الفهرس

أوّلا: المقدّمة	2
ثانيا: التّعريف بالمركز الفنّي لتربية الأحياء المائيّة	3
ثالثا: نشاط سنة 2016	8
1. تطوّر نشاط تربية الأحياء المائيّة	8
2. مميّزات سنة النّشاط	8
3. نتائج سنة النشاط	9
1.3. أنشطة تدعيم القطاع العامّ	9
2.3. نشاط المخابر	11
3.3. صيد واستزراع السّدود بأسماك البوري	12
4.3. التّفريخ الإصطناعي للكارب الصّيني	13
5.3. الإحاطة والتّكوين والرّسكلة	14
6.3. الدّراسات والتّجارب النّموذجيّة	21
7.3. النّدوات	29
8.3. تكوين الأعوان والإطارات	32
9.3. تأطير الطّلبة	33
10.3. تطوير البنية التّحتيّة	34
رابعا: الوسائل والموارد	35
خامسا: التحكم في الطّاقة	47
سادسا: متابعة تقارير الرقابة	48
سابعا: برنامج عمل سنة 2017	49
ثامنا: ميزانيّة المركز لسنة 2017	51

أوّلا: المقدّمة

يحتلّ قطاع تربية الأحياء المائيّة مرتبة هامّة في البلاد التوّنسيّة على الصّعيد الاقتصادي والغذائي. هذا وقد تطوّر إنتاج تربية الأحياء المائيّة ليبلغ 18.100 طن خلال سنة 2016 مقابل 2500 طن خلال سنة 2006. وقد مثّل هذا المنتوج 14,21 بالمائة من المنتوج الجملي للصّيد البحري وتربية الأحياء والمقدّر بـ 127.300 طن.

ومن أهمّ الأنواع المربّاة بالمياه البحريّة القاروص والوراطة بالإضافة إلى تسمين التنّ. كما يسعى المركز إلى مزيد تنويع الأصناف المربّاة عبر إدخال سمك التشولة والكوربين خلال فترة 2017-2020.

أمّا في المياه العذبة فيعتبر الصّندر والبوري والكارب من أهم الأسماك المرباة ويسعى المركز حاليّا إلى إدخال سمك البلطي.

ويعتبر نشاط تربية الأحياء المائيّة من الأنشطة الواعدة سواء على المستوى الوطني أو العالمي. فعلى المستوى العالمي وحسب توقّعات المنظّمة العالميّة للأغذية والزّراعة فإنّ إستهلاك الأسماك وغيرها من المنتجات البحريّة سيتأتّى بنسبة 62 % من منتجات تربية الأحياء المائيّة في أفق سنة 2030. أمّا على الصّعيد الوطني فقد مكّن هذا النّشاط من تعويض النّقص المسجّل خاصّة على مستوى الأصناف الرّفيعة من الأسماك جرّاء الاستغلال المفرط والعشوائي وهو ما من شأنه تحسين القدرة الشّرائيّة والقيمة الغذائيّة لدى التّونسي بالإضافة إلى الحدّ من خروج العملة الموجّهة نحو التّوريد.

ويعتبر دور المركز ريادي في المجال حيث يساهم في:

- تقديم الإحاطة الفنّية والتّأطير للمستغلّين في المجال بهدف تحسين مردوديّة نشاطهم
- تنويع الأصناف المربّاة وذلك من خلال القيام بتجارب نموذجيّة في إطار التّعاون الدّولي لإدخال تقنيات وأصناف جديدة لتجربتها في تونس مع تقييم هذه التّجارب فنّيا واقتصاديّا وبيئيّا
- نقل نتائج البحث والتّكنولوجيا إلى المهنة

كما يقوم المركز بأنشطة تنمويّة من خلال إستزراع المسطّحات المائيّة للسّدود بهدف تحسين دخل الصيّادين الصّغار.

ثانيا: التّعريف بالمركز الفنّي لتربية الأحياء المائيّة

1. التّعريف بالمركز الفنّي لتربية الأحياء المائيّة

المركز الفنّي لتربية الأحياء المائيّة هو مؤسّسة عموميّة ذات مصلحة إقتصاديّة تتمتّع بالشّخصيّة المدنيّة وبالاستقلال المالي خاضعة لإشراف وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري. وقد تمّ إنشاؤه في إطار الإستراتيجيّة الهادفة إلى النّهوض بقطاع تربية الأحياء المائية في تونس ليتمّ لاحقا المصادقة على نظامه الأساسي بقرار من السّيد وزير الفلاحة في 18 جويلية 2007 ليبدأ نشاطه الفعلي في منتصف سنة 2009.

1.1. 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 الأساسي للمركز الفنّي لتربية الأحياء المائيّة.

1. المهام العامّة

- تأمين ملائمة نتائج البحث مع الظّروف الحقيقيّة للمستغلّات حسب طلبات واحتياجات المنتجين وهياكلهم ومنظّماتهم المهنيّة
- تنفيذ البرامج الخاصّة بتطبيق نتائج البحوث والعمل على ملائمتها مع المستغلّات
- القيام بعمليّات الإرشاد الهادفة إلى النّقل السّريع والناجع للتطوّر الفنّي في هذا المجال
- تنظيم نشر أجدى التّقنيات الإنتاجيّة بالتّعاون مع مختلف المؤسّسات العاملة في ميدان البحوث وإرساء بنك للمعلومات قصد ضمان الاستغلال الأمثل للمعلومات والمعارف الفنّيّة المنجزة
- العمل على دعم التّنمية عبر التّكوين والرّسكلة
- ضمان التّأطير الفنّي والاقتصادي للمنتجين قصد مساعدتهم على حلّ المشاكل المتعلّقة خاصّة بـ :
  - تقنيات تربية الأحياء 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 الأخرى التي تهتمّ بصفة مباشرة أو غير مباشرة في تنمية القطاع.

2. المهام الخصوصيّة

- اقتراح محاور بحوث في مجال تربية الأحياء المائيّة
- دراسة وإعداد مشاريع لتربية الأحياء المائيّة وضبط خارطة للمواقع المؤهّلة لهذا النّشاط
- متابعة المستجدّات التّقنية على مستوى أنشطة تربية الأحياء المائيّة وتعميم إستعمالها
- وضع منظومات فنّية مجدية إقتصاديّا لمشاريع تربيّة الأحياء 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

2.1. مجلس الإدارة

أ. أعضاء المجلس :

يدير المركز مجلس إدارة يتكوّن من 12 عضوا مثل ماهو مبيّن بالجدول التالي:

جدول عدد 1: أعضاء مجلس الإدارة

الإسم واللقب	الصّفة	المؤسّسة
عمر الصّامت	رئيس	الإتّحاد التّونسي للفلاحة والصّيد البحري
عامر بن عمر	نائب رئيس	الإتّحاد التّونسي للصّناعة والتّجارة والصّناعات التّقليديّة
بلقاسم الملّولشي	عضو	ممثّل عن مؤسّسة البحث والتّعليم العالي الفلاحي
مهدي الوشتاتي	عضو	وزارة الماليّة
إيمان دربال حرم بوكثير	عضو	وزارة الفلاحة والموارد المائيّة والصّيد البحري
محمد العابد طراد	عضو	الإتّحاد التّونسي للصّناعة والتّجارة والصّناعات التّقليديّة
نور الدّين العيّادي	عضو	الإتّحاد التّونسي للفلاحة والصّيد البحري
سليم طريطر	عضو	الإتّحاد التّونسي للصّناعة والتّجارة والصّناعات التّقليديّة
محمّد العابد طراد	عضو	الإتّحاد التّونسي للصّناعة والتّجارة والصّناعات التّقليديّة
لطفي الغزّي	عضو	وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي
نوفل الحدّاد	عضو	المجمع المهني المشترك لمنتوجات الصّيد البحري
عبد الرّؤوف بن الفقيه	عضو	وزارة التّعليم العالي والبحث العلمي

ب. اجتماعات مجلس الإدارة :

عقد مجلس إدارة المركز خلال سنة 2016 ستّة جلسات مع أعضاء مجلس الإدارة بتاريخ 05 جانفي و 16 فيفري و 22 مارس و 06 أفريل و 15 ماي و 14 نوفمبر ومن أهمّ المحاور التي تمّ عرضها ومناقشتها:

- **الجلسة الأولى**: بتاريخ 5 جانفي 2016 وتناولت فرز وتقييم ملفّات التّرشّحات لخطّة مدير عام للمركز

- **الجلسة الثّانية**: بتاريخ 16 فيفري 2016 وتناولت تعيين المدير العام للمركز والمصادقة على اختيار مراجع حسابات

■ **الجلسة الثّالثة:** بتاريخ 22 مارس 2016 وتناولت انتخاب رئيس مجلس الإدارة ونائب له وتفويض الصلاحيّات الضروريّة إلى السّيد المدير العام وتقديم التّقرير السّنوي للمركز

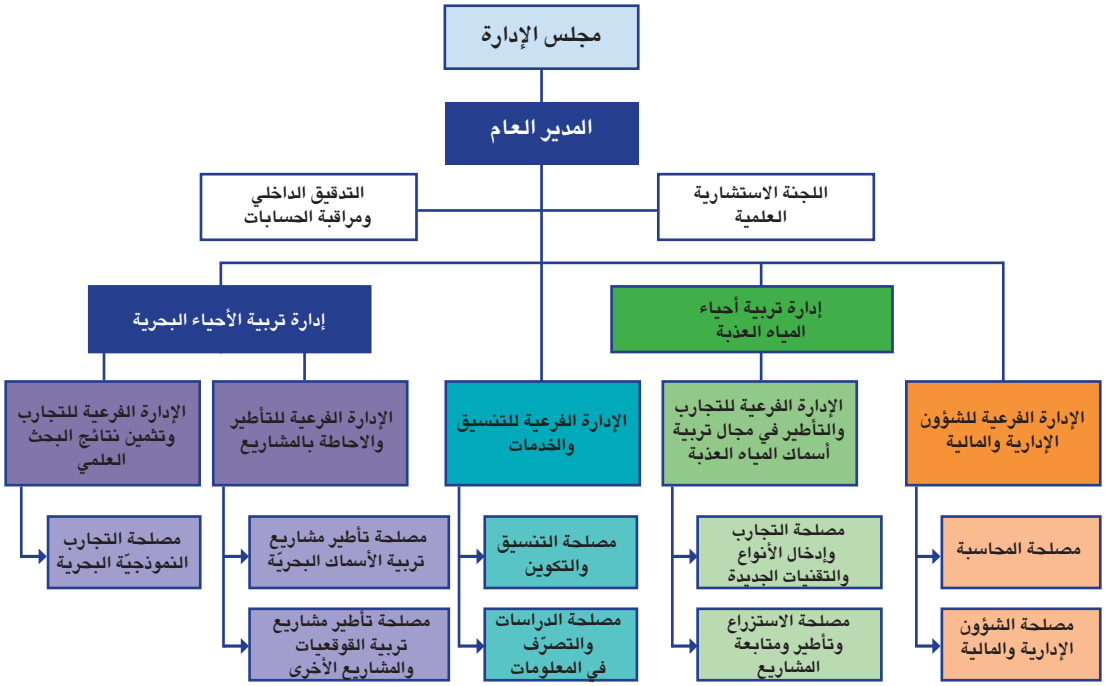
■ **الجلسة الرّابعة:** بتاريخ 6 أفريل 2016 وتناولت مشروع الميزانيّة لسنة 2017 وعرض القوائم الماليّة وإنجاز مشروع تربية القوقعيّات

■ **الجلسة الخامسة:** بتاريخ 15 ماي وتناولت تلاوة ملاحظات سلطة الإشراف المتعلّقة بمحضري الجلسة الثالثة والرّابعة وتقديم برنامج عمل المركز لسنوات 2017-2020 وعرض تقرير مراجع الحسابات للسّنة الماليّة المختتمة في 31 ديسمبر 2015

■ **الجلسة السّادسة:** بتاريخ 14 نوفمبر 2016 وتناولت إعادة توظيف بعض الأعوان في رتبهم والتّرفيع في منحة التّنقّل لأعوان المركز وإسناد 02 خطط وظيفيّة وتطبيق مقتضيات الأمر عدد 247 لسنة 2015 المتعلّق بتأجير المدير العامّ.

