونس 137	05 خ ج	01/04/2009	سيارة مصلحة بصفة ثانوية لأغراض شخصيّة	محطة بومهل	مقرسكن كاهية مدير التنسيق والخدمات	متوسطة

المحور التاسع: تقدم تنفيذ ميزانية المركز لسنة 2023

تمّ إلى حدود شهر ديسمبر 2023 فتح إعتمادات جمليّة قيمتها 1567 أد من جملة إعتمادات مرسّمة قيمتها2325 أد (67 %من المرسم) منها 1480 أد بعنوان نفقات تسيير (1300 المرتّبات والأجور و120 أد نفقات التّصرّف الإعتيادي، منح مكافأة حضور أعضاء مجلس الإدارة 10 أد، ودادية المركز 35 أد و 15 أد تكوين إطارات المركز) و545 أد على مستوى نفقات التّدخّل و300 أد على مستوى نفقات التّجهيز. وفي ما يلي تقدّم تنفيذ ميزانيّة المركز بالألف دينار:

جدول عدد21 : ميزانية المركز المرسمة لسنة 2023
(بحساب الألف دينار)

البيانات	نفقات التسيير					نفقات التجهيز	نفقات التدخل	الجملة
	مرتبات واجور	نفقات التصرف الإعتيادية	منح مجلس الادارة	ودادية المركز	تكوين الاطارات			
صناديق الخزينة صندوق تنمية القدرة التّنافسيّة ودعم الصّادرات (أ.د)	1300	120	10	35	15	300	545	2325

جدول عدد 22: تقدم تنفيذ ميزانية المركز الى حدود 31 ديسمبر 2023
(بحساب الألف دينار)

بيان التدخلات	المرسم	المفتوح	موارد أخرى	فواضل تصرف سنة 2022	جملة الاعتمادات المحولة	الاعتماد المستهلك			التعهدات نهاية 2023	فواضل/نقص سنة 2023
						المستهلك بعنوان 2022	المستهلك بعنوان 2023	الجملة		
مرتبات واجور الأعوان القارين	1300	914		-231,407	682,593	94,603	1220,784	1315,39	87	-719,794
نفقات التصرف الإعتيادية	180	148		-419,855	-271,855	13,029	263,982	277,011	0	-548,866
نفقات التصرف الإعتيادية	120	135		-318,195	-183,195	13,029	173,421	186,45		-369,645
منح مكافأة حضور أعضاء مجلس الإدارة	10	10		-10	0			0		0
ودادية الأعوان	35	0	*15	-77,66	-62,66		33,69	33,69		-96,35
تكوين إطارات وأعوان المركز	15	3		-14	-11		6,009	6,009		-17,009
التامين على المرض	0	0	**25	0	25		50,862	50,862		-25,862
:المجموع 1 التسيير نفقات	1480	1062	40	-651,262	450,738	107,632	1484,766	1592,4	87	-1223,66
اقتناء شاحنة 2022 وسيارة خفيفة 2023	55	55	***40	81	176	102,65	0	102,65	70	3,35
اقتناء تجهيزات مكتبية	10	10		3,1	13,1	0	16,916	16,915		-3,815
تجهيزات إعلامية وسمعية	5	5		17,8	22,8	0	20,693	20,693		2,107
علامات الجودة والنظم المعلوماتية	10	10		10	20	0	19,714	19,714		0,286
تهيئة وحدة بشيمة (حوض إسمنتي)	40	30		62	92	0	0	0	113	-21
تجهيزات مخبرية لفرع المنستير	50	25		85	110	6,308	15,478	21,786	200	-111,786

