الجمهورية التونسية

وزارة الشؤون المحليّة والبيئة

التقرير الوطني

حول وضعية البيئة والتنمية المستدامة

لسنة 2017

المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة

الفـــهرس

الجزء الأول :

السياسة التونسية في مجال المحافظة على البيئة والنهوض بترسيخ مسار استدامة التنمية 5

الجزء الثاني :

وضعية الموارد والأوساط : 37

- هشاشة البلاد التونسية للتغيرات المناخية 39
- الموارد المائية 44
- موارد التربة 70
- المحافظة على الغابات وتنميتها 84
- المحافظة على التنوع البيولوجي 94
- الموارد الطاقية 101
- الشريط الساحلي 115
- المناطق الرطبة 128

الباب الثالث : إستدامة القطاعات الإقتصادية

- الفلاحة 145
- الصيد البحري وتربية الأحياء المائية 156
- النقل 170
- السياحة 180

الجزء الرابع: مقاومة التلوث والنهوض بجودة الحياة

- تصريف المياه المستعملة ومعالجتها 197
- التخلص من النفايات ومعالجتها 207
- آليات مقاومة التلوث 215
- الصحة والبيئة 243

الجـــــزء الأول

السياسة التونسية في مجال المحافظة

على

البيئة والنهوض بترسيخ مسار استدامة التنمية

المستجدات القانونية والمؤسساتية

ساهمت مصالح إدارة التشريع البيئي والشؤون القانونية في تفعيل مسار حماية البيئةوترسيخ مقاربة التنمية المستدامة والشاملة من خلال تطوير المنظومة القانونية في المجال. ويمثل هذا المسار محورا أساسيا تتمفصل حوله المشمولات المسندة لوزارة البيئة والتنمية المستديمة بمقتضى الأمر عدد 2933 لسنة 2005 المؤرخ في أول نوفمبر 2005. وعلى إثر صدور الأمر الرئاسي عدد 107 لسنة 2016 المؤرخ في27 أوت 2016 المتعلق بتسمية رئيس الحكومة وأعضائها وإدماج الوزارة المكلفة بالبيئة مع وزارة الشؤون المحلية، أصبحت إدارة التشريع البيئي والشؤون القانونية تضطلع كذلك بمشمولات الإدارة العامة للشؤون القانونية والدراسات التشريعية كما تم ضبطها بمقتضى الأمر الحكومي عدد 951 لسنة 2016 المؤرخ في 28 جويلية 2016 المتعلق بتنظيم وزارة الشؤون المحلية.

المستجدات القانونية

النصوص التي تم استصدارها

- أمر حكومي عدد 433 لسنة 2017 المؤرخ في 10 أفريل2017 يتعلق بضبط الخطايا والمخالفات المتعلقة بتراتيب حفظ الصحة والنظافة العامة بالمناطق الراجعة للجماعات المحلية.
- أمر حكومي عدد 603 لسنة 2017 مؤرخ في 16 ماي 2017 يتعلق بتنقيح الأمر عدد 2317 لسنة 2005 المؤرخ في 22 أوت 2005 المتعلق بإحداث وكالة وطنية للتصرف في النفايات وبضبط مهامها وتنظيمها الإداري والمالي وكذلك طرق تسييرها.
- أمر حكومي عدد 604 لسنة 2017 مؤرخ في 16 ماي 2017 يتعلق بإدماج المنطقة البلدية جربة أجيم ضمن دوائر تدخل الديوان الوطني للتطهير.
- أمر حكومي عدد 605 لسنة 2017 مؤرخ في 16 ماي 2017 يتعلق بإدماج المنطقة البلدية أم العرائس ضمن دوائر تدخل الديوان الوطني للتطهير.
- أمر حكومي عدد 1252 لسنة 2017 مؤرخ في 7 نوفمبر2017 يتعلق بإدماج المنطقة البلدية السرس ضمن دوائر تدخل الديوان الوطني للتطهير.

مشاريع النصوص

مشاريع النصوص التطبيقيّة لقانون عدد 34 لسنة 2007 المؤرخ في 4 جوان 2007 المتعلق بنوعيّة الهواء

تم استيفاء جميع إجراءات استصدار مشاريع النصوص التالية:

- مشروع أمر حكومي يتعلّق بضبط الحدود القصوى وحدود الإنذار لنوعيّة الهواء المحيط.
- مشروع أمر حكومي يتعلّق بضبط مقاييس وجدول تعريفي لمبالغ الصلح في مادّة المخالفات المتعلّقة بنوعيّة الهواء.

- مشروع أمر حكومي يتعلّق بإحداث شبكة وطنيّة لمتابعة نوعيّة الهواء وبضبط طريقة عملها وكيفيّة الرّبط بها واستعمالها.
- مشروع أمر حكومي يتعلّق بضبط الحدود القصوى عند المصدر للملوّثات الهواء من المصادر المتنقلة.
- مشروع قرار يتعلّق بضبط عدد السكان في التجمعات التي تتطلب إعداد مخططات للمحافظة على نوعيّة الهواء.

مشاريع النصوص التطبيقيّة للقانون عدد 41 لسنة 1996 المؤرخ في 10 جوان 1996 المتعلق بالنفايات وبمراقبة التصرف فيها وإزالتها

تم الشروع في إجراءات استصدار مشاريع النصوص التالية:

- مشروع أمر حكومي يتعلق بتنقيح وإتمام الأمر عدد 3395 لسنة 2005 المؤرخ في 26 ديسمبر 2005 المتعلق بضبط شروط وطرق جمع المراكم والحاشدات المستعملة.
- مشروع أمر حكومي يتعلق بضبط شروط وطرق التصرف في مركبات ثنائي الفينيل متعدد الكلور وثلاثي الفينيل متعدد الكلور.
- مشروع أمر حكومي يتعلق بضبط أنواع الأكياس البلاستيكية التي يمنع إنتاجها وتوريدها ومسكها وتسويقها وتوزيعها بالسوق الداخلية.
- مشروع قرار يتعلّق بسكب الأدفقة في الوسط المتلقي NT 106.02.

مشاريع نصوص أخرى بصدد الإعداد

- مشروع قانون أساسي يتعلق بالموافقة على انضمام الجمهورية التونسية إلى بروتوكول بشأن الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية في المتوسط.
- مشروع قانون أساسي يتعلق بالموافقة على انضمام الجمهورية التونسية إلى بروتوكول ناغويا بشأن الحصول على الموارد الجينية والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها.
- مشروع أمر حكومي يتعلّق بضبط شروط وطرق التصّرف في نفايات التجهيزات الكهربائيّة والإلكترونية.
- مشروع أمر حكومي يتعلّق بضبط شروط وطرق التصّرف في الزيوت والشحوم الغذائيّة المستعملة.
- قرار من وزير الشؤون المحلية والبيئة يتعلق بتنقيح وإتمام قرار وزير البيئة والتهيئة الترابية المؤرخ في 4 جوان 2002 المتعلق بمراجعة قائمة المطبوعات الإدارية الخاصة بمصالح وزارة البيئة والتهيئة الترابية.
- قرار مشترك من وزير المالية ووزير الشؤون المحلية والبيئة ووزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري ووزير أملاك الدولة والشؤون العقارية يتعلق بضبط طريقة وقاعدة إحتساب المعلوم السنوي للإشغال الوقتي للملك العمومي البحري.

المستجدات المؤسساتية

- مشروع أمر حكومي يتعلق بإحداث وحدة تصرف حسب الأهداف لإنجاز برنامج متابعة وتنسيق الأنشطة المتعلقة بتفعيل اتفاق باريس حول المناخ لتنفيذ الاتفاقية

الإطاريــة للأمــم المتحــدة بشــأن تغــير المنــاخ وضبــط مهامهــا وتنظيمهــا وطــرق ســيرها.

- مــشروع أمــر حكومــي يتعلــق بإحــداث وحــدة تــصرف حسب الأهــداف لمتابعــة إنجــاز مــشروع التــصرف المســتدام في المنظومــات الواحيــة.
- مــشروع أمــر حكومــي يتعلــق بتنقيــح الأمــر عــدد 1403 لســنة 2007 المــؤرخ في 11 جــوان 2007 المتعلــق بضبــط شروط إســناد الخطــط الوظيفيــة والإعفــاء منهــا بالوكالــة الوطنيــة لحمايــة المحيــط.
- مــشروع أمــر حكومــي يتعلــق بتنقيــح الأمــر عــدد 452 لســنة 2008 المــؤرخ في 18 فيفــري 2008 المتعلــق بضبــط الهيــكل التنظيمــي لمركــز تونــس الــدولي لتكنولوجيــا البيئــة.
- مــشروع أمــر حكومــي يتعلــق بتنقيــح وإتمــام الأمــر عــدد 185 لســنة 2007 المــؤرخ في 29 جانفــي2007 المتعلــق بضبــط التنظيــم الإداري والمــالي للبنــك الوطنــي للجينــات.
- مــشروع أمــر حكومــي يتعلّــق بضبــط الهيــكل التّنظيمــي للدّيــوان الوطنــي للتّطهــير.
- مــشروع أمــر حكومــي يتعلــق بإحــداث مرصــد تونــسي للبيئــة والتنميــة المســتدامة وبضبــط تنظيمــه الإداري والمــالي.

المســاهمة في ترســيخ اســتدامة التنميــة عــلى المســتويين الوطنــي والجهــوي ووضــع أســس الاقتصــاد الأخضر

أصبــح ترســيخ مقومــات اســتدامة التنميــة وفقــا لمــا تــم إقــراره في قمــة الأرض المنعقــدة بريــو دي جانــيرو بالبرازيــل ســنة 1992 ضمــن برنامــج التنميــة المســتدامة الأممــي خيــارا وطنيــا في السياســات القطاعيــة والمخططــات الوطنيــة والجهويــة والمحليــة وكذلــك باعتــماد أحــدث المقاربــات الاقتصاديــة المتعــارف عليهــا عالميــا والتــي التزمــت المجموعــة الدوليــة بشــأنها مــن خــلال الوثيقــة النهائيــة لمؤتمــر الأمــم المتحــدة للتنميــة المســتدامة ريــو +20 لســنة 2012 المســتقبل الــذي نصبــو إليــه وبخصــوص التحــول نحــو الاقتصــاد الأخــضر في إطــار القضــاء عــلى الفقــر وتشريــك القطــاع الخــاص في هــذا الشــأن مــن خــلال الالتــزام بمبــدأ المســؤولية المجتمعيــة للمؤسســات وكذلــك تطويــر نظــم الاســتهلاك والإنتــاج الحاليــة لضــمان اســتدامتها.

ولتكريــس هــذا التوجــه، تــم خــلال ســنة 2017 العمــل عــلى تنفيــذ مشــاريع وبرامــج تتمثــل في:

مواصلــة تنفيــذ برنامــج المســاعدة عــلى تهيئــة حدائــق ونــوادي البيئــة المدرســية

يهــدف برنامــج المســاعدة عــلى تهيئــة حدائــق ونــوادي البيئــة المدرســية إلى نــشر ثقافــة البيئــة والتنميــة المســتدامة لــدى الأطفــال بمؤسســات التربيــة والتعليــم الإعــدادي وذلــك مــن خــلال حمــل التلميــذ عــلى ممارســة العنايــة بالبيئــة والتفاعــل الميــداني والتطبيقــي مــع المســائل ذات العلاقــة بالبيئــة والتنميــة المســتدامة.

التقدم المادي

- برنامــج متواصــل بكامــل الجهــات، يتضمــن تهيئــة حدائــق بيئيــة مدرســية وبعــث نــوادي بيئيــة بالمؤسســات التربويــة وتجهيزهــا بالمعــدات والإصــدارات للمســاعدة عــلى التنشــيط البيئــي وذلــك في إطــار صفقــة إطاريــة مبرمــة مــع ثــلاث شركات مختصــة.
- تــم ســنة 2017 إجــراء التســلم الوقتــي ثــم النهــائي للأشــغال بعــدد 49 مؤسســة تربويــة بنســبة 100 %. علــما وأن عــدد المــدارس التــي شــملها البرنامــج منــذ انطلاقــه بلــغ 315 مدرســة.

كما تم تخصيص اعتمادات لفائدة هذا البرنامج، تشخيص ومعاينة 48 مؤسسة تربوية جديدة موزعة على كامل ولايات الجمهورية وتحديد حاجياتها لتهيئة حدائق بيئية مدرسية.

تقييم برنامج المساعدة على تهيئة حدائق ونوادي البيئة المدرسية

تم سنة 2017 إجراء عملية تقييمية لما تم إنجازه صلب البرنامج الوطني للمدارس المستدامة منذ انطلاقه سنة 2005، كما تم وضع روزنامة للقيام بالمعاينات الميدانية المشتركة لتشمل جميع المؤسسات التربوية التي انخرطت في الشبكة وعددها 315 مدرسة ابتدائية وإعدادية ومعهد وذلك عن طريق لجان أحدثت بالتنسيق بين كل من الإدارات الجهوية للبيئة والتنمية المستدامة ومصالح المندوبيات الجهوية للتربية.

حيث قامت اللجان المشتركة المكونة للغرض بزيارات وتقييم البرنامج المشار إليه بالمؤسسات التربوية المعنية واعتمد التقييم العناصر التالية:

- وضعية الحدائق المدرسية التي تم بعثها وتهيئتها.
- نوادي البيئة ومدى نشاطها واستخدامها للوسائل البيداغوجية والمعدات الإعلامية والسمعية البصرية التي تم توفيرها.
- تحديد الإشكاليات والصعوبات واقتراح التوصيات التي من شأنها تخطي الصعوبات وتحسين مردودية البرنامج.

ومن أبرز نتائج هذا التقييم:

بخصوص الحدائق المدرسية:

- تميزت أغلب الحدائق والمساحات الخضراء التي تم بعثها في إطار البرنامج بالتنوع في الغراسات من أشجار ونباتات زينة وهي في حالة متوسطة بأغلب المدارس، ويتم بصورة متفاوتة استغلال هذه الفضاءات وتعهدها بالصيانة حيث يتم أحيانا استغلال هذه الفضاءات لتحقيق أهداف البرامج العلمية التطبيقية الموجهة للتلاميذ، كما يتم في عدة مدارس استغلال هذه الفضاءات في أنشطة نوادي البيئة في إطار التفاعل الميداني مع مكوناتها البيئية.
- تتفاوت طرق العناية وتعهد وصيانة الحدائق المدرسية بحيث يتم في أغلب الأحيان ري هذه الفضاءات بماء الحنفية، غير أن هذه الطريقة مكلفة وتمثل عبئا على المدرسة وبالتالي لا تتم عملية الري بكيفية منتظمة وغالبا ما تنقطع في فصل الصيف نظرا للكميات الكبيرة من المياه التي تتطلبها هذه الحدائق في مثل هذه الأوقات.

بخصوص نوادي البيئية:

تفاوتت الأنشطة من مدرسة إلى أخرى، حيث:

- تم تسجيل بأغلب المدارس برامج وأنشطة متواصلة ومتميزة وتجارب نموذجية بالاعتماد على الإصدارات والدعائم والتجهيزات الإعلامية والسمعية البصرية التي تم توفيرها وكذلك القيام بزيارات استطلاعية لبعض الحدائق الوطنية والمحميات الطبيعية والمواقع الايكولوجية وزيارات ميدانية لبعض الانجازات البيئية كمحطات التطهير وغيرها وبالتالي يمكن البناء على هذه التجارب وتعميمها وبلورة تصور حول مستقبل أنشطة هذه النوادي من ذلك انفتاح هذه النوادي على

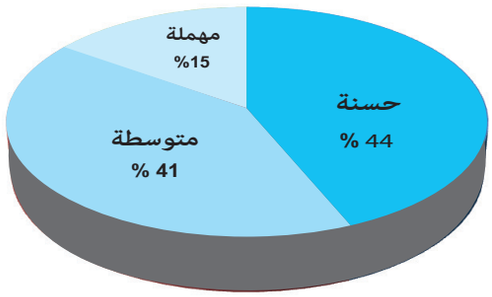
واقع الجهة التي توجد بها المدرسة على غرار المناطق الطبيعية والمحميات.

- تم من جهة أخرى تسجيل غياب أنشطة ببعض النوادي البيئية التي تم إحداثها وهذا راجع بالأساس إلى عدم وجود إطار تربوي قار لتنشيط هذه النوادي أو لغياب قاعات خاصة بنوادي البيئة.
- عدم توفر التجهيزات أحيانا وعدم الاستغلال الأمثل للتجهيزات المتوفرة في أحيان أخرى كما تمت ملاحظة بعض الحالات الأخرى غير المقبولة والتي تزامنت مع فترة الثورة سنة 2011 من قبيل إتلاف أو سرقة أو حرق بعض التجهيزات أو جوانب من المدرسة.

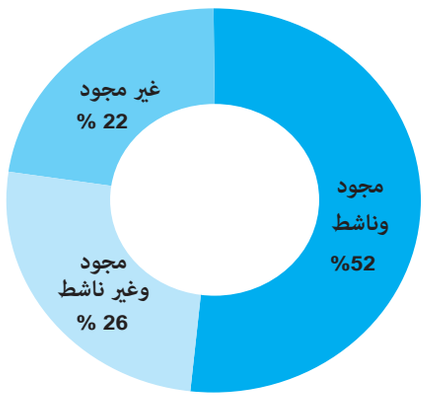
ملخص التقييم

الإدارات الجهوية للأقاليم البيئية الستة	حالة الحديقة المدرسية خلال السنة الدراسية 2017/2016			حالة نوادي البيئة خلال السنة الدراسية 2017/2016		
	مهملة	متوسطة	حسنة	غير موجود	موجود وغير ناشط	موجود وناشط
توزر	3	19	31	6	10	37
القيروان	7	11	22	12	7	21
صفاقس	5	15	18	4	13	21
سوسة	5	20	14	4	21	14
باجة	11	27	27	24	19	22
تونس	18	36	26	20	11	49
المجموع	49	128	138	70	81	164

حالة الحديقة المدرسية خلال السنة الدراسية 2017/2016



وضعية نادي البيئة خلال السنة الدراسية 2017/2016



نلاحظ بالجدول والرسم البياني المتعلق بحالة الحديقة بالمدارس المستدامة أنها تتراوح بين 44% في حالة حسنة و41% في حالة متوسطة و15% مهملة وتعود هذه النسبة إلى عدد المدارس المدرجة ضمن برنامج شبكة المدارس المستدامة في صيغته السابقة والمسماة بالبرنامج الرئاسي للمدارس المستدامة والتي بلغت منذ 2005 إلى حدود 2010 ، 138 مؤسسة تربوية كما وقع التركيز في بعض التقييمات الجهوية إلى نقص مياه الري وعملة للقيام بصيانة الحديقة البيئية بالمؤسسات المذكورة.

نلاحظ في الجدول والرسم البياني المتعلق بوضعية نوادي البيئة أن 52 % منها موجود وناشط، 26 % موجود وغير ناشط و22 % غير موجود وهذا يعود أساسا إلى العدد الهام للمؤسسات المدرجة بشبكة المدارس المستدامة منذ بداية البرنامج (سنتي 2005 و2006) أي قبل اعتماد الصيغة الجديدة في التدخل عن طريق صفقة إطارية مع شركات بستنة مختصة لا تولي الأهمية اللازمة لنوادي البيئة، كما تطرقت بعض التقييمات الجهوية إلى عدم استقرار الإطار التربوي المشرف على هذه النوادي ولاسيما بالمؤسسات التربوية المتواجدة بولايات تونس الكبرى مما يؤثر سلبا على ديمومة أنشطة هذه النوادي.

المقترحات

اعتمادا على نتائج عملية التقييم، يقترح ما يلي:

- العمل مع وزارة التربية لدعم المؤسسات التربوية المنخرطة في الشبكة لتتمكن من تعهد الحدائق المدرسية وصيانتها والعناية بها مع ضرورة تشريك التلاميذ وحثهم على العناية بالحديقة.
- مزيد التنسيق مع وزارة التربية لتفعيل أنشطة نوادي البيئة من خلال مصالح التنشيط الثقافي التابعة لها وبتشريك الإطارات من المتفقدين والمربين الذين تم ويتم تكوينهم في إطار برنامج دعم القدرات في التربية البيئية والتربية من أجل التنمية المستدامة.
- المساهمة في تدعيم أنشطة نوادي البيئة في عدد من المدارس المستدامة (بحساب مدرسة بكل ولاية) من خلال تكليف بعض الجمعيات البيئية للمساعدة على تنشيط هذه النوادي مع الإطار التربوي المكلف بذلك باعتماد الوسائل البيداغوجية في التربية البيئية المتوفرة والانفتاح على محيط المدرسة من خلال القيام بزيارات استطلاعية للمواقع الطبيعية والايكولوجية.
- العمل على تنويع التدخلات للنهوض بالتربية من أجل التنمية المستدامة من قبيل:
  - مساعدة بعض المدارس في عملية بناء أحواض لتجميع مياه الأمطار أو آبار لري الحدائق وكذلك تثمين المياه المستعملة.
  - إحداث عينات لوحدات لتثمين النفايات العضوية.
  - توسيع الشراكات بين نوادي البيئة من ناحية والجمعيات المحلية الناشطة في المجال ودعمها بالإمكانيات الضرورية.
  - مزيد دعم قدرات القائمين على نوادي البيئة وبرمجة دورات تكوينية بصفة دورية لفائدتهم.
  - إثراء التدخلات بتوفير محامل بيئية سنوية وجوائز لتشجيع الخلق في المجال البيئي بالوسط المدرسي.

إعداد الأجندا 21 الجهوية والمحلية

برنامج إعداد الأجندا 21 الجهوية والمحلية هو برنامج يهدف إلى تمكين المتساكنين من آلية للتخطيط المحلي التشاركي لتنمية مستدامة على المستويين الجهوي والمحلي وبالتوازي مع الإعداد لمصاحبة ما لا يقل على 24 بلدية في مسار إعداد الأجندا 21 المحلية الخاصة بها، وفي إطار دعم قدرات القائمين على إعداد الأجندا 21 المحلية، تم سنة 2017 تنظيم 6 دورات تكوينية بكل من صفاقس وتوزر

والقيروان وباجة وسوسة وتونس لفائدة 120 مشارك من مختلف الجهات حول الأجندا 21 المحلية والتخطيط التشاركي المحلي للتنمية المستدامة على المستوى المحلي.

تركيز مسار البناءات المستدامة وإعداد مواصفات البناء الايكولوجي

في إطار تنفيذ خطة العمل المنبثقة عن الدراسة حول البناءات المستدامة ومواصفات البناء الإيكولوجي بتونس تم تنظيم ندوة وطنية للتعريف بخطة عمل والتنسيق مع المتدخلين في مجال البناء والتهيئة العمرانية وإنتاج كتيبات وأدلة توجيهية من شأنها التعريف بفوائد معايير الجودة البيئة العالية (HQE) في مجال البناء. وفي هذا الصدد تم القيام للمرة الثانية باستشارة وطنية لاختيار مكتب دراسات مختص في إنجاز دليل في تجسيم أهداف معايير الجودة البيئية العالية (HQE) للبناءات المستدامة لغاية التعريف بالمسار.

برنامج المدن المستدامة

يتضمن البرنامج إعداد دراسة تشخيصية لواقع المدن التونسية وإعداد كراس شروط نموذجية خاصة بالمدن المستدامة بما يسمح بتحديد قائمة مختصرة من المدن التي تستجيب إلى أكبر قدر ممكن من الشروط تيسر لها التحول نحو مدن مستدامة وفي مرحلة ثانية سيتم إنجاز تهيئة ثلاثة مدن مستدامة نموذجية ليتم في مرحلة ثالثة العمل على تعميم هذه التجربة تأخذ بعين الاعتبار تحقيق أهداف التنمية المستدامة لأفق 2030.

هذا وقد تم الإعلان عن طلب العروض في خصوص إعداد هذه الدراسة المشار إليها أعلاه وتمت عملية الفرز غير أن نتيجة طلب العروض للمرة الثانية تم اعتبارها غير مجدية طبقا لرأي اللجنة العليا للصفقات العمومية.

مشروع الشراءات العمومية المستدامة

يهدف مشروع الشراءات العمومية المستدامة إلى وضع الأطر والآليات الكفيلة بدعم الإدارة المسؤولة اقتصاديا واجتماعيا وبيئيا حتى تكون مثالا للفاعلين الاقتصاديين على المستوى الوطني مما يساهم في دعم مقومات التنمية المستديمة ببلادنا، حيث تم منذ سنة 2012 إعداد المخطط الوطني للشراءات العمومية المستدامة بهدف تطوير القدرات الوطنية في مجال الصفقات العمومية المستدامة بالإضافة إلى وضع تصور جديد للتوجهات المستقبلية لمنظومة الشراء العمومي قصد إدراج ثلاثة مبادئ مهمة في المنظومة الجديدة للشراءات العمومية والمتمثلة في المحافظة على البيئة وتكريس العدالة الاجتماعية وتحقيق النجاعة الاقتصادية، ولعل من أهم شروط النجاح في تنفيذ هذا المخطط، هو العمل على تقوية القدرات العمومية لمساندة هذا المسار، مع الأخذ بعين الاعتبار المتغيرات الوطنية والإقليمية والدولية، وقد تم في هذا الإطار تنظيم ثلاثة دورات تكوينية خلال شهري جانفي وفيفري 2017 لفائدة حوالي خمسون إطارا من المشترين العموميين بالإدارات المركزية والجهوية والمنشآت العمومية من أجل تدعيم قدراتهم وتأهيلهم في مجال تحديد الحاجيات، تقييم العروض و اختيار المزودين أو مسدي الخدمات طبقا للمواصفات التي تراعي الجوانب الاجتماعية والبيئية مع تنفيذ الصفقات وفقا لمعايير الاستدامة.