3.1. الهيكل التّنظيمي

يتضمّن الهيكل التّنظيمي الحالي للمركز على إدارة لتربية أحياء المياه العذبة وأخرى لتربية الأحياء البحريّة و 5 إدارات فرعيّة بالإضافة إلى 9 مصالح فنّية. هذا وقد تمّ خلال سنة 2014 إعداد مشروع لإجراء بعض التّغييرات على هذا الهيكل تمّ عرضه على أنظار مجلس إدارة المركز وعلى وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري كسلطة إشراف. وتتمثّل التّغييرات في إدراج 02 إدارات و 03 إدارت فرعيّة و 03 مصالح إضافيّة.



الهيكل التّنظيمي الحالي

ثالثا: نشاط سنة 2016

1. تطوّر نشاط تربية الأحياء المائيّة

شهد قطاع تربية الأحياء المائيّة تطوّرا ملحوضا حيث قدّر الإنتاج بـ 18.100 طن خلال سنة 2016 مقابل 2500 طن خلال سنة 2006. ويرجع هذا التّطوّر إلى تعاضد مجهود المركز والمؤسّسات الأخرى المتدخّلة في القطاع بالإضافة إلى جملة الإجراءات التي أقرتها الخطّة الوطنيّة للنّهوض بالقطاع.

وفي ما يلي تطوّر لإنتاج تربية الأحياء المائيّة لسنوات 2014-2015-2016 وفقا للإحصائيّات الأوّليّة للإدارة العامّة للصّيد البحري وتربية الأحياء البحريّة:

جدول عدد 1 : تطوّر نشاط تربية الأحياء المائيّة

	الإنتاج (ألف طن)			التّطوّر بين 2014-2015		التّطوّر بين 2015-2016	
	2014	2015	2016	(ألف طن)	النّسبة %	(ألف طن)	النّسبة %
تربية الأحياء المائيّة	11,637	14,269	18,100	2,632	22	3,831	26,84
الإنتاج الجملي	126,512	131,661	127,300	5,149	4	-4,361	-3,31

2. مميّزات سنة النّشاط

تميّزت سنة 2016 بمواصلة نشاط تربية القمبري حيث تمّ تفريخ وتسمين القمبري باستعمال فحول وإناث من الجيل الأوّل. وقد نجحت هذه التّجربة ومكّنت من إنتاج 1.7 طن بمعدّل وزن 20 غ. كما تمّ النّجاح في إنتاج الأعلاف المناسبة لها. هذا وقد تمّ نقل التّجربة إلى 02 مستثمرين إحداهما كانت نتائجها مشجّعة أمّا الثّانية فلم تعطي نتائج إيجابيّة بسبب عدم توفّر التّجهيزات اللاّزمة.

كما تمّ الشّروع في إنجاز مشروع تربية القوقعيّات وتمّ إختيار المهندس المعماري لتحديد مكوّنات المشروع.

من ناحية أخرى تميّزت سنة 2016 باستكمال تجهيز مخبر الطفيليّات ومخبر متابعة

الأمـراض البكتيريّـة ومواصلـة تجهيـز مخبـر متابعـة نوعيّـة الميـاه بمواقـع التّربيـة وهـو مـا مكّـن مـن مزيـد اسـتغلالها.

أمّـا فـي مـا يخـصّ نشـاط تربيـة الأحيـاء بالميـاه العذبـة، فقـد تمّ الشّـروع فـي إنتـاج سمـك البلطـي بعـد أن تمّـت تهيئـة وحـدة التّربيـة ببشّـيمة التـي تمّـت إحالتهـا للمركـز مـن قبـل المعهـد الوطنـي لعـوم وتكنولوجيـا البحـار فـي إطـار إتّفاقيّـة تعـاون.

كمـا تمّ نقـل تقنيـة التّفريـخ الإصطناعـي للـكارب الصّينـي وتقنيـة تفريـخ تربيـة البلطـي النّيلـي للمهنيّـين عبـر القيـام ب 02 دورات تدريبيّـة فـي مجـال تفريـخ و تربيـة أسمـاك الميـاه العذبـة.

كمـا أنّـه وفـي فـي إطـار سـعيه لتحسـين أدائـه وهيكلتـه الدّاخليـة ونوعيّـة الخدمـات المسـداة عمـل المركـز علـى إرسـاء نظـام الجـودة ISO 9001 وقـد تمّ:

- إعداد كراس شروط في الغرض تمّ بتاريخ 7 نوفمبر 2016
- إختيار مكتب دراسات والشّروع في إنجاز الدّراسة.

ولمزيـد إحـكام حراسـة المبانـي الإداريّـة والمحافظـة علـى سـلامة الممتلـكات العموميّـة العامّـة للمركـز تمّ بتاريـخ 26 أكتوبـر 2016 تمّ تركيـز نظـام إنـذار وكاميـرات لمراقبـة المبنـى والتّجهيـزات بـالإدارة.

كما تم تحيين موقع الواب الخاصّ بالمركز

3. نتائج سنة النّشاط

1.3. أنشطة تدعيم القطاع العامّ

شـارك المركـز الفنّـي لتربيـة الأحيـاء المائيـة فـي العديـد مـن الجلسـات التـي تهـمّ القطـاع العـامّ وحـول المحـاور التاليـة:

- النّهوض بمنظومة القفّالة المندرجة ضمن برنامج منظمة الفاو.
- تحيين المؤشّرات الفنّيّة لتربية القاروص والوراطة.
- إسناد علامة م.ت المتعلقة بأعلاف الأسماك.

- التّأطير الفنّي لتصدير منتجات القاروص والوراطة.
- التّجربة النّموذجيّة لتربية الأرتيميا
- المنتوجات الفلاحيّة المحليّة وذات الجودة الخصوصيّة تحت شعار Saveurs de Tunisie.
- دراسة ملفّات تربية الأحياء المائية باللّجان الجهويّة (المنستير والمهديّة وسوسة).
- الدّراسة الإستشرافيّة لقطاع الصيد البحري وتربية الأسماك.
- التّأريم المشترك.
- علامة الجودة الخصوصية لبلح البحر.
- الحوار الوطني الخاص بالفلاحة والصّيد البحري.
- لجنة المصائد الثابتة.
- التصرف المستديم في منظومات الجزر بالبلاد التّونسيّة.
- برنامج إذاعي بمقر الإذاعة الوطنيّة حول قطاع تربية الأسماك البحريّة.
- أعمال الهيئة العامّة لمصائد البحر الأبيض المتوسط CGPM للقيام بالدّراسة المتعلّقة بتخصيص مواقع لتربية الأحياء المائيّة (l'Aquaculture à Zones allouées).
- ورشات عمل الحوار الوطني للفلاحة والصّيد البحري بولايات تونس وبن عروس خلال أشهر أفريل ومايي 2016
- دائرة مستديرة حول تربية الأحياء المائيّة في تونس: تحديات وآفاق التّطوير في 27 أكتوبر 2016
- ورشة عمل تطوير منظومة البوري بالسّدود الدّاخليّة في 26 أكتوبر 2016
- ندوة حول التّجديد في القطاع الفلاحي ورفع التّحدّيات المناخيّة 17 أكتوبر 2016

كما قام المركز بتنظيم 5 جلسات عمل للّجنة الفنيّة بالإدارة العامّة للمركز الفنّي لتربية الأحياء المائية للدرس وإبداء الرأي بمشاريع تربية الأحياء المائية حيث تمّ عرض 30

ملـفّ مخصّصـة كمـا يلـي: 15 ملـفّ يهـمّ تربيـة الأسمـاك و9 ملفّـات حـول تربيـة القوقعيّات و5 ملفّـات لمشـاريع تربيـة السـبيرولين وملـفّ واحـد بخصـوص تربيـة القمبـري.

2.3. نشاط المخابر بوحدة المنستير

شـهدت سـنة 2016 مواصلـة تطـوّر نشـاط مخبـر تحاليـل الطفيليّـات ومخبـر متابعـة الأمراض البكتيريّـة. وقـد تمّ منـذ انطـلاق العمـل بمخبـر تحاليـل الطفيلّيـات معاينـة 4640 سمكـة منهـا 4050 مـن نـوع الوراطـة و590 مـن نـوع القـاروص موزعـة علـى 12 شـركة متواجـدة بـ 5 مناطـق سـاحليّة وهـي بنـزرت وسوسـة والمنسـتير والمهديـة ونابـل.

أمّـا بالنّسـبة لمخبـر الأمـراض البكتيريّـة والـذي انطلـق خـلال الثّلاثيّـة الرابعـة مـن سـنة 2015 فقـد تمكنّـا مـن القيـام بـ 11 تحليـلا وتشـخيص لعـدّة أمـراض بكتيريـة لـ 7 شـركات وتمّ تحديـد نوعيّـة الجراثيـم الممرضـة واسـتخراج المضـاد الحيـوي الـلاّزم للقضـاء عليهـا.

معاينة الأسماك بمخابر المركز فرع المنستير

ويبيّن الجدول الموالي أهمّ الأمراض البكتيريّة التي وقع تشخيصها بالمخابرّ:

جدول عدد2: أهمّ الأمراض البكتيرية التي وقع تشخيصها

الأمراض البكتيرية	Pasteurellose		Vibriose	Syndrome Maladie Hivernale	
جرثومة المرض	*Photobacterium damselea Pasteurella) (Piscicidae*	*Pasteurella pneumotropica*	*Vibrio alginolyticus*	*Aeromonas hydrophila*	*Pseudomonas aeruginosa*
الوراطة	X[2]	X	X	X	X
القاروص			X		

3.3. صيد واستزراع صغار أسماك البوري

إستزراع السّدود:

* إستزراع صغار البوري :

شهدت أعداد صغار البوري بالوسط الطّبيعي نقصا شديدا خلال السّنوات الأخيرة وبلغت ذروتها خلال موسم 2016/2015 الذي انطلق منذ شهر سبتمبر 2015 وتواصل إلى غاية منتصف شهر ماي 2016 حيث لم يتمّ استزراع أي سدّ وهو ما يهدّد نشاط تربية الأسماك بالسّدود.

ويعود هذا النّقص في ظاهره إلى الأسباب التّالية:

- تلوّث مياه مجرى واد روّاد وواد مليان وواد قربة وواد شيبة وواد لحجار بمياه الصّرف الصحّي والصّناعي.
- تفاقم ظاهرة الصّيد بالطرّاحة على مستوى شاطئ روّاد وواد مجردة.

صعوبة الوصول إلى بعض أماكن الصّيد على غرار مصبّ واد مجردة.

- نقص كميّات الأمطار حال دون إتّصال السباخ (دار نوّار- سبخة أريانة- مفتوح المكّي) أو الأودية بمياه البحر (واد لبنة، واد لحجار، واد شيبة...).

أمّا بخصوص موسم 2017/2016 فقد تم الإنطلاق فيه منذ منتصف شهر سبتمبر 2016 وسيمتدّ إلى موفّى شهر ماي 2017 وذلك على أمل تعويض النّقص الحاصل خلال موسم 2016/2015.

وقد تمّ إلى حدّ الآن إستزراع 270 ألف من صغار البوري بوراس بسد بير مشارقة.