تجهيزات مخبرية لمفرخ القمبري	60	**20**		199	219	0	0	19,852	113	86,148
تجهيزات مخبرية لمفرخ القوقعيات	45	**25**		250	275	0	0	**0**	45	230
تجهيزات مخبرية لفرع بومهل	25	**20**		49,517	69,517	0	0	**0**		69,517
المجموع 2 : نفقات التجهيز	**300**	**200**	**40**	**757,417**	**997,417**	**108,958**	**92,655**	**201,613**	**541**	254,807
وحدة المنستير	50	**30**		-62,219	-32,219	5,999	26,98	**32,979**		-65,198
مشروع تربية القمبري	140	**140**		76,035	216,035	2,857	142,701	**145,558**	291	-220,523
تربية القوقعيات	90	**30**		511,699	541,699	60,42	5,926	**66,346**	14,38	460,973
الإحاطة والتكوين والرسكلة	40	**0**		35,39	35,39	5,374	28,067	**33,441**		1,949
دراسات وتجارب نموذجية	40	**0**		70	70	0	29,69	**29,688**		40,312
محطة بشيمة	35	**30**		102,661	132,661	5,617	23,602	**29,219**		103,442
محطة بومهل	35	**30**		31,91	61,91	22,55	27,963	**50,513**	45	-33,603
استزراع السدود	45	**20**		23,103	43,103	0,371	16,067	**16,438**	4	22,665
توثيق ونشريات	20	**5**		29,179	34,179	2,142	4,937	**7,079**	10	17,1
مراجع وبنك معلومات ومواقع الواب	10	**0**		44,5	44,5	0	15,194	**15,194**		29,306
المشاركة في التظاهرات الوطنية والعالمية	40	**20**		33,796	53,796	0	7,335	**7,335**		46,461
المجموع 3 : نفقات التدخل	**545**	**305**	**0**	**896,054**	**1201,054**	**105,33**	**328,462**	**433,792**	**364,38**	402,882
المجموع العام	**2325**	**1567**	**80**	**1002,209**	**2649,209**	**321,92**	**1905,883**	**2227,8**	**992,38**	-565,974

*خلاص تعهدات ودادية أعوان المركز بخصوص اشتراك الهاتف الجوال اوريدو
**تحويل من الحساب البريدي للحساب البنكي لتمويل جزء من مصاريف التأمين على المرض
*** بيع عدد 2 شاحنات قديمة

جدول عدد 23: ملخّص تقدّم إنجاز برامج تدخّل إدارة تربية الأحياء البحريّة خلال سنة 2023

النّشاط	المبرمج	المنجز	نسبة الإنجاز(%)	ملاحظات
تحاليل المتابعة الحالة الصحية للأسماك	50	56	112	
تحاليل متابعة الحالة البيئية لمواقع التربية	25	42	144	
التأطير والإحاطة في مجال تربية الأسماك البحرية	50	42	84	
تفريخ القمبري الفنني	500 ألف وحدة	100 ألف وحدة	25	صعوبة التزود بالأعلاف 1تم صنع أعلاف مرحلة اليرقات بمخابر المركز وفق الإمكانيات المتوفرة في إطار تجربة نموذجية 2تم إعداد إستشارة للتزود بكمية من أعلاف اليرقات قصد إستعمالها في دورات الإنتاج القادمة 3تم إبرام إتفاقية مع شركة سوتيباب المختصة في صناعة أعلاف الأسماك للتزود بأعلاف للتسمين
تسمين القمبري الفنني	2 طن	400kg	20	
الإحاطة والتّكوين والرّسكلة	2	2	100	

جدول عدد 24: ملخّص تقدّم إنجاز برامج تدخّل إدارة تربية أحياء المياه العذبة خلال سنة 2023