برنامج الاقتصاد الأخضر والتجديد التكنولوجي

يهدف البرنامج إلى تعزيز مقومات الاقتصاد الأخضر إلى أفق 2030، حيث تم إعداد خارطة طريق وطنية للتحول نحو الاقتصاد الأخضر تتضمن جملة من الدراسات والبرامج ومخططات العمل التي ترمي إلى التأسيس لخيار الاقتصاد الجديد. وتتمثل الانجازات خلال سنة 2017 بالخصوص في:

- استكمال الاستراتيجية الوطنية للاقتصاد الأخضر حيث تم تنظيم ندوة وطنية لعرض نتائج

الدراسة على نطاق واسع بتاريخ 28 مارس 2017 وكذلك إعداد ملف قصد عرض هذه الاستراتيجية على أنظار مجلس وزاري.

- الانطلاق في إعداد الاستراتيجية الوطنية حول المسؤولية المجتمعية للمؤسسات والمنظمات التي ستتوج بصياغة الميثاق الوطني للتنمية المستدامة وفق منهج تشاركي يعبر عن أولويات وطموحات كل الأطراف الفاعلة على الصعيد الوطني ويساهم في تعزيز مقومات التنمية العادلة والمستدامة ويكون بمثابة ركيزة للالتزام المجتمعي لكل الأطراف بغية دفع السياسات والتوجهات العمومية والخاصة نحو خيارات التنمية المستدامة. في هذا الصدد، تم عقد الاجتماع الأول للجنة قيادة الدراسة المذكورة خلال منتصف المرحلة الأولى بحضور كافة الأطراف المعنية، قصد عرض ومناقشة المنهجية التي تم اقتراحها في هذا الشأن ومحتوى الاستمارة المزمع توجيهها للمؤسسات، وذلك يوم 16 ماي 2017. كما اجتمعت لجنة القيادة بتاريخ 12 سبتمبر 2017 حيث تم عرض ومناقشة محتوى التقرير الأولي للمرحلة الأولى من الدراسة، الذي تم تخصيصه للتعريف بمفهوم المسؤولية المجتمعية للمؤسسات والمنظمات وتقديم دراسة مقارنة لتجارب بعض الدول الأجنبية التي انخرطت في مسار المسؤولية المجتمعية وعرض بعض المبادرات الوطنية في هذا المجال، هذا إلى جانب عرض نتائج الاستبيان حيث تم توجيه استمارات وعقد سلسلة من الاجتماعات مع الأطراف المعنية في هذا الشأن. من جهة أخرى، تم الانطلاق في إنجاز المرحلة الثانية المتعلقة بإعداد استراتيجية وطنية لتعميم وتطوير المسؤولية المجتمعية للمؤسسات والمنظمات وبلورة مخطط وطني في هذا المجال.
- العمل على إحداث التغيرات الضرورية لنظم الإنتاج والاستهلاك الغير المستدامة من خلال إعداد مخطط وطني في الغرض وتحقيق ترابطه مع سياسات طموحة على غرار اعتماد السياسات والأطر القانونية الخاصة بالشراءات العمومية المستدامة، وذلك في إطار تنفيذ برنامج SWITCH-Med الممول من طرف الاتحاد الأوروبي. تجدر الإشارة وأنه قد تم إنجاز مكونة لهذا البرنامج، تتمثل في إعداد دراسة تشخيصية للوضع الحالي لنظم الإنتاج والاستهلاك المستدامة بتونس ووضع خطة عمل وطنية للقطاعين اللذين تم اختيارهما: السياحة والصناعات الغذائية. كما يتم العمل في إطار تنفيذ بعض عناصر خطة العمل الوطنية التي تم استكمالها في مارس 2016، من خلال دعم بعض المشاريع النموذجية المنبثقة عنها بهدف اعتماد نظم الإنتاج والاستهلاك المستدامة للغرض، تم اختيار ثلاثة مشاريع مشروع (Sabra Olive Oil) لتحويل زيت الزيتون البيولوجي وتطوير منظومة الإنتاج المستدام بولاية القيروان، مشروع دار زغوان لتنمية السياحة البيئية بولاية زغوان، ومشروع تونس للسياحة الإيكولوجية بولاية بنزرت)

وتحديد تطلعاتها وأنشطتها قصد تطوير نظم استهلاكها وإنتاجها نحو الاستدامة، وإثر ذلك تم اقتراح هذه المشاريع على مركز الأنشطة الإقليمية للإنتاج والاستهلاك المستدام ببرشلونة حيث تمت الموافقة عليها للمساهمة في دعمها فنيا وماديا ولمصاحبة باعثي المشاريع المذكورة على امتداد مراحل الإنجاز.

- تفعيل مكتب المساندة للاقتصاد الأخضر الذي تم بعثه رسميا خلال شهر فيفري 2014 بدعم فني من لجنة الإسكوا وذلك بغية توظيف مختلف الأطر الاستراتيجية وآليات البرمجة والتخطيط والمسارات والحوارات لدعم المبادرة الاقتصادية الخضراء وتأطيرها مع العمل على الإحاطة بباعثي المشاريع الذين يرغبون في الاستثمار في مجال الاقتصاد الأخضر ولا سيما خريجي التعليم العالي الذين بصدد البحث عن مواطن شغل لائقة من خلال تقديم المشورة والمعلومة اللازمة لدفع المبادرة الخضراء. في هذا الصدد، تم خلال شهر ديسمبر 2017، استكمال بعض الأنشطة منها وإعداد موقع واب خاص بالمكتب وبالاقتصاد الأخضر وإعداد أدلة توجيهية لباعثي المشاريع في بعض مجالات الاقتصاد الأخضر (الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة، الغابات، السياحة الإيكولوجية، التصرف في النفايات وتثمينها) وإعداد كتيب حول أفضل الممارسات في مجال الاقتصاد الأخضر. كما تم الإطلاق في النشاط المتعلق بالإحاطة بعدد من باعثي المشاريع الشبان في مجالات الاقتصاد الأخضر الأربعة المذكورة أعلاه (حوالي 20) وذلك في إطار مبادرة نموذجية.
- الاستفادة من الإمكانيات المتوفرة في إطار الاتفاقية الإطارية للتغيرات المناخية ولا سيما التي تتعلق بالتمويل من خلال العمل على استغلال الإمكانيات المتاحة لتمويل البرامج والمشاريع الوطنية في مجال التغيرات المناخية عبر الصندوق الأخضر للمناخ FVC حيث تم الشروع في تنفيذ قسط أول من مشروع «الاستعداد للاستفادة من تمويلات الصندوق الأخضر للمناخ Readiness»، بالتعاون مع مرصد الصحراء والساحل. وتشمل أهم مكونات المشروع خاصة ما يلي:
  - إعداد دليل حول الإجراءات العملية لتمويل البرامج من طرف الصندوق.
  - إعداد استراتيجية اتصالية وموقع إلكتروني للتعريف بالصندوق ومتابعة الأنشطة الوطنية المرتبطة بتمويل المشاريع من طرف الصندوق.
  - تركيز هيئة وطنية تنسيقية في المجالات الراجعة بالنظر للصندوق.
  - إعداد دليل للإجراءات يسمح بمتابعة مختلف مراحل إعداد المشاريع المعروضة على الصندوق وطرق الموافقة عليها من طرف الهيئة التنسيقية.
  - دعم القدرات في مجال المصادقة على الهيئات الوطنية التنفيذية للصندوق.
  - إعداد حافظة مشاريع ذات أولوية على

المستوى الوطني في إطار تمويلات الصندوق الأخضر للمناخ.

- إعداد الوثائق الأولية لمشروعين ذوي أولوية قصد عرض إمكانية تمويلهما من طرف الصندوق.

وبهدف الشروع في التنفيذ الفعلي لهذا المشروع، تم العمل، قبل موفى سنة 2017، على إرساء هيئة وطنية تنسيقية في المجالات الراجعة بالنظر للصندوق تضم الهياكل المعنية وستتولى الإدارة العامة للتنمية المستدامة القيام بدور التنسيق وتأمين السكرتارية.

الأنشطة المنجزة في إطار التعاون الدولي خلال سنة 2017

- متابعة إعداد الإستراتيجية المتوسطية للتنمية المستدامة في إطار أنشطة برنامج الخطة الزرقاء التابع لخطة العمل من أجل المتوسط وذلك بصفة نقطة اتصال وطنية لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.
- في إطار دعم قدرات الإطار التربوي القائم على تنشيط نوادي البيئة بالدفعة الأخيرة من المدارس والمعاهد التي شملتها تدخلات الوزارة وعددها 49 مؤسسة تربوية من خلال تهيئة حدائق بيئية مدرسية، كما تم في نطاق التعاون الدولي مع مبادرة أفق 20-20 بالتنسيق مع وزارة التربية وبتمويل من الاتحاد الأوروبي تنظيم دورتين تكوينيتين في مجال التربية من أجل التنمية المستدامة، الأولى نظمت بتونس يومي 16-17 أكتوبر 2017 والثانية بولاية توزر يومي 19-20 أكتوبر 2017 شملت قرابة 80 مربي ومنشط لنوادي البيئة.

مواصلة تنفيذ المشروع الدولي «تقييم الاحتياجات التكنولوجية للتأقلم والحد من الغازات الدفيئة»

EBT : Evaluation des Besoins Technologiques

TNA Project :

في إطار برنامج الأمم المتحدة للبيئة لمقاومة الانبعاثات والحد من الغازات الدفيئة ضمن الاتفاقية الإطارية للتغيرات المناخية، وتنفيذا للتوصيات المنبثقة خاصة عن مؤتمرات الأطراف رقم 4 و13 و14، تقرر الشروع في انجاز برنامج لنقل التكنولوجيات النظيفة إلى قرابة 92 دولة نامية طرفا في الاتفاقية الإطارية للتغيرات المناخية وذلك للحد والتأقلم مع التغيرات المناخية وبتمويل من الصندوق العالمي للبيئة (FME).

وفي هذا الإطار تم خلال مؤتمر الأطراف رقم 14 إقرار تنفيذ مشروع «تقييم الاحتياجات التكنولوجية للتأقلم والحد من الغازات الدفيئة»(EBT: Evaluation des Besoins Technologiques) على مرحلتين، وقد شملت المرحلة الأولى 36 دولة بين سنتي2009 و2013 بينما تقرر انجاز المرحلة الثانية من هذا المشروع انطلاقا من سنة 2015 في قرابة 25 دولة من ضمنها تونس.

تمت برمجة انطلاق هذا المشروع بتونس مع مطلع شهر جانفي2015 بكلفة تقدر بـ 120.000ألف دولار لكامل فترة الانجاز والمقدرة بـ 30 شهرا، وقد تم ضمن المشروع تنفيذ الأنشطة التالية:

- تكوين لجنة وطنية لمتابعة المشروع.
- انتداب خبيرين وطنيين في مجال الحد والتأقلم مع الغازات الدفيئة.
- إعداد روزنامة تنفيذ المشروع.
- إعداد الخطوط المرجعية لمهمة الخبيرين.
- إعداد خطة العمل الوطنية للمشروع.
- إعداد قائمة الدراسات والاستراتيجيات والمستندات ذات العلاقة بموضوع المشروع.

- الإعداد والإشراف على مهمة ممثلي برنامج الأمم المتحدة للبيئة بتونس (من 27 الى 30 أفريل 2015).
- إعداد ميزانية المشروع.
- ضبط قائمات فرق العمل التكنولوجية للحد والتأقلم مع الغازات الدفيئة.
- انجاز ورشة عمل وطنية حول انطلاق المشروع (من 27 الى 30 أفريل 2015): المرحلة الأولى.
- انجاز ورشة عمل وطنية لترتيب وتحديد التكنولوجيات ذات الأولوية (من 8 الى 9 سبتمبر 2015): المرحلة الثانية.
- انجاز ورشة عمل وطنية حول انطلاق المرحلة الثانية من المشروع (29 مارس 2016): المرحلة الثانية.
- انجاز 9 ورشات عمل لفائدة فرق العمل التكنولوجية.
- انجاز ورشة عمل وطنية لمناقشة خطة العمل التكنولوجية (24-25 أفريل 2017): المرحلة الثالثة.
- وقد تم بالتشاور والتنسيق مع خبير أجنبي تم تعيينه من طرف برنامج الأمم المتحدة لمتابعة انجاز المشروع بتونس باتباع المراحل التالية:

المرحلة الأولى (2015):

❋ تحليل وتحديد الحاجيات التكنولوجية ذات الأولوية بالنسبة للقطاعات التي تم ضبطها.

❋ إعداد تقرير حول تقييم الاحتياجات التكنولوجية يضبط التكنولوجيات ذات الأولوية للحد والتأقلم مع الغازات الدفيئة بالقطاعات التي تم تحديدها مع التنصيص على الإستراتيجية والتوجهات المتبعة.

المرحلة الثانية (2016):

❋ تحليل وتحديد الحواجز التي تقف عائقا أمام التنمية واستغلال التقنيات التي تم ضبطها واعداد تقرير في الغرض يتضمن الحلول والوسائل المقترحة لتفادى العوائق وتسهيل استغلال ونشر التكنولوجيات ذات الأولوية.

المرحلة الثالثة (2017):

❋ انجاز خطة عمل تكنولوجية وطنية والعمل على إدراجها ضمن سياسات مختلف القطاعات وإعداد تقرير في الغرض.

❋ تصور واقتراح مجموعة من الأنشطة والتدخلات في مجال الحد والتأقلم مع الغازات الدفيئة لتكوين حافظة مشاريع (Portefeuille des Technologies).

❋ تنظيم ورشات عمل وإعداد تقارير حولها.

❋ إعداد تقرير يوثق كيفية تشريك ومساهمة مختلف الأطراف المتداخلة والمجتمع المدني في هذا المسار.

❋ إعداد التقرير النهائي حول مختلف أنشطة المشروع.

ختم المشروع سنة 2017:

تم انجاز المشروع والمصادقة على مختلف التقارير من طرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة واستهلاك الميزانية بنسبة 95% وختم المشروع بتاريخ 12 أوت 2017 وبذلك تحتل تونس المرتبة الأولى دوليا (ضمن الـ 26 دولة المعنية بالمشروع) من حيث انجاز عملية

تقييم الاحتياجات التكنولوجية للحد والتأقلم مع الغازات الدفيئة مما يؤهلها بصفة تفاضلية لقبول طلباتها لتمويل المشاريع المقترحة في إطار خطة العمل التكنولوجية المصادق عليها.

مركز وشبكة الأمم المتحدة للتقنيات المناخية (CRTC)

في إطار الاجتماع رقم 16 لمؤتمر الأطراف المنعقد بالمكسيك تقرر بعث مركز وشبكة التقنيات المناخية (Centre et Réseau des Technologies Climatiques) قصد تسريع عمليات نقل التكنولوجيات المناخية النظيفة في إطار الحد والتأقلم مع التغيرات المناخية بالدول النامية، وقد انطلق المركز المذكور في إسداء خدماته مع مطلع سنة 2014.

هذا وتفعيلا لدور المركز، دعت سكرتارية الأمم المتحدة للاتفاقية الإطارية حول التغيرات المناخية مختلف الأطراف إلى تعيين نقطة اتصال وطنية للمركز المذكور (Entité Nationale Désignée)، وفي هذا الاطار، تم بتاريخ 19 جوان 2014 تعيين نقطة اتصال وطنية للمركز المذكور بالنسبة لتونس، كما تم بعث لجنة وطنية فنية بقرار من السيد وزير البيئة والتنمية المستدامة بتاريخ 12 جانفي 2016 تعنى بدراسة الطلبات والملفات الواردة من الناحية الفنية ومطابقتها للمقاييس المعتمدة من طرف مركز وشبكة التقنيات المناخية ومدى أولويتها وملائمتها مع التوجهات والاستراتيجيات الوطنية في مجال التغيرات المناخية، والتأكد من كافة الوثائق المكونة للملفات وإبداء الرأي فيها قبل إحالتها على نقطة الاتصال الوطنية واتخاذ قرارات الإحالة الى مركز وشبكة التقنيات المناخية (CRTC).

تم إلى حد الآن الحصول على مبلغ 78 ألف دولار لفائدة الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة لإنجاز مساعدة فنية في إطار الاقتصاد في الطاقة (الإضاءة المقتصدة في الطاقة) ويتم حاليا دراسة طلب لفائدة مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة حول توفير مساعدة فنية لاستعمال الفضلات العضوية في المجال الفلاحي.

المركز الجهوي الإفريقي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (ENDA)

في إطار انجاز مشروع «تقييم الاحتياجات التكنولوجية للتأقلم والحد من الغازات الدفيئة» وخلال مختلف مراحله تم الاتصال في العديد من المناسبات بالمركز الجهوي الإفريقي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (ENDA) ودعوته للمشاركة في تنشيط مختلف الورشات الوطنية التي تم انجازها قصد مساعدة الخبراء الوطنيين في انجاز مهامهم والاستئناس بخبراتهم في مجال الحد والتأقلم مع الغازات الدفيئة. وفي المقابل تمت دعوة المنسق الوطني للمشروع بالإضافة إلى الخبيرين الوطنيين المنتدبين إلى المشاركة في مختلف التربصات التي أجراها المركز لفائدة المجموعة الإفريقية الفرنكفونية خلال جميع مراحل المشروع. وتعتبر هذه الورشات من أهم العوامل التي ساهمت بصفة مباشرة في نجاح المشروع بتونس والإسراع في انجازه وختمه قبل الآجال التعاقدية.

اللجنة الدولية للموارد (IRP)

قام برنامج الأمم المتحدة للبيئة منذ سنة 2007 ببعث فريق أو هيئة الموارد الدولية (Panel des Ressources Internationales / IRP)، على غرار المجموعة الدولية لخبراء المناخ (GIEC / IPCC)، وهو عبارة عن منصة للعلوم والسياسات لبناء وتبادل المعرفة اللازمة لتحسين الإدارة والتصرف في الموارد الطبيعية في جميع أنحاء العالم.

وتهدف هذه الهيئة خاصة إلى:

- توفير خدمات مستقلة ومتماسكة وانجاز التقييمات العلمية الموثوقة ذات صلة بالسياسات بشأن التنمية المستدامة.
- استخدام الموارد الطبيعية، على وجه الخصوص، ودراسة تأثيراتها البيئية.

- دورة الحياة الكاملة.
- المساهمة في فهم أفضل لكيفية فصل النمو الاقتصادي عن التدهور البيئي.
- انجاز تقييمات علمية مستعرضة من قبل خبراء مستقلين من كافة أنحاء العالم لتوخي ممارسات أكثر استدامة وإنصافا للتوجيه، بعيدا عن الإفراط في الاستهلاك وإفراز النفايات والضرر الإيكولوجي، إلى مستقبل أكثر ازدهارا واستدامة.

وتعمل اللجنة على تسهيل فك الارتباط بين النمو الديموغرافي – الاقتصادي الصناعي والإفراط في الاستهلاك والاستغلال المفرط للموارد والذي يعني بالضرورة وقف مختلف صور الاستغلال غير الرشيد الذي يعتبر بدوره مصدرا للتدهور البيئي والصحي ويؤدي إلى استنزاف العديد من الموارد. لذا، فان تعديل عملية «الهضم الصناعي» (métabolisme industriel) والتحول الايكولوجي نحو اقتصاد أخضر أكثر دائرية حيث يسمح بإعادة رسكلة جميع النفايات المفرزة يؤدي إلى معرفة دقيقة ومحينة باستمرار لتدفقات ومخزونات جميع الموارد والضغوطات الممارسة عليها.

وتضم هيئة الموارد الدولية نحو 36 عضوا من الخبراء ضمن مجموعة واسعة من المؤسسات الأكاديمية والتخصصات العلمية.

وقد تم خلال اجتماع هيئة الموارد الدولية خلال شهر نوفمبر 2016 بباريس، انتخاب تونس كعضو بلجنة القيادة والتسيير.

بالتعاون مع سكرتارية الهيئة الدولية للموارد تم تنظيم يوم للحوار الوطني حول السياسات المعتمدة للتصرف في الموارد الدولية والفصل بين النمو الاقتصادي واستنزاف الموارد تحقيقا لأهداف التنمية المستدامة طبقا للأجندا 2030 للأمم المتحدة، وذلك يوم 20 سبتمبر 2017 ، وبحضور مجموعة هامة من الخبراء في مجال التنمية المستدامة من مختلف دول العالم (26 دولة) بالإضافة إلى حضور وإشراف كل من السيد وزير الشؤون المحلية والبيئة ورئيس سكرتارية هيئة الموارد الدولية على الحوار المذكور، وتم الاتفاق خلال الحوار الوطني المذكور على تطوير ودعم التعاون في مجال المساعدة الفنية وتبادل الخبرات والتجارب الناجحة تحقيقا لأهداف التنمية المستدامة.

تأهيل المؤسسات والمساهمة في النهوض بالمهن الخضراء وتطويع التكنولوجيات البيئية

مصاحبة المؤسسات لتأهيلها بيئيا ومجتمعيا :

يهدف هذا البرنامج إلى توفير أحدث التكنولوجيات البيئية ووضعها تحت ذمة النسيج الإقتصادي لتأهيل المؤسسات بيئيا ودعم الانتقال نحو إقتصاد أخضر مع تحقيق نجاعة اقتصادّية أفضل ومصاحبة المؤسسات لتوخي تقنيات متجددة للإنتاج الأنظف لحثها على التحكم والتصرف الأمثل في النفايات الصناعية للحد من التلوث من المصدر وترشيد استهلاك المواد الأولية مما يساهم في التقليص من تأثيرات أنشطتها على المحيط، والإدارة الرشيدة للموارد المائية وتحقيق المطابقة مع القوانين البيئية، دعم الإيكولوجيا بالمناطق الصناعية ودعم السياحة المستدامة، إدماج البعد الإجتماعي في برامج وآليات المصاحبة الفنية. وفي هذا الإطار تم تنفيذ المشاريع التالية التي بفضلها تتم مصاحبة 41 مؤسسة والإعداد لمصاحبة 8 أخرى إلى جانب الإعداد لدراسات تساهم في تحسين نجاعة البرنامج.

مصاحبة 9 مؤسسات لوضع منظومة إدارة الطاقة حسب الايزو 50001 :

لتحديد متطلبات إنشاء وتنفيذ وصيانة وتحسين نظام إدارة الطاقة داخلها ومساندتها لإتباع أسلوب منهجي في تحقيق التحسين المستمر لأداء الطاقة، بما في ذلك كفاءة الطاقة، وأمن الطاقة، والحد من استخدامها ومن انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري و ترشيد تكاليفها.

مصاحبة 9 مؤسسات لإرساء منظومة التصرف البيئي طبقا للصيغة الجديدة من المواصفات إيزو 14001:

يتم تنفيذ المشروع لصالح 9 مؤسسات صناعية وخدماتية متحصلة على هذه الشهادة وذلك لتحيين منظومة التصرف البيئي طبقا للصيغة الجديدة من المواصفات إيزو 14001 وتدعيم قدراتها بالتكوين والمساندة الميدانية.

مصاحبة 8 مؤسسات فندقية لوضع علامة الخاصة بالسياحة المستدامة«Travelife»:

تمكن هذه العلامة من تدعيم السياحة المستدامة وقام المركز باستكمال مصاحبة 8 مؤسسات فندقية ومساندتها قصد وضع وتنفيذ برامج عمل لإدماج الجوانب المجتمعية والبيئية طبقا لعلامة Travelife تمكن هاته الفنادق من إتخاذ الإجراءات الكفيلة بالتقليص والحد من التأثيرات السلبية على البيئة مع إدماج المسؤولية المجتمعية كما تساهم في تحسين صورة النزل في المجتمع وخاصة بالخارج وفي تعزيز قدرتها التنافسية.

مصاحبة 8 مؤسسات في مجال الإنتاج الأنظف لفائدة قطاع النسيج في إطار مشروع (COM TEXHA 20016 - 2017)

بالتعاون مع مكتب الدراسات السويسري SOFIES والقطب التكنولوجي بقابس بكلفة 22300 دولار ممولة من المركز الدولي للتجارة وكتابة الدولة السويسرية للاقتصاد بالتعاون مع مكتب الدراسات السويسري SOFIES والقطب التكنولوجي بقابس.

وقد قام المركز بمصاحبة 8 مؤسسات من قطاع النسيج لإرساء الإنتاج الأنظف وإعداد التقارير الفنية النهائية المتضمنة للمقترحات العملية لتحسين المؤشرات البيئية والطاقية لهذه المؤسسات ومخططات العمل المقترحة وتكوين خبراء في مجالي حول الإنتاج الأنظف والنجاعة الطاقية في قطاع النسيج.