وتتلخص الوضعيّة الحالية في بداية ظهور كمّيات صغيرة من البوري بيتومة بواد رواد وواد مجردة (حجم 1 صم). هذا وقد ورد على المركز 20 مطلبا لإستزراع 7 ملايين و 920 ألف من صغار البوري وسيتمّ إعطاء الأولويّة للسّدود التي قام مستغلوها بخلاص مساهمتهم في كلفة الإستزراع وخاصّة تلك التي لم يتم إستزراعها منذ فترة طويلة.

* استزراع القاردون والرّوتنقل والصّندر

تمّ خلال سنة 2016 وعلى ضوء الدّراسات المنجزة حول مردود الصّيد بالسّدود

إســـتزراع :

- 1500 من فحول القاردون والرّوتنقل بسدّ كساب من ولاية باجة.
- إستزراع سدود المالح والطّين والرمل بـ 300 من فحول أسماك القاردون والرّوتنقل.
- اســتزراع البحيـرات الجبليّـة (سـيدي مديـن, والزيتـون) بـ100 مـن فحـول أسمـاك القـاردون والرّوتنقل.

4.3. التّفريخ الإصطناعي لأسماك الكارب الصّيني

تمّ خـلال سـنة 2016، القيـام بعمليّـات التّفريـخ الإصطناعـي للـكارب الصّينـي والحصـول علـى 1.690.000 يرقـة (60.000 كارب فضّـي و1.630.000 كارب عاشـب) وقـد تم اسـتزراع الـكارب العاشـب بـ 13 مسـطّح مائـي مـوزّع علـى 07 ولايـات حسـب الجـدول التّالـي:

جدول عدد 3: إستزراع الكارب العاشب

الولاية	السد	الكمية
نابل	المصري	50.000
	بزيخ	50.000
	الملاعبي	50.000
بن عروس	الحمى	50.000
	البكباكة	50.000
زغوان	بير مشارقة	100.000
بنزرت	غزالة	100.000
باجة	سيدي سالم	100.000
	سيدي البراق	50.000
	كساب	100.000
سليانة	سليانة	100.000
	لخماس	100.000
صفاقس	شركة الضيعة المثالية	100.000
المجموع:		**1.000.000**

كمـا تم الإحتفـاظ بــ630 ألـف يرقة كارب عاشـب و60 ألـف يرقـة كارب فضّـي للقيـام بعمليّات تحضـين الزّريعـة بالحـوض التّرابي بمحطـة بومهل.

5.3.الإحاطة والتّكوين والرّسكلة

1.5.3. نشاط تربية الأحياء البحريّة

تميّزت سنة 2016، على مستوى نشاط إحاطة مشاريع تربية الأحياء البحريّة بالتّدخّل الميداني المكثّف لفائدة المستغلّين وذلك في إطار إتّفاقيّات تأطير وإحاطة مع شركات جديدة بالإضافة إلى تحيين الإتّفاقيّات المبرمة مع الشّركات المتعاقدة مع المركز سابقا. وقد بلغ العدد الجملي للاتّفاقيات المبرمة بين المركز وشركات تربية الأحياء المائية 7 منها 6 جديدة و 1 محيّنة مثل ماهو مبيّن بالجدول الموالي:

جدول عدد4: إتّفاقيّات شراكة مع شركات تربية الأسماك

	إتّفاقيّات جديدة	إتّفاقيّات محيّنة
شركات تربية الأسماك	AQUASUD, STEP, MEDORA, PORTO FARINA	TTF
شركات تربية القوقعيّات	FMB, PORTO FARINA	

*نشاط تربية الأسماك البحريّة

تتمثّل إحاطة المشاريع البحريّة في المتابعة الميدانيّة المتواصلة واللّصيقة لفائدة المستثمرين في هذا المجال للمساهمة في تحسين القدرة التّنافسية لهذه المشاريع داخل وخارج البلاد وذلك في إطار إتفاقيّات مبرمة بين المركز وشركات التّربية. وقد قام الفريق المكلّف بذلك بـ58 زيارة لمواقع تربية القاروص والوراطة. وهو ما مكنّه من الوقوف على الإشكاليّات المعترضة ومساعدة المستثمرين بتقديم الحلول المناسبة والوقوف على أهمّ النّجاحات المتحصّل عليها.

كما مكّنت هذه الزّيارات من تحيين المعلومات الخاصّة بهذا النّشاط. ويبيّن الجدول الموالي توزيع الزّيارات الميدانيّة حسب مجالات التدخّل:

جدول عدد5: توزيع الزّيارات حسب مجالات التّدخّل

الشركة	عدد الزيارات المبرمجة لسنة 2016	الحالة الصحية	التصرف في وحدات التربية	تقنيات التربية	مسائل أخرى (... ارشاد، اتفاقيات)
بورتوفرينا	2		1	1	1
كاب فرينة	2				1
سما لتربية الأسماك	2				1
سمكة	2		4	3	2
ميدورا	2	2		1	1
التونسية لأسماك البحر	2			1	2
بيوفيش	2	1			2
أسماك البحر التونسية(AFT)	2				
الشركة التونسية لتربية الأحياء المائية	2				
بريما فيش	2				
تربية أسماك الساحل	2				1
روسبينا	2		1	1	1
الرفاهة	2		1	1	1
حنشية فيش	2				1
TTF	2	1	1	1	1
TSF	2	1	1	1	1
الشركة التونسية لتربية الأسماك	2				1
أكواسود (AquaSud)	2	1			2
أسماك الملك	2				1
عروس البحر	2				1
شركة بنور لتربية الأسماك	2				1
أكواسي	2				1
أمير البحر	2				1
SEPAT	2				2
SPM	2				2
AQUAMAYER	2				2
Tunipêche					1
SAT	2				2
الجملة	54	6	9	10	33
		58			

وقد شهدت سنة 2016 بداية عمل 4 شركات جديدة وهي مزرعة «عروس البحر»و«أسماك الملك» بولاية المنستير وشركتا «سما لتربية الأسماك» و«كاب فرينه» بولاية بنزرت. وبذلك أصبح العدد الجملي للشّركات النّاشطة في البلاد التّونسيّة 27 مزرعة. ويبيّن الجدول الموالي توزيع الأقفاص المستعملة في تربية أسماك «القاروص»

و«الوراطـة» بالجمهوريّـة التّونسـية حسـب قطـر القفـص وتقنيـة التّربيـة المسـتعملة.

جدول عدد6: توزيع الأقفاص المستعملة في تربية أسماك القاروص والوراطة

تقنية التربية		قطر الأقفاص(متر)	%	%	عدد الأقفاص	الحجم الجملي($م^3$)
أقفاص	أقفاص قابلة للغمر	22	15%		116	440 730,4
	أقفاص عائمة	8		4%	23	4 622,1
		10		7%	47	14 758,0
		12		2%	12	5 425,9
		14		5%	34	20 925,0
		20		4%	24	75 360,0
		22		21%	137	520 517,8
		25		46%	293	1 437 531,3
		29		11%	69	455 527,7
		39		1%	4	66 863,2
		الجملة	85%		643	2 601 530,8
	الجملة		100%		759	3 042 261,2

* تربية القوقعيّات

بلـغ عـدد الشّـركات المنتصبـة علـى مسـتوى بحيـرة بنـزرت وسـواحل منطقـة غـار الملـح والنّاشـطة فـي مجـال تربيـة القوقعيّـات مـن صنـف بلـح البحـر و المحـار خـلال سـنة 2016 ثمانيـة مشـاريع موزّعـة كمـا هـو مبـيّن بالجـدول الموالـي:

جدول عدد7: توزيع مشاريع تربية القوقعيّات

العدد	المكان	الإسم
20	بجواودة	FMB et Saveur de la mer
30	بمنزل جميل	Aquacompany, Biomarine et STL
30	بمنزل عبد الرحمان	Delice de la mer (Marissa talbi et Cultimer)

كمـا تمّ خـلال الثّلاثيّـة الرّابعـة مـن سـنة 2016 إسـناد الموافقـة المبدئيـة لـــ 4 شـركات جديـدة. وقـد قـدّر الإنتـاج خـلال سـنة 2016 بـــ 110 طـن منهـا 55طـن بلـح البحـر و55 طـن محـار.

وفـي إطـار أنشـطة التّأطيـر والإحاطـة بمشـاريع تربيـة القوقعيّـات قـام الفريـق المكلّـف بزيارة جلّ هـذه الشّـركات.

إلاّ أنّ هـذه الزّيـارات كانـت مكثّفـة بالنّسـبة للشّـركات التـي أبرمـت مـع المركـز إتّفاقيّـات تعـاون وهمـا المزرعـة البحريّـة للقوقعيّـات FMB والشّـركة التّعاونيّـة لمربـي القوقعيّـات ببنـزرت SMCB. وقـد شـمل التدّخـل المجـالات المقترحـة مـن قبلهمـا والمتمثّلـة فـي متابعـة مواقـع التّربيـة ومتابعـة جـودة المنتـوج والمتابعـة الصّحيّـة للقوقعيّـات. ويبـيّن الجـدول الموالـي توزيـع الزّيـارات ومجـالات التّدخّـل:

جدول عدد8 : مجالات التدخّل والزيارات الميدانية لشركات تربية القوقعيّات المنجزة خلال سنة 2016

الشركات/التدخّل	عدد الزيارات	متابعة مواقع التربية	متابعة جودة القوقعيّات	المتابعة الصحيّة للقوقعيّات	تحيين الجذاذات الخاصّة بالشركات الناشطة، والإطّلاع على أهمّ النجاحات المسجلّة وأهمّ الإشكاليات الفنيّة المعترضة،والنظر في إمكانية ابرام اتّفاقيات تعاون مع المركز الفنّي لتربية الأحياء المائية
FMB	8	9	5	2	X
SMCB (cultimer)	9	8	5	2	X
Porto farina	3	-	-	-	
Aquacompagnie	1	-	-	-	X
Biomarine	1	-	-	-	X
TRAD	2	-	-	-	
مالي جبتو	1	-	-	-	X
Delice de lamer	1	-	-	-	X
Talbi mrissa	1	-	-	-	X
STL	1	-	-	-	X
المبرمج خلال 2016	20 زيارة	12مرّة	12مرّة	6مرّات	تحيين الشركات
المنجز خلال 2016	28	17	10	4	8 شركات منتجة

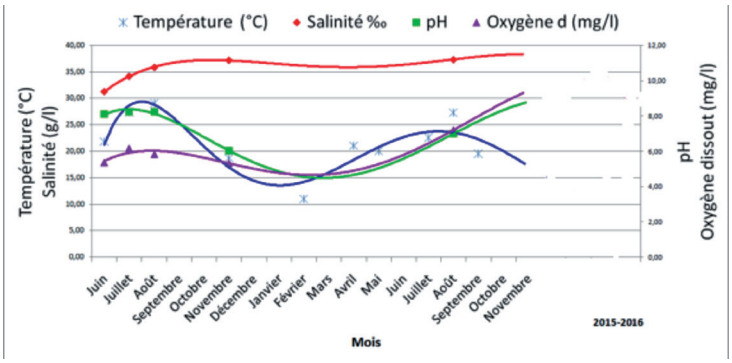
كمـا واصـل المركـز متابعـة العوامـل الفيزيوكميائيّـة بصفـة دوريـة (الحموضـة، الملوحة،الأكسـجين، ودرجـات الحـرارة) لـــ 9 محطـات موزّعـة علـى كامـل بحيـرة بنـزرت مثـل ماهـو مبـيّن بالخارطـة اللاّحقـة:

Point	Marquage	Lieu
A	STL	Manzel Jemil
B	Canal du lac	Jarzouna
C	Site FMB	Jouaouda
D	SOCOMENA-Usine de Fer	Manzel Bourguiba
E	OUED TINJA	Manzel Bourguiba
F	Embouchure du lac	Manzel Abderrahmen
G	Usine de sucre	Jarzouna
I	CULTIMER	Manzel Abderrahmen
T : Témoin	Plage Rimel	Mer de Bizerte

