



الفهرس

2	أولاً: المقدّمة
3	ثانياً: التعريف بالمركز الفني لتربية الأحياء المائية
7	ثالثاً: نشاط سنة 2018
7	1. تطوّر نشاط تربية الأحياء المائية
7	2. مهيّزات سنة النشاط
10	3. نتائج سنة النشاط
10	1.3 أنشطة تدعيم القطاع العامّ
11	2.3 نشاط المخابر
12	3.3 صيد واستزراع السّحود بأسماك البوري
14	4.3 التفريخ الإصطناعي للكارب الصيني
17	5.3 الإحاطة والتّكوين والرّسكلة
19	6.3 الدّراسات والتّجارب النّمودجية
28	7.3 الدورات التكوينية
31	8.3 المشاركة في المعارض
32	9.3 تنظيم الندوات والتظاهرات
32	10.3 تأطير الطلبة
32	11.3 تطوير البنية التحتيّة
34	رابعاً: الوسائل والموارد
38	خامساً: متابعة تقارير الرقابة
39	سادساً: برنامج عمل سنة 2019
40	سابعاً: ميزانيّة المركز لسنة 2019



أولاً: الهقدهة

يعتبر قطاع تربية الأحياء المائية من القطاعات الحيوية. فقد تطوّر من 2.500 طن سنة 2006 إلى ما يفوق 21000 طن خلال سنة 2018. إلا أنّ هذا القطاع وفي المدّة الأخيرة أصبح يشكو من عدّة إشكاليّات تتمثّل في تقلّص مردوديّة مشاريع تربية الأسماك بالأقفاص عرض البحر والنّقص في الإنتاج المحلي لفراخ الأسماك البحرية المرباة وإقتصار منتج تربية الأسماك البحرية على صنفين (قاروص ووراطة) في المياه البحريّة واستزراع البوري والكارب في المياه العذبة. وفي هذا الصّدد يقوم المركز الفني لتربية الأحياء المائية، بالتعاون مع المؤسّسات المتدخّلة في المجال، على تجاوز هذه العراقيل المطروحة والنّهوض بمختلف منظومات التّربية على مستوى الإنتاج وتقنيات وأصناف التّربية. حيث تم إعداد خطة عمل لتطوير قطاع تربية الأحياء المائية في أفق سنة 2020 والتي تندرج بدورها ضمن إستراتيجية تنمية قطاع الصّيد البحري وتربية الأحياء المائية. وتتضمّن أولويّات هذه الخطة في العمل على المحاور التّالية :

منظومة تربية الأحياء البحرية

تربية الأسماك البحريّة: العمل على تحسين الإنتاج وبلوغ 24 ألف طن في موقى سنة 2020 والتحكّم في تربية أصناف جديدة

• التّحكّم في تربية القمبري وبلوغ إنتاج 500 طن من القمبري الفانمي مرورا بـ 50 طن في موقى سنة 2020

• تربية القوقعيّات : العمل على إنتاج 2 مليون من مفرخ تربية القوقعيّات دعاميص المحار الجوفي بمفرخ التّابع للمعهد العالي للصّيد البحري وتربية الأحياء المائية في إطار إتفاقيّة تعاون مع المركز من أجل تزويد المربيين بدعاميص المحار الجوفي

• تربية الطّحالب : المساهمة في تأطير المشاريع المنتجة للطّحالب لبلوغ إنتاج 100 طن موقى سنة 2020

منظومة تربية الأحياء بالمياه العذبة

• العمل على بلوغ 2.000 طن في موقى سنة 2020



ثانياً: التعريف بالمركز الفني لتربية الأحياء المائية

1. التعريف بالمركز الفني لتربية الأحياء المائية

المركز الفني لتربية الأحياء المائية هو مؤسسة عمومية ذات مصلحة اقتصادية تتمتع بالشخصية المدنية وبالاستقلال المالي خاضعة لإشراف وزارة الفلاحة. وقد تم إنشاؤه في إطار الإستراتيجية الهادفة إلى النهوض بقطاع تربية الأحياء المائية في تونس ليتّم لاحقاً المصادقة على نظامه الأساسي بقرار من السيد وزير الفلاحة في 18 جويلية 2007 لبدأ نشاطه الفعلي في منتصف سنة 2009.

1.1. مهام المركز

يتولّى المركز القيام بالمهام العامة المضبوطة بالفصل 7 من القانون عدد 4 لسنة 1996 المؤرخ في 19 جانفي 1996 والمتعلّق بإحداث مراكز فنية في القطاع الفلاحي وبالمهام الخصوصية المضبوطة بالفصل 4 من قرار السيد وزير الفلاحة المؤرخ في 18 جويلية 2007 والمتعلّق بالمصادقة على النظام الأساسي للمركز الفني لتربية الأحياء المائية.

أ. المهام العامة

- تأمين ملائمة نتائج البحث مع الظروف الحقيقية للمستغلات حسب طلبات واحتياجات المنتجين وهياكلهم ومنظّماتهم المهنية
- تنفيذ البرامج الخاصة بتطبيق نتائج البحوث والعمل على ملائمتها مع المستغلات
- القيام بعمليات الإرشاد الهادفة إلى النقل السريع والناجح للتطور الفني في هذا المجال
- تنظيم نشر أجدى التقنيات الإنتاجية بالتعاون مع مختلف المؤسسات العاملة في ميدان البحوث وإرساء بنك للمعلومات قصد ضمان الاستغلال الأمثل للمعلومات والمعارف الفنية المنجزة
- العمل على دعم التنمية عبر التكوين والرّسكلة
- ضمان التّأطير الفني والصّحي والاقتصادي للمنتجين قصد مساعدتهم على حلّ المشاكل المتعلقة خاصّة بـ :
 - تقنيات تربية الأحياء المائية
 - الإنتاج
 - جودة المنتجات



- تكاليف الإنتاج
- التقنيات التجارية
- تقنيات الخزن والتكيف

- تنمية التعاون مع الهياكل الشبيهة أو ذات نفس الاهتمام الوطنية والأجنبية وكذلك مع المنظمات الدولية
- القيام بكل الدراسات وجمع كل الوثائق العلمية والفنية المتعلقة بالقطاع قصد نشرها ليتم استعمالها من قبل المهتمين بهذا القطاع
- وبصفة عامة، يساهم المركز في تنفيذ كل المهام الأخرى التي تهتم بصفة مباشرة أو غير مباشرة في تنمية القطاع.

ب. المهام الخصوصية

- اقتراح محاور بحوث في مجال تربية الأحياء المائية
- دراسة وإعداد مشاريع لتربية الأحياء المائية وضبط خارطة للمواقع المؤهلة لهذا النشاط
- متابعة المستجدات التقنية على مستوى أنشطة تربية الأحياء المائية وتعميم إستعمالها
- وضع منظومات فنية مجدية إقتصادياً لمشاريع تربية الأحياء المائية على ذمة الباعثين والمستغلين
- إصدار النشريات والمراجع العلمية ذات الصلة بتربية الأحياء المائية
- القيام بتجارب نموذجية لتربية الأحياء المائية بالمياه البحرية والعذبة
- القيام بعمليات إستزراع نموذجية لعدد من السدود والبحيرات الجبلية وتأطير مستغلينها
- دراسة جدوى إدخال أنواع جديدة للتربية

2.1. مجلس الإدارة

أ. أعضاء المجلس :

يدير المركز مجلس إدارة يتكوّن من 12 عضواً مثل ما هو مبين بالجدول التالي:

جدول عدد 1: أعضاء مجلس الإدارة لسنة 2018

الإسم واللقب	الصفة	المؤسسة
عمر الصّامت	رئيس	الإتحاد التونسي للفلاحة والصيد البحري
عامر بن عمر	نائب رئيس	الإتحاد التونسي للصناعة والتجارة والصناعات التقليدية
بلقاسم الملوشى	عضو	ممثل عن مؤسسة البحث والتعليم العالي الفلاحي



مهدى الوشّاتي	عضو	وزارة المائيّة
إيمان دربال حرم بوكثير	عضو	وزارة الفلاحة والموارد المائيّة والصيد البحري
محمد العابد طراد	عضو	الإتحاد التّونسي للصّناعة والتّجارة والصّناعات التّقليديّة
نور الدّين العيادي	عضو	الإتحاد التّونسي للفلاحة والصيد البحري
سليم طريطر	عضو	الإتحاد التّونسي للصّناعة والتّجارة والصّناعات التّقليديّة
نور الدّين بن عياد	عضو	الإتحاد التّونسي للصّناعة والتّجارة والصّناعات التّقليديّة
لطفي الغزي	عضو	وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي
راقية بالكاهية	عضو	المجمع المهني المشترك لمنتجات الصيد البحري
عبد الرّؤوف بن الفقيه	عضو	وزارة التّعليم العالي والبحث العلمي

ب. اجتماعات مجلس الإدارة :

عقد مجلس إدارة المركز خلال سنة 2018 أربع جلسات بتاريخ 05 أفريل و 03 جويلية و 20 سبتمبر و 27 ديسمبر 2018 وفي مايلي أهمّ المحاور التي تمّ عرضها ومناقشتها:

جدول عدد 2: أنشطة مجلس إدارة المركز

الجلسة	التاريخ	أهمّ المواضيع
الجلسة الأولى	05 أفريل 2018	<ul style="list-style-type: none"> - تقديم مشروع الميزانية لسنة 2019 - عرض مشروع القوائم المائيّة لسنة 2017 - تقدّم إنجاز مشروع مفرّخ العالية - إعادة توظيف بعض الأعوان في ميزانية 2019 - تقدّم تركيز منظومة إدارة الجودة ISO9001 بالمركز
الجلسة الثّانية	03 جويلية 2018	<ul style="list-style-type: none"> - عرض القوائم المائيّة لسنة 2017 والموازنة وتقرير مراجع الحسابات للسّنة المائيّة المختتمّة في 31 ديسمبر 2017 والمصادقة النهائيّة - تقدّم إنجاز نشاط المركز إلى غاية 15 جوان 2018 - تقدّم تركيز منظومة إدارة الجودة ISO9001 بالمركز - التّقرير الأدبي والمالي لودادية المركز - تعيين مراقب الحسابات لسنوات 2018-2019-2020
الجلسة الثّالثة	27 سبتمبر 2018	<ul style="list-style-type: none"> - متابعة مدى تقدّم إنجاز توصيات وملاحظات مراجع الحسابات بالمركز - تقدّم إنجاز نشاط المركز إلى غاية 15 سبتمبر 2018 - تقدّم إنجاز مفرّخ القوقعيات - تقدّم إنجاز تركيز نظام الجودة ISO9001

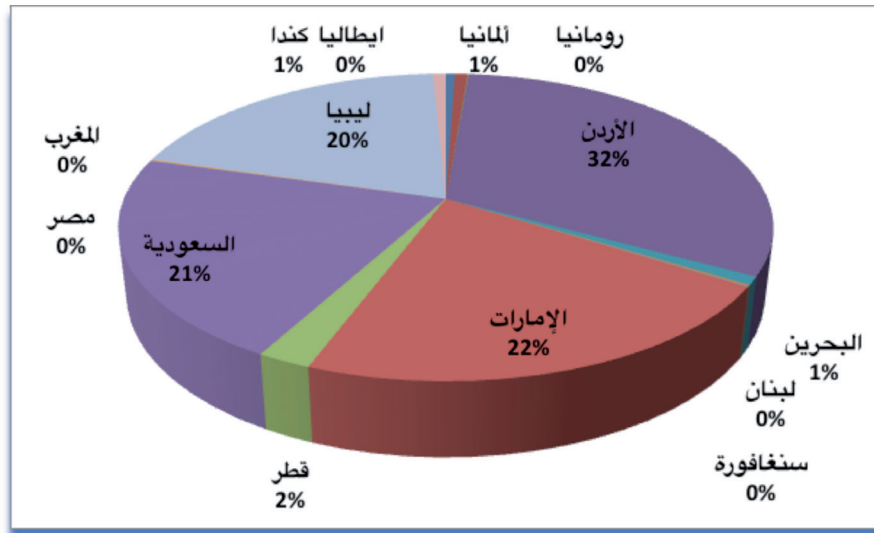


ثالثاً: نشاط سنة 2018

1. تطوّر نشاط تربية الأحياء المائية

على إثر جملة الإجراءات التي أقرتها الخطة الوطنية للنهوض بقطاع تربية الأحياء المائية وتعاقد جهود المركز والمؤسسات الأخرى المتدخلّة في هذا القطاع ، تطوّر إنتاج تربية الأحياء المائية من 2500 طن سنة 2006 إلى 21184,2 طن خلال سنة 2018. هذا وقد تمّ خلال سنة 2018 تصدير 4400,700 طن من أسماك القاروص والوراطة حسب إحصائيات المجمع المهني المشترك لمنتجات الصيد البحري. وقد مثّلت الوراطة أهمّ منتج تربية معدّ للتصدير بنسبة 98,89 بالمائة من جملي منتجات تربية الأحياء المائية المصدّرة. ومن أهمّ الوجهات الأردن والمملكة السّعودية والإمارات وليبيا والمغرب وإيطاليا وألمانيا ورومانيا

وفي ما يلي رسم بياني لتوزيع صادرات الوراطة لسنة 2018 حسب مختلف الوجهات وفقاً لنفس المصدر:



رسم بياني عدد 1 : صادرات الوراطة لسنة 2018

2. مميّزات سنة النّشاط

- إرساء نظام الجودة : قام المركز خلال سنة 2018 بمواصلة العمل على إرساء نظام الجودة ISO 9001 وذلك بهدف تحسين آدائه وهيكلته الداخليّة ونوعيّة الخدمات. وقد تمّ في هذا المجال المصادقة النهائيّة على جميع الإجراءات وإدارة الجودة وإعداد



كرّاس الشّروط لاختيار مكتب مصادقة.

- **الإصدارات:** قام المركز خلال سنة 2018 بإعداد فيلم قصير حول تربية الأسماك البحريّة بالتعاون مع وكالة التّكوين والإرشاد الفلاحي وإصدار العدد السّابع والثّامن من مجلّة المركز.

- **المشاركة في المعارض الوطنيّة والدّوليّة:** شارك المركز خلال سنة 2018 في الصّالون الدّولي للصّيد البحري وتربية الأسماك ببروكسسال والصّالون الدّولي للإستثمار الفلاحي والتّكنولوجيا سيّات 2018.

- **تربية القمبيري ذو الأرجل البيضاء:** تواصل نشاط تربية القمبيري بمحطّة ملّولش وعلى مساحة 2 هك وقد تمّ تفريخ وتسمين القمبيري باستعمال فحول وإناث من الجيل الثّالث. وقد نجحت هذه التّجربة ومكّنت من إنتاج 1,2 طن بمعدّل وزن 20 غ للوحدة بالمحطّة و100 كغ بأحواض ترابيّة بالضّيعة المثاليّة لتربية الأسماك بالمياه العذبة بصفاقس في إطار إتفاقيّة شراكة.

بالإضافة إلى ذلك تمّ إعداد كرّاس شروط لإنجاز الدّراسات اللّازمة لتربية القمبيري في أحواض ترابيّة بالمساحة المتبقّيّة بموقع المشروع (19 هك) وقد تمّ اختيار مكتب دراسات في الغرض.

- **تأطير وإحاطة المشاريع:** تميّزت سنة 2018 بمواصلة تأطير وإحاطة مشاريع تربية الأسماك البحريّة من خلال الزّيارات الميدانيّة حيث تمّ القيام بـ61 زيارة ميدانيّة مكّنت من الوقوف على الإشكاليّات المعترضة. هذا وقد تمّ إبرام إتفاقيّتين جديدتين بالإضافة إلى تحيين الإتفاقيّات المتواجدة وبالتالي أصبح العدد الجملي للشّركات التي تعمل في إطار شراكة مع المركز على مستوى الإحاطة والتّكوين 11 شركة.

وفي ما يخصّ نشاط تربية القوقعيّات فقد قام المركز بمواصلة إستغلال المفرّخ الخاصّ بهذا النّوع من الأحياء المائيّة والتّابع للمعهد العالي للصّيد البحري وتربية الأحياء المائيّة ببنزرت وذلك في إطار إتفاقيّة مبرمة بين المركز والمعهد بهدف إنتاج دعاميص المحار والقفّالة. في حين تعطلّ مشروع إنجاز مفرّخ لتربية القفّالة بمنطقة العالية من ولاية المهديّة بسبب عدم الحصول على ترخيص في إستغلال الملك العمومي البحري بموقع المشروع.

أمّا على مستوى إحاطة المستثمرين في نفس هذا المجال، فقد قام المركز بزيارة الشّركات النّاشطة في مجال تربية القوقعيّات من صنف بلح البحر والمحار بهدف



تحيين الجذازات الخاصة بكل مشروع قصد إعداد قاعدة بيانات. كما شارك في عديد الجلسات قصد متابعة نشاط تربية القوقعيّات والإطّلاع على مشاغل المهنيين.

أمّا في ما يخصّ نشاط تربية الأحياء بالمياه العذبة، فقد قام المركز بـ 04 زيارات تطير ومتابعة لمشاريع تربية سمك البلطي : مشروع محمّد التونكتي بولاية تطاوين والضّيقة المثاليّة لتربية الأحياء المائيّة بولاية صفاقس ومشروع المكّي بن حميد وفراس القاسمي بمنطقة المزونة من ولاية سيدي بوزيد.

كما تمّ إستقبال مسؤولين عن مؤسّسة تكوين خاصّة في المجال الفلاحي من جمهوريّة مالي (Ecole Secondaire Agro-Pastorale du Mali) من أجل القيام بزيارة عمل إلى المركز وفروعه بغاية التّعرف على التّجربة التّونسية في مجال تربية الأسماك بالمياه العذبة والنّظر في إمكانيّة التّعاون بين الطرفين.

- نشاط المخابر

تميّزت سنة 2018 بتجهيز مخبر الأمراض الفيروسية بآلة PCR. وقد تمّ القيام بـ 67 تحليل بكتيري لفائدة 11 شركة لتربية الأسماك و 62 تحليل عيّنة ماء مستخرجة من سواحل المنستير والمشروع النّمودجي لتربية القمبري بمحطة ملولش ومحطة تصريف المياه بـ«الفريّة»

- تربية الأحياء بالمياه العذبة

*إنتاج البلطي: قام المركز خلال سنة 2018 بمواصلة إستغلال المحطة النّمودجيّة لإنتاج سمك البلطي التّابعة للمعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار في إطار إتفاقيّة تعاون على أن تقع إحالتها إلى المركز في موفى سنة 2019. وقد تمّت مواصلة تهيئتها بنسبة 80 بالمائة وإنتاج 20.000 إصبعيّة بمعدّل وزن 20 من البلطي النّيلي و 20.000 إصبعيّة بوزن أقل من 5غ. هذا وقد تمّ تمكين مستغلّ بسدّ لحجار من قرابة 10.000 من صغار البلطي بمعدّل وزن 20 غ.

*التّفريخ الإصطناعي للكارب الصّيني بمحطة بومهل : تمّ إنتاج 5 مليون و 850 يرقة.