مصاحبة 8 مؤسسات للإدارة الرشيدة للموارد المائية وتأهيل محطات معالجة المياه المستعملة :

يهدف المشروع إلى الإستجابة لمتطلبات وجوب إتخاذ إستراتيجية وقائية من قبل المؤسسات الصناعية في استهلاك الموارد المائية للتخفيض من الملوثات قبل حدوثها في القطاعات الصناعية التالية: الصناعات الغذائية، قطاع الغزل والنسيج، قطاع المعالجة السطحية، قطاع الجلود والأحذية عبر تكوين خبراء فنين ومصاحبة المؤسسات لاعتماد حلول فنية للتحكم في التأثيرات البيئية الناتجة عن أنشطتها وخاصة منها المتعلقة بالمياه المستعملة بالإضافة إلى تأهيل محطات معالجة المياه المستعملة للامتثال للمعايير المعمول بها. وقد تم إنتداب مكتب الخبراء والانطلاق في حشد المجموعة الأولى المتكونة من 8 مؤسسات لمصاحبتها والإعداد لبرنامج تكوين خبراء وطنيين في المجال.

إعداد دراسة لتركيز محطة مشتركة لمعالجة المياه الصناعية المستعملة تهم الشركة التونسية للسكر والشركة التونسية للخمير والمسلخ البلدي بباجة:

في إطار مساهمة المركز في تنفيذ ميثاق مقاومة التلوث بوادي البسيم بباجة، وقع تكليفه من وزارة الإشراف بإعداد دراسة لتركيز محطة مشتركة لمعالجة المياه الصناعية المستعملة تهم الشركة التونسية للسكر والشركة التونسية للخمير والمسلخ البلدي بباجة وذلك لتقييم شحنة التلوث بالمياه الصناعية المستعملة الصادرة عن أنشطة الشركة التونسية للسكر والشركة التونسية للخمير والمسلخ البلدي بباجة والمساهمة في تركيز محطة مشتركة لمعالجة المياه الصناعية المستعملة تمكن من احترام الضوابط القانونية لسكب المياه المستعملة في المحيط الطبيعي. وقد قام المركز بانجاز التحاليل البيئية اللازمة لتقييم شحنة التلوث بالمياه الصناعية المستعملة الصادرة عن الشركة التونسية للسكر وإعداد مذكرة تمويل إلى

التعاون الفني الايطالي لانتداب خبير في معالجة المياه الصناعية المستعملة.

إعداد دراسة من أجل مراجعة المعايير الفنية والإيكولوجية لإسناد العلامة البيئية التونسية لصنف منتوج النسيج:

تسند العلامة البيئية التونسية للمنتجات التي تبرهن على أعلى مستويات الجودة من ناحية المحافظة على البيئة وتبرز القيام بمجهودات ملحوظة في مجال استعمال التكنولوجيا النظيفة حيث ترتكز على أهداف كمية ونوعية متعلقة بالأداء البيئي للمنتوج طوال دورة حياته ومن مزاياها تحسين صورة مؤسسة النسيج المتبنية للعلامة وتيسير الدخول للأسواق العالمية، إلى جانب مزايا التحكم في الجانب البيئي. وقد تم إعداد المعايير الفنية والإيكولوجية للعلامة البيئية التونسية بالاستئناس بالمعايير الفنية والإيكولوجية للعلامة البيئية الأوروبية «La Fleur» واعتمادها كمرجع مع الأخذ بعين الاعتبار المعطيات الخاصة بالسياق الوطني. وتغطي العلامة حاليا خدمات الإيواء السياحي والنسيج ويسعى المركز إلى تقييم المعايير الفنية والإيكولوجية لإسناد العلامة البيئية التونسية لصنف منتوج النسيج واقتراح التعديلات اللازمة. وقد تم نشر طلب إعلان المشاركة للإنتقاء الأولي لمكاتب الدراسات ثم إعلان طلب العروض الذي كان غير مثمر لصعوبة إيجاد خبراء فنيين مختصين في هذا المجال.

مشروع تركيز أساليب مبتكرة للإدارة السليمة للمواد والنفايات الكيميائية (IAMC) بـ3 مؤسسات (2017) بكلفة 4000 دولار:

في إطار مبادرة الصناعة الخضراء التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (ONUDI)، قام المركز الوطني المصري للإنتاج الأنظف بوصفه مركز التميز في المنطقة العربية والإفريقية في مجال إدارة المواد الكيميائية والنفايات الكيميائية ببعث مشروع شراكة وتعاون مع بعض المراكز الوطنية العربية للإنتاج النظيف من بينها مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة باعتباره مركز الإنتاج الأنظف للمنطقة العربية ويهدف هذا المشروع إلى تحديد النقاط الساخنة لإدارة المواد الكيميائية والطرق المبتكرة لتحسين الإنتاجية العامة للمؤسسات والاستخدام الرشيد للموارد (المواد الكيميائية والمياه والطاقة والمواد الأخرى)؛ الحد من كثافة التلوث، ولا سيما تلك المتعلقة بإدارة النفايات الكيميائية؛ تحسين ظروف الصحة والسلامة في العمل عن طريق الحد من مخاطر الحوادث ومنع التعرض للمواد الكيميائية؛ إزالة أو استبدال المواد الكيميائية الخطرة أو العمليات بالمنتجات أو العمليات الأقل ضررا بالبيئة وصحة الإنسان والتي تكون مجدية تقنيا وذات جدوى اقتصادية؛ استبدال المواد الكيميائية غير المتجددة بالموارد المتجددة. وقد قام المركز بحشد 03 مؤسسات للانضمام إلى المشروع، قام بالزيارات الميدانية لتشخيص الوضع الحالي لادارة المواد الكيميائية والنفايات الكيميائية لوضع مخطط عمل وإعداد الجزء الأول من التقارير وإرسالها إلى منسق المشروع، ويجري العمل حاليا إلى إعداد التقارير النهائية للمشروع.

مشروع إعداد وثيقة المعطيات البيئية والصحية لمنتوج الجبس « Fiche de Déclarations Environnementales et Sanitaires des Produits » : 2018-2017

تم بعث المشروع في إطار التعاون مع الوكالة الألمانية للتعاون الفني GIZ والمركز الفني لقطاع مواد البناء والخزف و البلورCTMCCV و تم في هذا الإطار تعزيز مهارات فريق المشروع من المركز ومن المركز الفني لقطاع مواد البناء والخزف و البلور في في مجال إعداد وثيقة المعطيات البيئية والصحية لمنتوج الجبس كما تم الإنطلاق في تحليل دورة حياة المنتج باستخدام تطبيقه إعلامية وقاعدة إحتساب تأثيراته البيئية، للتمكن في نهاية المشروع من نشر المعلومات البيئية الخاصة بهذا القطاع و من تسويقه بناء على فوائده الصحية والبيئية المؤكدة.

- **انجاز دراستين حول البصمة البيئية لمنتوجي العجين الغذائي وزيت الزيتون بتمويل من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (2017-2018)** بكلفة 13500 أورو وبتمويل من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية و بالتعاون مع المدرسة الوطنية للمهندسين بقابس . شرع المركز في القيام بالزيارات الميدانية للمؤسستين المنتفعة بالمشروع وجمع المغطيات اللازمة للدراستين للتمكن لاحقا من تحليل دورة حياة المنتوج بالنسبة للعجين الغذائي و زيت الزيتون وانجاز التقارير حول دراسة البصمة البيئية لهما.

- **برنامج للتأهيل البيئي لقطاع الصناعات التقليدية (دراسة ثم برنامج نموذجي):** شرع مركز تونس لتكنولوجيا البيئة في إعداد برنامج متكامل للتأهيل البيئي لقطاع الصناعات التقليدية على غرار برنامج التأهيل البيئي للقطاع الصناعي بدءا بإعداد دراسة لتقييم الوضع البيئي للقطاع و تحديد الأنشطة ذات الأولوية في التدخل ثم بعث برامج نموذجية لإحاطة المؤسسات ومساندتها في مجال التصرف البيئي و معالجة التلوث الناتج عن أنشطتها. وقد تم إنتقاء 02 مكاتب دراسات في مرحلة أولية وإعداد كراس الشروط الخاصة بطلب العروض المضيق ودعوتهما للمنافسة.

- **مشروع إرساء آلية التشخيص البيئي الإجباري (دراسة لإعداد الإطار القانوني والمؤسساتي):** يعتبر التشخيص البيئي الإجباري أداة فعالة للتأهيل البيئي للمؤسسات وبرمج المركز إعداد دراسة لوضع الإطار القانوني و المؤسساتي لعملية التشخيص البيئي الإجباري في ما يتعلق بضبط المواصفات والمعايير لتحديد المؤسسات الأكثر تلويثا وتحديد الدورية مما يساهم في تدعيم آليات المراقبة عليها باعتبار إجبارية ودورية التشخيص البيئي والتمكن من الحصول على معطيات محينة حول وضعها البيئي مع التشجيع على الشروع في اعتماد مساعي لتحسينه. وقد تم إعداد كراس الشروط و نشر طلب العروض لإنجاز الدراسة إلا أنه تبين غير مثمر بعد التقييم الفني والمالي.

- **برنامج المساندة لتنفيذ برنامج العمل الوطني الخاص بالشراءات العمومية المستدامة (2017-2018) :** على ضوء الإطار الترتيبي الجديد للصفقات العمومية (أمر عدد 1039-2014 مؤرخ في 13 مارس 2014) الذي خصص محورا ينظم الشراءات المستدامة، وبناء على نتائج الدراسة المتعلقة بإعداد مخطط عمل وطني لشراءات العمومية المستدامة (2012) و الدراسة التحيينية التي إنطلقت بإنجازها وزارة الشؤون المحلية والبيئة ، تم إعداد هذا المشروع بالتعاون مع مركز الأنشطة الإقليمية للإنتاج والإستهلاك المستدام ببرشلونة و بتمويل من الإتحاد الأوروبي في إطار مبادرة H2020 وذلك لتفعيل المنظومة التونسية في هذا المجال . ويتم الإعداد لوثيقة العمل الخاصة بمكونات المشروع بالتنسيق مع وزارة الشؤون المحلية والبيئة و مركز الأنشطة الإقليمية للإنتاج والإستهلاك المستدام ببرشلونة.

- **مشروع تركيز المرجعية الوطنية للحوكمة في المؤسسات العمومية والخاصة:** بهدف توفير الخطوط التوجيهية والمتطلبات التي تمكّن من تكريس المسؤولية المجتمعية للمؤسسات العمومية والخاصة. وتم تكوين 30 خبير وطني بين مكونين، مدققين خارجيين وخبراء في مجال المصاحبة الفنية حول إشتراطات المرجعية والجوانب التشريعية المتصلة بها ، و إعداد دليل تكوين المكوّنين، دليل تكوين حول المصاحبة الفنية و دليل تكوين حول التدقيق الخارجي. كما تم الشروع في ضبط معايير إنتقاء 10 مؤسسات التي ستنتفع بعملية مصاحبة فنية لتركيز نظام للحوكمة حسب الإشتراطات الفنية للمرجعية ويمكن تطبيق متطلّباتها حسب ثلاث مستويات بهدف جعل الهياكل الإدارية والمؤسسات الإقتصادية قادرة على الانخراط بصفة مسؤولة وتدريجية في هذا التمشّي، وذلك باعتبار قدراتها على الاستجابة لمبادئ الحوكمة والمسؤولية المجتمعية وفي ذلك دعامة لمسار التنمية المستدامة.

- **مشروع تدعيم سبل واليات تمويل برامج نجاعة استخدام الموارد والإنتاج الأنظف في البلدان النامية 2017-2018 بكلفة 500‘23 يوروا ممول من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية:** حيث قامت ONUDI بطلب عروض دولية مفتوحة تم من خلالها اختيار مكتب متخصص في مجال المالية الدولية وذلك قصد تقديم خدمات استشارية مصممة خصيصا للمراكز الوطنية للإنتاج الأنظف المستهدفة ومنها مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة بهدف إعداد ورقة عمل ودليل فني في مجال آليات تمويل مشاريع الإنتاج الأنظف، تدعيم القدرات الوطنية في المجال واقتراح ووضع استراتيجيات فعالة بشأن التخطيط والاستثمارات في مجال نجاعة الموارد والإنتاج الأنظف داخل البلدان المستهدفة. وقد تم توفير المعلومات والدراسات اللازمة لمكتب الدراسات لإعداد وثيقة العمل الأولية المتعلقة باليات التمويل المتوفرة الموجودة في تونس في مجال الانتاج الأنظف وفي مجال البيئة .

- **مشروع إرساء قاعدة معلوماتية للمساندة والاتصال عن بعد:** في إطار تطوير أساليب عمل المساندة الفنية للمؤسسات عن بعد قام المركز خلال سنة 2017 بانتداب خبير مؤهل في مجال تكنولوجيا المعلومات لمصاحبة و تدريب فريق عمل من المركز في تنفيذ برنامج « E-coaching en ligne et l’exploitation des applications mobiles » حيث ستمكن هذه المنظومة من تطوير أساليب عمل المساندة الفنية للمؤسسات بوضع آليات مبتكرة للمتابعة عن بعد للمؤسسات ولتوفير قاعدة معطيات ومعلومات خاصة بالقوانين البيئية الجاري بها العمل تمكن المؤسسات من تحقيق المطابقة معها ،كما ستحوي هذه القاعدة المعلوماتية عدة آليات وتطبيقات تمكن من تحسين و تسهيل أداء خبراء المركز. هذا وسيتم إستكمال المشروع في نهاية شهر مارس 2018.

المساهمة في النهوض بالمهن الخضراء

يهدف هذا البرنامج إلى تدعيم القدرات الوطنية في مجالات بيئية مختلفة بهدف الرفع والتحسين من القدرة التشغيلية لتسهيل إندماج العاطلين عن العمل في المنظومة التشغيلية وإلى الإحاطة بالباعثين الشبان لبعث مشاريع بيئية والتشجيع على التجديد التكنولوجي في الميدان البيئي ضمن محضنة المركز بالشراكة مع المؤسسات الجامعية والهياكل المختصة.

التكوين وتدعيم القدرات للاندماج في الحياة المهنية و لبعث مشاريع خضراء

- برنامج تكوين ومصاحبة الشبان لبعث مشاريع خضراء :

الممول من الإتحاد الأوروبي والمنجز بالشراكة مع مركز الأنشطة الإقليمية والإنتاج والاستهلاك المستديم بإسبانيا SCP/RAC وكنفدرالية المؤسسات المواطنة التونسية CONECT:

- تم إنجاز 05 دورات تكوينية لفائدة 68 مشاركا كبرنامج تكوين تكميلي لفائدة باعثي المؤسسات البيئية من الشبان الذين انتفعوا بالتكوين في إطار برنامج Switch-Med.

برنامج التكوين في إطار المشروع النموذجي «منصة المهن الخضراء»

الهادف إلى تحسين وتنمية تشغيلية الشباب في مجال الإقتصاد الأخضر بجهة بنزرت والذي تشرف عليه وزارة التكوين المهني والتشغيل ومكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع بالتعاون مع البنك الوطني للتضامن وبتمويل من البنك الإسلامي للتنمية ومنظمة التعاون والتنمية الإقتصادية بشمال إفريقيا والشرق الأوسط، وذلك بإنجاز 41 دورة تكوينية لفائدة أكثر من 751 منتفعا.

برنامج التكوين حسب الطلب:

- في إطار دعم القدرات الوطنية في مجال المحافظة على البيئة و التنمية المستدامة و الإستجابة لحاجيات محتلف الأطراف المتدخلة في هذا الميدان، قام المركز بإنجاز:

- دورة تكوينية حول منظومة التصرف البيئي إيزو 14001 نسخة 2015 لفائدة 12 إطارا من نزل

السندباد بالحمامات وسيتم خلال سنة 2018 إنجاز 5 دورات تكوينية أخرى لفائدة نفس الحريف.

- دورة تكوينية حول دراسة المؤثرات على المحيط لفائدة 24 إطارا من مؤسسات عمومية وخاصة ومكاتب دراسات و مجتمع مدني

تنظيم ورشة عمل حول تكوين المستشارين البيئيين لدى الجماعات العمومية المحلية:

بالتعاون مع المعهد البلجيكي للمستشارين في الميدان البيئي»Institut éco-conseil« ومركز التكوين ودعم اللامركزية، لفائدة 24 ممثلا عن مختلف الولايات التونسية وذلك لتركيز سياسة الدولة في مجال تدعيم قدرات الجماعات المحلية ودعم اللامركزية في تنفيذ البرامج البيئية وتيسير الحوار المجتمعي التشاركي والتدريب على إتباع مفاهيم وتقنيات الاتصال والتواصل البيئي والمصاحبة على التغيير الإقليمي.

تنظيم ورشة عمل إقليمية حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ودورها في الحدّ من تأثيرات تغير المناخ والتكيف معه في المنطقة العربية لفائدة 50 مشاركا من الدول العربية التالية: تونس، المغرب، مصر، الإمارات العربية المتحدة والسودان. وذلك بالتعاون مع المكتب الإقليمي العربي للإتحاد الدولي للاتصالات.

دعم أنشطة المركز عبر الشراكة مع المؤسسات العمومية:

تم إبرام إتفاقية شراكة مع المطبعة الرسمية للجمهورية التونسية لإسداء خدمات تخص التحسيس والتكوين والإحاطة الفنية و التحاليل المخبرية. سيتم الشروع في تنفيذ هذه الإتفاقية إبتداءا من 2018.

ويتم الإعداد حاليا لإبرام عدة إتفاقيات شراكة مع عدة مؤسسات وطنية نذكر منها:

- الوكالة الوطنية للتشغيل والعمل المستقل في مجال النهوض بالمهن الخضراء
- مركز التكوين ودعم اللامركزية في مجال تكوين المستشارين البيئيين ومصاحبة المركز في وضع منظومة التكوين عن بعد
- عمادة المهندسين التونسيين في ميدان التكوين في المجالات البيئية لفائدة المهندسين المنضوين تحت العمادة.
- الجامعة التونسية للمدن المستدامة في ميدان تكوين الإطارات البلديات في المجالات المتعلقة بالتنمية المستدامة.

تركيز محضنة المشاريع الخضراء

قام مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة في هذا الإطار بزيارة عمل بوكالة النهوض بالصناعة والتجديد للبحث عن سبل التعاون لوضع المحضنة البيئية بالمركز كما برمج جلسات عمل مع كل من مسؤولي المحضنة بالمعهد التحضيري للدراسات العلمية والتقنية بالمرسى ومع مسؤولين بالقطب التكنولوجي لتدارس سبل التعاون والشراكة بين المؤسستين.

تطويع التكنولوجيات البيئية

يهدف البرنامج إلى تطويع ونقل التكنولوجيات البيئية بالشراكة مع مؤسسات البحث والتجديد والهياكل الوطنية والدولية لإيجاد الحلول الملائمة للإشكاليات البيئية المطروحة في مجالات النجاعة الطاقية و الطاقات المتجددة والتصرف في النفايات والتلوث الهواء والتصرف في الموارد المائية. وتركيز شبكات تكنولوجية قطاعية ومحورية بهدف تشخيص إشكالياتها البيئية والحد من التلوث الناجم عن النفايات والانبعاثات في الهواء وإعداد أدلة بيئية قطاعية ومحورية خاصة بها.

مشروع التطهير الريفي بإستعمال النباتات المائية وتبني تقنيات جديدة:

يهدف المشروع إلى تركيز شبكة تجميع المياه ومحطة التطهير بإستعمال النباتات بالشبيكة وقد تم نشر طلب العروض الوطني لإنجاز المحطة المذكورة ويعمل المركز حاليا على تقييم العروض الواردة عليه في إطار طلب العروض المذكور.

مشروع التحويل التكنولوجي:

يهدف المشروع إلى إرساء شبكات بيئية محورية و قطاعية جديدة تضم كافة المتدخلين لإيجاد حلول للإشكاليات البيئية المطروحة ووضع أدلة قطاعية أو محورية ويعمل المركز حاليا على تركيز شبكة تثمين المرجين وقد قام بورشة عمل لبسط طرق التصرف في مادة المرجين ومدى تفعيل الأمر عدد 1308 بتاريخ 26 فيفري 2013 المتعلق بضبط شروط وطرق التصرف في مادة المرجين وذلك يوم 06 جانفى 2017 بمقر المركز جمعت هذه الورشة جميع المتداخلين في هذا المجال ووقع التطرق إلى المشاكل التي يواجهها القطاع كما تم في إطار أعمال الشبكة البيئية لتثمين الإطارات المطاطية المستعملة بالشراكة مع جامعة روستوك الألمانية القيام بزيارات ميدانية مع شركات في القطاع لتدارس مشاكلها البيئية.

مشروع إزالة التلوث من النفايات السائلة لصناعات النسيج في منطقة البحر الأبيض المتوسط لإعادة استخدامها في الزراعة«« SETPROPER 2015-2018 بكلفة 120000د

مشروع تعاون دولي يشارك فيه المركز ضمن مجموعة هامة من الشركاء من تونس وفرنسا جامعات و مراكز بحث و يهدف هذا المشروع إلى تطوير تقنية جديدة لمعالجة المياه المستعملة في قطاع النسيج. وقد شارك المركز في ورشة عمل بصفاقس مع باقي الشركاء كما تم القيام بتجربة نموذجية لتثمين المخلفات الصلبة (الحمأة) الناتجة عن معالجة المياه المستعملة لمصنع نسيج «سيتاكس بإعتماد تقنية التخمير المهوء إلى جانب تطوير تقنية متمثلة في الجمع بين تقنيتين لمعالجتها. وقد قام المركز بإعداد تقرير ببليوغرافي حول أهم التكنولوجيات المستعملة في مجال معالجة المياه المستعملة لقطاع النسيج .

مشروع SURMAD التصرف المستدام في الموارد في قطاع السياحة، جربة 2016-2018 بكلفة 50000 د

مشروع بحثي ممول من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي و في إطار التعاون بين المركز وجامعة روستوك الألمانية.

ويهدف المشروع إلى الحث والتحسيس لتثمين النفايات العضوية الناتجة عن النشاط السياحي عن طريق التخمير المهوء واللامهوء إلى جانب تبادل الخبرات مع الجانب الألماني بجامعة روستوك الألمانية. ويسعى المركز عبر المشروع إلى تدارس تثمين النفايات العضوية للنزل بجزيرة جربة، إنجاز ورشات عمل من أجل تحفيز النزل على تثمين النفايات العضوية وتقديم مساندة فنية لتركيز وحدات إنتاج و دعم وتأطير عملية التثمين مع مختلف المتدخلين بالجهة. وقد انطلق المشروع بتنظيم ورشة عمل بجربة يوم 25 نوفمبر 2017، كما شرع في تجارب التخمير المهوء داخل المحطة النموذجية بالمركز إنطلاقا من النفايات الخضراء المنتجة داخل النزل وفي تجارب التخمير اللامهوء على نفايات المطاعم (biométhanisation). كما تم إمضاء اتفاقية مع نزل «jerba Sun Club» للمساندة الفنية في تركيز وحدة تخمير مهوء للنفايات الخضراء الخاصة بالنزل.

مشروع معالجة الأتربة الملوثة بالمحروقات 2016-2018 بكلفة 78120 أورو ممول من الإقليم الوالوني- بروكسال.

يهدف المشروع إلى المساندة الفنية من أجل تطوير تكنولوجيات خاصة بالمعالجة البيولوجية للأتربة الملوثة بالمحروقات بإستعمال النباتات المائية وتدعيم قدرات مركز تونس الدولي

لتكنولوجيا البيئة في تجديد وتحويل التكنولوجيات في هذا المجال. وفي هذا الإطار تم القيام بتشخيص و تحليل التلوث وتركيز المحطة النموذجية بالمركز واستخراج خصائص الفيزيوكيميائية للتربة الملوثة والمتابعة البيولوجية للنباتات المائية المختصة لإزالة المحروقات من التربة TYPHA كما تم إعداد التقرير العلمي لتقييم نتائج البحوث ومدها لوحدة البيو-الصناعية. وجامعة ليـاج: .Gemblaux واقتناء المواد الكيميائية اللازمة للمختبر.

مشروع تدعيم المخبر بالتجهيزات التقنية للقيام بالتحاليل البيئية للتطابق مع القوانين البيئية :

قامت مخابر المركز خلال سنة 2017 بإنجاز حوالي 10000 تحليل مخبري لتشخيص ومراقبة مظاهر التلوث البيئي نذكر منها تحاليل :مراقبة نوعية المياه المستعملة الصناعية، متابعة نوعية المياه الصالحة للشراب في إطار إتفاقية مع الشركة الوطنية لتوزيع المياه، متابعة نوعية مياه البحر المستعملة للأغراض إستشفائية، متابعة نوعية المياه المعدنية. كما يقوم المخبر بتحليل جملة من أنواع البكتيريا الملوثة للمياه في إطار متابعة التلوث الميكروبيولوجي معاينة مياه الشرب والسقي والمياه الصناعية الملوثة والتثبت من مطابقة نوعية هذه المياه للمواصفات والقوانين المعمول بها. هذا ويسعى المركز لمتالعة التلوث السمعي وقام بمعاينة مستوى الضجيج لثمانية وخمسين (58) نموذجا من مختلف العربات والدرجات الخفيفة والثقيلة الموردة إلى البلاد التونسية لفائدة 17 موردا للتفقد من مطابقتها للقوانين الجاري بها العمل إضافة إلى القيام بحملة لمراقبة الضجيج لفائدة مجمع تصنيع مكونات السيارات شملت أربع مواقع متواجدة بمدينة سوسة وسليانة والجم كما يسعى لمتابعة التلوث الهوائي و تحليل الانبعاثات الغازية التي تمكن مختلف المؤسسات من متابعة نوعية الهواء سواء المنبعثة من المصادر القارة مثل المراجل ومولدات الكهرباء والأفران أو الهواء داخل وفي محيط المؤسسة قصد التأكد من مطابقتها للقوانين والمواصفات الجاري بها العمل في مجال البيئة والصحة والسلامة المهنية. في هذا المجال قامت مصالح المخبر سنة 2017 بأكثر من 12 حملة معاينة نوعية الهواء لفائدة المؤسسات الصناعية شملت القيام بثلاثمئة وخمسة وتسعين (395) تحليل لمختلف الملوثات الموجودة في الهواء.يسعى المركز في هذا المجال إلى تطوير الخدمات المقدمة عبر شراء جملة من المعدات الحديثة وصيانة المعدات الموجودة إضافة إلى تكوين فرق العمل على تقنيات التحاليل الجديدة.