خارطة عدد 1: توزيع المحطّات على بحيرة بنزرت

ويبّين الرّسم الموالي النّتائج المتحّصل عليها:

رسم بياني عدد1: متابعة شهريّة للعوامل الفيزيوكميائيّة لمياه بحيرة بنزرت



تمّ من خلال هذه الزّيارات الوقوف على عدّة إشكاليّات تعترض هذا النّشاط ومن أهمّها:

- تدهور الوضع البيئي بالبحيرة نتيجة :
  - وجود سبع نقاط لصرف المياه المستعملة
  - تواجد مادّة البيوتكسين الّتي تفرزها الطّحالب المجهريّة النّباتيّة السامّة بالمياه
  - الكثافة العالية للطّحالب المجهريّة النّباتيّة بالمياه خاصّة في فصل الصّيف والّتي تعرف بإستهلاكها الكبير للأكسجين ممّا يشكّل خطرا على حياة القوقعيّات المستزرعة.
  - ارتفاع درجة حرارة مياه البحيرة (أواخر شهر جويلية إلى موفىّ شهر سبتمبر) من كلّ سنة تقريبا والّتي يمكن أن تتجاوز 33 درجة مئوية وتتسبّب في نفوق كميّات كبيرة من القوقعيّات المستزرعة.
  - ضعف حركة المياه ببعض مواقع التسمين بالبحيرة.
- افتقار كبير لدعاميص المحار بسبب عدم تواجد مفرّخات لإنتاج هذا الصّنف وعدم وضوح القوانين المنظمّة لتوريد دعاميص القوقعيّات قصد التّربية.
- صعوبة في تسويق المنتوج وغياب مراقبة البيع الموازي
- العجز المالي للشّركة التّعاونيّة لمربّي القوقعيّات SMCB
- عدم تشريك المهنة في أخذ القرار بخصوص غلق أو فتح المواقع.
- نقص في المتابعة والمراقبة الصّحيّة للمستغلّات.
- عدم وجود قاعدة معلوماتية تمكّننا من إثبات طاقة إستيعاب هذه البحيرة لهذا الصنف من المشاريع.

كما تمّ تسجيل نتائج طبيعيّة حول متابعة المعادن الثّقيلة والعناصر الجزئيّة للمياه بهذه المحطّات بالمخبر التّابع للوحدة النّموذجيّة بالمنستير مثل ماهو مبيّن في الجدول الموالي:

جدول عدد9: متابعة المعادن الثّقيلة

العناصر	Nitrate	Nitrite	Fe	Pb	Cd	Zn	Cu Cu
وحدة القيس	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
أقصى وأدنى نسبة	0.03-0.245	0.001-0.01	0.01-0.122	0.01-0.23	0.01-0.96	0.4-3.13	0.01-0.04
Normes	90	5	1	0.5	0.05	10	1.5

*متابعة نشاط تربية الطّحالب المجهرية سبيرولين

لقد تطور إنتاج الطّحالب (السّبيرولين) ليبلغ 2.5 طن من الطّحالب الجافّة خلال سنة 2016. و يرجع ذلك إلى وجود 3 شركات منتجة بالبلاد التّونسية وهي شركة Di-nosorus بجهة العالية من ولاية المهدية و Biogatrana بولاية سيدي بوزيد والتي تعتبر مصدّرة كليا لمنتوجها البيولوجي بالإضافة إلى دخول شركة Eden Life بمنطقة كتانة من ولاية قابس حيّز الإنتاج خلال سنة 2016. وبذلك تصبح الطّاقة الجمليّة للمشاريع القائمة حوالي 60 طن سنويّا من الطّحالب المبلّلة. ومن المنتظر أن يتواصل نموّ وتطوّر هذا النّشاط مع توسعة مشروع Biogatrana ومشروع Eden Life وبعث مشاريع جديدة خلال سنة 2016 حيث تحصّلت 6 شركات جديدة لإنتاج السّبيرولين على ترخيص في النّشاط وتتوزّع هذه الشّركات بولايات مدنين وسيدي بوزيد والمهدية وبالمنستير.

شركة تربية الطّحالب

2.5.3. الإحاطة بالمهنيّين بالمياه العذبة

في إطار مشروع فكرة المموّل من طرف جمعيات أوروبيّة تمّ خلال سنة 2016 مواصلة العمل على تدعيم مجمع التّنمية بسدّ سيدي البرّاق. حيث تمّ توفير معدّات لفائدة الصيّادين (وعددهم 16) وتتمثّل هذه المعدّات في شباك صيد (عيون 40 مم و 60مم، بدلات صيد وسترات نجاة). علما أنّه من المبرمج استزراع السدّ بمليونين من صغار البوري.

6.3. دراسات وتجارب نموذجيّة

1.6.3. الدّراسات

شرع المركز في إنجاز دراسة المتابعة البيئيّة لخليج المنستير ومدى تأثير تلوّثه على مواقع التّربية حيث تمّ إختيار 9 محطّات بالخليج لأخذ عيّنات من المياه والتّربة للقيام بالتّحاليل اللاّزمة. وفي ما يلي الإحداثيّات الجيوغرافيّة للمحطّات التي تمّ اختيارها وتموقعها على الخارطة :

Emissaire	35°	43′	48.66″	
	10°	49′	51.78″	
Points choisit au Radial Emissaire Farina – Fermes Aquacoles.	35°	44′	15.58″	E1
	10°	51′	2.31″	
	35°	44′	37″	E2
	10°	52′	0.15″	
Oued Khniss	35°	42′	59.15″	
	10°	49′	36.27″	
Points choisit au Radial Oued Khniss – Fermes Aquacoles.	35°	43′	47.5″	K1
	10°	51′	13.05″	
	35°	44′	16.31″	K2
	10°	52′	8.65″	
Oued Essouk	35°	41′	11.32″	
	10°	52′	16.08″	
Points choisit au Radial Oued Souk – Fermes Aquacoles.	35°	42′	32.42″	S1
	10°	52′	30.43″	
	35°	43′	58.99″	S2
	10°	52′	34.45″	
En amont des fermes	35°	45′	9.42″	A1
	10°	51′	22.38″	
En aval des fermes	35°	44′	24.44″	A2
	10°	53′	59.45″	
Point de prélèvement le plus proche des cages situé entre A1 et A2	35°	44′	50.02″	F
	10°	52′	37.65″	

وقد تمّ خلال سنة 2016 القيام بـ 6 مهمّات بحريّة للمحطّات لقيس الخصائص الفيزيائيّة لمياه البحر وأخذ عيّنات لتحليلها بمخابر المركز الفنّي بالمنستير.

أمّا في ما يخصّ تربية الأحياء بالمياه العذبة فقد تمّ:

- إنجاز الدّراسة الموسميّة لمردود الصّيد بسدّي سليانة وكسّاب وفقا للبرنامج الموالي:

جدول عدد 10:أخذ عيّنات بسدّي سليانة وكسّاب

Barrage	Date d'échantillonnage	Filets benthiques (par strate m)					Total benthiques	Filets pélagiques
		0 – 2,9	3 – 5,9	6 – 11,9	12 – 19,9	19 – 34,9		
Siliana	Septembre 2015	12	12	-	-	-	24	-
	Décembre 2015							
	Mars 2016							
	Juin 2016							
Kasseb	Septembre 2015	12	12	12	10	10	56	6
	Décembre 2015							
	Mars 2016							
	Juin 2016							

وقد أسفرت هذه الدّراسة على النّتائج الأوليّة التّالية :

- مردود صيد جيّد جدّا بسدّ سليانة تجاوز 60 كغ/1000 م^2 من الشّباك.

- مردود صيد ضعيف بسدّ كساب بلغ 7.3 كغ/1000 م^2 من الشّباك وعليه تمّت برمجة عمليات تحويل فحول القاردون والرّوتنقل لهذا السدّ من أجل تحسين مردوديّة سمك الصّندر به.

جدول عدد 11: الوفرة العدديّة والكمّيّة للأسماك بسدّ سليانة

Saison	ESPECE	CAPTURES		POURCENTAGES		RENDEMENTS	
		EFFECTIF (ind)	BIOMASSE (g)	NUMERIQUE (%)	PONDERALE (%)	NUMERIQUE (ind/1000m2)	PONDERALE (g/1000m2)
Estivale	MUL	64.00	7973.00	21.12	19.58	96.97	12080.30
	BAR	5.00	281.00	1.65	0.69	7.58	425.76
	CAR	1.00	1190.00	0.33	2.92	1.52	1803.03
	ROT	132.00	9477.00	43.56	23.27	200.00	14359.09
	SAN	101.00	21804.00	33.33	53.54	153.03	33036.36
	Total	303.00	40725.00	100.00	100.00	459.09	61704.55
Automnale	MUL	37.00	5984.00	20.00	26.38	51.39	8311.11
	ROT	140.00	11927.00	75.68	52.57	194.44	16565.28
	SAN	8.00	4777.00	4.32	21.06	11.11	6634.72
	Total	185.00	22688.00	100.00	100.00	256.94	31511.11
Hivernale	MUL	143.00	24330.00	64.71	73.89	198.61	33791.67
	ROT	76.00	7548.00	34.39	22.92	105.56	10483.33
	SAN	2.00	1050.00	0.90	3.19	2.78	1458.33
	Total	221.00	32928.00	100.00	100.00	306.94	45733.33
Printanière	MUL	85.00	20165.00	59.03	74.37	141.67	33608.33
	BAR	2.00	100.00	1.39	0.37	3.33	166.67
	ROT	45.00	4775.00	31.25	17.61	75.00	7958.33
	SAN	12.00	2075.00	8.33	7.65	20.00	3458.33
	Total	144.00	27115.00	100.00	100.00	240.00	45191.67

جدول عدد 12: الوفرة العدديّة والكمّيّة للأسماك بسدّ كسّاب

Saison	ESPECE	CAPTURES		POURCENTAGES		RENDEMENTS	
		EFFECTIF (ind)	BIOMASSE (g)	NUMERIQUE (%)	PONDERALE (%)	NUMERIQUE (ind/1000m2)	PONDERALE (g/1000m2)
Estivale	BAR	19	4516	86.36	46.71	14.39	3421.21
	SAN	3	5152	13.64	53.29	2.27	3903.03
	Total	22	9668	100.00	100.00	16.67	7324.24
Automnale	MUL	1	127			0.38	48.11
	BAR	24	6178	92.31	96.07	9.09	2340.15
	SAN	1	126	3.85	1.96	0.38	47.73
	Total	26.00	6431.00	100.00	100.00	9.85	2435.98
Hivernale	MUL	15	4479	15.96	15.63	6.10	1820.73
	BAR	79	24175.8	84.04	84.37	32.11	9827.56
	Total	94	28654.8	100.00	100.00	38.21	11648.29
Printanière	MUL	1	225	3.85	3.27	0.98	220.59
	BAR	25	6660	96.15	96.73	24.51	6529.41
	Total	26	6885	100.00	100.00	25.49	6750.00

كما تمّ إنجاز دراسة مردود الصّيد بسدود بوهرتمة وملاّق وبئر مشارقة وسيدي سعد مثل ماهو مبيّن بالجدول الموالي:

جدول عدد 13: أخذ عيّنات بسدود سيدي سعد وبئر مشارقة وبوهرتمة وملاّق

Barrage	Date d'échantillonnage	Flets benthiques (par strate m)					Total ben-thiques	Filets pélagiques
		0 – 2,9	3 – 5,9	6 – 11,9	12 – 19,9	19 – 34,9		
Sidi Saad	Avril 2016	11	11	10			32	4
Bir Mcherga	Avril 2016	12	12					2
Bouhertma	Mai 2016	10	10	10	10		40	4
Melleugue	Mai 2016	10	10	10	10		40	4

وقد أسفرت هذه الدّراسة على النّتائج الأوليّة التّالية:

- مردود صيد متوسط بسدّ ملاق بلغ 15.5 كغ/1000 م^2 من الشباك مع بوادر إستغلال مفرط.
- مردود صيد ضعيف جدّا بسدّ بوهرتمة بلغت 2.7 كغ/1000 م^2 من الشباك نظرا لعدم إستزراع السدّ بصغار البوري منذ موسم 2013/2012 مع إستغلال مفرط لسمك الصندر.
- مردود صيد جيّد بسدّ سيدي سعد بلغ 29.9 كغ/1000 م^2 من الشباك مع غياب لأسماك القاردون والرّوتنقل والصندر. وعليه تمّت برمجة عمليات لاستزراع السدّ بهذه الأسماك.
- مردود صيد جيّد بسدّ بير مشارقة بلغت 35.5 كغ/1000 م^2 من الشباك مع غياب لأسماك الصندر وعليه تمّت برمجة استزراع هذا السمك بالسدّ.