- الدّورات التّدرّبيّة:

قام المركز خلال سنة 2018 بـ 04 دورات تدرّبيّة حول:

- التّفريخ الإصطناعي للكارب الصّيني



- تفريخ وتسمين القمبري

- تشخيص الأمراض الطفيلية لدى الأسماك

- تربية البلطي النيلي

كما قام المركز بتنظيم تظاهرات حول :

- تأثير التغيرات المناخية على قطاع الصيد البحري و تربية الأحياء المائية

- تقديم المخرجات الأولية لبرنامج التعاون الدولي مع الهيئة العامة لمصائد البحر الأبيض المتوسط

- آخر التقنيات في مجال تأطير و متابعة مشاريع تربية الأسماك البحرية وأهمية تأمين المزارع من الحوادث

3. نتائج سنة النشاط

3.1. أنشطة تدعيم القطاع العام

شارك المركز في أعمال 08 لجان على المستوى الوطني والجهوي وجلسات العمل مثل ما هو مبين لاحقا:

- اللجنة الاستشارية لمتابعة اللزمات لشركات تربية الأحياء المائية
- اللجنة المكلفة بالنظر في تراخيص إقامة المصائد الثابتة
- اللجنة القطاعية القارة للفلاحة والصيد البحري التابعة للنيابة الخصوصية للمجلس الجهوي بولاية المنستير
- لجنة تسيير محضنة المؤسسات للصيد البحري و تربية الأحياء المائية
- اللجنة الجهوية لدراسة المشاريع بولاية المهدية
- لجنة إعداد إستراتيجية تربية الأحياء المائية في أفق سنة 2030
- اللجنة المكلفة بالنظر في تراخيص إقامة المصائد الثابتة
- اللجنة الفنية للمركز لدراسة 12 مشروع جديد
- كما شارك في جلسة عمل متابعة برنامج التعاون الفني مع الوكالة اليابانية للتعاون الدولي بالإضافة إلى القيام بمتابعة مهمة تفريخ القاروص بمفرخ طبرقة



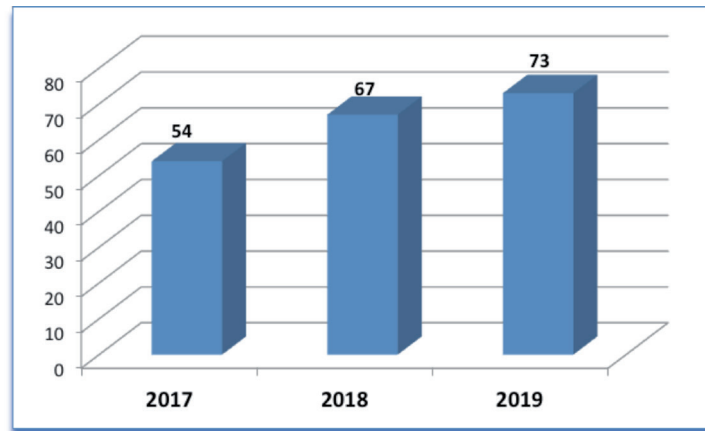
2.3. نشاط المخابر بوحدة المنستير

تمّ خلال سنة 2018 وعلى مستوى مخبر الأمراض الطفيلية والبكتيريّة القيام بـ 67 تحليل خصّص لمعاينة 2492 سمكة قاروص ووراطة لفائدة 11 شركة موزّعة بين ولايات بنزرت- نابل - سوسة - المنستير والمهدية وذلك في إطار الإتفاقيات التي تمّ إبرامها في الغرض بالإضافة إلى تحليل 45 عينة لمجموعة من فحول و دعاميص القفالة و المحار المتأتية من مفرخ تربية القوقعيات بنزرت و معاينة مجموعة من يرقات الوراطة المتأتية من مفرخ الشركة التونسية لتربية الأحياء المائية بهرقلة). كما تمّ تحليل 62 عينة ماء مستخرجة من سواحل المنستير والمشروع النموذجي لتربية القمبري بمحطة ملولش ومحطة تصريف المياه بـ«الفينة».



معاينة الأسماك بمخابر وحدة المنستير

وفي ما يلي رسم بياني لتطور عدد العينات لسنتي 2017-2018 والمبرمج لسنة 2019 (بالألف) :



رسم بياني عدد 1 : صادرات الوراطة لسنة 2018



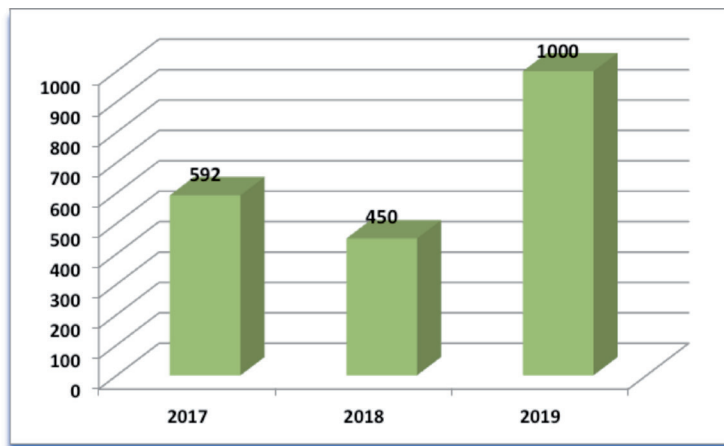
3.3. صيد واستزراع صغار أسماك البوري

* إستزراع صغار البوري :

تمّ الإنطلاق الفعلي لعمليات الصيد والإستزراع لموسم 2017-2018 يوم 6 أكتوبر 2017 سبقتها مجموعة من العمليات الإستكشافية خلال شهر سبتمبر على إمتداد السواحل الشمالية والشرقية للتأكد من وجود كميات معتبرة من صغار البوري. وقد تواصلت عمليات الصيد والإستزراع إلى غاية يوم 8 ماي 2018 حيث تمّ إستزراع 10 سدود وبحيرات جبلية من جملة 24 سدًا وبحيرة جبلية تمّ التقدّم بطلب تزوّد بصغار البوري بها. هذا وقد بلغ عدد صغار البوري المستزرعة 450 ألفا. علما وأنّ المطالب المقدمة بلغت 8.570 مليون يرقّة تمت الموافقة على 2.745 مليون يرقّة منها وبذلك بلغت نسبة الإستزراع 16.4 %.

وقد إستمرّ النقص الفادح في تواجد صغار البوري للموسم الثالث على التوالي بعد أن شهد تراجعاً بداية من موسم 2012/2013. ويعود هذا التدهور في ظاهره لعدّة أسباب أبرزها نقص وتأخّر نزول الأمطار إضافة إلى تلوث مياه مجاري الأودية بمياه الصرف الصحي والصناعي.

وفي ما يلي رسم بياني لتطوّر الكميات المستزرعة لسنوات 2017-2018 والمتوقع لسنة 2019 (بالألف).



رسم بياني عدد 2 : تطوّر كميات البوري المستزرعة لسنوات 2019-2017



جدول عدد 3: توزيع كمّيات البوري المستزرعة بالسّدود

الكمّية المستزرعة (بحساب الألف)	السّد
40	ملاق*
60	سيدي سالم*
35	سيدي البراق*
70	غزالة**
40	سليانة*
25	لخماس
75	المصري
45	نبهانة
50	لحجار**
10	الحمي

* مجمع صيادين ** مستثمر

أمّا بخصوص موسم 2018/2019 فقد تمّ الإنطلاق فيه خلال النّصف الثّاني من شهر سبتمبر 2018 من خلال القيام بجولات إستكشافية على إمتداد السّواحل التّونسيّة وسيتمدّ إلى موقى شهر أفريل 2019 وذلك على أمل تعويض النّقص الحاصل خلال المواسم الفارطة. وسيتمّ إعطاء الأولويّة للسّدود التي قام مستغلّوها بخلاص مساهمتهم في كلفة الإستزراع وخاصّة تلك التي لم يتمّ إستزراعها منذ فترة طويلة شريطة التّقدّم بمطلب إستزراع في الغرض. هذا وقد تمّ إلى حدّ الآن إستزراع 7 سدود وبحيرات جبليّة بـ140 ألف من صغار البوري.



صيد صغار البوري



4.3. التفریح الإصطناعي لأسماك الكارب الصيني

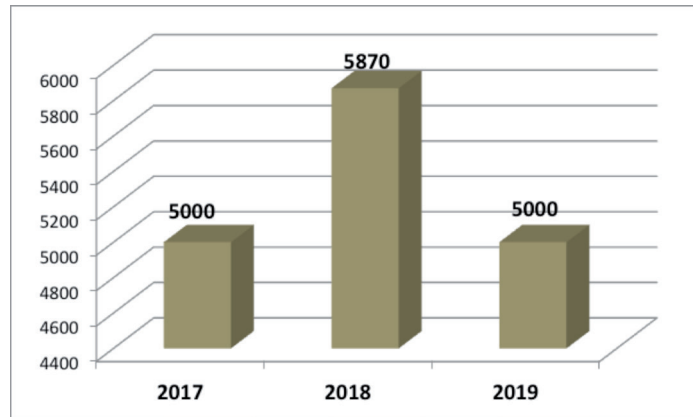
إنطلق موسم التفریح بتاريخ 26 جوان 2018 حيث تمّت تهيئة 03 أحواض بلاستيكية ذات شكل دائري لإستقبال فحول وأمّهات الكارب الصيني الناضجة جنسيًا وتمّ تخزين 26 سمكة كارب عاشب و 09 سمكة كارب فضّي و 13 سمكة كبير الرأس بالأحواض البلاستيكية قصد إستخدامها في عمليات التفریح الإصطناعي للكارب الصيني. وقد تمّ إستخدام حوضين لتخزين أسماك الكارب العاشب حسب الجنس وحوض لتخزين أسماك الكارب الفضّي. كما تمّ تقسيم هذا الأخير إلى قسمين بواسطة شبك معلقة لتخزين كلّ من الذكور والإناث على حدة.