مشروع الملوثات العضوية الثابتة POPs 2016-2020 بكلفة 107.400 دولار ممول من برنامج الأمم المتحدة للبيئة و بمشاركة عينية بقيمة 200.000دولار من المركز.

ويندرج هذا المشروع في إطار اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة، ويهدف إلى تدعيم القدرات الوطنية لوضع خطة لمراقبة الملوثات العضوية الثابتة عل الصعيد العالمي.

التغيرات المناخية : الرهانات الدولية والأولويات الوطنية

الإطار والمفاهيم العامة

أسباب ونتائج التغيرات المناخية

ترجع أسباب تغير المناخ إلى ارتفاع تركيز «غازات الدفيئة» على غرار الغاز الكاربوني CO_2 وغاز الميثان CH_4 وأكاسيد الأزوت N_2O بالغلاف الجوي الأرضي نتيجة للأنشطة البشرية.

وتشمل أهم الانعكاسات المباشرة لتغير المناخ:

- ارتفاع معدل درجات الحرارة على سطح الأرض،
- انخفاض معدل التساقطات بجل مناطق الكرة الأرضية،

- ارتفاع نسق ذوبان الجليد بالمناطق القطبية والجبلية،
- ارتفاع مستوى سطح البحر،
- تزايد وتيرة وحدة الظواهر المناخية القصوى.

وتشمل أهم الانعكاسات غير المباشرة لتغير المناخ:

- انعكاسات هامة على الموارد الطبيعية (مياه، تربة، تنوع بيولوجي)، والمنظومات البيئية (السواحل، المناطق الرطبة، اتساع المناطق الجافة،...)،
- تداعيات اقتصادية هامة خاصة على القطاعات المرتبطة بالموارد الطبيعية (الفلاحة، السياحة، الصناعة)،
- تداعيات على الصحة (تزايد الحرارة، جفاف، نقص الموارد المائية، الرطوبة، ...).

وتتزايد هذه التداعيات خاصة بالدول النامية، باعتبار ارتباط نموها الاقتصادي ارتباطا وثيقا بالموارد الطبيعية وضعف قدرتها على التأقلم مع انعكاسات تغير المناخ.

أهم الآليات القانونية الدولية لمجابهة انعكاسات تغير المناخ:

عملا على التخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة والتقليص من تداعياتها، تم منذ سنة 1992، إرساء عديد الآليات القانونية الدولية في مجال التغيرات المناخية تشمل خاصة:

- اتفاقية الأمم المتحدة حول التغيرات المناخية (1992)، وتهدف إلى تثبيت مستوى انبعاثات غازات الدفيئة إلى مستوى يسمح بتفادي أي تأثيرات كبرى للأنشطة البشرية على النظام المناخي العالمي.
- بروتوكول كيوتو (1997)، ويهدف إلى التخفيض من جملة الانبعاثات على المستوى الدولي بنسبة 5,2% سنة 2012، مقارنة بالسنة المرجعية 1990. كما حدد البروتوكول:
  - دول لها التزامات كمية للتخفيض، ودول ليست لها التزامات،
  - 3 آليات دولية لتبادل التخفيضات (أسواق الكربون)
  - اتفاق باريس حول المناخ (2015)، ويهدف إلى الحد من ارتفاع درجة الحرارة في مستوى أقل من 2 (1,5) درجة سنة 2100، ويتميز بما يلي:
- يطبق على كل الدول،
- اعتماد أهداف والتزامات وطنية NDC،
- تقييم المجهود الدولي من خلال الحصيلة الدولية،
- إقرار آليات للشفافية والمتابعة والتثبت.

أهم الإنجازات لتفعيل اتفاق باريس على المستوى الوطني:

تجسيما لالتزاماتنا الوطنية بالمساهمة الفاعلة في المجهود الدولي للمحافظة على البيئة وتعزيزا لحقوق كل الدول في بيئة سليمة والتنمية العادلة، تولت تونس:

- إمضاء اتفاق باريس (22 أفريل 2016)،
- المصادقة على اتفاق باريس، بموجب القانون عدد 72-2016 المؤرخ في 31 أكتوبر 2016، والأمر الرئاسي عدد 125-2016 المؤرخ في 31 أكتوبر 2016،

إعداد المساهمات المحددة وطنيا NDC وإفادتها رسميا إلى أمانة الاتفاقية (سبتمبر 2016)، على غرار جل الدول الأطراف في الاتفاقية الأممية.

إعداد المساهمات المحددة وطنيا NDCs:

تشمل المساهمة المحددة وطنيا NDCs الخاصة بتونس الأهداف التالية:

1 - التقليص من انبعاثات غازات الدفيئة في شكل تخفيض كثافة الكربون (Intensité carbone) بنسبة 41 % في أفق 2030 مقارنة بمستوى سنة 2010. وتشمل هذه التخفيضات خاصة قطاعات الطاقة (حوالي 75 % من التخفيضات) والصناعة والغابات والفلاحة والنفايات، وقد تم تحديدها بالتنسيق مع القطاعات المعنية انطلاقا من تقدير مستوى التخفيضات الناجمة عن تنفيذ البرامج الحالية والمستقبلية والاستراتيجيات القطاعية والتي تتناغم مع أولوياتنا الوطنية في مجال الاستثمار والتنمية والتشغيل على غرار المخطط الشمسي التونسي وبرنامج تأهيل وحدات صناعة الإسمنت وتطوير منظومات التطهير والتصرف في النفايات ودعم الغطاء النباتي وتعزيز الفلاحة البيولوجية.

وتتوزع هذه التخفيضات كما يلي:

- **مساهمة غير مشروطة:** تخفيض كثافة الكربون بنسبة 13 % في أفق 2030.

- **مساهمة مشروطة** بتوفير التمويلات ونقل وتطوير التكنولوجيا وتنمية القدرات تتعلق بتخفيض كثافة الكربون بنسبة إضافية تبلغ 28% في سنة 2030.

2. تحديد المجالات والقطاعات ذات الأولوية للتأقلم مع التغيرات المناخية، وتشمل خاصة: الموارد المائية والقطاع الفلاحي والشريط الساحلي والمنظومات الإيكولوجية (المناطق الرطبة، المنظومات الجافة، المنظومات الغابية،...) والصحة والسياحة.

3. تحديد الحاجيات في مجال دعم القدرات والتكنولوجيات والتمويل لتنفيذ المساهمات المحددة وطنيا، في حدود 20 مليار دولار أمريكي (2015-2030)، تنقسم إلى:

- التقليص من الانبعاثات 18 مليار دولار، 85% من الاعتمادات في مجال الطاقة، في شكل خطوط تمويل، قروض ميسرة، هبات (جزء هام منها لدعم صندوق التحول الطاقي) بالإضافة إلى بيع التخفيضات (آلية التنمية المستدامة، الفصل 6 من اتفاق باريس).
- التأقلم مع التغيرات المناخية: 2 مليار دولار أمريكي (2015-2030) تكون في شكل اعتمادات وطنية وهبات وقروض ميسرة (التعاون الدولي والثنائي والإقليمي، الآليات المالية للاتفاقية الأممية).

تركيز وحدة تصرف حسب الأهداف للتنسيق في مجال تفعيل اتفاق باريس

يواجه التنفيذ الفعلي لاتفاق باريس على المستوى الوطني عديد الرهانات الناجمة خاصة عن:

- غياب آلية مؤسساتية تنسيقية رسمية في مجال تغير المناخ،
- نقص القدرات البشرية والتقنية في مجال الجرد الدوري والمنتظم للانبعاثات الغازية، خاصة في مجالات الفلاحة والغابات والتصرف في النفايات والأساليب الصناعية،
- عدم وجود مخطط وطني للتأقلم مع التغيرات المناخية، إضافة إلى ضرورة تحيين عديد المخططات القطاعية (خاصة في مجال الفلاحة والغابات، والصياحة والصحة والمنظومات البيئية)،
- غياب منظومات قطاعية ومنظومة وطنية لمتابعة البرامج والمشاريع في مجال تغير المناخ، مدعومة بآليات للتقييم والتثبت والمراجعة،

- نقص القدرات الحالية في مجال استقطاب الاعتمادات والتمويلات لتمويل البرامج والمشاريع في مجال تغير المناخ.

ولتفادي هذه النقائص تم وفقا للأمر الحكومي عدد 263 لسنة 2018 المؤرخ في 12 مارس2018 إحداث وحدة تصرف حسب الأهداف صلب وزارة الشؤون المحلية والبيئة لإنجاز برنامج متابعة وتنسيق الأنشطة المتعلقة بتفعيل اتفاق باريس حول المناخ لتنفيذ الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ وضبط مهامها وتنظيمها وطرق سيرها.

وتشمل مهام وحدة التصرف حسب الأهداف خاصة ما يلي:

1 - التنسيق بين مختلف المتدخلين في مجال التغيرات المناخية، خاصة من خلال ما يلي:

- تحديد الأولويات الوطنية لإنجاز حافظة مشاريع ذات أولوية في مجال التخفيف من الانبعاثات، وإعداد خطة وطنية للتأقلم مع تغير المناخ وبرنامج للاستثمار لتنفيذ المساهمات المحددة وطنيا،
- الدعم والمساندة لتركيز آلية للشفافية وإعداد التقارير والتثبت بالتنسيق مع القطاعات المعنية والمتدخلين في المجال،
- الدعم المتواصل لجميع المتدخلين من أجل النفاذ إلى آليات التمويل المتاحة في إطار الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول التغيرات المناخية ومختلف آلية الدعم والتعاون،
- الانخراط الفعلي للمتدخلين الرئيسيين عند تحديد الأولويات ومتابعة تقدم تنفيذ المساهمات المحددة وطنيا.

2 - المساعدة على إدراج التغيرات المناخية ضمن السياسات التنموية، خاصة من خلال:

- جمع البيانات والمعطيات في مجال التخفيف من الانبعاثات والتأقلم مع التغيرات المناخية وآليات الدعم والمساندة، لتحقيق الالتزامات الوطنية،
- إنجاز استراتيجية وطنية للتنمية ذات الانبعاثات الضعيفة والمتأقلمة مع التغيرات المناخية، بموجب الفصل الثاني من اتفاق باريس حول المناخ،

3 - دعم قدرات المتدخلين على المستوى الوطني، خاصة من خلال ما يلي:

- إعداد وتنفيذ برنامج للدعم وتعزيز القدرات لكل المتدخلين والمساهمين في المفاوضات الدولية حول التغيرات المناخية،
- تعزيز اتفاقيات التعاون والشراكة مع الهياكل العمومية والخاصة على المستويات الوطنية والدولية قصد تحقيق الأهداف المدرجة ضمن المساهمات المحددة وطنيا،
- تعزيز برامج التوعية والتحسيس والإعلام والتكوين وتنظيم الملتقيات العلمية الوطنية والدولية قصد دعم قدرات جميع المتدخلين،
- تطوير التكنولوجيات وتطويع التكنولوجيات الملائمة للاستجابة لرهانات التغيرات المناخية.

4 - متابعة تنفيذ المساهمات المحددة وطنيا، خاصة من خلال ما يلي:

- الدعم في مجال تركيز آلية وطنية للقياس وإعداد التقارير والتثبت في مجال التغيرات المناخية،
- إعداد التقارير الدورية بموجب الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول التغيرات

المناخية، وخاصة البلاغات الوطنية والتقارير الخاصة بجرد الغازات الدفيئة والانبعاثات،

- تعزيز مهمة الرصد وتحيين الأهداف الوطنية بموجب المساهمات المحددة وطنيا.

ويهدف إحداث وحدة التصرف حسب الأهداف في مجال التغيرات المناخية لتنفيذ مشروع متابعة وتنسيق ودعم إنجاز المساهمات المحددة وطنيا إلى تحقيق الفوائد التالية:

- دعم القدرات المؤسساتية في مجال تنسيق ومتابعة البرامج المتعلقة بالتغيرات المناخية،
- إدراج التغيرات المناخية ضمن السياسات التنموية المستقبلية من خلال إعداد استراتيجية وطنية للتنمية ذات الانبعاثات الضعيفة والمتأقلمة مع التغيرات المناخية،
- تركيز منظومة وطنية لجرد الانبعاثات والتثبت والمراجعة والتدقيق حسب المتطلبات الواردة باتفاق باريس حول المناخ،
- تحديد برنامج عملي لتنفيذ المساهمات المحددة وطنيا، بما يضمن تفعيل عديد البرامج الوطنية ذات الأولية (في مجال الطاقات النظيفة والتصرف في الموارد المائية ودعم الإنتاج الفلاحي وحماية المنظومات البيئية،...) والاستغلال الأمثل للإمكانيات المتاحة للتمويل ودعم القدرات وتطوير التكنولوجيات على المستويات الدولية والإقليمية والثنائية.

إعداد التقرير الوطني الثاني في مجال جرد غازات الدفيئة BUR2

تم خلال سنة 2017، استكمال إعداد التقرير الوطني الثاني في مجال جرد غازات الدفيئة BUR2 بالتعاون مع مكتب برنامج الأمم المتحدة للتنمية PNUD بتونس، وإفادته إلى أمانة اتفاقية الأمم المتحدة حول التغيرات المناخية.

وتشمل أهم نتائج التقرير ما يلي:

- ارتفاع الانبعاثات الجملية لغازات الدفيئة على المستوى الوطني من حوالي 20 مليون طن مكافئ CO2 سنة 1994 إلى حوالي 32 مليون طن مكافئ CO2 سنة 2012، بمعدل ارتفاع سنوي يناهز 2,6 % سنويا.
- يمثل قطاع الطاقة حوالي 58 % من الانبعاثات على المستوى الوطني خلال سنة 2012، يليه قطاع الفلاحة (حوالي 24 %)، وقطاع الصناعة (حوالي 12 %)، والنفايات (حوالي 6 %).
- ارتفعت نسبة الانبعاثات/ ساكن من 2,3 طن مكافئ CO2 سنة 1994 إلى 3,0 طن مكافئ CO2 سنة 2012، مسجلة استقرارا ملحوظا منذ 2010.
- سجلت كثافة الكربون انخفاضا ملحوظا من 0,8 طن مكافئ CO2 / 1000 دينار تونسي من الناتج الداخلي الخام سنة 1994، لتبلغ 0,6 طن مكافئ CO2 / 1000 دينار تونسي من الناتج الداخلي الخام سنة 2012، بانخفاض يبلغ 25 % خلال هذه الفترة.

الشروع في تنفيذ مشروع لدعم القدرات الوطنية للتأقلم مع التغيرات المناخية بالتعاون مع الوكالة الفرنسية للتنمية AFD في إطار مبادرة Adapt Action

عملا على مساعدة الدول النامية على إعداد برامج ومشاريع ذات أولوية في مجال التأقلم مع التغيرات المناخية أقرت الحكومة الفرنسية آلية للتعاون في المجال « Adapt Action ». وقد كانت تونس من أول الدول المستفيدة من إمكانيات

التمويل المتاحة في إطار هذه الآلية، وتم خلال انعقاد قمة «عالم واحد، لمجابهة التغيرات المناخية، بباريس يوم 12 ديسمبر 2017، إمضاء اتفاقية تمويل المشروع، والذي يشمل خاصة المكونات التالية:

في مجال دعم القدرات:

- دعم قدرات الوحدة التنسيقية في مجال التغيرات المناخية (التكوين، إعداد التقارير وتركيز منظومة الشفافية بموجب اتفاق باريس حول المناخ، الدعم البشري في مجال التصرف الإداري والمالي، ...)،
- دعم القدرات في مجال دراسات الهشاشة على المستوى الجهوي والمحلي،
- تعزيز القدرات في مجال جمع البيانات والمعطيات المناخية على المستوى الجهوي والمحلي.

في مجال إدراج التغيرات المناخية ضمن السياسات التنموية:

تم الشروع في إنجاز دراسة تقييمية لتأقلم السياسات الفلاحية بتونس مع التغيرات المناخية (بما في ذلك الموارد المائية).

في مجال الدراسات التنفيذية لمشاريع هيكلية ذات أولوية:

يتم ضمن المشروع إنجاز دراستين ذات أولوية: تركيز منظومة متكاملة لاستغلال المياه المعالجة (تشمل تهيئة المحطات ذات الأولوية، وتركيز شبكة للاستغلال الفلاحي)، ودراسة حماية الشريط الساحلي من ظاهرة ارتفاع مستوى سطح البحر.

الشروع في تنفيذ مشروع للتخفيض من انبعاثات غاز N2O بوحدات المجمع الكيميائي التونسي:

تمثل غازات N2O أحد أهم غازات الدفيئة إلى جانب غاز CO2 و CH4 حيث تشكل حوالي 18 % من مجموع غازات الدفيئة على المستوى الوطني (إحصائيات سنة 2010)، وتتكون بصفه شبه حصرية من انبعاثات غازات وحدات المجمع الكيميائي،

وعملا على التخفيض من الانبعاثات الغازية الدفيئة بوحدات المجمع الكيميائي التونس، تم سنة 2017 الشروع في إنجاز مشروع يخص وحدات المجمع الكيميائي بالتعاون مع الوزارة الألمانية الفدرالية المكلفة بالبيئة.

ويتم تمويل المشروع في شكل هبة تخصص لاقتناء التجهيزات الخاصة بتحويل غاز N_2O (catalyseur) والتكاليف المنجرة عن توظيف وتشغيل هذه التجهيزات إلى أفق سنة 2021.

المشاركة في الاجتماعات التفاوضية لتفعيل اتفاق باريس على المستوى الدولي 23 للأطراف:

شاركت تونس في المفاوضات الدولية في إطار الاتفاقية الأممية حول التغيرات المناخية ضمن المؤتمر 23 للاتفاقية المنعقد ببون – ألمانيا خلال الفترة الممتدة من 03 إلى 14 نوفمبر 2017.

ويهدف المؤتمر 23 للأطراف إلى تحديد الأطر المؤسساتية والإجراءات العملية لتنفيذ اتفاق باريس حول المناخ. وتشمل النقاط الاساسية المدرجة ضمن جدول أعمال المؤتمر خاصة:

أ - الإجراءات العملية المتعلقة بالتخفيض من الانبعاثات: شكل المساهمات الوطنية، نوعية البيانات التي تساهم في ضمان الشفافية، والفهم والوضوح، كيفية احتساب المساهمات الوطنية للدول.

ب - الإجراءات المتعلقة بتقارير الدول في مجال التأقلم مع التغيرات المناخية، كما هو مبين بالفصل 7 (الفقرات 10 و 11 من اتفاق باريس حول المناخ).

ج - طرق العمل والإجراءات الخاصة بإطار الشفافية في مجال الأنشطة والدعم، كما هو مبين بالفصل 13 من اتفاق باريس.

د - الإجراءات المتعلقة بالحصيلة العالمية، المشار إليها ضمن الفصل 14 من اتفاق باريس: تحديد مصادر البيانات، تحديد الإجراءات العملية الخاصة بإعداد الحصيلة العالمية.

ه - الطرق والإجراءات العملية لتفعيل هيئة تسهيل تنفيذ الاتفاق والنزاعات، المشار إليها بمقتضى الفصل 15 من الاتفاق (الفقرة 2).

ز - مسائل أخرى، تتعلق خاصة بتقديم نتائج عمل هياكل الاتفاقية بمقتضى قرار المؤتمر 21 للأطراف.

أهم المسائل المعروضة للتفاوض خلال المؤتمر 23 للأطراف:

أ - المسائل المتعلقة بالتخفيض من الانبعاثات الغازية بداية من سنة 2020 (الفصول 3،4،5،6 من اتفاق باريس):

- الاتفاق بخصوص شكل ومحتوى المساهمات المحددة وطنيا، ونوعية البيانات التي يتعين إفادتها من طرف الدول ضمانا للشفافية والوضوح وسهولة فهم محتواها والمصادقة عليها خلال المؤتمر الأول للأطراف في اتفاق باريس.
- تحديد إجراءات عمل واستخدام السجل العمومي (registre public) للمساهمات المحددة وطنيا والمصادقة عليها خلال المؤتمر الأول للأطراف في اتفاق باريس.
- تحديد دور وعمل آلية التنمية المستدامة بهدف التعاون في مجال تبادل التخفيضات من الغازات الدفيئة بين الدول.
- إعداد برنامج عمل يهدف إلى دعم الأنشطة غير المرتبطة بأسواق الكاربون (mécanismes non marchés)، والسبل العملية لتعزيز هذه الأنشطة وتنفيذها.

ب - المسائل المتعلقة بالتأقلم مع تداعيات تغير المناخ:

- الاتفاق بشأن طريقة عملية لتقييم حاجيات الدول في مجال التأقلم وآليات الدعم.

ج - المسائل المتعلقة بالتمويل:

- الشروع في تحديد البيانات التي يتعين تقديمها من الدول في مجال التمويل،
- الاتفاق بخصوص الإجراءات الخاصة باحتساب التمويلات العمومية التي يتم توفيرها من الدول المتقدمة، وإعداد توصيات يتم اعتمادها من طرف المؤتمر في دورته 24.
- دعم التنسيق بين الدول وتوفير الدعم الضروري لمساعدة الدول على إعداد استراتيجياتها في مجال التغيرات المناخية، باعتماد إجراءات مبسطة للمصادقة على المشاريع والدعم في مجال الاستعداد لاستغلال مختلف آليات التمويل خاصة لفائدة الدول النامية.

د - المسائل المتعلقة بالشفافية والدعم:

- تركيز مبادرة جديدة لدعم القدرات في مجال الشفافية، لمساعدة الدول النامية لإعداد تقاريرها،
- تحديد الإجراءات المتعلقة بتفعيل مبادرة الشفافية في إطار عمل الآلية المالية للاتفاقية،
- إعداد توصيات تتعلق بالإجراءات العملية بتفعيل مبادرة الشفافية بموجب الفصل 13.13 من اتفاق باريس.

ه - المسائل المتعلقة بالحصيلة الدولية:

- تحديد مصادر المعطيات والبيانات لإعداد تقرير الحصيلة العالمية (بموجب الفصل 14 من اتفاق باريس)، ومناقشة الإجراءات العملية لإعداد التقرير، والاتفاق بشأن توصيات يتم رفعها إلى المؤتمر الأول للأطراف في اتفاق باريس.

و - المسائل المتعلقة بتعزيز التزامات الدول خلال فترة ما قبل 2020 (بمقتضى قرار المؤتمر 21 للأطراف):

تشمل عديد الاجتماعات وورشات العمل واجتماعات المؤتمر وهياكل الاتفاقية وهيئات تمويل الاتفاقية، وتتضمن المسائل الفنية المتعلقة بـ:

- التمشي المتعلق بالتخفيض من الانبعاثات (المراجعة الفنية لنتائج التخفيض من الانبعاثات، إعداد تقرير تقييمي خلال سنة 2017، اجتماعات لتقديم سبل مساهمة هيئات التمويل الراجعة بالنظر للاتفاقية للمساهمة في وضع الأطر المؤسساتية الوطنية والاستراتيجيات الوطنية والأنشطة، حوار حول المساعدة الفنية لتحسين مستوى الطموح في مجال التخفيض من الانبعاثات، اجتماع رفيع المستوى حول مخطط عمل ليما-باريس، 2 اجتماعات رفيعة المستوى على مستوى الأبطال لمناقشة السبل العملية لدعم المجهودات الطوعية للرفع من مستوى الطموح خلال الفترة 2016-2020)،
- التمشي المتعلق بالتأقلم مع تغير المناخ (التقييم الفني لتمشي التأقلم مع التغيرات المناخية، بمقتضى الفقرة 124 من قرار المؤتمر 21)،
- اجتماعات غير الأطراف في الاتفاقية (قاعدة لتبادل الخبرات والتجارب الناجحة في مجال التخفيض من الانبعاثات والتأقلم).

ويتواصل خلال سنة 2018 مواصلة التفاوض بخصوص رهانات تفعيل اتفاق باريس قصد التوصل إلى إقرار نص تفاوضي يتم الاتفاق بشأنه خلال الدورة 2، من مؤتمر الأطراف المزمع عقده ببولونيا من 03 إلى 14 ديسمبر 2018.

التعاون الدولي

إن تعبئة الموارد المالية يعتبر أساسيا لدعم الإمكانيات الوطنية وتقديم الدعم الفني لإنجاز البرامج والمشاريع، ولذلك تم السعي إلى تدعيم التعاون الدولي في مجال البيئة وتمتين الروابط مع العديد من الجهات المانحة.