جدول عدد 14: جدول عدد 11:الوفرة العدديّة والكمّيّة للأسماك بسدّ ملاّق

Filets	Espèce	Capture		Pourcentage		Rendements	
		Effectif (ind)	Biomasse (g)	Numérique	Pondérale	Numérique (ind/1000)	Pondérale (g/1000m²)
Total	Gardon	783	24841	94.68	77.78	407.81	12938.02
	Mulet	29	5431	3.51	17.01	15.10	2828.65
	Barbeau	7	496	0.85	1.55	3.65	258.33
	Sandre	7	577	0.85	1.81	3.65	300.52
	Carpe	1	592	0.12	1.85	0.52	308.33
Total final		827	31937	100	100	430.73	16633.85

جدول عدد 15: الوفرة العدديّة والكمّيّة للأسماك بسدّ بوهرتمة

Filets	Espèce	Capture		Pourcentage		Rendements	
		Effectif (ind)	Biomasse (g)	Numérique	Pondérale	Numérique (ind/1000)	Pondérale (g/1000m²)
Total	Gardon	60	2495	89.55	53.33	35.71	1485.12
	Barbeau	2	374	2.99	7.99	1.19	222.62
	Sandre	2	788	2.99	16.84	1.19	469.05
	Mulet	3	1021	4.48	21.83	1.79	607.74
Total final		67	4678	100	100	39.88	2784.52

جدول عدد 16: الوفرة العدديّة والكمّيّة للأسماك بسدّ سيدي سعد

Filets	Espèce	Capture		Pourcentage		Rendements	
		Effectif (ind)	Biomasse (g)	Numérique	Pondérale	Numérique (ind/1000)	Pondérale (g/1000m²)
Total	Mulet	283	42361	97.92	98.38	196.53	29417.36
	Carpe	4	507	1.38	1.18	2.78	352.08
	Barbeau	2	189	0.69	0.44	1.39	131.25
Total final		289	43057	100	100	200.69	29900.69

جدول عدد 17: الوفرة العدديّة والكمّيّة للأسماك بسدّ بئر مشارقة

Filets	Espèce	Capture		Pourcentage		Rendements	
		Effectif (ind)	Biomasse (g)	Numérique	Pondérale	Numérique (ind/1000)	Pondérale (g/1000m²)
	Carpe	142	14220	47.18	33.36	118.33	11850
	Barbeau	159	28403	52.82	66.64	132.5	23669.17
Total final		301	42623	100	100	250.83	35519

ويذكر في هذا الصّدد أنّه سيتمّ إضافة نتائج هذه الدّراسة لنتائج مخزون الأسماك التي يجريها المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار.

2.6.3. التّجارب النّموذجيّة

يتولى المركز مهمّة تجسيم نتائج البحث العلمي وتثمينها وذلك لتأمين ملائمة نتائج البحث مع واقع القطاع والتّأكّد من الجدوى الفنّية والاقتصاديّة للبحوث المتحصّل عليها في مجال تربية الأحياء المائيّة وللإستجابة لمتطلّبات واحتياجات المنتجين لتخطّي الصّعوبات التي تواجههم خلال دورة الإنتاج. ووفقا للنّتائج المتحصّل عليها على المستوى العالمي والوطني قام المركز بالتّجارب النّموذجيّة التّالية قبل تعميمها لدى المستثمرين:

- **المشروع النّموذجي لتربية القمبري بملّولش**

في إطار إثبات النّتائج المحقّقة من خلال مواصلة عمليّة تفريخ وتسمين القمبري ذو الأرجل البيضاء و بهدف الوقوف على جدوى استعمال فحول من الجيل الأوّل للقمبري ذو الأرجل البيضاء (الجيل الذي تمّ إنتاجه خلال الدورة الأولى بالمشروع) في عملية التّفريخ، تمّ في بداية سنة 2016 تكوين مخزون من الفحول من خلال مواصلة تسمين كميّة من هذا النّوع من القمبري إنطلاقا من معدّل وزن في حدود 20 غرام. وقد دامت هذه العمليّة حوالي 8 أشهر ونصف وتمّ الحصول على فحول (30 أنثى و90 ذكر) بمعدّل وزن 65 غرام بالنّسبة للإناث و 55 غرام بالنسبة للذكور.

وانطلاقا من 10 مارس 2016 تمّ فصل الإناث عن الذكور كلّ في حوض على حدة (تمّ استعمال 30 ذكر بالنّسبة لهذه العمليّة) وتمّ الشّروع في تحضير هذه الفحول من خلال اعتماد العلف الطّازج (دود البحر والكلمار) وعلف إصطناعي خاص مع توفير الخاصّيّات الفيزيوكيميائيّة لمياه التّربية الملائمة للتّفريخ (حرارة المياه في حدود 28 درجة والملوحة في حدود 30 غرام/لتر). وفي موفّى شهر مارس تمّ القيام بتحفيز الإناث على تكوين البيض من خلال فصل عين واحدة لكلّ أنثى (épédonculation).

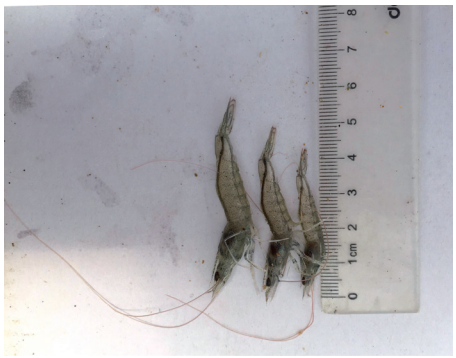
كما تمّ في بداية شهر أفريل الشّروع في تفريخ هذه الفحول وتمّ بلوغ مرحلة ما بعد اليرقات بـ 20 يوم في حدود نصف شهر ماي 2016 حيث تمّ إنتاج حوالي 400 ألف وحدة PI 20 وتمّ التأكد من قدرة الجيل الأوّل من هذه الفحول المنتجة بالمشروع على النّضج و التّكاثر والتّبييض والتّفقيص. على إثر ذلك انطلقت مرحلة التّسمين حيث تمّ نقل مجموعة أولى (حوالي 200 ألف وحدة في عمر 20 يوم ما بعد اليرقات) من المفرّخ إلى أحواض التّسمين بتاريخ 17 ماي 2016 ثمّ تمّ نقل مجموعة ثانية (حوالي 115 ألف وحدة) في موفّى شهر ماي. وتواصلت عمليّة التّسمين إلى غاية بداية شهر نوفمبر 2016 (حوالي 5 أشهر من التسمين)، حيث تمّ إنتاج 1,7 طن من القمبري بمعدّل

وزن 20 غـرام بالوحـدة .

وفـي مجـال توفيـر الأعـلاف الخاصّـة بمرحلـة التّسـمين نشـير إلـى أنّـه تمّ بالتّعـاون مـع شـركة SOTUPAP التّونسـيّة لصنـع الأعـلاف إعـداد 3 طـن مـن أعـلاف التّسـمين وفـق التّركيبـة المثلـى الممكنـة التـي وقـع إعدادهـا بالتعّـاون بـين الطّرفـين. ومـن جهـة أخـرى قـام المركـز بإعـداد مجموعـة إضافيّـة مـن هـذه الأعـلاف بمعمـل أعـلاف شـركة «TUNIPECHE» وبالتّالـي مكّنـت هـذه العمليّـة مـن تحقيـق خطـوة هامّـة لتخطّـي عقبـة توريـد هـذه الأعـلاف.

وفـي إطـار نقـل تكنولوجيـا تسـمين القمبـري مـن نـوع Penaeus vannamei إلـى المهنيّـين والوقـوف علـى إمكانيّـة تثمـين الإمكانيّـات المتاحـة بمجموعـة مـن المسـتغلاّت تمّ نقـل مجموعـة مـن القمبـري فـي مرحلـة مـا بعـد اليرقـات بـ 20 يـوم فـي إطـار إتّفاقيّـة لإنجـاز تجربتـين نموذجيتـين الأولـى مـع شـركة «TUNIPECHE» (35 ألـف وحـدة) والثّانيـة مـع ضيعة فلاحيّـة بمرنـاق (10 آلاف وحـدة) وكان ذلـك فـي بدايـة شـهر جـوان 2016. ومكّنتنـا التّجربـة الأولـى مـن تحقيـق نتائـج مشـجّعة يمكـن إسـتغلالها لتطويـر نشـاط المسـتغلّة المذكـورة.

أمـاّ بخصـوص التّجربـة الثّانيّـة فـإن النّتائـج كانـت غيـر مرضيّـة وذلـك نظـرا لعـدم توفيـر مجموعـة مـن التّجهيـزات الضروريّـة لنشـاط تربيـة القمبـري مـن قبـل صاحـب الضيعـة.



قمبري منتج بوحدة ملّولش

• التّربية المندمجة لبلح البحر والمحّار على الحبال العائمة بالبحر المفتوح

تشمل هذه الإتّفاقية متابعة النموّ ونسبة الإحياء لبلح البحر المنتج بموقع الأقفاص التّابع لشركة Porto farina لتربية الأسماك المنتصبة بالبحر المفتوح على سواحل غار الملح من ولاية بنزرت وتقييم مدى نجاح التّربية المندمجة بين القوقعيّات والأسماك بالأقفاص العائمة. وقد تمّ إعداد 87 كيس وتعبئتها ببلح البحر و تركيزها داخل اللّزمة البحريّة لهذه الشّركة في شهر أكتوبر 2015 قصد متابعة نموّها بالبحر المفتوح ومقارنته بالنموّ العادي داخل بحيرة بنزرت. غير أنّ هذه الشرّكة أخلّت بالفصل الخامس من الاتّفاقية المبرمة مع المركز الفنّي لتربية الأحياء المائيّة والّذي ينصّ على إعلام المركز بأي طارئ ذو علاقة بهذه المتابعة وبالتّالي لم يتمكّن المركز من إستكمال هذه التّجربة.

• المشروع النّموذجي لتربية القفّالة بالعالية

بسبب التّعطيل في الحصول على لزمة في إستغلال الملك العمومي البحري بمنطقة العالية من ولاية المهديّة، تقرّر تغيير موقع المشروع إلى وحدة ملّولش وقد تمّ الشّروع فيه حيث تمّ اختيار المهندس المعماري لتحديد مكوّنات المشروع.