أحواض بلاستيكية لتخزين فحول وأمّهات الكارب الصيني

وانتهى موسم التفریح بتاريخ 11 جويلية 2018 وأسفر عن إنتاج قرابة خمسة مليون و850 ألف يرقة من الكارب الصيني وقع إستزراع معظمها بأغلب المسطّحات المائية بتونس. حيث تمّ نقل وإستزراع 3.580 ألف يرقة من الكارب العاشب بالسّدود الكبرى و650 ألف بالمسطّحات المائية والبحيرات الجبلية وقرابة 1.620 بمحطّة بومهل وخزانات مائية أخرى.

وفي ما يلي رسم بياني لتطّور إنتاج يرقات الكارب لسنوات 2017-2018 والمتوقّع لسنة 2019 (بالألف):



رسم بياني عدد 3: تطّور إنتاج يرقات الكارب لسنوات 2019-2017



وقد تمّت عمليّة نقل اليرقات في أكياس بلاستيكيّة مملوءة بنسبة الثلث بالماء والثلثين بالأكسجين المضغوط لضمان تنفّس اليرقات خلال عمليّة النّقل ووضعت الأكياس في حاوية بها قليل من الماء لحمايتها من حرارة الشّمس ومن النّفوق بسبب الصّدّات الناتجة عن النّقل. وفي ما يلي نتائج إستزراع السّدود بالكارب العاشب خلال موسم التّفريخ لسنة 2018:

جدول 4: إستزراع الكارب الصيني بالسّدود و الأحواض والبحيرات الجليّة

الكميّة المستزرعة (1000x)	السّد
100	بربرة
50	بئر مشاركة
100	بني متير
50	بزيغ
100	قمقوم
50	غزالة
300	حركة
100	جومين
50	كساب
100	لعييد
50	لحجار
100	لحمى
100	لخماس
30	المصري
400	ملاق
150	نبهانة
250	سيدي البراق
450	سيدي سعد
700	سيدي سالم
100	سليانة
100	طينة
100	الزرقة
50	الزياتين
3580	الجملة



الكمية المستزرعة (1000x)	الحوض
1500	محطة بومهل
20	شركة فوانيس
100	ملعب قولف طبرقة
1620	المجموع

الكمية المستزرعة (1000x)	البحيرة الجبلية
50	البكباكة
50	البلدي
50	بن عيسى
50	قني
50	الكرمة
50	الخروب
50	الخيّل
50	واد السواني
50	السفافة والبريج
100	سيدي مدين الرحان
100	الصماطي
650	الجملة

■ تحضين يرقات الكارب الصيني

تمّ خلال هذا الموسم الإحتفاظ بـ 1.620 يرقة بمحطة بومهل للقيام بتجارب تحضين يرقات الكارب في المحطة ومسّحات مائية قريبة من المحطة وذلك بهدف التّوصّل إلى التّحكّم في تربية اليرقات والوصول إلى إنتاج فراخ الكارب حسب ما هو مبرمج في عمل المحطة.



5.3. الإحاطة والتكوين والرّسكلة

1.5.3. نشاط تربية الأحياء البحريّة

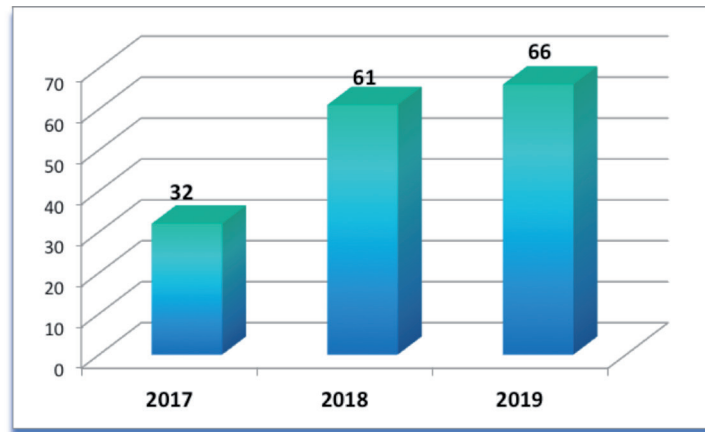
* نشاط تربية الأسماك البحريّة

قام المركز بـ 61 زيارة ميدانيّة للشّركات النّاشطة في مجال تربية أسماك القاروص والوراطة وتمثّلت مجالات التّدخل في التّأطير الفنّي والصّحي كما هو مفصّل بالجدول التّالي:

جدول عدد 5: الزيارات الميدانيّة لمتابعة مشاريع تربية الأسماك البحريّة

الدراسة البيئية لخليج المنستير	متابعة التجارب النموذجية	تقنيات التربية	التصرّف في وحدات التربية	الحالة الصحيّة	تحيين معطيات، إرشاد، إتفاقيّات...	عدد التدخلات الميدانية
4	8	6	5	9	29	
61						الجملة

ويبيّن الرسم البياني الموالي تطوّر الزّيارات لسنتي 2017-2018 والمتوقّع لسنة 2019 (بالألف):



رسم بياني عدد 4: تطوّر الزيارات لسنوات 2017-2019

* تربية القوقعيّات

تمّ في هذا المجال القيام بـ 06 زيارات للشّركات النّاشطة في مجال تربية القوقعيّات من صنف بلح البحر والمحار بهدف تحيين الجذاذات الخاصّة بكل مشروع قصد



إعداد قاعدة بيانات. وهي شركات cultimer، aquacompany، Biomarine، shelfish ... هذا وقد شارك المركز الفتي لتربية الأحياء المائية في لجنة متابعة ومعاينة مواقع إنتصاب المشاريع الناشطة في مجال تربية القوقعيّات تحت إشراف الادارة العامّة للصّيد البحري وبحضور ممثلين عن المندوبيّة الجهويّة للتنمية الفلاحيّة ببنزرت والمعهد العالي للصّيد البحري وتربية الأسماك ببنزرت. كما تم عقد العديد من جلسات العمل في المجال قصد إعداد إستراتيجيّة لمتابعة هذا القطاع والنّهوض به. بالإضافة إلى ذلك تمّ عقد جلسة عمل بحضور المربّين للإطّلاع على مشاكلهم وتطلّعاتهم بالإضافة إلى القيام بزيارة محطة تنقية القوقعيّات للوقوف على آخر التّكنولوجيات المستعملة.

2.5.3. الإحاطة بالمهنيّين في المياه العذبة

قام المركز خلال سنة 2018 بزيارة تأطير ومتابعة لـ 04 مشاريع لتربية سمك البلطي وهم مشروع محمّد التّونكتي بولاية تطاوين والمكي بن حميد وفراس القاسمي بولاية سيدي بوزيد والضّيعة المثاليّة لتربية الأحياء المائية بولاية صفاقس.



تجارب تسمين البلطي لدى بعض المستثمرين

كما تمّ بتاريخ 7 ماي 2018 إستقبال مسؤولين عن مؤسّسة تكوين خاصّة في المجال الفلاحي من جمهوريّة مالي (Ecole Secondaire Agro-Pastorale du Mali) من أجل القيام بزيارة عمل إلى المركز وفروعه بغاية التّعرف على التّجربة التّونسية في مجال تربية الأسماك بالمياه العذبة والنّظر في إمكانيّة التّعاون بين الطرفين.



6.3. دراسات وتجارب نموذجية

1.6.3. الدراسات

*دراسة مردود الصيد بالسدود:

يوصل المركز إنجاز الجانب التطبيقي الخاص بمردود الصيد بسدود نبهانة - بربرة وبني مطير وتجري هذه العمليات في إطار الاتفاقية الممضاة سنة 2014 مع المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار والمعهد العالي للصيد البحري وتربية الأحياء المائية والإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك من أجل إعداد دراسة حول مردود الصيد بالسدود ومخزون الأسماك بها في أفق سنة 2020. وتتمثل التزامات المركز في :

- ♦ توفير الشباك ومعدات الصيد اللازمة للقيام بعمليات الصيد التجريبية.
- ♦ القيام بعمليات الصيد التجريبية لمتابعة تنوع الأسماك وتقييم مردود الصيد بها.

*تحسين الدراسة الفنية والاقتصادية لتسمين سمك البلطي في الأقفاص العائمة:

تمّ منذ منتصف ماي 2018 تركيب أقفاص عائمة بسدّ لحجار وإستزراعها بـ 10.000 وحدة من صغار أسماك البلطي. وقد تواصلت هذه التجربة إلى غاية موفى شهر أكتوبر حيث بلغ معدّل وزن الأسماك 200 غ.

كما حينت الدراسة الفنية والاقتصادية لتسمين سمك البلطي في الأقفاص العائمة بالسدود على ضوء النتائج المتحصّل عليها.



دراسة مردود الصيد بالسدود



* المتابعة البيئية لخليج المنستير

يوصل المركز إنجاز دراسة لمتابعة الوضع البيئي بخليج المنستير ومدى تأثير تلوثه على مواقع التربية حيث تمّ إختيار 9 محطات بالخليج لأخذ عينات من المياه والتربة للقيام بالتحاليل اللازمة من خلال القيام بمهامّ بحريّة للمحطات وقد أخذت عينات من مواقع التربية وتحليل الخصائص الفيزيائية لمياه البحر بمخابر وحدة تربية الأحياء البحريّة بالمنستير. مع العلم أنّ هذه الدّراسة ستتواصل إلى غاية سنة 2020.