النّشاط	المبرمج	المنجز	نسبة الإنجاز(%)	ملاحظات
الإستزراع السمكي	1 مليون	144 ألف	15	شهد هذا الموسم نّقصا فادحا في تواجد صغار البوري واضطرابا إستثنائيا نتيجة إنحباس الأمطار
إنتاج صغار البلطي بمحطّة بشيمة	200 ألف من صغار البلطي	130 ألف	65	يقع تفريخ صغار البلطي النيلي حسب الطلب المستثمرين وأصحاب المشاريع
التفريخ الإصطناعي بمحطة بومهل	4 ملايين من يرقات الكارب الصيني بأنواعه الثلاث	0	0	1 عدم التمكن من تكوين مخزون من الأمهات والفحول صعوبة التنسيق مع البحارة في السدود وانحباس الأمطار وصعوبة الصيد بالسدود 2 عدم جاهزية أمهات وفحول الكارب الصيني الموجودة بمحطة بومهل خاصة منها التي تم جلبها من القولف سيتروس خلال شهر مارس 2023 بسبب حادثة نفوق أمهات وفحول الكارب الصيني المخزنة بأحواض القولف سيتروس إثر تغيير مصدر المياه واستعمال مياه تطهير معالجة 3 تلف أغلبية مخزون الغدة النخامية للكارب العادي التي تم تجميعها وذلك إثر حادثة انقطاع التيار الكهربائي بالمحطة خلال أحد عطل نهاية الأسبوع (قبل انطلاق الموسم) مما أدى الى توقف الثلاجة المخزن بها الغدة عن العمل
الإحاطة والتّكوين والرّسكلة	3	3	100	

المحور العاشر: ميزانية وبرنامج عمل المركز لسنة 2024

جدول عدد 25: ميزانية المركز الفني لتربية الأحياء المائية لسنة 2024
(الوحدة الف دينار)

العناصر	القيمة التّقديريّة (أ.د) (موارد الصّندوق)
نفقات التّسيير	1615
نفقات التّجهيز	320
نفقات التّدخّل	540
المجموع	2475

تضمّ نفقات التّسيير المرتّبات والأجور ونفقات التّصرّف الإعتيادي. وتخصّص هذه الأخيرة لتسيير الإدارة العامّة للمركز وجميع الوحدات والفروع (محطّة بومهل ووحدة المنستير ووحدة ملّولش ووحدة بشّيمة) وما تتطلّبه كل إدارة من نفقات المحروقات والكهرباء والماء والهاتف والتّنقّل وغيرها من النّفقات الضّروريّة لسير العمل.

في حين تخصّص نفقات التّجهيز لسنة 2024 في مواصلة تهيئة وحدتي بشيمة وملولش وإقتناء تجهيزات مخبرية بالإضافة إلى تجديد تجهيزات مكتبية وإعلاميّة وسمعية بصريّة.

أمّا فيما يخصّ نفقات التّدخّل، فقد وضع المركز في الغرض البرنامج التّالي:

- القيام ب 50 زيارة ميدانية لمشاريع تربية الأسماك و14 زيارة ميدانية لمشاريع تربية القوقعيات
- إنجاز 4 دراسات للمتابعة البيئية الذاتية لمواقع التربية (2 تربية اسماك و2 تربية قوقعيات بعرض البحر)
- إنجاز 70 تقرير للمتابعة الصحية لأسماك التربية
- إنجاز 20 تقرير لمتابعة الخاصيات الفيزيوكيميائية لمياه التربية
- مواصلة العمل على الحصول على الاعتماد الدّولي Accréditation لمخبري متابعة الأمراض البكتيريّة ومتابعة العناصر الفيزيوكيميائية بفرع المنستير
- إنتاج 500 ألف وحدة من فراخ القمبري في عمر 20 يوم و1000 كغ من القمبري في معدل وزن 20 غ
- الحصول على المصادقة الصحية الحيوانية لمفرخ القمبري بملولش ولمحطة بشيمة
- إنتاج4،5 مليون يرقة من الكارب الصّيني بأنواعه الثّلاث (العاشب والفضّي وكبير الرأس) وتسمين 50 ألف إصبعيّة
- إنتاج 300.000 يرقة بلطي نيلي بمحطّة بشيمة (الحامّة-قابس)
- مواصلة الإستزراع السنوي لصغار البوري والبلطي وفقا للكميات المتوفرة وتبعا للمطالب الواردة على المركز

كما سيواصل المركز العمل على تأطير وإحاطة المستثمرين عبر تنظيم الأيام والدّورات التّكوينيّة ورشات العمل وفقا للبرنامج التّالي:

02 ندوات حول:
- الصحّة الحوانيّة للأسماك البحريّة
- تقنيات تربية الأحياء البحريّة