تساهم المشاريع الممولة كليا أو جزئيا في إطار التعاون الدولي في تحسين ظروف عيش المواطنين في الجهات التونسية، حيث يمكّن التعاون الدولي من تمويل مشاريع التطهير وإنجاز المصبات المراقبة ومعالجة جيوب التلوث والمحافظة على المحميات الطبيعية وتثمينها والنهوض بالسياحة الإيكولوجية بالمناطق الداخلية.

في حين يساهم التعاون الفني في تقوية القدرات الوطنية ومصاحبة الوزارة في مختلف المسارات والدراسات الإستراتيجية المتعلقة بحماية البيئة والتنمية المستديمة.

ويساهم مختلف الشركاء في دعم تنفيذ برامج الوزارة سواء على الصعيد الثنائي أو متعدد الأطراف، نذكر من أهمها:

التعاون الثنائي ومتعدد الأطراف

- **التعاون التونسي الألماني :** تعتبر ألمانيا من أهم شركاء تونس سواء من خلال التعاون المالي الذي يركز خاصة على مشاريع في مجال التطهير والتصرف في النفايات الصلبة وحماية

الشريط الساحلي والتعاون الفني الذي دعم مجهودات الوزارة في العديد من مجالات تدخلها. وقد إنتفعت المشاريع البيئية خلال سنة 2017 من الدعم المالي الألماني حيث تم التوقيع على عديد إتفاقيات تمويل تتعلق ببرنامج النجاعة في الطاقة للديوان الوطني للتطهير وبرنامج تجهيز المناطق الصناعية بمحطات تطهير، ومشروع صندوق الاستثمار وتثمين النفايات.

- **التعاون التونسي الفرنسي:** تم تعزيز التعاون التونسي الفرنسي في السنوات الأخيرة في مجال البيئة والتنمية المستدامة، حيث تم التوقيع على مذكرة التفاهم مع الوكالة الفرنسية للتنمية لتأقلم المناخ (Adapt Action) خلال قمة كوكب واحد المنعقدة بباريس بتاريخ 12 ديسمبر 2017. كما تواصلت الوكالة الفرنسية للتنمية (AFD) في تنفيذ عدة مشاريع في مجال التطهير في المناطق الحضرية والريفية. إضافة إلى دعم في شكل منح لمشاريع بيئية من قبل الصندوق الفرنسي للبيئة العالمية (FFEM).
- **التعاون التونسي الإيطالي:** تم الشروع في تنفيذ برنامج حماية البيئة، الذي خصص له الجانب الإيطالي هبة تقدر بـ3 مليون أورو على مدى 4 سنوات، الى غاية 31 ديسمبر 2018، وقد انتفعت منه الى حدود موفى سنة 2017 مشروع حماية الموارد الجينية النباتية بكلفة 1280 أورو (البنك الوطني للجينات) ومشروع الدعم الفني لإحداث منظومة مراقبة الإنجراف البحري من خلال اقتناء عوامتين ثابتتين وصيانة 3 عوامات أخرى بكلفة 880 ألف أورو، الى جانب استكمال الاجراءات بالنسبة لمشروع منظومة الإنذار المبكر ومشروع دعم القدرات المؤسساتية في إطار أنشطة إلقاء المواد بالبحر.

كما سيتم الانتفاع بتحويل الجانب الايطالي لجزء من ديونه تجاه تونس بمبلغ قيمته 25 مليون أورو لتمويل مشاريع تنموية بالمناطق الداخلية ذات الاولوية، حيث تم قبول تمويل مشروع تطهير ثمانية مدن (ساقية سيدي يوسف، وقلعة السنان، وماجل بالعباس، ومنزل بوزيان، والروحية، وبرقو، والكريب، والسند) بكلفة تناهز حوالي 40 مليون دينار تونسيا.

التعاون مع صندوق البيئة العالمية: نظمت وزارة الشؤون المحلية والبيئة بالتعاون مع صندوق البيئة العالمية الورشة الإقليمية الموسعة لسنة 2017 وذلك من 11 إلى 14 جويلية 2017، بمدينة الحمامات. وقد جمعت هذه الورشة ممثلين عن دول من شمال إفريقيا والشرق الأوسط (نقاط إتصال صندوق البيئة العالمية، نقاط إتصال إتفاقيات ريو البيئية، ....). وقد مكنت هذه الورشة من تقوية قدرات المشاركين في مجال الولوج إلى التمويلات التي يوفرها صندوق البيئة العالمية في مجالات التغيرات المناخية ومقاومة التصحر والمحافظة على التنوع البيولوجي، بالإضافة إلى إجراء لقاءات ثنائية بين الأطراف المشاركة.

وسيتم خلال سنة 2018 تنظيم مشاورات للنظر في المشاريع البيئية التي سيدعمها الصندوق في تونس للأربع سنوات القادمة.

إستكشاف شركاء جدد

في إطار تنويع الشراكات والتعرف على تجارب جديدة،تم خلال سنة 2017 العمل على البحث

على شركاء جدد وربط الصلة معهم، وخاصة :

التعاون التونسي الفنلندي : تم خلال زيارة أداها السيد وزير الشؤون المحلية والبيئة الى فنلندا التوقيع على مذكرة تفاهم بين وزارة الشؤون المحلية والبيئة ووزارة البيئة الفنلندية بتاريخ 7 جوان 2017.

- **التعاون التونسي البرتغالي :** قام السيد وزير الشؤون المحلية والبيئة بأداء زيارة عمل إلى لشبونة بتاريخ 14 نوفمبر حيث تم الإتفاق على وضع برنامج عمل ثنائي مع وزارة البيئة البرتغالية يتم من خلاله التركيز على مجالات التربية البيئية والتصرف في النفايات والتطهير.

حضور تونس في الندوات الدولية والإقليمية رفيعة المستوى

تم خلال سنة 2017 العمل على تعزيز حضور تونس في الإجتماعات الوزارية ورفيعة المستوى التالية :

- المنتدى العالمي للحد من مخاطر الكوارث من 24 إلى 26 ماي 2017، بكانكون، (المكسيك)
- الدورة الثالثة لجمعية الأمم المتحدة للبيئة المنعقدة يومي 05 و06 ديسمبر 2017 بنيروبي (كينيا)
- المشاركة في قمة «كوكب واحد» المنعقدة بباريس بتاريخ 12 ديسمبر2017.

الجـــزء الـــثاني

وضعيـــة المـــوارد والأوســـاط

هشـــاشة البـــلاد التـونسيـــة
للتغيـــرات المنـــاخيـــة

تعـرف البـلاد التونسـية بنـدرة وهشاشـة مواردهـا الطبيعيـة مـن مـاء وتربـة وغطـاء نبـاتي وتنـوع بيولوجـي منـذ القـدم. إلا أن هـذه الهشاشـة قـد عرفـت نسـقا تصاعديـا نتيجـة التأثـيرات السـلبية للتغـيرات المناخيـة.

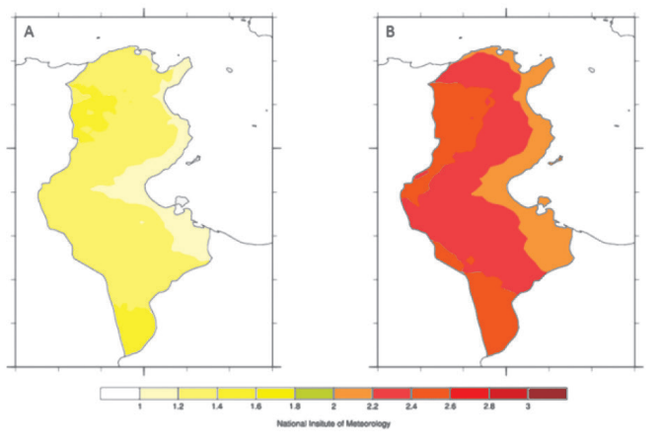
ولتوفـير المعطيـات العلميـة الدقيقـة حـول السـناريوات المحتملـة التـي تنتظرنـا جـراء التأثـيرات السـلبية للتغـيرات المناخيـة، قـام المعهـد الوطنـي للرصـد الجـوي بدراسـات وبحـوث في هـذا المجـال اعتمـد فيهـا عـلى منهجيـة الفريـق الحكومـي الـدولي المعنـي بتغـير المنـاخ «GIEC» التـي أفضـت إلى النتائـج التاليـة:

•بالنسبة لدرجات الحرارة

Scénario RCP 4.5 Source : INM :

* ارتفاع بـ 1 إلى 1.8 درجة في أفق 2050

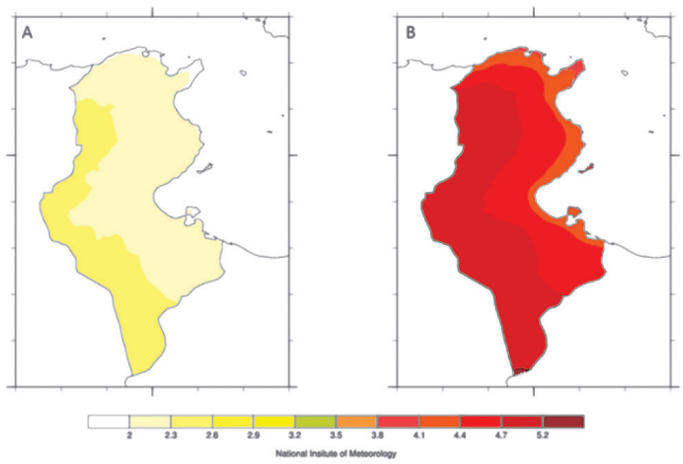
* ارتفاع بـ 1.8 إلى2 درجة في أفق 2100



Scénario RCP 8.5 Source : INM :

* ارتفاع بـ 2 إلى 2.3 درجة في أفق 2050

* ارتفاع بـ 4.1 إلى 5.2 درجة في أفق 2100

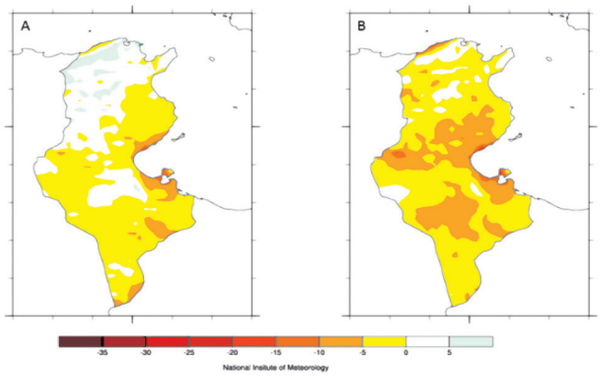


•بالنسبة للتساقطات

Scénario RCP 4.5 selon : INM :

* تقلص بـ 5 إلى 10 % في أفق 2050

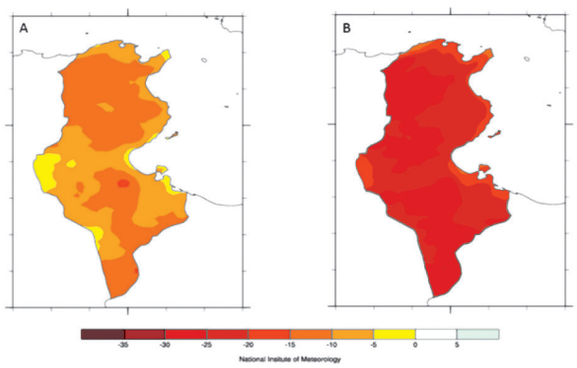
* تقلص بـ 5 إلى 20 % في أفق 2100



Scénario RCP 8.5 selon : INM :

* تقلص بـ 1 إلى 14 % في أفق 2050

* تقلص بـ 18إلى 27 % في أفق 2100



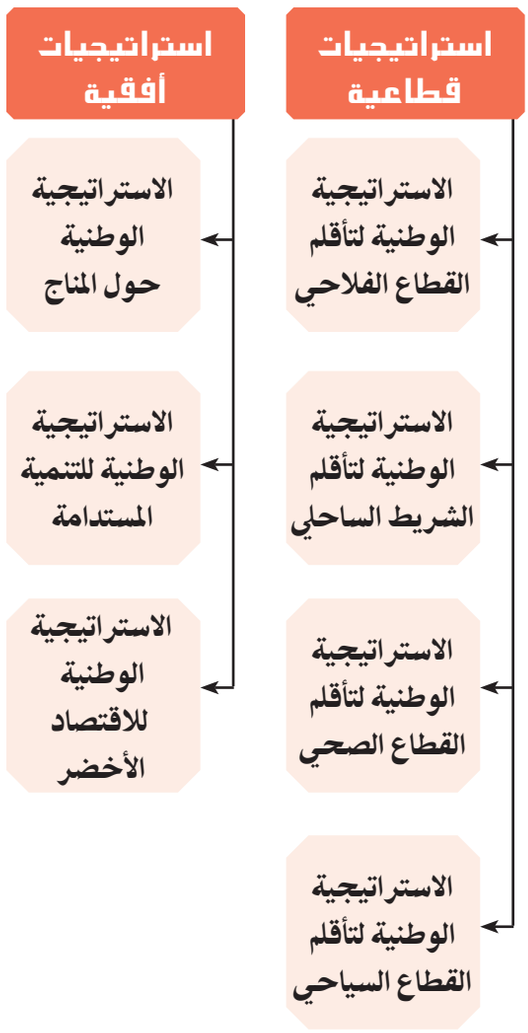
ووفقا لهذه النتائج فإن السناريو الأسوأ والأشد خطورة على البلاد التونسية يتمثل في ما يلي :

- **بالنسبة للارتفاع المحتمل لدرجات الحرارة من المنتظر أن تشهد المعدلات ارتفاعا تقدر بـ 2 إلى 2.3 درجة في أفق 2050 و بـ 4.1 إلى 5.2. درجة في أفق 2100**
- **بالنسبة لتراجع كمية التساقطات فهي تقدر بـ 1 إلى 14 % في أفق 2050 و 18إلى 27 % في أفق 2100**

ولمجابهة خطورة الوضع، بادرت الدولة التونسية منذ أكثر من عقد إلى الانخراط في المسار العالمي للحد من تفاقم ظاهرة التغيرات المناخية والتأقلم معها. وفي ما يلي الخطوط العريضة لأبرز المحطات التي استجابت فيها الدولة التونسية لتعهداتها نحو اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ:

- 1992 إمضاء الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول تغير المناخ
- 1993 المصادقة على الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول تغير المناخ
- 2001 مد الاتفاقية بالبلاغ الوطني الأول
- 2002 المصادقة على اتفاقية كيوتو
- 2010 إيداع قائمة في أنشطة التخفيف من انبعاثات الغازات الدفيئة في إطار تنفيذ اتفاق كوبنهاقن
- 2014 إيداع أول تقرير لسنتين (Premier rapport biennal)
- 2015 إيداع المساهمة الوطنية المحددة المنتظرة
- 2016 المصادقة على اتفاق باريس للمناخ
- 2016 إيداع ثاني تقرير لسنتين (Deuxième rapport biennal)

وقد تبلور هذا الانخراط في المسار العالمي عبر برامج واستراتيجيات وطنية تشمل كل الموارد الطبيعية وجل القطاعات التنموية. ويحوصل الرسم الموالي أبرز الاستراتيجيات القطاعية والأفقية التي تم إنجازها في هذا الخصوص. بالإضافة إلى كل الاستراتيجيات ذات الصلة بالتصرف في الموارد الطبيعية وتثمينها والمحافظة عليها على غرار الاستراتيجية الوطنية للمحافظة على المياه والتربة والاستراتيجية الوطنية للغابات والاستراتيجية الوطنية للفلاحة البيولوجية والتي تأخذ بعين الاعتبار جوانب التأقلم مع التغيرات المناخية.



قامت الدولة التونسية، في أواخر سنة 2015 بتقديم مساهماتها الوطنية المحددة للحد من تأثيرات التغيرات المناخية (INDC Tunisie) والتي تهدف من خلالها إلى التقليص من كثافة الكربون بنسبة 41 % في حدود سنة 2030 (مقارنة بسنة 2010). وإيفاءا بتعهداتها في إطار اتفاق باريس (وبالتحديد الفصل2) تشرع الدولة التونسية من خلال الوزارة المكلفة بالبيئة خلال سنة 2018 في إعداد استراتيجيتها الوطنية ذات الانبعاثات المنخفضة في أفق 2050 (Stratégie Nationale Bas-carbone 2050)

ويمكن الهدف 13 للتنمية المستدامة من الوقوف على المجهودات المبذولة على الصعيد الوطني للتصدي للتأثيرات المناخية وفي ما يلي الهدف 13 والأبعاد التي يرتكز عليها:

الهدف 13 :

اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره

تضع خطة التنمية لما بعد عام 2015 المناخ في صميم ا لنقاش شأن التنمية. فقد ارتفعت درجة الحرارة على سطح الكرة الأرضية بمعد 0,89 درجة مئوية مقارنة بمعدلها في الحقبة ما قبل الصناعية، ويجب أن لا يتجاوز هذا الارتفاع الدرجتين المئويتين تفاديا لوقوع كوارث متصلة بالمناخ. وبات الآثار السلبية لارتفاع درجات الحرارة معروفة، ولا سيّما في التنمية، فثمة جزر وسواحل ومدن ساحلية مهددة بالاندثار تحت المياه، وتتكبد الزراعة خسائر كبيرة تعرّض الأمن الغذائي للخطر. وقد تضيع الجهود التي بذلت طيلة عقود أدراج الرياح وتصبح تكلفة الاستجابة لتداعيات تغيّر المناخ غير محتملة.

وتتمثل أبرز المؤشرات التي تمكن من متابعة هذا الهدف على الصعيد الوطني في:

- عدد ضحايا المتوفين أو المفقودين جراء الكوارث ا لطبيعية
- انخراط البلاد التونسية في إطار سنداي للتقليص من مخاطر الكوارث (2015-2030)
- عدد البلديات التي قامت بوضع خطط محلية للتقليص من مخاطر الكوارث
- وضع استراتيجيات وخطط وطنية للتصدي لانعكاسات التغيرات المناخية
- وضع برامج تربوية حول التغيرات المناخية
- تنمية الإطار المؤسساتي للتغيرات المناخية
- الميزانية المرصودة لبرامج ومشاريع ذات صلة للتصدي للتغيرات المناخية

وفي ما يلي ما تم إنجازه في هذا الخصوص:

بالنسبة لإطار سنداي للحد من مخاطر التغيرات المناخية (2015-2030) الذي تم اعتماده من طرف الأمم المتحدة في مارس 2015، فإن الإنجازات في هذا المجال كالآتي:

دراسة حول الوضع المؤسساتي والتشريعي للحد من مخاطر الكوارث بتونس، سنة 2014

بالتعاون مع مكتب الامم المتحدة للتنمية بتونس : بينت توفر العديد من التشريعات حول إدارة الكوارث بحاجة للتحيين لدعم تناسقها وتكاملها وتطويرها وفقا لمقتضيات إدارة مخاطر الكوارث،

ودعت الدراسة إلى ضرورة :

- تحيين الجانب التشريعي والمؤسساتي وفقا لمتطلبات الوضع الراهن للبلاد.
- مزيد دفع إمكانيات الشراكة والتنسيق بين مختلف الوزارات والهياكل والمجتمع المدني والقطاع الخاص والعام في جميع المجالات
- دعم القدرات لتوفير الموارد الضرورية للوقاية من المخاطر إسهاما من جميع المتدخّلين في الحدّ من النتائج الوخيمة والمتكررة للكوارث والفواجع خلال مختلف مراحل إدارة الكارثة

إنجاز مشاريع نموذجية في مجال الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية

مشروع لدعم بلدية عين دراهم في مجال الحد من مخاطر الكوارث خلال سنة 2016 بتمويل من مكتب الأمم المتحدة للتنمية بتونس بكلفة تناهز 100 ألف دولار تضمن :

1. بعث وتجهيز وحدة محلية بمقر البلدية للتخطيط وإدارة الحد من مخاطر الكوارث
2. إعداد دراسة لتحديد مخاطر الكوارث بالمنطقة وتقييم مدى القدرة على مجابهتها
3. إعداد خارطة مخاطر وخارطة قابلية التضرر باعتماد منظومة الجغرفة الرقمية GIS بعين دراهم

- **مشروع لدعم القدرة على مجابهة مخاطر الكوارث وتعزيز الأمن البشري للمجتمعات القابلة للتضرر بالمناطق الحضرية** بتمويل من برنامج الأمم المتحدة للتنمية ومكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث ببلديات بوسالم وماطر والقصرين وسليانة وقابس، بكلفة تناهز 260 ألف دولار.

كما تم تنفيذ دورات تكوينية وانتداب خبراء لإعداد دراسات تقييم المخاطر السابقة والمحتملة بهذه البلديات.

- **مشروع لدعم القدرات المحلية للحد من مخاطر الكوارث ببلديتي عين دراهم وتطاوين** بتمويل من المفوضية الأوروبية (ECHO-CE) بكلفة تناهز 1مليون أورو تضمن :

1. تركيز محطة أحوال جوية ببلدية عين دراهم
2. دعم قدرات الجماعات المحلية ومصالح الحماية المدنية من خلال تشريكهم في دورات تكوينية بفرنسا

3. انتداب خبراء لإعداد دراسات تقييم المخاطر السابقة والمحتملة ببلدية تطاوين
4. توفير أزياء خصوصية للتدخل خلال موجات البرد والثلج.

أما على المستوى الوطني فقد قامت الدولة التونسية بإعداد استراتيجية وطنية للحد من مخاطر الكوارث تتكون من المحاور المدرجة بالجدول التالي:

المحاور	الأهداف
تعزيز فهم مخاطر الكوارث في القطاعين الخاص والعام	- إرساء سياسة للتقييم المنتظم للمخاطر الحالية - إرساء سياسة لوضع المبادئ التوجيهية لتقييم المخاطر الجديدة المحتملة - تطوير سياسة خاصة بالقطاع العام لجمع وتحليل خسائر مخاطر الكوارث - إرساء سياسة لتقييم التفاعلات بين مخاطر الكوارث والتنمية المستدامة والحد من الفقر والتأقلم مع التغيرات المناخية والتخفيف من تأثيره التغيرات المناخية والتخفيف من تأثيره
تعزيز حوكمة إدارة مخاطر الكوارث	- تطوير حوكمة مخاطر الكوارث على المستوى الوطني - تطوير حوكمة مخاطر الكوارث على المستوى المحلي - تطوير آليات التخطيط للحد من مخاطر الكوارث - توزيع الأدوار وتحديد الصلاحيات بين مختلف المتدخلين الاستثمار في الحد من المخاطر الحالية
الاستثمار في الحد من المخاطر الحالية والوقاية من المخاطر الجديدة	- وضع سياسات للوقاية من المخاطر الحالية للقطاع العام - وضع سياسات للوقاية من المخاطر الحالية للقطاع الخاص - وضع سياسات للوقاية من المخاطر الجديدة في القطاعات الاجتماعية والإنتاجية والبنية التحتية
تحسين خطط الاستعداد والاستجابة والإنذار المبكر والتعافي	- زيادة الوعي على مستوى الوطني والمحلي حول مخاطر الكوارث وكيفية التصرف فيها - وضع إطار عام وخطط قطاعية للاستجابة على المستوى الوطني والمحلي لجميع القطاعات أخذا بعين الاعتبار الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبنية التحتية - إرساء منظومة موحدة للإنذار المبكر متعددة الأخطار. - تطوير خطط التعافي وإعادة البناء على أسس أفضل على المستويات القطاعية الوطنية والمحلية

وحسب كل المعطيات التي تم تقديمها والخاصة بوضع استراتيجيات قطاعية وأفقية للحد من تأثيرات التغيرات المناخية من جهة وبانخراط الدولة التونسية في إطار سنداي ووضعها لاستراتيجية وطنية للحد من مخاطر الكوارث من جهة أخرى بالإضافة إلى مجموعة من المبادرات المحلية في هذا المجال (خاصة على مستوى بعض البلديات التي تم ذكرها)، فإن الدولة التونسية تخطو خطا حثيثة وثابتة لبلوغ الهدف 13 للتنمية المستدامة. وستمل الفترة القادمة ، حتى بلوغ 2030، فترة عمل ميداني وضخ التمويلات الوطنية والخارجية اللازمة لتنفيذ خطط العمل التي تم وضعها.

الموارد المائية

الأمـــطار

اتســم الموســم الفلاحــي 2015-2016، بظــروف مناخيــة أقــل مــن المعــدل الوطنــي مــن حيــث التســاقطات، حيــث تــراوح النقــص بــين 15 % بالشــمال الشرقــي و58 % بالجنــوب الغــربي.

- ســجل الشــمال الغــربي كميــات مــن الأمطــار تراوحــت بــين 318 مــم بولايــة ســليانة و659 مــم بولايــة جندوبــة. وقــد ســجلت هاتــين الولايتــين نقصــا قــدر عــلى التــوالي بــ 19 % وفائضــا بــ 32 % بالنســبة لمعــدل التســاقطات عــلى مســتوى الولايــة.

- أمــا الشــمال الشرقــي فقــد ســجل كميــة تســاقطات تراوحــت بــين 279 مــم بولايــة زغــوان و724 مــم بولايــة بنــزرت وهــو مــا يمثــل عــلى التــوالي فائضــا بــ 20 % وبــ 98 % بالنســبة لمعــدل التســاقطات لــكل ولايــة.

- أمــا الوســط الغــربي فقــد ســجل كميــة تســاقطات تراوحــت بــين 139 مــم بولايــة ســيدي بوزيــد و216 مــم بولايــة القــيروان وهــو مــا يمثــل عــلى التــوالي نقصــا بــ 32 % وبــ 35 % بالنســبة لمعــدل التســاقطات لــكل ولايــة.