2.6.3. التجارب النموذجية

في إطار نقل نتائج البحث العلمي للمهنيين، يقوم المركز بتجارب نموذجية للوقوف على مدى ملائمة هذه النتائج مع واقع القطاع وللتأكد من الجدوى الفنيّة والاقتصاديّة لبعض الأصناف من الأسماك. وفي هذا الصّدد قام المركز بالتجارب التالية:

• المشروع النموذجي لتربية القمبيري بمولوش

تتلخّص تجربة تربية القمبيري التي قام بها المركز خلال سنة 2018 بوحدة مولوش في المراحل التالية:

• إثبات النتائج المحقّقة في مرحلة المفرّخ :

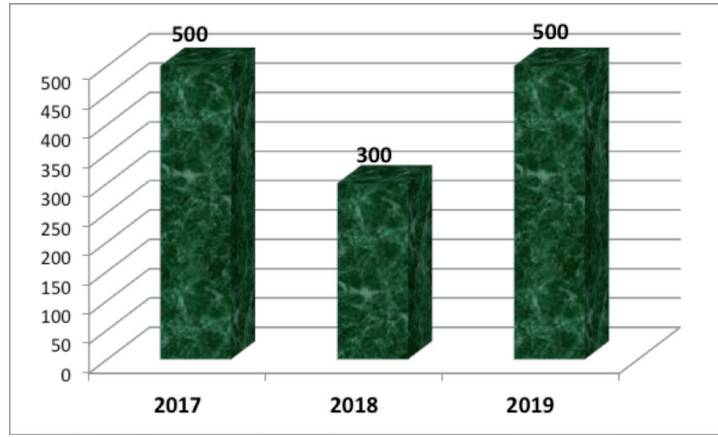
بعد إعداد مجموعة من الفحول من الجيل الثالث (معدّل وزن في حدود 30 غرام بالنسبة للإناث و28 غرام بالنسبة للذكور)، إنطلقت مرحلة التفريخ بصفة فعليّة بتاريخ 10 أفريل 2018 وقد تواصلت إلى حدود 20 جوان 2018 حيث تمّ إنتاج حوالي 300 ألف وحدة في عمر 20 يوم ما بعد اليرقات. ويعتبر ضعف مردود الفحول من الجيل الثالث والمنتجة محليًا من أهمّ النتائج التي تمّ التوصل إليها خلال هذه الدّورة من مرحلة التفريخ مقارنة بالدّورات السابقة (الجيل الأوّل والجيل الثاني).

• إثبات النتائج المحقّقة في مرحلة التسمين :

إنطلقت مرحلة التسمين في منتصف شهر ماي 2018 حيث تمّ إستزراع حوالي 200 ألف وحدة في عمر 20 يوم بعد اليرقات بأحواض التسمين بالبيت المكيفة. وتواصلت هذه العمليّة إلى غاية يوم 16 أكتوبر 2018 حيث تمّ إنتاج 1,2 طن من القمبيري بمعدّل وزن 20 غرام بالوحدة.



وفي ما يلي تطوّر إنتاج يرقات القمبري لسنتي 2017-2018 والمتوقّع إنتاجه لسنة 2019 (بالألف) :



رسم بياني عدد 5 : تطوّر إنتاج يرقات القمبري لسنوات 2019-2017

• نقل التكنولوجيا للمهنيين : التجارب النموذجية لتسمين القمبري بمستغلات خاصة:

في مجال نقل التكنولوجيا للمهنيين وتثمين الإمكانيات المتاحة بالمستغلات الخاصة تم إنجاز تجربتين نموذجيتين لتسمين القمبري بالمناطق الداخلية وفي ما يلي أهم النتائج:

- تجربة نموذجية بالضبعة المثالية لتربية الأحياء المائية بصفاقس: تم الشروع في إنجاز هذه التجربة بتاريخ 15 ماي 2018، وفي هذا الإطار تم إستزراع 30 ألف وحدة في عمر 20 يوم ما بعد اليرقات بحوض ترابي مساحته 600 متر مربع حيث تبلغ ملوحة مياهه 8 غرام بالتر. وقد تم من خلال هذه التجربة إنتاج 100 كغ من القمبري (من 300 كغ ممكنة) بمعدل وزن 20 غ بالوحدة خلال شهر أكتوبر 2018.

- تجربة نموذجية لتسمين القمبري بمستغلة خاصة بمنطقة كروسيما من ولاية سوسة: تم إستزراع 30 ألف وحدة في عمر 20 يوم ما بعد اليرقات بحوض إسمنتي مساحته حوالي 550 متر مربع وتبلغ ملوحة مياهه 6 غرام بالتر. وقد تم إنتاج 80 كغ (من 300 كغ ممكنة) من القمبري بمعدل وزن 20 غ بالوحدة خلال شهر أكتوبر 2018.

وفي هذا المجال، تم تسجيل بعض النقائص المتمثلة في نوعية الأعلاف المستعملة والتأطير الفني وهو ما أدى إلى عدم التمكن من بلوغ الأهداف الإنتاجية المرسومة.



• إنتاج كمية من الأعلاف الخاصة بمرحلة التسمين:

في إطار إتفاقيّة بين المركز و شركة SOTUPAP لصنع الأعلاف، تمّ إنتاج 5 طن من الأعلاف الخاصّة بتسمين القمبري وفق التركيبة المثاليّة الممكنة.

• قيام وفد صيني بزيارة بالمشروع :

أدى 9 خبراء صينيّين زيارة إلى بلادنا من 8 إلى 13 جانفي 2018 وذلك في إطار تقييم الوضعيّة الحاليّة للمشروع وتباحث سبل إنجاز المرحلة الثانية من المشروع في إطار التّعاون التّونسي الصّيني.

• تهيئة مجموعة من منشآت التربية:

في هذا المجال تمّ إعادة طلاء أحواض المفرّخ وتهيئة أحواض التّسمين (ouverture d'étanchéité en géomembrane)

• توسعة المشروع :

قام المركز بإعداد الدّراسات اللّازمة لمضاعفة طاقة إنتاج المفرّخ وقد تمّ إختيار مهندس معماري و إنجاز الدّراسة المعماريّة الأولىّة (APS). كما تمّ إنجاز كراس الشّروط المرجعيّة لإنجاز أحواض تسمين ومجموعة من المنشآت الأخرى بهدف استغلال المساحة المتبقّيّة للمشروع (19 هكتار). وفي هذا المجال تمّ إختيار مكتب دراسات لإنجاز الدّراسات الفنيّة اللّازمة.

• التّربية المندمجة لبلح البحر والمحّار على الحبال العائمة بالبحر المفتوح

في إطار التّجربة النّمونجيّة للتّربية المندمجة لتسمين بلح البحر *Mytilus galloprovincianis* في مواقع تربية الأسماك البحريّة بالأقفاص في عرض البحر بخليج المنستير والتي تندرج في إطار الاتّفاقيّة المبرمة بين المركز والمعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار وشركة السّاحل لتربية الأسماك، قام المركز بـ 05 زيارات لموقع الشّركة وذلك لمعاينة تقدّم التّجربة والقيام بالأعمال التّاليّة:

- رفع و معاينة شرائط محّار البحر التّي وقع تركيزها

- قيس طول عينّة من كلّ كيس ثمّ إعادة تعبئة بلح البحر في الأكياس المخصّصة لمرحلة التّسمين وإعادة تركيزها بجانب القفص العائم على عمق 6م.



- أخذ عيّنة من بلح البحر *Mytilus galloprovincianis* و *Perna perna* إلى مخابر المنستير و ذلك لاحتساب:

- ♦ قياس الطول لكل وحدة
- ♦ الوزن الجملي لكل وحدة محّار (الكتلة اللحمية + الصدفتين)
- ♦ وزن الكتلة اللحمية
- ♦ النسبة المئوية لكل صنف
- ♦ النسبة المئوية لكل فصيلة

- أخذ عيّات من مياه البحر إلى مخابر المنستير لتحليلها



متابعة نموّ بلح البحر بالبحر المفتوح

• تجربة تسمين سمك الكوربين *Argyrosomus regius*

في إطار الاتفاقية المبرمة بين المركز والمعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار وشركة تربية الأسماك TTF، قام المركز بتجربة لتسمين سمك الكوربين بالأقفاص العائمة. وقد تمّ خلال سنة 2018 القيام بـ 4 زيارات ميدانية في الغرض. وفي ما يلي جدول يلخص أهمّ النتائج:

جدول عدد 6: المعطيات الخاصة ببداية التجربة

عدد الأسماك عند الاستزراع	تاريخ الاستزراع	الوزن عند الاستزراع (غ)	قطر الأقفاص (م)	الأقفاص
68963	2017/08/19	13.9	22	EM4
73716		10.08	22	CM12



جدول عدد 7: تطوّر معدّل الوزن (غرام)

عدد القفص		التاريخ
EM 4	CM 12	
13,9	10,08	2017/08/19
81	87	2017/10/1
151	148	2017/11/1
211	210	2017/12/1
263	263	2018/1/1
326	319	2018/2/1
372	370	2018/3/1
460	442	2018/5/10
840	760	2018/8/30

وفي ما يلي أهمّ الإستنتاجات:

- عدم تسجيل أيّ نفوق ناتج عن أسباب مرضيّة في سمك الكوربين منذ عمليّة الاستزراع
 - تفاوت ملحوظ في حجم الأسماك داخل القفص العائم
 - نسبة النّموّ المحقّقة لم تبلغ نسبة النّموّ المرجوّة خلال هذه الفترة
- كما تمّ بيع هذه الأسماك بالمساحات الكبرى بأسعار مناسبة وبأحجام تجاوزت الكغ في آخر السنّة



سمك الكوربين

* إنتاج القفّالة والمحار بمفرّخ بنزرت

تمّ في إطار إتفاقيّة التّعاون المبرمة بين المركز الفني لتربية الأحياء المائيّة والمعهد العالي للصّيد البحري وتربية الأحياء المائيّة آستغلال المفرّخ النّمونجي