• التّجربة النّموذجيّة لإنتاج الأرتيميا بسبخة بوجمل

تمّ خلال سنة 2015 الإعداد لتجربة إنتاج الأرتيميا بسبخة بوجمل في إطار إتّفاقيّة بين المركز ووكيل شركة BIBEN ARTEMIA بالتّعاون مع المعهد الوطني للعلوم الفلاحيّة بتونس والمدرسة الوطنيّة للمهندسين بتونس وتحت إشراف وزارة الصّناعة. وقد أبرمت هذه الاتّفاقية في أواخر شهر فيفري 2016 وذلك في إطار أعمال اللّجنة الاستشاريّة للبرنامج الوطني للبحث والتّجديد لدراسة المشروع الخاصّ ب: « Conception et implantation d'une unité pilote de production de cyste d'Artémia»

وقد تمّت مصادقة السّيد وزير الصناعة على تمويل هذا المشروع خلال شهر ماي وعلى إثره قام فريق عمل المركز بزيارة لموقع المشروع يومي 26 و 27 ماي 2016، إلاّ أنّ إنجاز المشروع تعطّل بسبب عدم توفّر الموارد الذّاتيّة لدى المستثمر. و يعتزم المركز تنظيم جلسة عمل مع الأطراف المعنيّة في بداية سنة 2017 للنّظر في مآل هذا المشروع.

• مشروع تربية البلطي النّيلي بمحطّة بشّيمة

تمّ خلال سنة 2016 الإنطلاق في عمليّة تأهيل محطّة بشّيمة التي ستتمّ إحالتها للمركز نهاية سنة 2018. وتهدف عمليّة التّأهيل الحاليّة إلى تنفيذ إتفاقيّة التّعاون الممضاة

مـع المعهـد الوطنـي لعلـوم وتكنولوجيـا البحـار والتـي تنـدرج ضمـن إطـار تثمـين المركـز لنتائـج البحـث العلمـي التـي قـام بهـا المعهـد فـي مجـال تفريـخ أسمـاك البلطـي وتهـدف إلـى الرّفـع فـي إنتـاج أسمـاك البلطـي مـن خـلال توفيـر الإصباعيّـات مـن جنـس الذّكـور لفائـدة المسـتثمرين بمـا يمكّـن مـن النّهـوض بمنظومـة تربيـة أسمـاك البلطـي بالميـاه الجوفيّـة الحـارة وبالسّـدود.

ويذكـر فـي هـذا الصـدد أنّ المخطـط الخماسـي 2016 – 2020 الخـاص بقطـاع تربيـة الأحيـاء المائيّـة يهـدف إلـى بلـوغ 500 طـن مـن أسمـاك البلطـي فـي أفـق سـنة 2020.

7.3. المشاركة في النّدوات والتّظاهرات

قـام المركـز بتنظيـم أو المشـاركة فـي تنظيـم بعـض ورشـات العمـل والأيـام التّكوينيّـة لفائـدة المهنيّـين ومـن أهمّها:

التّاريخ	المنظّم	المحور
19 ماي 2016	المجمـع المهنـي المشـترك لمنتوجـات الصيـد البحـري والمركـز والجامعـة الوطنيّـة لتربيـة الأحيـاء المائيـة.	ورشـة عمـل حـول تقـديم نتائـج مهمّـة التأطيـر الفنّـي لتصديـر القـاروص والوراطـة
20 جويلية 2016	المركـز الفنّـي لتربيـة الأحيـاء المائيّـة	نـدوة وطنيـة حـول إدخـال أصنـاف جديـدة فـي مجـال تربيـة الأسمـاك البحريّـة بفـرع المركـز بالمنسـتير

21 أكتوبر 2016	المركز الفنّي لتربية الأحياء المائيّة	ندوة وطنية حول «تربية القمبري من نوع Penaeus vannamei بتونس على هامش الصّالون الدّولي للاستثمار الفلاحي والتّكنولوجيا SIAT
22 ديسمبر 2016	المركز الفنّي لتربية الأحياء المائيّة	يوم تحسيسي حول الوقاية من الأمراض في مجال تربية الأسماك البحرية والتّرشيد في استعمال الأدوية بفرع المركز الفني بالمنستير
26 و27 جويلية 2016	المركز الفنّي لتربية الأحياء المائيّة	التفريخ الإصطناعي للكارب الصّيني لفائدة 10مشاركين في اختصاص تربية الأحياء المائيّة.
24 و26 أكتوبر 2016	المركز الفنّي لتربية الأحياء المائيّة	تفريخ وتربية البلطي النّيلي لفائدة 14 مشارك من بينهم 04 مشاركين من الجزائر.

كمـا تسـنّى لأعـوان المركـز المشـاركة فـي بعـض التّظاهـرات مثـل ماهـو مبـيّن بالجـدول الموالـي:

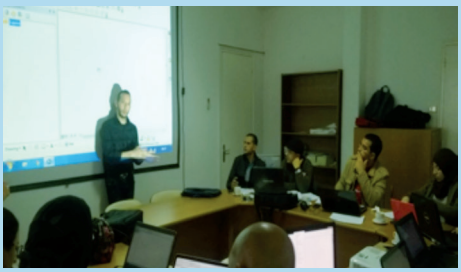
التّاريخ	المنظّم	المحور
2016/02/23		«Symposium Valorisation de la recherche pour le développement d'entreprise innovante et compétitive en Tunisie» UTICA.
		الحضـور فـي فعاليـات معـرض Lab Expo 2016 بقصـر المعـارض بالكـرم
2016/03/04		«Atelier de sensibilisation pour la présentation de certains résultats de recherche des projets transfrontaliers Italie-Tunisie BIOVEQ et SecuraAqua et lancement du nouveau projet PromAqua.tn»
		يـوم تكوينـي لتحسـين منظومـة تصديـر منتوجـات الصّيـد البحـري وتربيـة الأحيـاء المائيـة بصفاقـس
2016/08/17		ملتقـى بقابـس حـول مشـروع دعـم المـرأة فـي النّهـوض بمنظومـة القفّالـة المنـدرج ضمـن برنامـج منظمّـة الفـاو
		المنتـدى الخـاصّ بالتّشـغيل بالمعهـد العالـي للبيوتكنولوجيـا بالمنسـتير
2016/10/27	مجلـة حقائـق بالتنسـيق مـع وكالـة التأمـين اللويـد	مائدة مستديرة بتونس حول Table ronde sur l'Aquaculture en Tunisie : «Défis et Perspectives du développement

30 /05 إلى 2016/05/06	المركز الوطني لليقظة الصحيّة الحيوانية	تنشيط دورة تكوينيّة للأطباء البياطرة حول إنتاج وأمراض تربية الأسماك البحريّة والمياه العذبة وقد تمّ تقديم 3 مداخلات في الغرض وزيارة ميدانيّة لمحطّة ملّولش: • Importance et perspective de l'aquaculture marine en Tunisie. • Aspects physiologiques, zootechniques et alimentaires de l'élevage des poissons marins. • Gestion d'une ferme aquacole à terre.

8.3. تكوين الأعوان والإطارات

في إطار سعيه لمزيد تكوين أعوان المركز، شارك أعوان المركز في بعض الدّورات التّكوينيّة على المستوى الوطني والعالمي وفي ما يلي أهمّها:

التّاريخ	المنظّم	المحور
30 ماي إلى 3 جوان 2016		تربّص تكويني لإطار تقني من تنظيم المركز الوطني لليقظة الصحّيّة الحيوانيّة وذلك حول: «Production et santé des poissons d'élevage en mer et en eau douce

12 جوان إلى 19 جوان 2016	جزر الكناريا بمملكة إسبانيا	تربية الطّحالب البحريّة : التقنيات واستخداماتها والآفاق المستقبلية لتنميتها» Marine Algae Culture : Techniques, Uses And Development Perspectives
7 جويلية إلى 6 سبتمبر 2016.	جمهوريّة الصّين الشّعبيّة	تقنيات تربية الأحياء المائيّة
16/15/14 ديسمبر 2016	المركز	تطبيقات المستوى الأول من برنامج ARCGIS 

9.3. تأطير الطّلبة

تمّ خلال سنة 2016، تأطير مجموعة من الطّلبة في إطار زيارات ميدانيّة وتربّصات صيفيّة ومشاريع ختم دروس ومشاريع ماجستير وفق الجدول التّالي:

جدول عدد 17: تأطير طلبة

نوع التّأطير	تكوين مهني	زيارات ميدانيّة	تربّصات	ختم دروس	ماجستير
العدد		07	8	02	

-زيـارة مجموعـة مـن طلبـة المعهـد العالـي للبيوتكنولوجيـا بالمنسـتير، المرحلـة الثّانيـة للإجـازة التّطبيقيّـة للبنـاء المشـترك فـي البيوتكنولوجيـا البحريّـة وتربيـة الأحيـاء المائيّـة إلـى محطّـة ملّولـش يـوم 2016/11/15.

-زيـارة مجموعـة مـن طلبـة المعهـد العالـي للصّيـد البحـري و تربيـة الأحيـاء المائيّـة ببنـزرت إلـى محطـة ملولـش يـوم 2016/11/09.

10.3. تطوير البنية التّحتيّة

تمّ خلال سنة 2016 تهيئة وحدة تربية البلطي ببشّيمة حيث تمّ:

- تجديد القناة التي تربط المبرّد بحوض التّبريد.
- إنشـاء حـوض صغيـر (bassin de sectionnement) علـى مسـتوى القنـاة التـي تربـط المبـرّد بحـوض التّبريـد
- وضع قناة لصرف المياه من حوض تجميع المياه.
- إنشـاء حـوض صغيـر(bassin de sectionnement) علـى مسـتوى قنـاة صـرف الميـاه مـن المحطّـة.
- تنظيف حوض ترسيب المياه.
- إصلاح مضخّة مياه.
- تجهيز قاعة صنع العلف بشبّاك تهوية.
- إصلاح أحواض التّفريخ
- تأهيل قنوات المياه والإنارة بالمحطّة.

رابعا: الوسائل والموارد

1. الموارد البشريّة

1.1. الأعوان المباشرون

مكان العمل	الرّتبة والصّنف	الإختصاص	العدد
الإدارة العامّة	مهندس عام	مدير عام	1
	متصرّف رئيس أ1	كاهية مدير الشؤون الإداريّة والماليّة	1
	مهندس رئيس أ1	كاهية مدير التجارب والتأطير في مجال تربية أسماك المياه العذبة	1
	مهندس أول أ1	تربية الأحياء المائيّة واقتصاد ريفي	1+2
	متصرّف مستشار أ1	محاسب ومتصرّف إداري ومالي	2
	متصرف أ2	الشراءات واستغلال وصيانة المعدات والمباني	1
	كاتبة تصرّف صنف ب	سكرتيرة ومكتب الضبط	2
	تقني	وحدة الإستزراع	1
	مساعد تقني	وحدة الإستزراع	1
	عامل صنف 6	وحدة الإستزراع	1
	عامل صنف 4 و5	سائق	2
	عامل صنف 1	منظفة	1
	عامل صنف 1	حراسة	3
محطة بومهل	مهندس رئيس أ1	رئيس محطّة	1
	تقني سامي أ3	وحدة تربية البلطي والكارب	2
	عامل صنف 4	صيانة	1
	عامل صنف 1	وحدة البلطي والكارب	2
	عامل صنف 1	حراسة	3
وحدة المنستير	مهندس رئيس أ1	مدير تربية الأحياء المائيّة ورئيس مصلحة التجارب النموذجية البحرية	2
	مهندس أول أ1	تربية الأحياء المائيّة	2
	طبيب بيطري صحي أ1	تربية الأحياء المائيّة	1
	تقني أوّل أ2 وتقني سامي أ3	تربية القوقعيّات+تربية الطّحالب+تربية الأسماك البحريّة	3+1
	عامل صنف 1	حراسة	3
	عامل صنف 1	عون تنظيف	1
وحدة ملولش	تقني أوّل أ2 وتقني سامي أ3	تربية الأحياء المائيّة + الكتروميكانيك	1+2
	عامل صنف 1	حراسة	02
المجموع			47

2.1. دعم الموارد البشريّة:

تمّ خلال سنة 2016، فتح مناظرة خارجيّة لتعويض تقني سامي في الإلكتروميكانك مستقيل بالوحدة النّموذجيّة لتربية القمبري بملّولش والطبيب البيطري الملحق لدى الوكالة التونسية للتّعاون الفنّي والآن المركز بصدد تعويض التقني الملحق أيضا لدى الوكالة التّونسية للتّعاون الفنيّ.