- أمــا الوســط الشرقــي فقــد ســجل كميــة تســاقطات ممثلــة في 268 مــم بولايــة المنســتير وهــو مــا يمثــل نقصــا بــ 22 % كــما تــم تســجيل تســاقطات تراوحــت بــين 100 مــم بولايــة صفاقــس وهــو مــا يمثــل عــلى التــوالي نقصــا بــ 53 % بالنســبة لمعــدل التســاقطات للولايــة.

- أمــا الجنــوب الغــربي فقــد ســجل كميــة تســاقطات تراحــت بــين 20 مــم بولايــة قبــلي و115 مــم بولايــة قفصــة وهــو مــا يمثــل فائضــا عــلى التــوالي بــ 86 % وبــ 31 % بالنســبة لمعــدل التســاقطات.

- أمــا الجنــوب الشرقــي فقــد ســجل كميــة تســاقطات تراحــت بــين 71 مــم بولايــة تطاويــن وهــو مــا يمثــل فائضــا عــلى بــ 30 % كــما تــم تســجيل 146 مــم بولايــة قابــس وهــو مــا يمثــل نقصــا بــ 22 % بالنســبة لمعــدل التســاقطات.

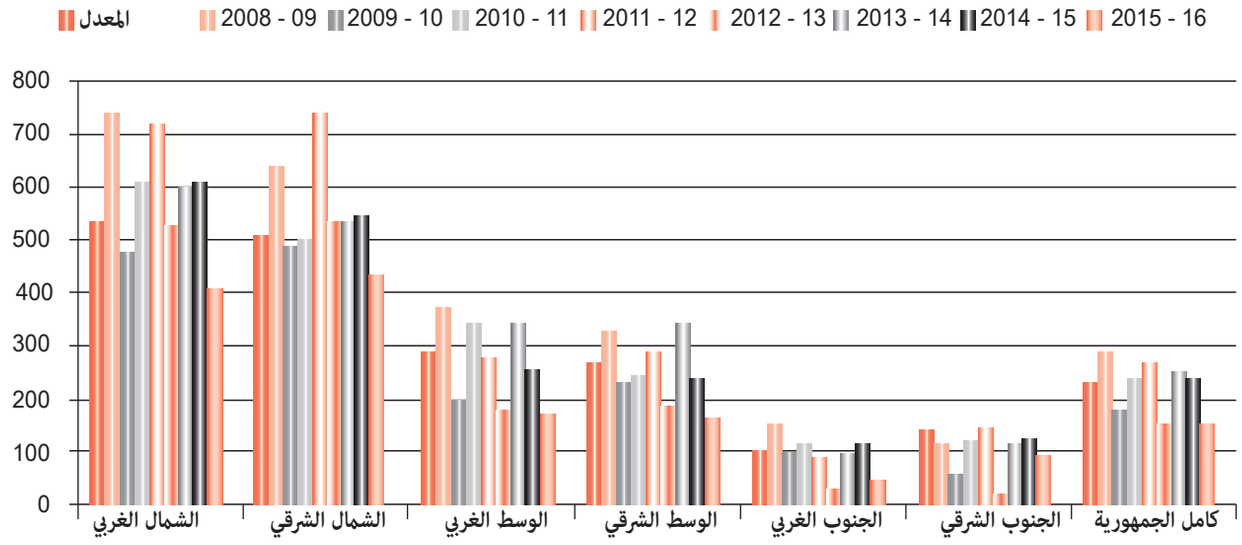
التساقطات الجهوية للموسم 2015-2016 بالنسبة للمعدلات

	المساحة (كم2)	(I) الأمطار 2015-2016 (مم)	(II) المعدل السنوي (مم)	(III) الفارق بالنسبة للمعدل (مم)	(IV) المقارنة بالنسبة للمعدل	(V) 1-IV)*100) = الفائض (+) أو النقص (-) %
الشمال الغربي	16517	405	531	-126	0,76	-24
الشمال الشرقي	11725	430	504	-74	0,85	-15
الوسط الغربي	22184	170	285	-116	0,59	-41
الوسط الشرقي	13430	160	265	-105	0,60	-40
الجنوب الغربي	35761	44	103	-59	0,42	-58
الجنوب الشرقي	55305	91	138	-47	0,66	-34
كامل الجمهورية	154922	157	232	-75	0,68	-32

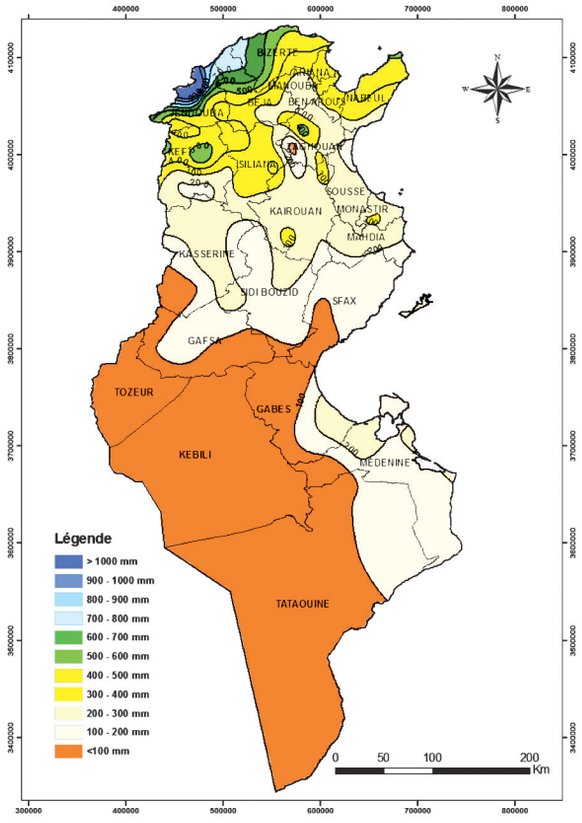
التساقطات بالنسبة للـ8 مواسم الأخيرة

	المساحة (كم2)	المعدل	09-2008	10-2009	11-2010	12-2011	13-2012	14-2013	15-2014	16-2015
الشمال الغربي	16517	531	736	477	605	720	525	595	605	405
الشمال الشرقي	11725	504	641	489	499	733	534	498	545	430
الوسط الغربي	22184	285	369	202	343	278	182	343	253	170
الوسط الشرقي	13430	265	325	228	244	291	188	339	238	160
الجنوب الغربي	35761	103	152	100	114	85	31	95	120	44
الجنوب الشرقي	55305	138	116	57	127	148	20	120	122	91
كامل الجمهورية	**154922**	**232**	**284**	**180**	**244**	**270**	**153**	**245**	**234**	**157**

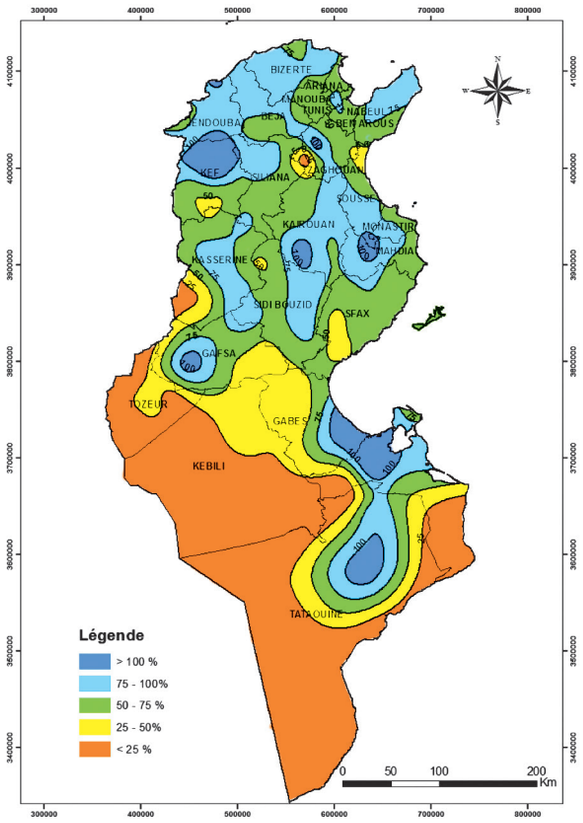
ويبرز الرسم البياني التالي وضعية التساقطات بالنسبة للموسم 2015-2016 مقارنة بالسبع مواسم السابقة



التساقطات خلال موسم 2015 - 2016



معدل التساقطات خلال موسم 2015 - 2016



ويلخص الجدول التالي حصاد الأمطار بالسّبع أحواض مائية بالبلاد التونسية بالنسبة للموسم 2015-2016.

وتقدر الحصاد الجملي للأمطار على البلاد التونسية بـ 22.8 مليار متر مكعب منها 5.9 مليار متر مكعب بحوض مجردة، في حين لم يتحصل شط الغرسة وسبخة النوال سوى على 1.2 مليار متر مكعب.

الحوض المائي	الحصاد الجملي للأمطار (مليار م^3)
أقصى الشمال وإشكل	3,2
الوطن القبلي – مليان	2,2
مجردة	5,9
الوسط	4,6
الساحل و لبان	2,1
شط الغرسة وسبخة النوال	1,2
الجنوب	3,6
المجموع	**22,8**

تعبئة الموارد المائية

تعبئة الموارد المائية السطحية

سجلت السّنة المائيّة 2015-2016 نقصا من ناحية كميات مياه السّيلان إلى خزّانات السّدود مقارنة بالموسم الذي سبقها، حيث قدّر حجم مياه السّيلان بحوالي 2440 مليون متر مكعّب أي ما يعادل 90 % من معدّل السّيلان. ويلخص الجدول التالي حجم مياه السيلان لموسم 2015-2016 وفق التوزيع الجغرافي

	حجم السيلان (مليون م3) 2015-2016	معدل حجم السيلان (مليون م3)	حجم السيلان/ معدل حجم السيلان %
أقصى الشمال وإشكل	792	960	% 82
مجردة	1111	1000	% 111
الوطن القبلي – مليان	202	230	% 88
الساحل	261	320	% 82
الجنوب	74	190	% 39
المجموع	**2440**	**2700**	**% 90**

أكثر من 650 مليون متر مكعب تمت تعبئتها بالسدود الكبرى وكمية مهمة تمت تعبئتها بالسدود والسدود التلية.

وما يمكن ملاحظته هو أن معدل السيلان سجل نقصا بجل الأحواض المائية حيث تراوح النقص من 12 % إلى 61 % ما عدى حوض مجردة حيث سجل فائضا بـ 11 %.

ويبرز الجدول االتالي مقارنة بين حجم السيلان وكمية الأمطار المسجلة. وما يمكن ملاحظته هو أن حجم السيلان الجملي يمثل 11 % من كمية الأمطار المسجلة. وعلى مستوى مختلف الأحواض المائية يتراوح بين 25 % بأقصى الشمال وإشكل و 2 % بالجنوب.

	الأمطار (مليار م^3)	حجم السيلان (مليار م^3)	حجم السيلان بالنسبة الأمطار
أقصى الشمال وإشكل	3,2	0,79	% 25
مجردة	5,9	1,11	% 19
الوطن القبلي – مليان	2,2	0,20	% 9
الساحل	6,7	0,26	% 4
الجنوب	4,8	0,07	% 2
المجموع	**22,8**	**2,44**	**% 11**

السدود الكبرى

تعد تونس نهاية 2016، 36 سد بطاقة قدرت بـ 2239 مليون متر مكعب، و 253 سد جبلي بطاقة 266 مليون متر مكعب و 909 بحيرة جبلية بطاقة تعبئة بـ 58 مليون متر مكعب.

وقد تميزت سنة 2016 بمواصلة انجاز العديد من السدود والمنشآت المائية الآتي ذكرها :

- الانتهاء من انجاز سد الحركة بطاقة تعبئة 30 مليون متر مكعب ودخوله حيز الاستغلال

- مواصلة استكمال انجاز سد سراط بالكاف والكبير بقفصة (90 %) بطاقة تعبئة على التوالي بـ 21 و 25 مليون متر مكعب
- انطلاق أشغال بناء سدّ ملاق العلوي بالكاف
- سدود في طور الدراسة على غرار : تسة وغزالة والسعيدة

وقد تواصل خلال سنة 2017 تنفيذ مختلف عناصر الخطة الوطنية لتعبئة وإحكام استغلال الموارد المائية. وقد ساهمت مختلف المنشآت المائية المنجزة في إطار االاستراتيجية الوطنية الأولى لتعبئة الموارد المائية من الرفع في الموارد المائية المعبئة والتي بلغت في موفي سنة 2017 حوالي 4.6 مليار م^3 سنويا مقابل 2.8 مليار م^3 عند بداية إنجاز الخطة سنة 1990 وهو ما أدى إلى بلوغ نسبة تعبئة بـ 96 % مقابل 60 % سنة 1990.

وبالإضافة إلى المجهودات المبذولة في مجال إنجاز أشغال تعبئة وترشيد استغلال الموارد المائية، تم الانطلاق في الإعداد لإنجاز دراسات استشرافية لقطاع المياه إلى أفق 2050 قصد وضع خطة شاملة للمياه.

السدود الجبلية

قامت وحدة السدود الجبلية بإنجاز 203 سدا جبليا بمختلف ولايات الجمهورية ضمن الخطة العشرية الأولى لتعبئة الموارد المائية بهدف إحداث نقاط مياه بالمناطق الريفية وتوظيفها للري المحلي وتغذية المائدة المائية والمساهمة في حماية البنية التحتية والمناطق السكنية من الفيضانات. ولمواصلة إنجاز برنامج السدود الجبلية للخطة العشرية الثانية تم، في مرحلة أولى، إنجاز 5 سدود من ضمن الخمسين سدا جبليا المبرمجة ثم وعلى إثر موافقة صندوق أبو ضبي للتنمية على تمويل عشرة سدود جبلية أخرى تم، في مرحلة ثانية إحداث وحدة تصرف حسب الأهداف لإتمام إنجاز هذه السدود الجبلية العشرة في انتظار مصادر تمويل أخرى لإتمام برنامج الخطة العشرية الثانية لتعبئة الموارد المائية.

تعبئة الموارد المائية الجوفية

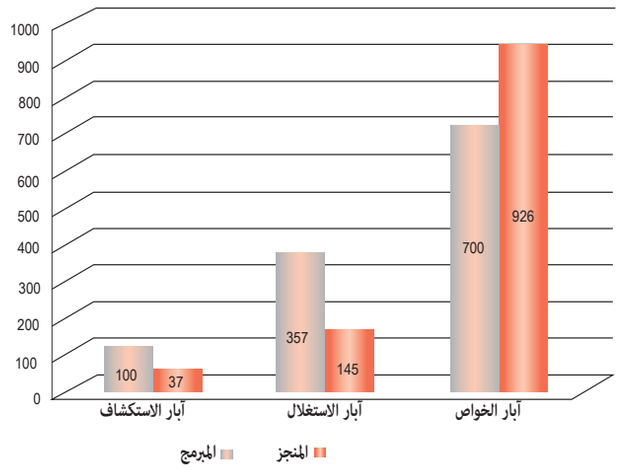
في إطار تعبئة الموارد المائية الجوفية، تمت خلال سنة 2015 برمجة إنجاز 457 بئرا عمومية موزعة كما يلي:

- 100 بئر للاستكشاف
- 357 بئر للاستغلال

وقد شهد البرنامج خلال سنة 2015 إنجاز 182 بئرا عمومية فقط أي بنسبة إنجاز بـ 40 %. يضاف إلى هذا إنجاز 926 بئرا مستغلة من طرف الخواص ليبلغ العدد الجملي للآبار المنجزة سنة 2015 إلى 1108 بئرا بعمق جملي قدر 153900 مترا وقوة تدفق تبلغ 8167 ل/ث.

- وتتوزع هذه الآبار كما يلي :
- 37 بئرا استكشافيا
- 145 بئرا عمومية للاستغلال
- 926 بئرا للخواص

ويعود ضعف إنجاز الآبار بالأساس إلى التأخير الحاصل في انطلاق برنامج PISEAU II الذي يعتبر المصدر الرئيسي للتمويل لهذه المنشآت.



ويبرز الجدول التالي تطور الإنجازات في مجال حفر الآبار وذلك منذ انطلاق الإستراتيجية العشرية الأولى(1991-2000).

إنجاز الآبار (1991-2015)

التدفق (ل/ث)	العمق الجملي (م)	عدد الآبار المنجزة					
		العدد الجملي	الآبار الخاصة	الآبار العمومية			
				المجموع	الآبار المنجزة	الآبار الاستكشافية	
4697	49362	256	116	140	95	45	**1991**
5345	52333	223	54	169	80	89	**1992**
5437	61570	256	59	197	86	111	**1993**
5965	60036	311	137	174	79	95	**1994**
5931	69055	422	237	185	103	82	**1995**
5350	59240	321	148	173	82	91	**1996**
5547	60461	376	187	189	70	119	**1997**
5723	58326	336	162	174	70	104	**1998**
5629	74978	408	222	186	82	104	**1999**
6709	79722	509	348	161	75	86	**2000**
7389	83066	580	399	181	111	70	**2001**
7217	93710	625	441	184	103	81	**2002**
6504	87621	608	448	160	121	39	**2003**
7243	93693	632	464	168	118	50	**2004**
5266	69862	482	349	133	90	43	**2005**
4958	70827	468	333	135	91	44	**2006**
5116	79542	576	463	113	74	39	**2007**
6026	94849	738	662	76	73	3	**2008**
5593	102090	848	787	61	54	7	**2009**
5954	115830	915	833	82	60	22	**2010**
5363	107580	822	727	95	66	29	**2011**
6052	111982	831	710	121	89	32	**2012**
6687	124044	912	773	139	121	18	**2013**
7863	146194	1090	932	158	137	21	**2014**
8167	153900	1108	926	182	145	37	**2015**
151731	**2159873**	**14653**	**10917**	**3736**	**2275**	**1461**	**Total**

استغلال الموائد المائية

استغلال الموائد المائية العميقة

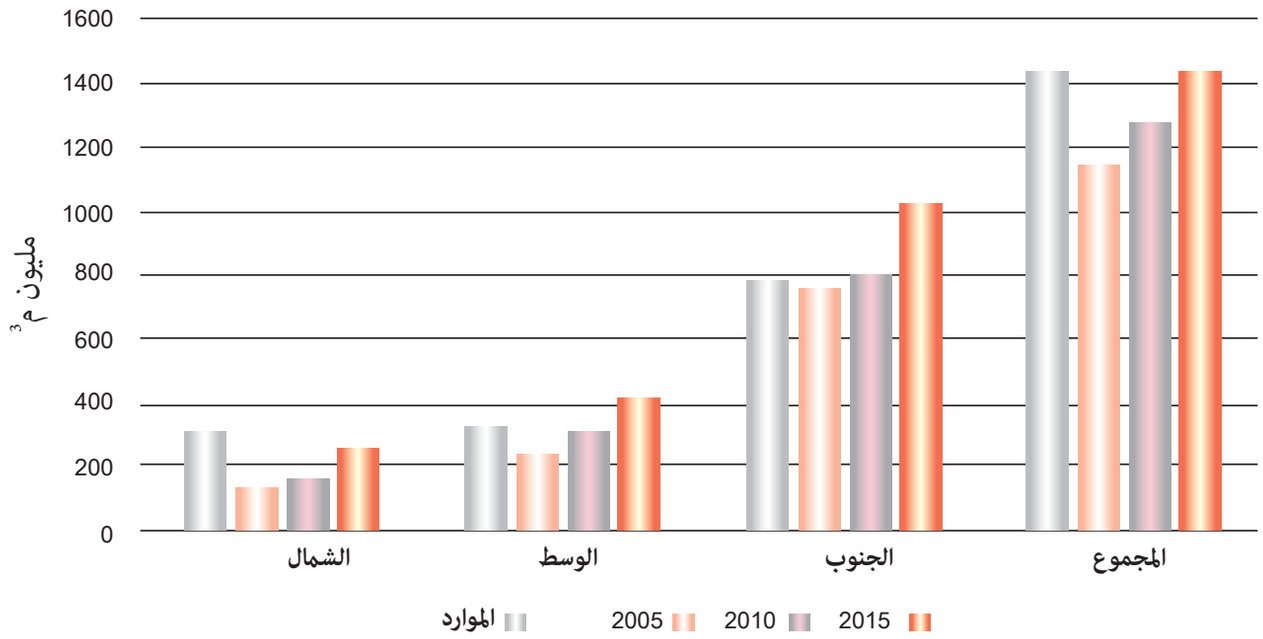
خلال سنة 2015، بلغ الاستغلال الجملي للموائد المائية العميقة حوالي 1705 مليون متر مكعب مسجلا بذلك ارتفاعا بـ 72 مليون متر مكعب بالنسبة لسنة 2014. وهو ما يمثل نسبة استغلال بـ 120 % من موارد البلاد من المياه الجوفية العميقة بـ 1429 مليون متر مكعب.

ويبرز الجدول التالي تطور استغلال المائدة المائية العميقة خلال العشرية الأخيرة (2005-2015).

	الموارد	2005		2010		2015	
	م م^3	م م م^3	%	م م^3	%	م م^3	%
الشمال	314	134	44	170	54	266	85
الوسط	331	245	72	310	93	413	125
الجنوب	784	764	96	799	102	1026	131
المجموع	**1429**	**1143**	**78**	***1321**	**92**	***1705**	**120**

* بما في ذلك الآبار غير القانونية

تطور استغلال الموائد المائية العميقة



*دون اعتبار الآبار غير القانونية

تطور نسبة استغلال الآبار غير القانونية

الاستغلال الجملي	2010	2011	2012	2013	2014	2015
استغلال الآبار الغير قانونية	1321	1346	1415	1476	1633	1705
%	3.2	5	6.5	7.2	9.3	16

تطورت نسبة استغلال الآبار غير القانونية من 42 م م^3 سنة 2010 إلى 273 م م^3 سنة 2015 أي من 3 % إلى 16 % في ظرف خمس سنوات.

استغلال الموائد المائية العميقة حسب القطاعات الاقتصادية

يتوزع استغلال المياه الجوفية العميقة بين القطاعات كما يبينه الجدول التالي:

	2011		2012		2013		2014		2015	
	م م^3	%	م م^3	%	م م^3	%	م م^3	%	م م^3	%
الفلاحة	1048,54	77,9	1103,62	78	1143,38	77,45	1275,52	78.1	1348.91	79.1
مياه الشرب	259,28	19,3	269,97	19,1	290,09	19,65	311,67	19.1	314.72	18.5
الصناعة	35,56	2,6	38,83	2,7	39,54	2,68	42,7	2.6	39.29	2.3
السياحة	2,84	0,2	2,95	0,2	3,28	0,22	3,37	0.2	2.41	0.1
المجموع	1346,2		1415.37		1476,29		1633,26		1705.33	

استغلال الموائد المائية قليلة العمق

تقدر الموارد المائية للموائد المائية قليلة العمق بـ 767 مليون متر مكعب موزعة كما يلي:

	الموارد (مليون متر مكعب في السنة)	%
الشمال	376	49
الوسط	252	33
الجنوب	139	18
المجموع	**767**	**% 100**

- الموائد المائية قليلة العمق والتي لا تشهد استغلال مفرط: وهي الموائد المائية التي لا تتجاوز نسبة استغلالها الـ90 %. وتقدر الموارد بهذه الموائد المائة بحوالي 122.56 مليون متر مكعب وتبلغ نسبة استغلاللها حوالي 62 %. ويبلغ عددها 127 مائدة متواجدة بالشمال والجنوب.
- الموائد المائية قليلة العمق والتي تشهد استغلال مفرط: وهي الموائد المائية التي تتجاوز نسبة استغلالها الـ110 %. وتقدر نسبة العجز الجملي بالنسبة للموارد القابلة للاستغلال بحوالي 265.42 مليون متر مكعب وتبلغ نسبة استغلاللها حوالي 165 % مما انجر عنه انخفاض مستوى الماء بهذه الموائدمع امكانية تسرب المياه المالحة إليها. ويبلغ عددها 70 مائدة تمثل 31 % من العدد الجملي وتتوزع كما يلي:
  - الشمال: يعد 14 مائدة مائية ذات استغلال مفرط موزعة على ولايات الكاف وسليانة وبنزرت وبن عروس ونابل.
  - الوسط: يعد 41 مائدة مائية ذات استغلال مفرط متواجدة بولايات المنستير والمهدية وصفاقس والقصرين وسيدي بوزيد والقيروان وسوسة.
  - الجنوب: يعد 13 مائدة مائية ذات استغلال مفرط متواجدة بولايات قفصة وتوزر وقابس ومدنين وتطاوين.
- الموائد المائية قليلة العمق والتي تشهد استغلال متوازن: تتراوح نسبة استغلال هذه الموائد المائية بين 90 % و 110 % ويبلغ عددها 29 موزعة على 13 ولاية كما يلي:
  - الشمال: يعد 9 موائد مائية ذات استغلال متوازن موزعة على ولايات الكاف وسليانة وبنزرت وجندوبة.