للوقعيّات ببنزرت بغاية إنتاج دعاميص القفّالة والمحّار قصد توفير هذا الصّنف من الأحياء المائيّة للمهنيّين. وحدّدت المدّة الزمنيّة لهذه الاتّفاقيّة بسنة واحدة على إثرها يتمّ إحالة المفرّخ للمركز. وفي هذا الصّدد، قام المركز بتجرتين خلال سنة 2018. وفي ما يلي أهمّ النّتائج :

- موسم التّفريخ الأوّل (تفريخ المحّار)

تمّ تقييم حالة التّجهيزات بالمفرّخ من قبل فنيّي المركز وإطارات من المعهد العالي للصّيد البحري وتربية الأحياء المائيّة في مرحلة أولى وحددت الإصلاحات والمشترتات في وقت لاحق للاستعداد لموسم التّفريخ. و إنطلق موسم التّفريخ الأوّل بصفة فعليّة يوم 31 ماي 2018 إلى حدود 05 أوت 2018 حيث قامت إدارة المركز بتوفير الإطار التقني الذي تابع وواكب سير عمليّة التّفريخ طيلة الفترة المحدّدة والاعتمادات اللّازمة لسير التّجربة. ومن أهمّ النّتائج المسجّلة:

- تكوين تقنيين من المركز وإتقانهم لكافة مراحل التّفريخ وإنتاج الطّحالب المجهرية العلفيّة

- إنتاج قرابة 80 مليون من دعاميص المحّار (stade D) إلّا أنّها لم تصل إلى مرحلة التّثبيت نتيجة إصابتها ببكتيريا أثناء مرحلة التّسمين. وقد تمّ بالإتفاق بين المركز والمعهد على إعادة التّفريخ مع الأخذ بعين الإعتبار للمشاكل الفنيّة التي تمّ التّعرض إليها في التّجربة الأولى وتجربة تقنيات تفريخ القفّالة.

- موسم التّفريخ الثّاني:

إنطلق موسم التّفريخ للتّجربة الثّانية بداية من شهر نوفمبر 2018 وقد تمّ الإعداد لمرحلة إنتاج صغار القفّالة والمحّار الجوفي. حيث قام فريق العمل بـ:

• صيانة المعدّات

• إقتناء المشترتات الضّروريّة للانطلاق في عمليّة التّفريخ

• إنتاج الطّحالب المجهرية حتى بلوغ الطّاقة القصوى لقاعة الإنتاج بما يضمن الاستجابة لحاجات الكائنات المربّاة في مختلف مراحل نموّها (فحول، يرقات)



• التّزوّد بفحول القفّالة من عدّة مناطق وإرسال عينات منها لمخابر المركز بالمنستير لإجراء الفحوصات المخبريّة اللاّزمة

• الانطلاق في أقلّمة الفحول وإعدادها لعمليّة إنتاج الدّعاميص

المشروع النّمودجي لتربية القفّالة بالعالية

لم يتمّ الحصول على التّرخيص في إستغلال موقع المشروع بالرّغم من عقد العديد من الجلسات والإجتماعات مع وكالة تهيئة وحماية الشّريط السّاحلي ووحدة متابعة اللّزمات.

إنتاج البلطي النّيلي ببشّيمة

يندرج إستغلال المحطّة النّمودجيّة لتربية البلطي ضمن إتفاقيّة التّعاون بين المركز والمعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار على أن تقع إحالتها للمركز خلال سنة 2019. والهدف من ذلك هو الرّفّع في إنتاج أسماك البلطي من خلال توفير الإصباغيّات من جنس الذّكور لفائدة المستثمرين بما يمكن من النهوض بمنظومة تربية أسماك البلطي بالمياه الجوفيّة الحارّة وبالسدود. ويذكر في هذا الصّد أنّ المخطّط الخماسي 2016 - 2020 الخاصّ بقطاع تربية الأحياء المائيّة يهدف إلى بلوغ 500 طن من أسماك البلطي في أفق سنة 2020.

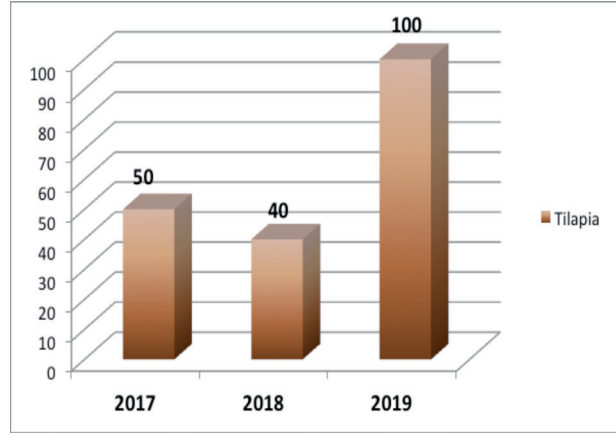


محطّة إنتاج وتربية البلطي ببشّيمة

وفي هذا الإطار تمّت مواصلة تأهيل المحطّة وإنتاج 20.000 إصبغيّة بمعدّل وزن 20 غ من البلطي النّيلي و20.000 إصبغيّة بوزن أقلّ من 5 غ. وقد تمّ تمكين مستغل سدّ حجار من قرابة 10.000 من صغار البلطي بمعدّل وزن 20 غ. كما تمّ الإنطلاق في موسم ثاني لتفريخ البلطي خلال شهر أكتوبر بهدف إنتاج 100.000 من صغار البلطي المعدّة للتّسمين.



وفي ما يلي رسم بياني لتطور إنتاج صغار البلطي (بالطن) لسنتي 2017-2018 والمتوقع لسنة 2019 (بالألف)



رسم بياني عدد 6: تطور إنتاج صغار البلطي لسنوات 2017-2019

التربية المندمجة مع الزراعة

تعتبر الزراعة بدون تربة أحد التطورات العلمية والاقتصادية والتكنولوجية في مجال الزراعة في القرنين الماضيين وقد مكنت هذه الطريقة في البلدان المتقدمة من زيادة المحاصيل ذات القيمة العالية خارج الموسم الزراعي كما مكنت العديد من البلدان من الاقتصاد في إستهلاك الماء والأسمدة . ونظرا لأهمية هذا النوع من التربية ، قام المركز بتجربة رائدة متمثلة في تربية البلطي بالتوازي مع إنتاج الخضروات منها الخس - الطماطم - الفلفل - الحبق - الكلافس...



الوحدة النموذجية للزراعة المندمجة

وقد تمثلت التجربة الأولى في زراعة 500 وحدة خضروات من نوع خس وخيار وقد تم الحصول على إنتاج يقدر بـ 480 وحدة وامتدت هذه التجربة من شهر جانفي 2018 إلى أواخر شهر فيفري 2018 مع الإشارة وأن أفضل النتائج المتحصل عليها خلال هذه التجربة هي لزراعة الخيار باستعمال أنموذج «Media Bed». أمّا



التجربة الثانية فقد إمتدت من شهر فيفري 2018 إلى موفى شهر أفريل 2018 وتمثلت في إعادة التجربة بنفس المعطيات. وقد تمّ خلال هذه التجربة تأكيد النتائج المتحصّل عليها بالنسبة لنوعيّة الخضر من نوع خصّ وقد تبين أنّ من بين الأنظمة الثلاثة التي وقع إعتماها يعدّ نموذج (DWC) «من أفضل الأساليب المعتمدة مع الإشارة أنّه سوف تعقد إتفاقيّة مع المعهد العالي للعلوم البيولوجيّة التطبيقية بتونس في إطار مشروع بحثي عملي ERANETMED لاستكمال ومتابعة كافّة العناصر الإنتاجية لهذه التجربة. وقد تمّ في نهاية هذا الموسم الشروع في تهيئة الوحدة وإعادة التجربة بآستعمال نباتات الخصّ.



خضروات منتجة بالتوازي مع تربية الأسماك

7.3 الدورات التكوينية

في إطار نقل تقنيات تربية الأحياء المائية، قام المركز خلال سنة 2018 بتنظيم 04 دورات تكوينية كما يلي:

دورة حول تربية القمبيري:

نظم المركز الفني لتربية الأحياء المائية دورة تدريبية حول تربية القمبيري من نوع الفاناماي بالمشروع النموذجي بملولش من 03 إلى 06 أفريل 2018. وقد تضمنت هذه الدورة جانب نظري وجانب تطبيقي. تمّ على مستوى الجانب النظري التطرّق إلى تربية القمبيري في العالم وفي تونس والخصائص الفيزيوكيميائية للتربية وتقنيات إنتاج وتسمين وتغذية القمبيري والتجهيزات اللازمة للتربية والأمراض التي يمكن أن يتعرض لها هذا النوع. في حين تمّ على مستوى الجانب التطبيقي القيام بزيارات ميدانية لمعاينة مختلف مكونات المشروع في مرحلة أولى تلتها



أشغال تطبيقية حول مختلف مراحل تفريخ وتسمين القمبري. وقد شفعت هذه الدورة بتقديم شهاد لـ 22 مشاركا.



دورة تدريبية حول تربية القمبري

دورة تدريبية حول التفريخ الإصطناعي للكارب الصيني

قام المركز بتنظيم دورة تدريبية حول تفريخ الكارب الصيني يومي 14 و 15 أوت 2018. وقد تضمن برنامج الدورة جانب نظري تناول تقنيات التفريخ وإنتاج العوالق وتربية اليرقات وتغذية أسماك الكارب بالإضافة إلى أهم الأمراض التي يمكن أن تتعرض لها هذه الأنواع من الأسماك وشفع بجانب تطبيقي بمحطة بومهل. وقد أشرف على هذه الدورة مختصين من المركز الفني لتربية الأحياء المائية والمعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار. وقد تم تقديم شهاد لـ 10 مشاركين.