05 دورات تدريبيّة حول :
- تسمين البلطي
- التّفريخ الإصطناعي للكارب الصّيني
- التّربية الإحيومائيّة
- تفريخ الأسماك البحرية

جدول عدد 26: ميزانية المركز الفني لتربية الأحياء المائية لسنة 2024
(الوحدة الف دينار)

العناصر	القيمة التقديرية (أ.د)
المرتّبات والأجور	1325
نفقات التّصرّف الاعتياديّة	290
مجموع نفقات التسيير لسنة 2024	**1615**
اقتناء تجهيزات مكتبية	10
تجهيزات إعلامية وسمعية	10
علامات الجودة والنظم المعلوماتية	10
مواصلة تهيئة وحدة بشيمة (بناء حوض اسمنتي لتبريد الماء)	40
تجهيزات مخبريّة لفرع المنستير	90
تجهيزات مخبريّة لمفرخ القمبري	140
تجهيزات مخبريّة لفرع بوممل	20
مجموع نفقات التجهيز لسنة 2024	**320**
وحدة المنستير	50
الاعتماد الدولي لمخابر المنستير ووضع نظام الجودة	25
مشروع تربية القمبري	140
تربية القوقعيات	10
الإحاطة والتّكوين والرّسكلة	50
دراسات وتجارب نموذجيّة	50
محطّة ببشّيمة	45
محطّة بوممل	40
إستزراع السّدود	50
توثيق ونشريّات	25
مراجع وبنك معلومات وموقع واب	15
المشاركة في التّظاهرات الوطنيّة والعالميّة	40
مجموع نفقات التدخل لسنة 2024	**540**
المجموع العام	**2475**

المحور الحادي عشر: متابعة تقارير الرقابة

في إطار مهمة المراجعة القانونية للمركز الفني لتربية الأحياء المائية، قام مكتب خبير محاسب بالتدقيق في القوائم المالية للمركز التي تضم الموازنة المختومة بتاريخ 31 ديسمبر 2022 وقائمة النتائج وجدول التدفقات النقدية بعنوان السنة المختومة بنفس التاريخ، وكذلك الإيضاحات حول القوائم المالية، والتي تشمل ملخص للسياسات المحاسبية الهامة. وتعكس هذه القوائم المالية بصورة وفية كافة الجوانب الجوهرية للوضعية المالية للمركز الفني لتربية الأحياء المائية في 31 ديسمبر 2022، وأدائه المالي وتدفقاته النقدية للسنة المنتهية في ذلك التاريخ وفقا للنظام المحاسبي للمؤسسات في تونس.

كما قام مكتب الخبير المحاسب بفهم وتحليل إجراءات الرقابة الداخلية للمركز لسنة 2022. والغاية من هذا التدخّل هو تقييم مدى قدرة إجراءات الرقابة الداخليّة المعمول بها على صيانة أصول المركز الفني لتربية الأحياء المائية والحفاظ على ممتلكاته وتحديد طبيعة وأهمية أعمال التدقيق في الحسابات وتقييم مصداقية المعلومة المدوّنة بالقوائم المالية.

ويحتوي تقرير الرقابة الداخلية لسنة 2022 على :

- ✓ وصف للنقائص الجوهريّة المتعلّقة بتنظيم أصول المركز الفني لتربية الأحياء وأنظمة الرقابة ومعلومات التصرّف وكذلك الإجراءات الإداريّة و الماليّة و المحاسبيّة؛
- ✓ الأخطار المحتملة لهذه النقائص مع تحديد أهميتها النسبيّة؛
- ✓ توصيات الخبير المحاسب لمعالجة هذه النقائص وتطوير الإجراءات الداخليّة المعتمدة وتبسيطها

وقد عمل المركز على إصلاح هذه النقائص حسب الإمكانيات المادية والبشرية المتوفرة غير أن بعض النقائص التي تتطلب توفير موارد بشرية بقيت غير منجزة إلى حين توفر الزاد البشري.