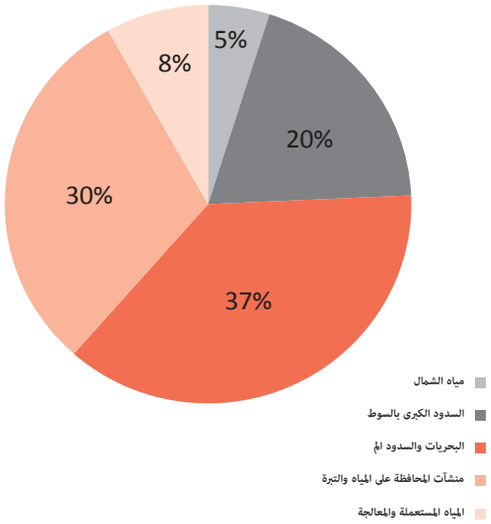
- الوسط: يعد 11 مائدة مائية ذات استغلال متوازن متواجدة بولايات المنستير وصفاقس والقصرين والقيروان وسوسة.

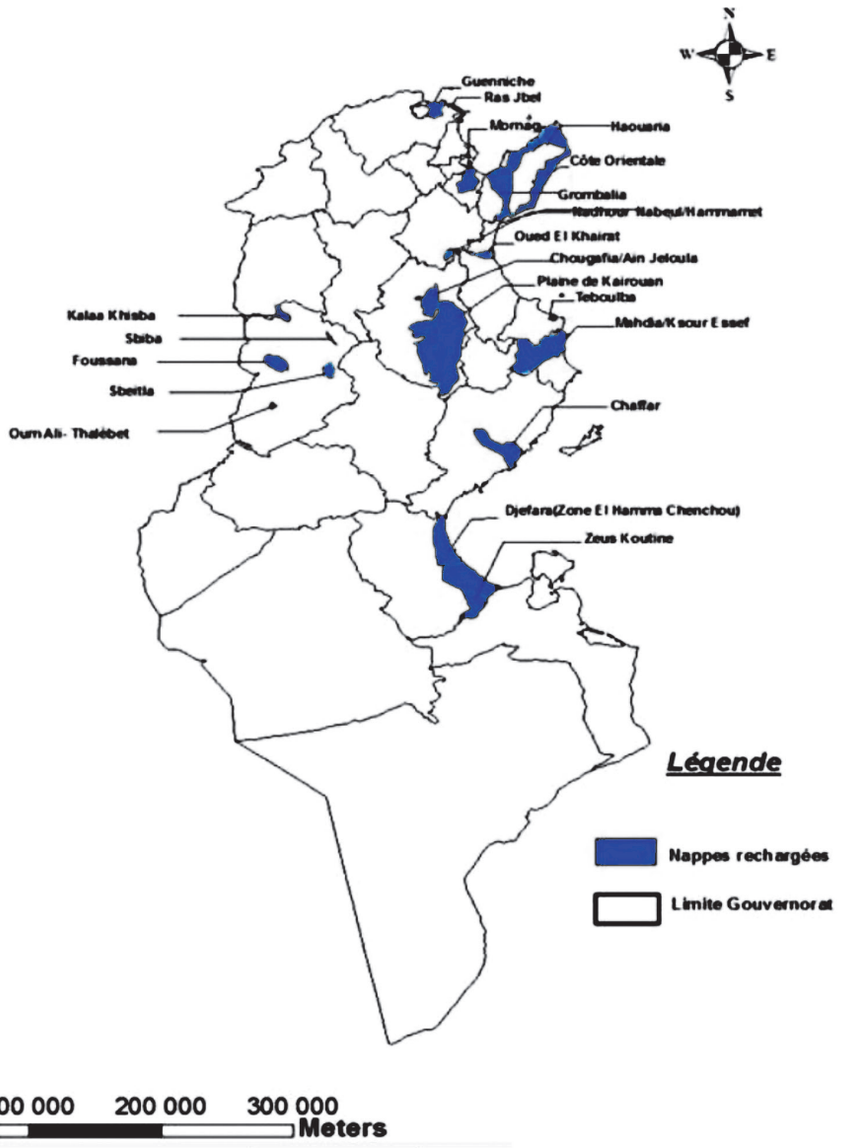
التغذية الاصطناعية للموائد المائية

تم خلال سنة 2016، شحن 21 طبقة مائية جوفية بواسطة عملية التغذية الاصطناعية للخزانات المائية الجوفية منها 5 موائد تم شحنها بالمياه المستعملة المعالجة. وبلغت كميات الشحن الاصطناعي حوالي 39.47 مليون متر مكعب. وتمثل هذه الكمية 13 % من الموارد المتجددة طبيعيا في الموائد المائية المعنية بالتغذية الاصطناعية والتي تقدر بـ 303.7 مليون متر مكعب.

وتبرز الخارطة الموالية التوزيع الجغرافي للموائد المائية التي تمت تغذيتها اصطناعيا.

توزيع مياه التغذية الاصطناعية حسب المصدر





إحكام التصرف في الموارد المائية

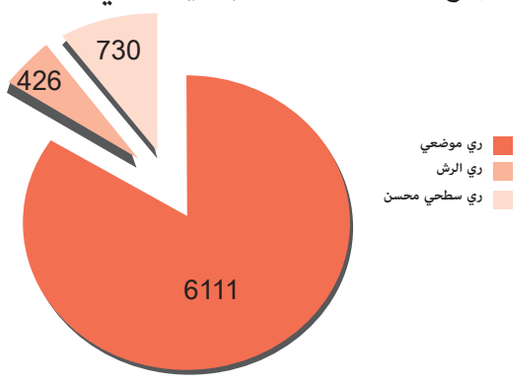
البرنامج الوطني للاقتصاد في مياه الري

لقد تم ضبط خطة جهوية للاقتصاد في مياه الري بالتعاون مع مصالح المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية خلال الفترة 2018-2020 تهدف إلى ضمان التّوظيف الأمثل للموارد المائيّة والمحافظة عليها ومزيد إحكام التصرّف فيها.

وفي نطاق الإستراتيجية الوطنية للاقتصاد في مياه الرّي وبعد القرار الصادر في 12 ماي 1995 الذي ينصّ على الحوافز المالية الهامّة المرصودة للقطاع الخاص، شهد نسق تطور المساحات المجهزة بتقنيات الري الحديثة تطورا هاما حيث بلغت المساحات المجهزة حوالي 400.000 هكتارا في موفّى سنة 2017 أي ما يعادل نسبة تجهيز 92 % ، منها حوالي 194 ألف هكتار ري موضعي و93 ألف هكتار ري سطحي محسن و113 ألف هكتار ري بالرش . وقد تم خلال سنة 2017 تجهيز ما يقارب 7267 هكتار موزعة كما يلي :

- 730 هكتار ري سطحي محسن أي بنسبة 10 % من المساحة الجملية المجهزة خلال سنة 2017.
- 426 هكتار ري بالرش أي بنسبة 6 % من المساحة الجملية المجهزة خلال سنة 2017.
- 6111 هكتار ري موضعي أي بنسبة 84 % من المساحة الجملية المجهزة خلال سنة 2017.

توزع المساحات المجهزة بتقنيات الري



والملاحظ أن نسبة التجهيز بالري الموضعي (84 %) مرتفعة مقارنة بالنسب الأخرى للري السطحي المحسن (10 %) والري بالرش (6 %) وهذا راجع للحملات التحسيسية لفائدة الفلاحين لتشجيعهم على اقتناء معدات الري الموضعي، بالإضافة إلى الدورات التكوينية التي قامت بها الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه خلال السنوات الأخيرة.

مشروع الاقتصاد في مياه الري بواحات الجنوب (المرحلة الثانية)

في إطار مشروع الاقتصاد في مياه الري بواحات الجنوب الممول من طرف البنك الياباني للتعاون الدولي والذي انطلق منذ بداية 2011 الأشغال بالواحات المعنية والمتواجدة بولايات قبلي وقابس وتوزر على مساحة جملية تقدر بـ8645 هكتار حيث كلفة المشروع المحينة قدرت بـ95 مليون دينار. ويمتد إنجاز المشروع من سنة 2008 إلى نهاية سنة 2017 ويهم المشروع 50 واحة على مساحة 7819 هكتار وإنجاز دراسات جديدة لـ9 واحات على مساحة 765 هكتار بكل من قابس (3 واحات) وتوزر (3 واحات) وقبلي (3 واحات). ويشتمل المشروع على المكونات التالية:

- تحيين الدراسات المنجزة بالنسبة لـ 56 واحة (50 واحة متبقية من المرحلة الأولى من المشروع) و6 واحات جديدة أخرى، ومتابعة أشغال مد شبكات الري و الصرف. وطبقا لقرار مجلس الوزراء (مارس 2015) فقد تم خلال سنة 2016 إضافة 3 واحات بولاية قبلي وذلك بالتنسيق مع الوكالة اليابانية للتعاون الدولي والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقبلي.
- تحسين طرق الري السطحي التقليدي داخل الضيعات بتفادي فواقد المياه في السواقي الترابية، في 59 واحة، على مساحة جملية 8645 هكتار موزعة كما يلي : ولاية قابس (3124 هكتار) ، ولاية قبلي (2872 هكتار) وولاية توزر (2649 هكتار)، وذلك بتعويض السواقي

الترابية بأخرى إسمنتية أو بقنوات بلاستيكية قصد تخفيض الفواقد المائية الناتجة عن التسرب والمقدرة بحوالي 30 %،

- وضع شبكات مردومة وتدعيم الشبكات المفتوحة الموجودة لصرف مياه النز وذلك لخفض مستوى المائدة المائية السطحية والحدّ من التملّح.

الدراسات والأشغال المنجزة : وأهم المراحل المنجزة بهذا المشروع تتلخص كالتالي:

أ- **الدراسات :** الانتهاء من إنجاز الدراسات التفصيلية لجملة 59 واحة،

ب- الأشغال :

- قبلي: انتهاء الأشغال بالنسبة لـ 29 واحة على مساحة 2872 هكتار
- قابس: انتهاء الأشغال بـ 16 واحة على مساحة 2748 هكتار، وتجدر الإشارة أنه تم فسخ الصفقة بالنسبة للأشغال بقسط واحة محجوب التي انطلقت منذ 2011 نظرا لبطء نسبة تقدم الأشغال والتي لم تتجاوز 55% نظرا للوضعية المالية التي تعيشها المقاولة وفي طور فرز العروض لاختيار مقاولة لإتمام الأشغال المتبقية.
- توزر: انتهاء الأشغال بـ 8 واحات على مساحة 2153 هكتار بينما الأشغال جارية بـ 6 واحات على مساحة 496 هكتار (واحتي فطناسة ورأس العين وواحات العودية1 و2 وواحة التعمير وواحة حزوة القاري الوسطي).

ج- الصعوبات المعترضة:

تأخير في إبرام صفقات الدراسات نظرا لطول الإجراءات المتعلقة بالاستشارة الدولية مسبوقة بانتقاء لاختيار مكاتب الدراسات.

- تسجيل تأخير كبير في تقدم الإنجاز سواء على مستوى انطلاق الدراسات أو الأشغال نظرا لعدة عوامل منها الصعوبات الميدانية، إعادة العديد من طلبات العروض، طول الإجراءات للمصادقة على الصفقات، عزوف المقاولين على المشاركة خاصة بتوزر وقابس،....
- نقص في توفر اليد العاملة بالنسبة للمقاولات نظرا للظروف الاجتماعية التي مرت بها البلاد وخاصة بولاية قابس وتوزر.
- وكنتيجة حتمية لهذا التأخير سجل ارتفاع في الكلفة نتج عن تجاوز المدة المبرمجة لمراقبة الأشغال وخاصة بعد تفعيل فصول مراجعة الأسعار،
- اعتراض المنتفعين على الأشغال خاصة بقابس وتوزر بالرغم من موافقتهم خلال إنجاز الدراسات.

إعادة استعمال المياه المعالجة في الري الفلاحي

قامت وزارة الفلاحة بأول تجربة لاستخدام المياه المعالجة في الري في سنة 1965، وذلك قصد حماية منطقة القوارص بسكرة التي تمسح آنذاك 1200 هك بعد أن استنزفت مياه مائدتها الجوفية القليلة العمق.

ومع نجاح هذه التجربة ، ونظرا لتزايد الكميات المتاحة من المياه المعالجة وحرصا على تثمينها ، شرعت الدولة في إدراج مشاريع لاستغلال هذه المياه و ذلك بإحداث مناطق جديدة مروية بالمياه المعالجة الصادرة عن محطات التطهير، وحماية بعض المناطق الأخرى منها منطقة وادي سوحيل بنابل سنة1982 والتي كانت حينئذ تمسح 360 هك.

وتقدّر كميات المياه المعالجة المتاحة لاستغلالها في المناطق السقوية حوالي 42 مليون متر مكعب سنويا أي ما يقارب 30 % من طاقة محطات التطهير

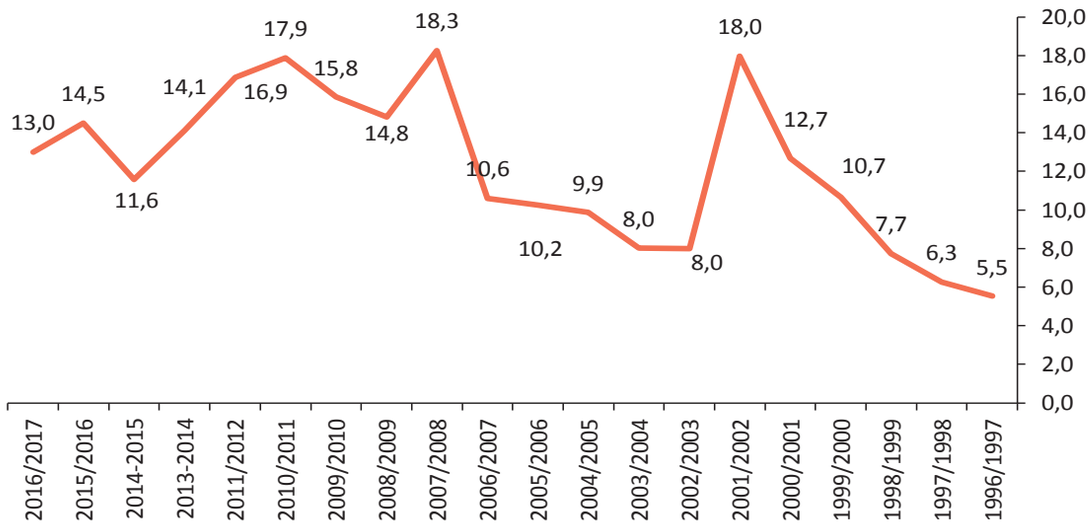
المرتبطة بها والتي تنتج حوالي 150 مليون متر مكعب من المياه المعالجة و16.5 % من الكميات الجملية المقدرة بـ 255 مليون متر مكعب.

يشير الرسم البياني التالي إلى أنّ الاستغلال الفعلي للمياه المعالجة بالمناطق السقوية قد تراوح خلال الفترة 2002-2017 بين 8 و18 مليون متر مكعب سنويا أي حوالي 20 و45 % من الكميات الممكن استغلالها والمتاحة (42 مليون متر مكعب). وفي سنة 2017 قدّرت كمية المياه المستغلة بحوالي 13 مليون متر مكعب أي 31 % بالنسبة للمتاحة. وبصفة عامة تسجل أعلى نسبة بالمناطق السقوية المشتملة على الأشجار المثمرة (مثل القوارص بنابل) وبمناطق الوسط والجنوب شبه الجافة والجافة التي تعتبر أكثر حاجة للري.

وبصفة عامة تتغير هذه النسب من سنة إلى أخرى حسب المؤثرات المناخية بالجهات حيث تكون مرتفعة خلال السنوات الجافة ومنخفضة خلال السنوات الممطرة، ممّا يجعل استغلال المياه المعالجة في مناطق الشمال دون المطلوب.

وتجدر الإشارة أن الكميات المستغلة تفتقد للدقة نظرا لغياب عدادات في أغلب المناطق ولضعف مردودية شبكات الري للمناطق القديمة مثل برج الطويل.

تطور كميات المياه المستعملة في الري (مليون م^3)



المساحات المهيئة للري بالمياه المعالجة

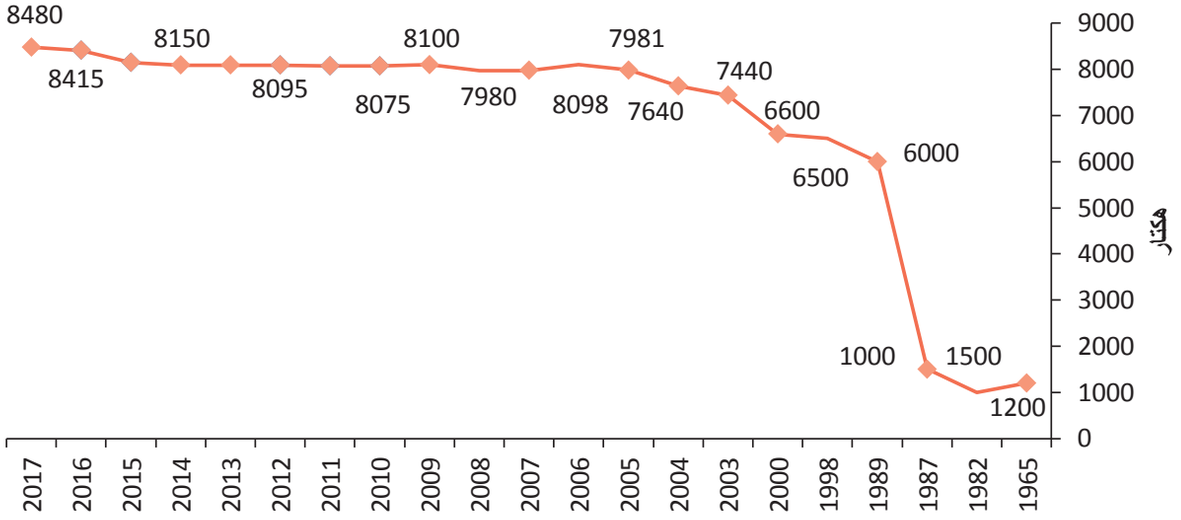
بلغت المساحات المهيئة للري بالمياه المعالجة سنة 2017 حوالي 8480 هك، أي ما يعادل 2 % من مساحة المناطق السقوية في البلاد التونسية منها 6535 هك مستغلة. وتبلغ المساحة المروية فعليا بالمياه المعالجة حوالي 2440 هك.

وتتوزع المساحات المهيئة للري بالمياه المعالجة على 32 منطقة سقوية موزعة حسب الجهات كما يلي:

- 73.5 % توجد في الشمال وتعتبر منطقتي برج الطويل من ولاية أريانة (3145 هك) ومرناق (1087 هك) بولاية بن عروس أكبر المناطق السقوية الموجودة وتمثل قرابة 37 % من المساحة الجملية المهيئة،
- 13.7 % توجد في الجنوب وأكبر منطقة هي الديسة (300 هك).
- 12.8 % توجد في الوسط وأكبر منطقة هي الحاجب (452 هك).

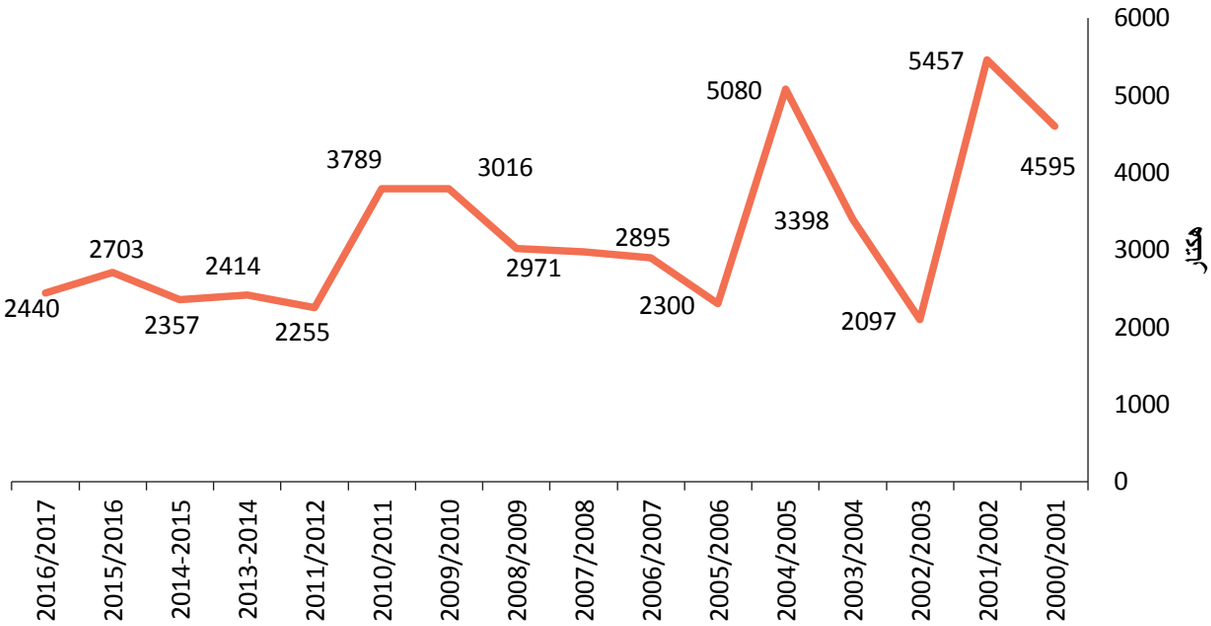
ويبين الرسم البياني التالي تطور هذه المساحات إلى موفى سنة 2017. كما يلاحظ أن الزيادة لم تكن هامة منذ سنة 1989 (1980 هك على مدى 28 سنة) :

تطور المساحات المهيئة للري خلال الفترة (1965 - 2017)



كما يبين الرسم البياني التالي التطور السنوي للمساحات المروية فعليا خلال الفترة 2000-2017.

تطور المساحة المروية (2000 - 2017) هك



نسبة التكثيف الزراعي

تعتبر نسبة التكثيف الزراعي في المناطق السقوية (مجموع المساحات المروية على طول السنة على مجموع المساحات المهيئة للري) مؤشرا هاما لتثمين هذه المناطق واستغلالها .

ويقدر معدل نسبة التكثيف بكافة المناطق السقوية بالمياه المعالجة بـ 40 % خلال الفترة ما بين 2000-2017 وتتراوح من منطقة إلى أخرى بين 28 % و 80 % وذلك حسب طبيعة المناخ ومواقعها الجغرافية. ويرجع ضعف هذه النسبة لعدة أسباب منها ما هو عام بكل المناطق السقوية ومنها ما هو خاص بالمناطق المروية بالمياه المعالجة.وقد تراوحت هذه النسبة خلال الموسم 2016-2017 بين11 % ببرج الطويل و140 % بالوردانين. وتبلغ نسبة التكثيف التي تفوق أو تساوي 100 % في مناطق العقيلة بقفصة ووادي الصيد وسبيطلة بالقصرين وقليبية بنابل وولجة الخضر وجربة أغير بمدنين.

أهم الإجراءات المتخذة لتحسين وضعية استغلال المياه المعالجة في المناطق السقوية

نظرا للصعوبات التي تعترض المناطق السقوية بالمياه المعالجة والتي ترتبط أساسا بنوعية المياه المعالجة المستخرجة من محطات التطهير وبالتالي تعيق بدرجة كبيرة الاستغلال وخاصة بتراكمها على مرّ السنين وإضافة إلى البرمجة الدورية لمشاريع إعادة التهيئة العادية للمناطق السقوية المعنية، تم التوجّه والتأكيد على انجاز مشاريع تركيز وحدات معالجة تكميلية للمياه المعالجة على مستوى المناطق السقوية بهدف تحسين نوعية المياه واستعمال تجهيزات الاقتصاد في المياه على مستوى المستغلّة. وفي هذا الإطار، تم انجاز مشاريع نموذجية ممولة عن طريق هبة من عدة أطراف (الاتحاد الأوروبي والبنك الألماني والبنك العالمي) لتجهيز بعض المناطق السقوية بالمياه المعالجة بمنظومات تصفية ميكانيكية بالرمل والاسطوانة كما هو الحال لمناطق العقيلة (قفصة) والحامة (قابس) ومساكن (سوسة) وواد سوحيل بنابل. أما في منطقة ولجة الخضر (مدنين) قد تم تجهيزها بحوض رملي ومنطقة برج الطويل (أريانة) بأحواض تصفية نباتية وترسيبية . وتجدر الإشارة أنّ هذه المنظومات قد دخلت طور الاستغلال والتقييم منذ سنة 2016.

ومنذ جويلية 2017 تمّ الشروع في انجاز قاعدة بيانات جغرافية تتعلق بمحطات التطهير واستعمال المياه المعالجة في مختلف المجالات (المناطق السقوية والمساحات الخضراء وملاعب الصولجان وتغذية المائدة المائية ...) بتمويل من البنك العالمي عن طريق هبة وقد أنجزت المرحلة الأولى منها المتمثلة في هيكل القاعدة والبيانات التي يتعيّن أن تتضمّنها.

وإذا قارنا التجربة التونسية في مجال التطهير واستخدام المياه المستعملة المعالجة (1965) مع البلدان الأخرى العربية والأوروبية، فإن تونس تصنف من الأوائل من ناحية الأقدمية خاصة بالنسبة للبلدان الأوروبية، ولكن فيما يتعلق بدرجة معالجة المياه المستعملة وإعادة استخدامها فهي تبقى بعيدة كل البعد عن هذه البلدان (فرنسا وإيطاليا ...) التي تقوم بالمعالجة الثلاثية مع تصنيف الاستعمال. أما من ناحية النصوص التشريعية التي تنظم هذا المجال فإن تونس يقتدى بها خاصة من طرف البلدان العربية.