دورة تدريبية حول تفريخ الكارب الصيني



يوم تكويني حول تقنيات تشخيص الأمراض الطفيلية عند أسماك القاروص والوراثة

تمّ بتاريخ 29 نوفمبر 2018 تنظيم يوم تكويني حول تقنيات تشخيص الأمراض الطفيلية عند أسماك القاروص والوراثة بفرع المركز بالمنستير تخلّته أشغال تطبيقية بمخابر المركز.



يوم تكويني حول تقنيات تشخيص الأمراض الطفيلية

ورشة تكوينية حول تربية البلطي النيلي:

قام المركز بتنظيم ورشة تكوينية حول تربية البلطي النيلي أيام 25 و 26 و 27 ديسمبر 2018. وقد تضمّن برنامج الدّورة جانب نظري شمل تقديم للخطة الوطنية وإجراءات إنجاز مشروع والإمميزات الماليّة والجبائيّة المتاحة، تغذية أسماك البلطي، التكاثر وتربية اليرقات وأسماك البلطي، تصميم الأقفاص والجوانب الصحيّة والجدوى الإقتصاديّة لهذا النّوع من التّربية. كما تخلّلت هذه الدّورة أشغال تطبيقية بمحطّة بشيّمّة وزيارة ميدانيّة إلى شركة تربية البلطي بمنزل شاكر.



دورة تدريبية حول تربية البلطي النيلي



8.3. المشاركة في المعارض

شارك المركز خلال سنة 2018 في الصّالون الدوليّ للصّيد البحري وتربية الأسماك ببروكسال والصّالون الدوليّ للإستثمار الفلاحي والتّكنولوجيا سيّات 2018.



مشاركة المركز في سيّات 2018 وصالون بروكسال



9.3. تنظيم الندوات والتظاهرات

قام المركز بتنظيم أو المشاركة في تنظيم بعض الندوات ورشات العمل والأيام الإعلامية لفائدة المهنيين ومن أهمها:

التاريخ	المنظم	المحور
06 فيفري 2018	المركز بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة	ورشة دراسة تأثير التغيرات المناخية على قطاع الصيد البحري و تربية الأحياء المائية
9 ماي 2018	المركز والهيئة العامة لمصائد البحر الأبيض المتوسط	ورشة لتقديم المخرجات الأولية لبرنامج التعاون الدولي مع الهيئة العامة لمصائد البحر الأبيض المتوسط
19 جويلية 2018	المركز بالتعاون مع الشركة المالطية لمراقبة المزارع السمكية	آخر التقنيات في مجال تأطير ومتابعة مشاريع تربية الأسماك البحرية وأهمية تأمين المزارع من الحوادث

10.3. تأطير الطلبة

تمّ خلال سنة 2018، تأطير مجموعة من الطلبة في إطار تربّصات صيفية (06) ومشاريع ختم دروس (04)

11.3. تطوير البنية التحتية

تمّ خلال سنة 2018 مواصلة تهيئة وحدات التربية ببشيمة وبومهل وملّوش.

- وحدة بومهل:

*تسييج الفرع للحفاظ على سلامة العاملين بالمحطة وحماية المخزون العلفي (الفصة).



* تركيز مدخل خاصّ بالفرع مستقلّ عن المدخل القديم الذي كان يجمعه مع شركة إستغلال و توزيع المياه.

* تركيز شبكة قنوات جديدة لتزويد أحواض التّربية بالماء قصد التّقليص من كلفة إستهلاك الكهرباء



* تهيئة المفرّج المتواجد بالمحطة عبر:

- تجديد الرّوابط الحديدية للسّقف
- إصلاح النّظام الكهربائي بالمفرّج وساحة التّفريخ والمحرّكات الهوائية ومحطّة الضخّ.
- تركيز مصفاة بحوض التّرسيب وتشغيل مرشّح رملي لتصفية المياه

- وحدة ملّوش

تمّت تهيئة وحدة تربية القمبري بملّوش عبر إعادة طلاء أحواض المفرّج وتهيئة أحواض التّسمين (couverture d'étanchéité en géo membrane)

- وحدة بشيمة

تمّت تهيئة وحدة بشيمة وأحواض التّربية.



رابعاً: الوسائل والموارد

1. الموارد البشرية

1.1 الأعدان المباشران

العدد	الإختصاص	الرتبة والصنف	مكان العمل
02	مدير عام+ كاهية مدير	مهندس عام	الإدارة العامة
1	كاهية مدير الشؤون الإدارية والمالية	متصرف عام أ 1	
1+1	تربية الأحياء المائية+ اقتصاد ريفي	مهندس رئيس أ 1	
01	تربية الأحياء المائية	مهندس أول أ 1	
01	صنف أ 1	طبيب بيطري	
3	محاسب+ متصرف إداري+ مكلف بالشراءات والبناءات	متصرف مستشار أ 1	
2	سكرتيرة و مكتب الضبط	ملحق إدارة	
1	وحدة القويعيات	تقني أول أ 2	
2	وحدة الإستزراع	تقني	
1	وحدة الإستزراع	عامل صنف 6	
3	سائق	عامل صنف 4 و 5	
1	عون تنظيف	عامل صنف 1	
3	حراسة	عامل صنف 1	
1	وحدة تربية البلطي والكارب	تقني أول أ 2	
1	وحدة تربية الكارب والتربية المندمجة	تقني سامي أ 3	
2	وحدة البلطي و الكارب	عامل صنف 2	
3	حراسة	عامل صنف 2	
1	تربية الأحياء المائية	مهندس رئيس أ 1	وحدة المنستير
1	تربية الأحياء المائية	مهندس أول أ 1	
1	صنف أ 1	طبيب بيطري صحي أ 1	
1+2	تربية الطحالب+ تربية الأسماك البحرية	تقني أول أ 2 و تقني سامي أ 3	
3	حراسة	عامل صنف 1	
1	عون تنظيف	عامل صنف 1	
1+2	تربية الأحياء المائية + الكتروميكانيك	تقني أول و تقني سامي أ 3	
2	حراسة	عامل صنف 1	وحدة ملولش
1	رئيس مصلحة	مهندس رئيس أ 1	وحدة بشيمة
46	المجموع		

هذا وقد تمّ إلحاق 04 أعوان من المركز لدى مؤسسات أخرى (02 مهندس و 02 تقني)



2. الموارد المالية: تقدم تنفيذ ميزانية المركز لسنة 2018 (د)

المبني	المستوفات	المحصى المفتوح	فوائض/ نقصان ٢٠١٧	موازن ناتجة	المبني من المرسوم	المفتوح	المرسوم	تفقات التسيير
-65 621,33	975 621,90	910 000,57	0,57	0,00	-130 000,00	910 000,00	780 000,00	المرتبات والأجور
10 000,00	0,00	10 000,00	0,00	0,00	0,00	10 000,00	10 000,00	مكافأة حضور مجلس الإدارة
-150 695,80	145 058,80	-5 637,00	-113 637,00	0,00	-25 000,00	108 000,00	83 000,00	التصرف الاحتياطي
0,00	22 500,00	22 500,00	0,00	22 500,00	22 000,00	0,00	22 000,00	وادي المركز
-206 317,13	1 143 180,70	936 863,57	-113 636,43	22 500,00	-133 000,00	1 028 000,00	895 000,00	المجموع الفرعي
5 000,00	0,00	5 000,00	0,00	0,00	0,00	5 000,00	5 000,00	تفقات التجهيز
64 484,99	3 166,01	67 651,00	52 651,00	0,00	0,00	15 000,00	15 000,00	تجهيزات إعلامية وسمعية بصرية
49 861,15	67 761,86	117 623,00	12 623,00	0,00	0,00	105 000,00	105 000,00	وحدة بومهل
27 214,56	2 785,45	30 000,00	0,00	0,00	0,00	30 000,00	30 000,00	وحدة المنستير
122 483,82	7 516,18	130 000,00	0,00	0,00	0,00	130 000,00	130 000,00	وحدة بشيمة
9 599,40	400,60	10 000,00	0,00	0,00	0,00	10 000,00	10 000,00	مفتح القوقعات
10 000,00	0,00	10 000,00	0,00	0,00	0,00	10 000,00	10 000,00	أثاث
13 656,00	456,00	14 112,00	4 112,00	0,00	0,00	10 000,00	10 000,00	علامات الجودة لشركات التربية
10 000,00	0,00	10 000,00	0,00	0,00	0,00	10 000,00	10 000,00	الادارة العامة
312 299,91	82 086,09	394 386,00	69 386,00	0,00	0,00	325 000,00	325 000,00	التدقيق في سلامة النظام المعلوماتية للمركز
14 201,60	17 390,40	31 592,00	16 592,00	0,00	0,00	15 000,00	15 000,00	تفقات التاجل
75 957,96	28 135,48	104 093,43	24 093,43	0,00	0,00	80 000,00	80 000,00	الوحدة النموذجية بالمنستير
40 232,37	28 324,63	68 557,00	28 557,00	0,00	-10 000,00	40 000,00	30 000,00	تفقات خصومية لإستغلال محطة بومهل
229 254,87	91 588,13	320 843,00	20 843,00	0,00	0,00	300 000,00	300 000,00	إستزراع السمود
420 020,10	24 957,90	444 978,00	424 978,00	0,00	30 000,00	20 000,00	50 000,00	تربية القمبيدي
3 570,39	9 532,61	13 103,00	-1 897,00	0,00	5 000,00	15 000,00	20 000,00	تربية القوقعات
19 273,12	1 180,88	20 454,00	10 454,00	0,00	0,00	10 000,00	10 000,00	توثيق دراسات ونشريات
1 407,37	33 433,64	34 841,00	14 841,00	0,00	0,00	20 000,00	20 000,00	مراجع بربك معلومات
85 304,16	16 491,84	101 796,00	51 796,00	0,00	0,00	50 000,00	50 000,00	النظامرات الوطنية والعالمية
8 204,50	13 795,50	22 000,00	7 000,00	0,00	-5 000,00	15 000,00	10 000,00	تربية البلطي بشيمة
13 548,66	24 405,34	37 954,00	12 954,00	0,00	5 000,00	25 000,00	30 000,00	الإحالة والتكوين والرسكلة بالمشاه البحرية
75 002,25	24 397,75	99 400,00	68 900,00	0,00	0,00	30 500,00	30 500,00	الاحالة والتكوين والرسكلة بالمشاه البحرية
41 632,60	1 089,40	42 722,00	23 222,00	0,00	0,00	19 500,00	19 500,00	دراسات وتجارب نموذجية بالمشاه البحرية
1 027 609,95	314 723,49	1 342 333,43	702 333,43	0,00	25 000,00	640 000,00	665 000,00	المجموع الفرعي
1.133.592,73	1.539.990,49	2.673.583,00	658.083,00	22500,00	108.000,00	1.993.000,00	1.885.000,00	المجموع العام