في حين لم يتمتّع المركز بالإنتدابات المطلوبة خلال هذه السّنة.

1. الموارد الماليّة: تقدّم تنفيذ ميزانيّة المركز لسنة 2016 (1000 د)

بيان التدخّلات	المرسّم	مفتوح 2016	موارد أخرى	فواضل/نقص 2015	الجملي المفتوح	التّعهدات	المستعمل	المتبقي
نفقات التّسيير	**860**	**870,914**	**9,706**	**-28,790**	**851,830**	**11,741**	**1073,642**	**-233,553**
المرتّبات والأجور	760	753,914		27,447	781,361	0,000	898,562	-117,201
نفقات التصرّف الإعتيادي	80	107,000	2,872	-56,237	53,635	11,741	154,677	-112,783
ودادية المركز	10	0,000	6,834	0,000	6,834	0,000	10,404	-3,570
منح حضور ممثّلي بمجلس الإدارة	10	10,000		0,000	10,000	0,000	10,000	0,000
نفقات التّجهيز	**100**	**53,000**	**0,000**	**150,037**	**203,037**	**7,006**	**81,171**	**114,860**
تجهيزات إعلامية	2	8,000		7,000	15,000	0,000	11,606	3,394
أثاث مكتبي	8	5,000		7,000	12,000	0,000	9,473	2,527
تهيئة مقر الإدارة العامّة	15	0,000		10,985	10,985	0,000	3,083	7,902
تجهيزات بالمنستير	20	20,000		0,000	20,000	0,000	0,000	20,000
الآلات العلميّة	10	10,000		0,000	10,000	0,000	0,000	10,000
تهيئة ببومهل	15	0,000		15,000	15,000	0,000	0,966	14,034
تهيئة سقف وحدة بومهل	10	0,000		10,000	10,000	0,000	1,160	8,840
أنابيب ببومهل	10	0,000		10,000	10,000	0,000	0,950	9,050
إنجاز دراسة لبناء مقر الإدارة العامّة للمركز	10	10,000		0,000	10,000	0,000	0,000	10,000
تجهيزات ببومهل(2015)	0	0,000		28,741	28,741	0,000	0,000	28,741
تجهيزات مخبريّة بالمنستير (2015)	0	0,000		43,311	43,311	0,000	42,639	0,672
تجهيزات بشيمة (2015)	0	0,000		10,000	10,000	2,006	8,390	-0,396
تعهد تجهيزات البحريّة(2015)	0	0,000		5,000	5,000	0,000	1,624	3,376
تجهيزات تكييف (2015)	0	0,000		3,000	3,000	0,000	1,280	1,720
التّدقيق	0	0,000		0,000	0,000	5,000	0,000	-5,000
نفقات التّدخّل	**320**	**222,500**	**64,400**	**134,237**	**421,137**	**60,898**	**172,507**	**187,732**
وحدة المنستير	25	22,500		4,125	26,625	6,126	6,238	14,261
تربية القمبري	28	20,000		5,552	25,552	0,000	47,766	-22,214
مشروع تربية القوقعيّات	50	30,000		94,835	124,835	6,720	0,199	117,916
دراسات وتجارب نموذجيّة	55	25,000	64,400	41,400	130,800	48,052	23,733	59,015
الإحاطة والتّكوين والرّسكلة	25	20,000		-2,249	17,751	0,000	31,626	-13,875
مشروع بشيمة	30	15,000		0,000	15,000	0,000	0,000	15,000
وحدة بومهل	45	39,000		-1,638	37,362	0,000	21,412	15,950
استزراع السّدود	37	35,000		3,713	38,713	0,000	19,936	18,777
موقع واب	5	3,000		3,066	6,066	0,000	4,668	1,398
توثيق ودراسات ونشريّات	10	6,000		0,249	6,249	0,000	6,727	-0,478
معارض	10	7,000		-14,816	-7,816	0,000	10,201	-18,017
المجموع العام	**1.280**	**1.146,414**	**74,106**	**255,484**	**1.476,004**	**79,645**	**1.327,321**	**69,038**

ملاحظات حول تنفيذ ميزانيّة المركز لسنة 2016

تمّ تسجيل نقص كبير على مستوى نفقات التّسيير قيمته 233,553 أ.د منها 117,201 أ.د على مستوى الأجور و 112,783 أ.د على مستوى نفقات التّصرّف الإعتيادي منها 56,237 أ.د بعنوان سنة 2015.

وفي ما يخصّ نفقات التّدخّل فقد تمّ تسجيل نقص قيمته 22,214 أد على مستوى نشاط تربية القمبري ذلك أنّه تعذّر حضور الجانب الصّيني. كما أنّه تمّ تسجيل نقص على مستوى المشاركة في المعارض قيمته 18,017 أد منها 14,816 أد نقص مسجّل خلال سنة 2015 بسبب الكلفة المرتفعة للكراء وتهيئة الأروقة بالمعارض.

أمّا الموارد المتبقيّة على مستوى مشروع تربية القوقعيّات وقيمتها 117,916 أد فبسبب عدم الحصول على ترخيص في إستغلال لزمة بالملك العمومي البحري لموقع المشروع بمنطقة العالية من ولاية المهديّة وقد تقرّر نقل موقع المشروع إلى وحدة ملّولش وانطلق العمل في إنجاز المشروع خلال سنة 2016.

وفي ما يخصّ الموارد المفتوحة بعنوان نفقات التّجهيز فقد تمّ فتحها بتاريخ 30 ديسمبر 2016.

3. التّجهيزات والمعدّات

1.3. وسائل النّقل

نوع السيارة	رقم التسجيل	تاريخ أوّل إذن بالجولان	الصنف	المصلحة المستعملة	الحالة
Volkswagen (Passat)	2289 تونس 136	2008/12/18	سيارة وظيفيّة	الإدارة العامة	حسنة
Nissan (4*4)	5352 تونس 137	2009/03/18	شاحنة مصلحة	مشروع ملولش	حسنة
Volkswagen (polo)	6970 تونس 137	2009/04/01	سيارة مصلحة بصفة ثانوية لأغراض شخصيّة	إدارة الشّؤون الإداريّة والماليّة	حسنة
Volkswagen (polo)	6974 تونس 137	2009/04/01	سيارة مصلحة بصفة ثانوية لأغراض شخصيّة	محطة بومهل	حسنة
Ford (4*4)	6245 تونس 111	2004/01/29	شاحنة مصلحة	غير مستعملة	سيئة
J.M.C	2511 تونس 138	2009/05/14	شاحنة ثقيلة	الإستزراع ونقل المعدّات الثّقيلة	حسنة
Peugeot 206	1136 تونس 145	2010/05/21	سيارة مصلحة بصفة ثانوية لأغراض شخصيّة	مصلحة	حسنة
Ford (4*4)	6095 تونس 146	2010/07/23	شاحنة مصلحة	الإستزراع	حسنة
Ford (4*4)	6096 تونس 146	2010/07/23	شاحنة مصلحة	الإستزراع	حسنة
Volkswagen	5369 تونس 151	2011/05/16	شاحنة وظيفيّة	التّنقل بالمسالك الوعرة	حسنة
Citroën	7450 تونس 162	2012/11/19	سيارة مصلحة	متابعة المشاريع والوحدات النموذجيّة بالمنستير	حسنة
Peugeot	7515 tu172	2014/05/31	سيارة مصلحة	الإدارة العامّة	حسنة

2.3. معدّات وأدوات مكتبيّة لسنة 2015 (أنظر ملحق)

Equipemet	Nombre
Matériel Informatique	
Ordinateurs	31
Imprimantes	17
Photocopieuse	04
Abonnement Adsl	03
Appareil Photo Numérique	02
Appareil De Projection	03
Ecran De Projection	02
Scanner	05
Logiciel (Paie/Comptabilité)+(Budget/Finance)	02
Disque Dur Externe	04
Site Web	01
Réseau Informatique (Par Poste)	10
Adaptateur	01
Boitier Gprs	03
Ecran Lcd	01
Camera	11
Serveur Dell	01
Pointeuse	04
Système D'Alarme	01
Camera Digital	01
Equipements de bureaux	
Bureaux	31
Retour Bureaux	03
Rangement	25
Table Basse	19
Chaise Visiteur	176
Demi Fauteuil Chaise	05
Fauteuil Chaise	20
Table Bibliothèque	02
Table Réunion Avec Coin	02
Rayonnage	06
Moquettes	09
Rideaux	03
Portes Manteaux	12
Salle D'attente D.g	01
Ouvrages	71
Autres	06
Étagère Magasin	10

Élément Galvanisé	01
Vestiaires A 2 Cases	03
Element De Bibliotheque	14
Table Plastique	04
Table En Verre	01
Etagere De Livre	01
Canapé Single	02
Fauteuil Pivotant	05
Bureau Chinoix	09
Chaise Pliée	16
Equipemet	**Nombre**
Matériel de bureaux	
Climatiseurs	32
Spiraleuse	01
Agrafeuse Géant	01
Fax	01
Appareil Téléphonique	05
Radiateur	24
Coffre Fort	21
Machines À Calculer	09
Extincteurs	02
Aspirateur	25
Glacière	01
Réfrigérateur	01
Frigo-Bar	04
Réchaud Électrique	01
Cafetière	01
Cisaille De Bureau	01
Meuble Tv	01
Lecteur Dvd	01
Televiseur Toshiba	01
Appareil De Standard	01
Comptoir De Reception	03
Micro Onde	01
Congelateur Horizontal	01
Four A Micro Onde	01
Four Électromagnétique	08
Four A Sécher Electrique	01
Four A Rotir Electrique	01
Toasteur	01
Autocuisseur	01
Cuisseur De Riz Électrique	01
Bouilloire Électrique	09

Réchaud A Gaz	08
Hotte De Cuisine	08
Buffet De Desinfection	08
Table A Manger Avec Chaises	01
Téleviseur En Couleur	07
Frigo	07
Machine A Laver	07
Ventilateur	12

معدّات وأدوات الاستغلال لسنة 2016

Equipemet	Nombre
Matériel Informatique	
Matériel Et Mobiliers Pour Hébergement (Lit +Table Vint+ Matelas + Draps + Tapies + Couette + Ventilateur…)	18
Compresseur	04
Ventilateur	03
Echelle Coulissante	01
Bacs	01
Château D Eau	16
Unité De Filtration A Cartouche	02
Incubateurs Cubiques	01
Multi Chanel	01
Central De Température	01
Treuil (Cartec:i400 Lb)	01
Réservoir Rouge	01
Pompe (Puppy 3125)	01
Filtre A Sable	04
Matériel Et Mobiliers Pour Hébergement (Lit +Table De Nuit T+ Matelas +Penderie En Teck	04
Chauffe – Eau	01
Pétrin Spirale	01
Hachoir À Viande	16
Pompes Submersibles	02
Electrode	01
Sonde (Conductivité + Oxygène)	01
Cages D'élevage (Filets Pour Cages, Plate Forme, Couvertures Pour Filets, Tubes Pvc, Flotteurs, Coudes, Tubes Galvanises …) 23/Soufflante Triphasé	01
Soufflante triphasé	01
Pompe A Chaleur	01