ملاحظات حول تنفيذ ميزانية المركز لسنة 2018

في ما يخص الموارد المتبقية وقيمتها 1.133.592,73 أذ فهي تعود بنسبة 42,4 بالمائة إلى تعطل مشروع مفرخ القوقعيّات بسبب عدم الحصول على ترخيص في إستغلال لزمة بالملك العمومي البحري لموقع المشروع بمنطقة العالية من ولاية المهدية بالإضافة إلى تخلي المستثمر الذي حاول إنجاز مشروع الأرتيميا بالجنوب التونسي. كما تم فتح إعتمادات قيمتها 625 أذ على مستوى نفقات التّدخل والتّجهيز بتاريخ 25 ديسمبر 2018.

3. التّجهيزات و المباني والمعدّات

1.3 وسائل النّقل

الحالة	مقر ابواء العربية ليلا	المصلحة المستعملة	الصف	تاريخ أول إذن بالحوالان	القوة الجبائية	رقم التسجيل	نوع السيارة
متوسطة	مقر سكن المدير العام	الإدارة العامة	سيارة وظيفيّة	18/12/2008	7 خ ج	2289 تونس 136	Volkswagen (Passat)
حسنة	مقر سكن رئيس وحدة ملولش	محطة ملولش	سيارة مصلحة بصفة ثانوية لأغراض شخصية	18/03/2009	13 خ ج	5352 تونس 137	Nissan (4*4)
حسنة	مقر سكن كاهية مدير الشؤون الإدارية والمالية	الإدارة الفرعية للشؤون الإدارية والمالية	سيارة مصلحة بصفة ثانوية لأغراض شخصية	01/04/2009	5 خ ج	6970 تونس 137	Volkswagen (polo)
حسنة	مقر سكن رئيس محطة بومهل	محطة بومهل	سيارة مصلحة بصفة ثانوية لأغراض شخصية	01/04/2009	5 خ ج	6974 تونس 137	Volkswagen (polo)
متوسطة	محطة ملولش	محطة ملولش	شاحنة مصلحة	29/01/2004	12 خ ج	6245 تونس 111	Ford (4*4)
حسنة	وحدة المنستير	نقل المعدّات الثقيلة لكل المصالح	شاحنة ثقيلة	14/05/2009	12 خ ج	2511 تونس 138	J.M.C
حسنة	مقر سكن مدير ادارة تربية الأحياء البحرية	ادارة تربية الأحياء البحرية	سيارة مصلحة بصفة ثانوية لأغراض شخصية	21/05/2010	6 خ ج	1136 تونس 145	Peugeot 206
حسنة	الادارة العامة	الإستزراع	شاحنة مصلحة	23/07/2010	10 خ ج	6095 تونس 146	Ford (4*4)
حسنة	الادارة العامة	الإستزراع	شاحنة مصلحة	23/07/2010	10 خ ج	6096 تونس 146	Ford (4*4)
حسنة	ادارة تربية الأحياء البحرية	ادارة تربية الأحياء البحرية	شاحنة وظيفيّة	16/05/2011	7 خ ج	5369 تونس 151	Volkswagen
حسنة	محطة ملولش	محطة ملولش	سيارة مصلحة	19/11/2012	6 خ ج	7450 تونس 162	Citroën
حسنة	بومهل	بومهل	سيارة مصلحة	2013	11 خ ج	rs 166524	Prado
حسنة	المنستير	المنستير	سيارة مصلحة	2013	7 خ ج	rs 166523	Mercedes
حسنة	مقر سكن كاهية مدير إدارة تربية الأحياء بالمياه العذبة	الإدارة العامّة	سيارة مصلحة بصفة ثانوية لأغراض شخصية	31/05/2014	7 خ ج	tu172 7515	Peugeot



2.3. المباني

عنوان العقار	الوضعية العقارية	المساحة الجملية	المساحة المغطاة	صبغة الاستغلال
5 نهج الساحل تونس	مكترى	450 م ²	510 م ²	الادارة العامة
بومهل البساتين	اشغال وقتي	7 هكتار	840 م ²	المحطة النموذجية لتربية الأسماك في المياه العذبة
سطح جابر المنستير	ملك الدولة الخاص تخصيص	922 م ²	600 م ²	إدارة تربية الأحياء البحرية
ملولش	أشغال وقتي	22 هكتار	3500 م ²	وحدة تربية القمبيري



خامسا: متابعة تقارير الرقابة

في إطار مهمة مراجعة حسابات المركز الفني لتربية الأحياء المائية، قام مراقب الحسابات بتقييم نظام الرقابة الداخلي المعمول به وذلك حسب ما جاء بمعايير المراجعة المعمول بها بالبلاد التونسية. كما تم تقييم إجراءات إعداد الميزانيات التقديرية للتصرف والاستثمار كذلك الإجراءات المتعلقة بإبرام الصفقات. والهدف من تقييم نظام الرقابة الداخلي للمركز هو الوقوف على :

- مدى اعتماد المركز على الإجراءات المتبعة داخل المركز
 - تحديد حجم العينات الإخبارية المعتمدة خلال مراجعة القوائم المالية
 - التعرف على نقاط الضعف الموجودة من أجل تقديم المقترحات لتجاوزها
- وقد تم تقديم بعض النقائص مرفوقة بتوصيات. وقد عمل المركز على تجاوزها في إطار موارده المالية والبشرية.



سادسا : برنامج عمل سنة 2019

سيتمّ خلال سنة 2019:

- مواصلة تجربة تربية القمبري ذو الأرجل البيضاء من حيث التفريخ والتسمين مع محاولة تجربة التسمين لهذا النوع في الأحواض الترابية وإيصال هذه التجربة للمستثمرين : إنتاج 500.000 مليون وحدة بعمر 20 يوم ما بعد اليرقات و1 طن من القمبري بمعدّل وزن 20 غ للوحدة.
 - إنجاز مشروع تربية القوقعيّات بالعالية والعمل على إنتاج 2 مليون من دعاميص القفّالة والمحار للمساهمة في تزويد المستثمرين بمنتوج يمكن من الضّغط على تكلفة الإنتاج وتجاوز إشكاليّات التّوريد
 - إنتاج مليون يرقة وتسمين 100.000 من صغار البلطي من جنس الذكور إلى وزن 20 غ بمحطّة بشّيمة (الحامّة - قابس) في إطار إتفاقيّة مع المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار بهدف تمكين المستثمرين الشبّان بالمياه الجوفيّة الحارّة بكل من ولايات قبلي وتوزر وقابس وبالسّدود من بعث مشاريع لتسمين سمك البلطي بالأحواض و تحسين مداخيلهم من خلال نشاط تسمين سمك البلطي
 - مواصلة نشاط تفريخ الكارب الصّيني وإنتاج حوالي 5 مليون يرقة
 - تحضين حوالي 150.000 إصبعية كارب صيني بمحطّة بومهل
 - مواصلة نشاط إستزراع السّدود حسب الطّلب والكميّات المتوفّرة
- كما سيواصل المركز العمل على تأطير وإحاطة المستثمرين عبر الأيام والدّورات التّكوينيّة ورشات العمل وفقا للبرنامج التّالي:
- 11 دورة تدريبيّة وأيام تكوينيّة وتحسيّسيّة حول:
- تقنيات تربية القوقعيّات
 - تقنيات تربية الأسماك البحريّة
 - المتابعة الصحيّة للأسماك البحريّة
 - المتابعة البيئيّة لمشروع القمبري ومفرخ القوقعيّات
 - التّربية المستدامة
 - التّربية المندمجة مع الزّراعة (ورشة ودورة تدريبيّة)
 - 03 أيام تحسيّسيّة وإعلاميّة حول مردود الصّيد ومخزون الأسماك
 - تكوين 10 شبّان و10 صيادين في مجال تربية البلطي والقمبري



وقد قدّرت الإعتمادات المطلوبة لإنجاز مختلف الأنشطة المذكورة بـ 802,500 أ.د.
وفي ما يخصّ تدعيم الموارد البشريّة بعنوان سنة 2019 فسيتمّ إلحاق أعوان
محطّة بشّيمة : مستكتب إدارة و 02 عملة وفقا للإتفاقيّة المبرمة بين المركز
والمعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار.



سابعاً: ميزانية المركز لسنة 2019

المجموع (أ.د.)	موارد أخرى (أ.د.)	صناديق الخزينة (أ.د.)	البيانات
			1- نفقات التسيير
		800	مرتبات وأجور
		120	نفقات التصرف الإعتيادية
		920	الجملة
	10	322	2- نفقات التجهيز
		712	3- نفقات التدخل
		1.964	المجموع العام