Sterilisateur	04
Chaudiere	02
Groupe Electrogène + Armoire De Commande	04
Support Pour Gaines	02
Bassins Circulaires	15
Bassins rectangulaires	12
Aquarium	05
Thermometre centrale de temperature	01
Boitier de communication	01
Compresseur	02
Réducteur de pression	01
Poste de transformation MT/BT	01
Onduleur	01
Filtre a Tambour	01
Ventilateur	01
Diffuseur	01
Echelle	02
Distributeur automatique	14
Filtre Biologique	01
Réducteur de pression	10
Groupe Electropompe +Armoires électriques	01
Abris pour station de pompage	01
Clapet de pied	03
Présentoir Horizontal	01
glaciere	01
compresseur	02
Tamis poussés sans cadre	02
/Bassin blanc	02
Paniers pour palangre	01
Armoire électrique +motopompe electrique	02
Moteur electrique pour 2 pompe	67
Série de Tubes Cylindrique	01
Moule en résine pour bac	01
Citerne Camion chinois	16
Support pour gaines	02
Moulin a grain	01
Bouteille d oxygene	03
Bassin jaune	01
Armoire electrique	02
Appareil du gazon	01
poste de soudure	03
perceuse	01
Tondeuse a gason	01

piquets de raisin	01
Monobloc plastic	01
Machine a souder pour film	01
boite de contrôle	01
Groupe de generatrice de diesel	01
convertisseur	09
lit double+ matelat +literie+armoire	07
Table de nuit	14
Etagere de livre	02
canapé	07
Table du thé	07
Table a manger	07
lit+ matelas+literie	01
perceuse electrique	02
perceuse d impact	01
Scie circulaire électrique	01
Machine a meuler de découpage	01
Machine a découper l Aluminium	01
Machine a souder	01
Machine a polir	01
Matériel de laboratoire	
Microscope	06
stereomicroscope	05
pied a coulisse digital	01
balance de precision	02
Cuve en quartz	02
Multiline de poche	05
Autoclave Nuve	02
Balance Analytique	01
photometre	02
Etuve Memer electrique	01
Armoire termostatique	01
Oxymetre de poche	01
Balance electronique portable	01
Electrode d' oxygene	01
Electrode Sentix	01
GPS portable	03
Incubateur refrigere	01
Paillase murale	01
Paillase laverie de laboratoire	03
Bloc a 4 tiroirs	01
Bloc a 1 porte	02
Micropipette	01

Tabouret architect ronde	03
Etuve Bacteriologie type INB 400	01
Bec binsen	03
Dessiccateur à vide en verre	01
Distillateur d eau 4 litre	01
DESSICCATEUR A VIDE DURAN	01
Etuve bacteriologie typeINB400	01
bec benzen a gaz BOCH 7000	01
bec benzen avec veilleuse	02
Spectrophotometre	02
Lave yeux	01
Bain Marie	04
Agitateur magnetique	01
Distillateur d eau 4l	01
PH-Metre*	01
Refractometre	01
Oxi3205 Set2 avec sonde	02
Distributeur de disque	01
Seripettor 1-10ml	01
Minuterie	01
certoclave 18l	01
balance analytique AS310R2	02
Multi parametre WTW3430	01
Rampe de filtration inox 1 poste	01
Etuve Refrigeree MEMMERT	01
Rompe a vide et compresseur	01
poste de sécurité MICBIO	01
Mortier avec bec en porcelaine	01
Agitateur Vortex	01
plaque chaufante ceramique	01
panier de stérilisation en inox	01
Oxi3205 SET2 livre avec Sonde	01
Minuterie	01
panier de stérilisation	01
plaque chauffante céramique	01
PH METRE WTW Avec Sonde	01
Refractometre a main	01
Oxi3205 SET2 avec sonde	02
Agitateur magnetique	01
balance industriel	01
support incliné pour pipette	03
support burette	01
Mortier en porcelaine	01

compteur manuel	01
Cellule de numération double quadrillage	01
Burette complete	01
Flux metre	02
divers petits materiels de labo (verrerie ,fiole,eprouvette et bécher)	02
Mitrix (multimetre de courant)	01
Régulateur de tension	01
Etuve microbiologique	01
congelateur vertical	01
Four a moule Nabertherm	01
Compteur de colonne + Loupe	01
DBO metre WTW	01
Bloc dco chauffan	01
Congelateur Ugur	01
Tamisseur a vibration	01
balance a plateau	01
PH metre en forme de stylo	02
Microscope biologique	01
Désinfecteur a vapeur elec	01
réchaud electrique universel	01
Frigorifique	01
Equipement et fournitures maritimes	
Bateaux Motorisés	01
Barque à rame	01
horsbord : Mercury (Marine product et Services)	01
Fluid Technology (Marco; Type Up 6,12V, part nn 164 060 12)	04
Portable Eleo Winch capacité 2000	01
Moteur bateau chinois Yamaha 7/bateau de peche	04
Chaises pour Bateau (Starcraft, Movonty)	02
Instruments HANNA	01
Canot en fibre de verre renforcée en plastic	01
Hors bord	01

خامسا:التحكّم في الطاقة

1.إستهلاك المحروقات

بلغ الإستهلاك الإجمالي لكافّة أنشطة المركز خلال سنة 2016 ما يناهز 39,995 أ.د منها 16.281 أ.د لنشاط استزراع الأسماك بالسّدود ولأنشطة الإحاطة وتأطير المشاريع المرتكزة في كافة ولايات البلاد التّونسيّة.

2.استهلاك الكهرباء والطّاقة

1.2.استهلاك الكهرباء والماء بمحطّة بومهل

بلغ الإستهلاك الإجمالي للماء والكهرباء لنشاط تربية الأحياء بالمياه العذبة بمحطّة بومهل خلال سنة 2016 ما قيمته 18,031 أد في حين لم يرد على المركز فواتير بقيّة الإستهلاك. ويمثّل هذا الاستهلاك 85 بالمائة من مجموع النّفقات المستهلكة بالمحطّة.

2.2.استهلاك الكهرباء والماء بالإدارة العامّة وفرع المنستير

قدّر إستهلاك الماء والكهرباء بالإدارة العامّة وفرع المنستير خلال سنة 2016 بـ7,272 أد إمنها 6,217 أ.د كهرباء و1,054 أ.د ماء.

سادسا: متابعة تقارير الرّقابة

تنفيذا لمهمّة مراجع الحسابات، قام هذا الأخير بمعاينة القوائم الماليّة للمركز الفنّي لتربية الأحياء المائيّة المختتمة في 31 ديسمبر 2015. وقد بيّن تقرير الرّقابة أنّ القوائم الماليّة للمركز صحيحة وتعبر بصفة وفيّة، من كافّة الجوانب الجوهريّة، عن مركزه المالي وعن نتيجة نشاطه بالنّسبة للسّنة المذكورة.

كما تمّ تقييم نظام الرّقابة الدّاخليّة وإجراءات إعداد الميزانيّات التّقديريّة للتّصرّف والإستثمار وكذلك الإجراءات المتعلّقة بإبرام الصّفقات. وفي هذا الإطار وقف مراجع الحسابات على بعض النّقائص المتعلّقة بالتّنظيم العامّ والتّصرف في الأجور والأعوان والتّصرّف في المحاسبة والماليّة والشّراءات والتّصرّف في المخزون والتّصرّف في الأصول الثّابتة وقدّم بعض التّوصيات. هذا وقد قام المركز بتطبيقها وفقا للموارد الماليّة المتوفّرة.

سابعا : برنامج عمل سنة 2017

سيتمّ خلال سنة 2017:

– مواصلة تجربة تربية القمبري ذو الأرجل البيضاء من حيث التّفريخ والتّسمين وإيصال هذه التّجربة للمستثمرين

– إنجاز مشروع تربية القوقعيّات بوحدة ملّولش والعمل على إنتاج 100 مليون من دعاميص القفّالة والمحّار للمساهمة في تزويد المستثمرين بمنتوج يمكّن من الضّغط على تكلفة الإنتاج وتجاوز إشكاليّات التّوريد

– إنتاج 100.000 من صغار البلطي بوزن 20 غ من جنس الذّكور سنويّا بمحطّة بشّيمة (الحامّة – قابس) في إطار إتّفاقيّة 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 وتحسين مداخيلهم من خلال نشاط تسمين سمك البلطي

– مواصلة نشاط تفريخ الكارب الصّيني وإنتاج حوالي 2 مليون يرقة

– تحضين حوالي 100 ألف إصبعيّة كارب صيني بمحطّة بومهل

– إنتاج 50 ألف إصبعيّة بلطي نيلي للقيام بالتّجارب النّموذجيّة بمحطّة بومهل

– مواصلة نشاط إستزراع السّدود حسب الطّلب والكميّات المتوفّرة

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

– 10 أيام تكوينيّة وإعلاميّة في مجال: المتابعة والمراقبة الصحّية للأسماك البحريّة، التّصرّف في وحدات الإنتاج، جودة الإنتاج، تطوير تقنيات التّربية، التّربية المستدامة للأحياء المائيّة، تقنيات إنتاج دعاميص القفّالة والمحّار، مردود الصّيد ومخزون الأسماك لفائدة 20 صيّاد.

– 03 دورات تكوينيّة حول:المسائل الصحّيّة لتربية الأسماك، التّفريخ الإصطناعي لأسماك المياه العذبة، تربية الأسماك المندمجة مع الزّراعة

– تكوين 10 شبّان و10 صيّادين في مجال تربية البلطي

- 05 ورشات عمل حول تسمين سمك البلطي

- 02 نـدوات وطنيّـة حـول: المتابعـة البيئيّـة لمشـاريع تربيـة الأحيـاء المائيّـة، واقـع وآفـاق تربيـة الطّحالـب المجهريّـة سـبيرولين بتونـس

وفـي إطـار إدخـال أنـواع وتقنيـات جديـدة للتّربيـة سيسـاهم المركـز فـي متابعـة إنجـاز مشـروع تربيـة الأرتيمـا فـي الميـاه البحريّـة بتمويـل مـن وزارة الصّناعـة وتجربـة التّربيـة المندمجـة لبلـح البحـر علـى الحبـال العائمـة بالبحـر المفتـوح بـكل مـن منطقـة غـار الملـح وخليـج المنسـتير القيـام وتجربـة التّربيـة المندمجـة لأسمـاك الميـاه العذبـة مـع الزّراعـة ونقلهـا للمسـتثمرين.

وقد قدّرت الإعتمادات المرسّمة لإنجاز مختلف الأنشطة المذكورة بـ550 أ.د

ثامنا : ميزانية المركز لسنة 2017

البيانات	صناديق الخزينة (أ.د)	موارد أخرى (أ.د)	المجموع (أ.د)
1- نفقات التّسيير			
مرتّبات وأجور	780		
نفقات التّصرّف الإعتياديّة	115		
الجملة 1	895		
2- نفقات التجهيز			
إقتناء تجهيزات مخبريّة ومعدّات قيس (مخبر الأمراض الفيروسيّة)	33		
صيانة مجموعة من الآلات العلميّة بوحدة المنستير	5		
إقتناء وصيانة معدّالت مخبريّة وآلات قيس بمحطّة بومهل	5		
القيام بدراسة تهيئة أحواض ترابيّة ببومهل	5		
إقتناء أثاث مكتبي	4		
إقتناء تجهيزات إعلاميّة وسمعية بصريّة	3		
تجهيز مقرّ الإدارة العامّة والفروع بكاميرات	10		
التّدقيق في سلامة النظم المعلوماتيّة للمركز	5		
الجملة 2	70		
3- نفقات التّدخل			
الوحدة النّموذجيّة لتربية الأحياء البحريّة بالمنستير	15		15
تربية القمبري	45		45
مشروع تربية القوقعيّات	213		213
الإحاطة والتّكوين والرسكلة	50		50
دراسات وتجارب نموذجيّة	35	50	85
تربية البلطي ببشيمة	60		60
وحدة بومهل	53		53
إستزراع السّدود	30		30
توثيق ودراسات ونشريّات	14		14
مراجع وبنك معلومات وموقع واب	10		10
ورشات عمل ومشاركة في المعارض الوطنيّة والعالميّة	25		25
الجملة 3	550		600
المجموع العام	1.515	50	1.565