وعلى هذا، فإن الوضعية الحالية لمنظومة استغلال المياه المعالجة في تونس تستدعي مزيد تكثيف وإحكام التنسيق بين الأطراف المتدخلة للقيام بالإجراءات اللازمة لتحسينها على جميع المستويات من أول المنظومة إلى آخرها.

وللنهوض بهذا القطاع وبلوغ الأهداف المرسومة يتعين القيام بعدة إجراءات من أهمّها:

- تفعيل وتطبيق القوانين الموجودة والمتعلقة بمعالجة المياه واستعمالها لأغراض فلاحية ومزيد تحسينها عند الاقتضاء.
- إعطاء الأولوية في التمويل لإنجاز المعالجة الثلاثية لفائدة محطات التطهير المرتبطة بالمناطق السقوية وإعادة التهيئة والتهذيب والتوسعة لهذه المناطق في الآجال المحددة مع توسيع قائمة الزراعات المعتمدة بعد تحيين التشريعات القانونية اللازمة.

- تدعيم كافة المصالح المعنية بالإنتاج والاستغلال والمراقبة (الديوان الوطني للتطهير والمندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية والوكالة الوطنية لحماية المحيط وإدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط) بالوسائل المادية والبشرية الضرورية لتمكينها من القيام بدورها طبقا للنصوص القانونية الجاري بها العمل.
- وضع برنامج عمل للأنشطة التوعوية والتحسيسية والتكوين والإحاطة اللازمة لفائدة جميع الأطراف المتدخلة في المجال وخاصة المستغل النهائي وهو الفلاح مع توفير كل الإمكانيات المادية والبشرية اللازمة لتنفيذه.
- مراجعة تسعيرة المياه المعالجة المعدة للري بهدف تغطية مصاريف الاستغلال والطاقة.

الماء الصالح للشرب

الماء الصالح للشرب في أرقام 1968-2016

البيانات	1968	1990	2000	2013	2015	2016
عدد المشتركين	103000	937676	1548085	2567439	2720146	2800355
حجم إنتاج الماء (مليون م3)	90,0	276,8	345,5	609,4	646.5	653,7
حجم توزيع الماء (مليون م3)	82,0	256,1	331,5	555,5	580.9	592,9
حجم الماء المستهلك والمفوتر (مليون م3)	63,0	194,5	285,1	416,0	434.8	441
المردودية الجملية للشبكات (%)	70,0	70,4	81,4	72,6	70.7	71,5
مردودية شبكة التوزيع (%)	76,8	75,9	86	77,9	76.7	76,7
نسبة التزويد الوطنية (%)	31,0	75,4	78,4	98,0	97.6	97,7
نسبة التزويد بالوسط الحضري (%)	55	100	100	100	100	100
نسبة التزويد بالوسط الريفي (الشركة والإدارة العامة للهندسة الريفية) (%)	9,2	38,7	79,6	92.2	92.6	92,9
نسبة الربط بشبكة المياه (%)	22	85,2	74,1	83,7	84.1	84,2
نسبة الربط بالوسط الحضري (%)	44,0	85,1	93,0	99,5	99.7	99,7
نسبة الربط بالوسط الريفي (%)	2,0	18,2	35,7	46,4	47.5	48
طول الشبكة (كيلومتر)	-	22150	34733	49499	51902	53161
عدد محطات المعالجة	02	08	10	16	16	16
عدد محطات تحلية المياه الجوفية	00	01	04	05	05	15
عدد التوصيلات المنجزة	35000	59513	67801	88323	84803	79554
عدد العينات المأخوذة لمراقبة نوعية المياه	-	31631	51278	55886	48690	50801

مشروع تأمين طاقة إنتاج الماء الصالح للشرب وجلبه

يهدف هذا المشروع إلى تدعيم طاقة إنتاج مياه الشرب وطاقة الجلب. ويتمثل هذا المشروع في اقتناء ووضع 100 كلم من القنوات وبناء 3 خزانات وعدد من محطات المعالجة وإنجاز محطات للضخ وتجهيزها وكهربتها بالإضافة إلى حفر 15 بئرا وكهربتها واقتناء 340 ألف عداد.

ويبلغ عدد الولايات المستفيدة من هذا المشروع 12 ولاية وهي جندوبة و باجة و بنزرت و نابل و سوسة و القيروان و سيدي بوزيد والقصرين و المهدية و صفاقس و قابس و مدنين.

انطلق انجاز هذا المشروع منذ سنة 2012 ومن المنتظر أن يتمّ الانتهاء منه سنة 2018. وتجدر الإشارة إلى أن نسبة تقدم الانجاز بلغت 68 بالمائة.

مشروع تحسين التزود بالماء الصالح للشرب بالمراكز الحضرية

يهدف هذا المشروع إلى تعزيز المنشآت المائية و تأمين التزود بـ32 مركز حضري في 19 ولاية لفائدة 2,7 مليون ساكن سنة 2030. ويتمثل في إنجاز و تجهيز و ربط 7 آبار و إنجاز محطتين لإزالة الحديد و اقتناء و وضع 321 كم قنوات من متعدد الإثلين و الخرسانة سابقة الإجهاد و الحديد المصبوب و إنجاز 33 خزان (41000 م^3) و17 محطة ضخ واقتناء 60000 عداد.

مشروع تحسين نسبة التزود بالماء الصالح للشرب في الوسط الريفي بولاية بنزرت

يهدف هذا المشروع إلى الترفيع في نسبة التزود بالماء الصالح للشرب بالوسط الريفي من 89 % إلى 97 % وذلك بانجاز محاور لجلب وتقريب المياه الصالحة للشرب للمناطق الريفية بولاية بنزرت وذلك بوضع 420 كلم من القنوات وبناء 28 خزان و 28 محطة ضخ مع بناء محطة معالجة بطاقة إنتاج تبلغ 500 ل/ث.

مشروع تحسين نسبة التزود بالماء الصالح للشرب في الوسط الريفي بولاية باجة

يهدف هذا المشروع إلى تقريب الماء الصالح للشرب للمناطق الريفية الغير مزودة والمزودة عن طريق موارد مائية غير مستدامة بولاية باجة وإلى الترفيع في نسبة التزود من 90,4 % (2013) إلى 96,9 % بعد نهاية المشروع.

مشروع تعزيز الموارد المائية 2017-2019

يهدف المشروع إلى تفادي العجز المرتقب في الموارد المائية لمواجهة الطلب في فترات الذروة للسنوات القادمة (2017 – 2019) إلى حين دخول المشاريع الكبرى للشركة الوطنية لاستغلال و توزيع المياه حيّز الاستغلال (محطات تحلية مياه البحر بالزارات وصفاقس و تعزيز منظومة مياه الشمال و انجاز سدي السعيدة و القلعة الكبرى).

وتتمثل مكونات المشروع في:

- انجاز محطة لتحلية مياه البحر بقدرة إنتاج جملية 50000 متر مكعب في اليوم بسوسة
- حفر وتجهيز وكهربة 34 بئر عميقة من بينها 21 بئر سنة 2017.
- اقتناء ووضع قنوات لربط محطات التحلية والآبار العميقة بشبكات التوزيع،
- وسيتم انجاز المشروع في الفترة الممتدة بين 2017 و 2019

مشروع جودة المياه بالجنوب التونسي

يهدف هذا المشروع لتحسين نوعية المياه الموزعة في جنوب تونس و الوصول إلى معدل ملوحة أقل أو يساوي 1.5 غ / لتر.

سيتم تنفيذ هذا المشروع على مرحلتين :

المرحلة الأولى: تشمل هذه المرحلة إنجاز 13 مشروعًا

ثلاثة مشاريع تتعلق بالمناطق دخيلة توجان وكتانة (قابس) وحلق الجمل (مدنين). وسيتم تغذية هذه المناطق الثلاث عن طريق خلط المياه الجوفية بالماء ذي النوعية الجيدة.

وتتعلق المشاريع الأخرى ببناء 10 محطات تحلية بطاقة إنتاجية جملية تبلغ 36200 متر مكعب في اليوم.

المناطق المعنية هي مطماطة (4000 متر مكعب) ، مارث (5000 متر مكعب) ، بلخير (1600 متر مكعب) ، بني خداش (800 متر مكعب) ، توزر (6000 متر مكعب) ، نفطة (4000 متر مكعب) ، حزوة (800 متر مكعب) ، قبلي (6000 متر مكعب ، دوز (4000 متر مكعب) وسوق الأحد (4000 متر مكعب).

المرحلة الثانية : تشمل بناء ستة محطات تحلية بطاقة إنتاجية جملية تبلغ 31000 متر مكعب في اليوم.

المناطق المعنية هي قفصة - القصر - المظيلة - القطار - العيايشة (9000 متر مكعب / يوم) ، المتلوي – أم العرايس - الرديف (6000 متر مكعب / يوم) ، المكناسي - مزونة - بوزيان (3000 متر مكعب / يوم) ، دقاش (2000 متر مكعب / يوم) ، بشلي - بني محمد - جناورة - البليدات - جرسين - نويل (2000 متر مكعب / يوم) ، بن قردان (9000 متر مكعب / يوم).

محطة تحلية مياه البحر بجربة :

يتعلق هذا المشروع بإنجاز محطة تحلية بطاقة 50000 متر مكعب / يوم قابلة للتوسيع إلى 75000 متر مكعب/يوم، وإنشاء خزانات و محطة ضخ واقتناء و وضع 25 كم من القنوات.

نسبة تقدم الانجاز بلغت 90 بالمائة.

محطة تحلية مياه البحر بالزارات (ولاية قابس)

يهدف هذا المشروع الى تعزيز الموارد المائية وتحسين جودة المياه في ولايات قابس، مدنين وتطاوين وذلك بإنشاء محطة تحلية بطاقة 50000 متر مكعب/يوم قابلة للتوسيع إلى 100000 متر مكعب/يوم. واقتناء و وضع 60 كم من القنوات

محطة تحلية مياه البحر بصفاقس

يهدف المشروع إلى تعزيز الموارد وتأمين مياه الشرب على المدى الطويل في منطقة صفاقس الكبرى وتحسين جودة المياه التي يتم توفيره وذلك بانجاز محطة تحلية بطاقة 100000 متر مكعب / يوم ، قابلة للتوسيع إلى 200000 متر مكعب / يوم واقتناء و وضع 50 كم من القنوات.

الماء الصالح للشرب بالمناطق الريفية

يحتل قطاع تزويد الوسط الريفي بالماء الصالح للشرب مكانة متميزة ضمن اختيارات المخططات التنموية والاقتصادية والاجتماعية، وذلك لما يكتسيه عنصر الماء الصالح للشرب من أهمية في تحسين ظروف العيش وضمان استقرار السكان الريفيين، وكأحد المكونات الأساسية لمختلف برامج التنمية في المناطق الريفية.

ويتم تزويد المناطق الريفية بالماء الصالح للشرب عن طريق الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه بالنسبة للمناطق المجمعة والقريبة من شبكاتها المائية ومصالح الهندسة الريفية بالنسبة للمناطق المشتتة وصعبة التدخل.

وقد مكنت البرامج الهامة الوطنية والجهوية من تزويد قرابة 3.4 مليون نسمة في المناطق الريفية، أي بنسبة تزويد تعادل 93.5 % سنة 2017 (52.1 % عن طريق الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه و41.5 % عن طريق الهندسة الريفية).

ورغم المجهودات المبذولة،فإن نسبة التزود تشهد تفاوتا حسب الجهات (93.7 % بالشمال و92.3 % بالوسط و97.5 % بالجنوب). ولا تزال نسب التزود ضعيفة نسبيا بولايات الشمال و الوسط الغربي مقارنة بالمعدل الوطني (بنزرت وجندوبة والكاف وسليانة و القيروان وسيدي بوزيد) نتيجة ندرة المياه الجوفية على النطاق المحلي، حيث تتوفر مياه السيلان والعيون الطبيعية، إلا أن هذه الموارد غالبا ما تنضب في الصيف ولا تمكن من تركيز شبكات مائية تضمن التزويد طوال السنة دون خزن وجلب ومعالجة المياه تكون تكلفتها باهظة.

وتتجه الخطة المقترحة للترفيع في نسبة التزود بالمناطق التي هي دون النسبة الوطنية إلى تركيز العديد من محاور جلب المياه لبعض المعتمديات من ولايات الشمال الغربي والوسط نذكر منها على سبيل المثال:

- محور جندوبة وجزء من ولاية باجة : في طور الإنجاز،
- محور ولايتي باجة وبنزرت : في طور إنجاز،

- محور ولاية القيروان لتحسين نوعية المياه بمعتمدية بوحجلة : في طور الإنجاز،
- محور سجنان: في طور الإنجاز،
- محاور جلب مياه الشمال إلى ولايتي الكاف وسليانة : تم الانتهاء من دراسة الجدوى الاقتصادية.

وفي نفس السياق تم أيضا منذ سنة 2012 الرفع في سقف الاستثمار إلى 1500 دينار للفرد عند اختيار المشاريع الجديدة (مع العلم أن السقف المعتمد لم يتجاوز 700 دينار خلال المخطط العاشر) لتزويد المناطق الصعبة خاصة بولايات الشمال الغربي.

ولقد تولّد عن تعميم شبكات الماء الصالح للشرب في الوسط الريفي تطور في نمط عيش السكان وطلب متزايد على الربط المباشر بالمنازل عوضا عن الحنفيات الجماعية، خصوصا في مناطق التجمع السكني أو شبه الحضرية حيث تبلغ نسبة ربط الأسر بالوسط الريفي بالماء الصالح للشراب 68 % سنة 2017 (50 % عن طريق الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه و18 % عن طريق الهندسة الريفية).

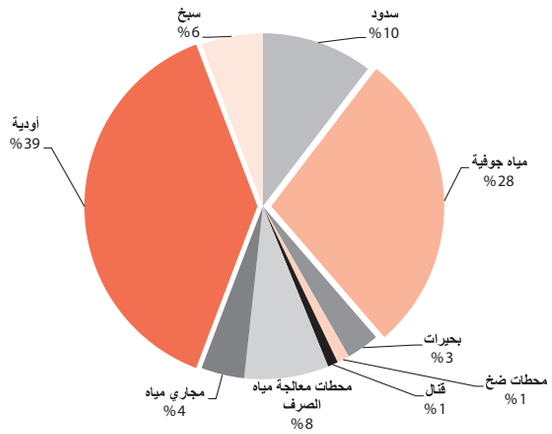
ومن التوجهات المستقبلية لقطاع الماء الصالح للشرب بالوسط الريفي إعطاء الأولوية للإسراع في تزويد باقي المناطق الريفية المعطشة باعتماد الربط المباشر بالنسبة للمشاريع الجديدة وإعادة تهيئة المشاريع القديمية تدريجيا باعتماد نفس نمط التزود وكلما توفرت الظروف المناسبة لذلك.

متابعة جودة الموارد المائية

لا يعد الماء ضرورة حياتية وحيوية فقط بل يعتبر أهم ركيزة في دعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وتمثل تلبية احتياجات السكان من الماء تحديا بالنسبة للدولة التونسية التي تواجه حالة من ندرة وشح الموارد المائية حيث أنها تعتبر من بين البلدان التي تعيش تحت خط الفقر المائي الناتج عن الاستهلاك المفرط للماء والتغيرات المناخية. واعتبارا لأهمية حماية مواردنا المائية، تقوم الوكالة الوطنية لحماية المحيط ببرمجة حملات ميدانية لمتابعة نوعية المياه السطحية والجوفية وبعض نقاط الصرف التي تلقي مباشرة بالمحيط، فالمياه السطحية تتمثل في مياه السدود الكبرى والأودية وبعض المناطق الرطبة كالسباخ والبحيرات التي تمثل وسط متلقي لبعض الإفرازات والمياه الجوفية ذات الحساسية جراء بعض الأنشطة، ولقد توزعت نسب نقاط المتابعة لسنة 2017 كالنحو التالي:

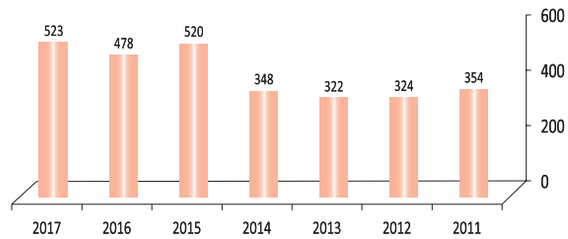
توزيع نقاط المتابعة حسب نوعية المياه خلال سنة 2017

توزيع نقاط المتابعة حسب نوعية المياه خلال سنة 2017

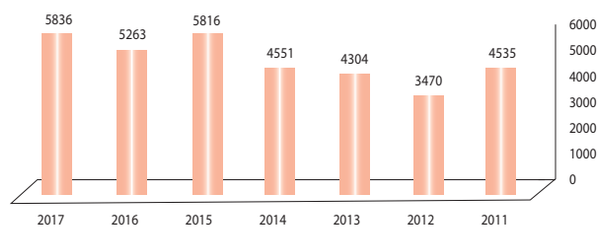


وخلال هذه السنة تم تسجيل تطور ملحوظا في عدد نقاط المتابعة و عدد التحاليل وذالك بنسبة 10 % مقارنة بسنة 2016

تطور عدد نقاط المتابعة 2017



تطور عدد التحاليل 2017



ومن أجل تقييم نوعية المياه بصفة دقيقة، تم سنة 2009 إعداد مشروع المواصفات التونسية 09-85. ويعنى هذا المشروع بنوعية المياه السطحية ويحدد الحدود القصوى التي لا يجب تجاوزها بالنسبة لعدد من العناصر المضرة والتي يمكن أن تتواجد بالمياه.

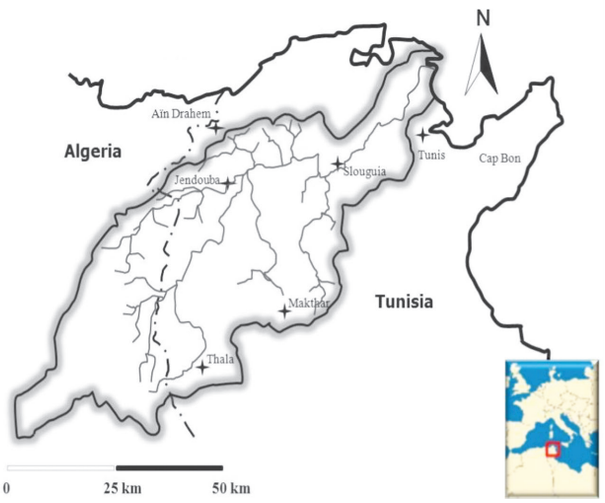
ويبرز الجدول التالي الحدود القصوى والدنيا لبعض العناصر التي تحدد نوعية المياه السطحية.

	الوحدة	الحدود
درجة الحموضة	-	9 - 6
الحرارة	°C	25.5 – 24
الأكسيجين المنحل	مغ أكسيجين/ ل	6
الطلب البيولوجي للأكسيجين	مغ أكسيجين/ ل	6
الطلب الكيميائي للأكسيجين	مغ أكسيجين/ ل	30
الكبريت	مغ / ل	250
الكلورير	مغ/ ل	200
النيترات	مغ/ ل	50 - 10
الفسفور	مغ/ ل	0.2 – 0.05
الفسفاط	مغ/ ل	0.5 – 0.1
Coliformes totaux	ميكرو لكل 100 مل	1000 - 500
Entérocoques	ميكرو لكل 100 مل	100 - 0

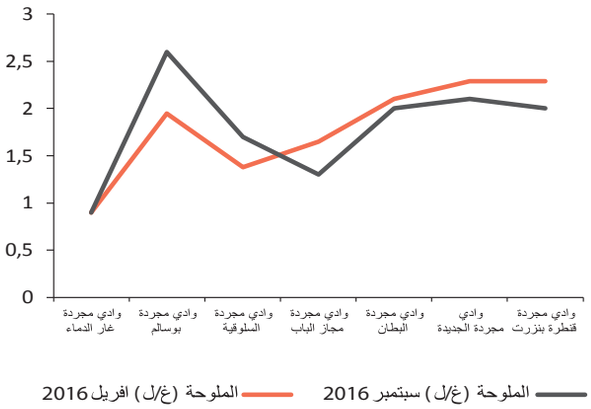
المصدر: مقتبس من مشروع المواصفات التونسية 09-85

أما بالنسبة للنفايات السائلة، فقد تم الاعتماد على المواصفات التونسية عدد 106-02 لتحديد نوعية المياه.

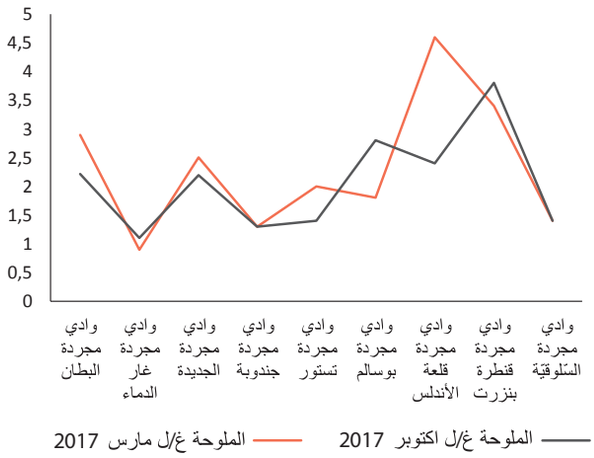
الحوض الساكب لوادي مجردة



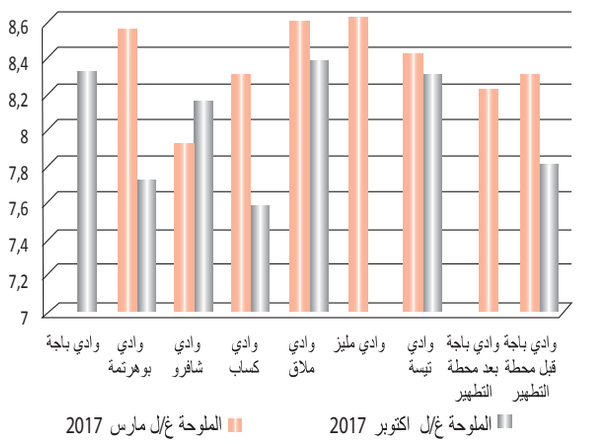
الملوحة (غ/ل)



المجرى الرئيسي لوادي مجردة 2016

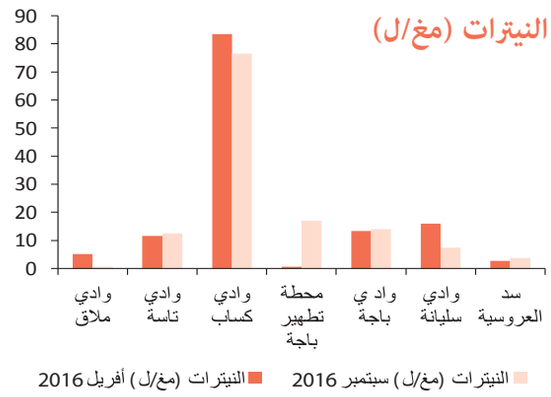


المجرى الرئيسي لوادي مجردة 2017

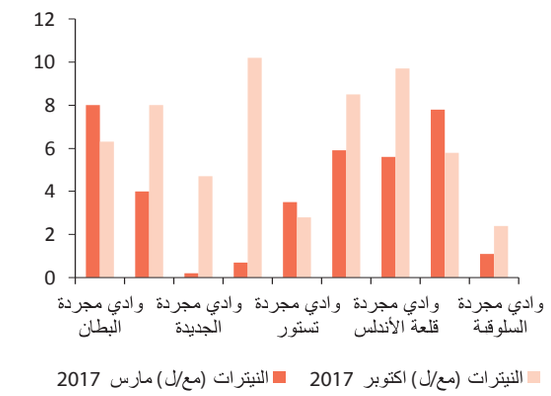


أهم الرّوافد للمجرى الرئيسي لوادي مجردة

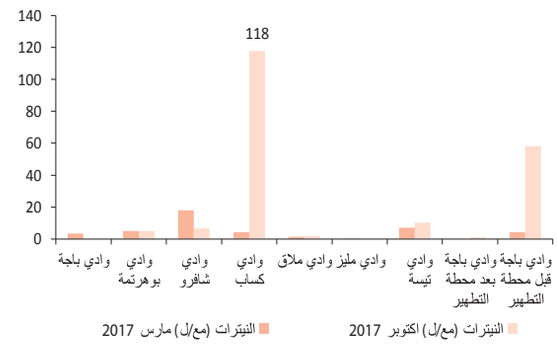
سنة 2017، بالنسبة للمجرى الرئيسي لوادي مجردة، تم تسجيل أعلى نسب ملوحة في نقط المتابعة بقلعة الأندلس وقنطرة بنزرت حيث بلغت 4.6 و 3.4 غ/ل على التوالي وذالك خلال شهر مارس. و قد تراوحت نسب الملوحة بين 1.1 و 3.8 غ/ل خلال شهر أكتوبر. أما بالنسبة لأهم الرّوافد تراوحت النسب بين 0.4 و4 غ/ل. بالمجمل يعود ارتفاع الملوحة إلى النقص الكبير في مياه الإمطار.



المجرى الرئيسي لوادي مجردة لسنة 2016

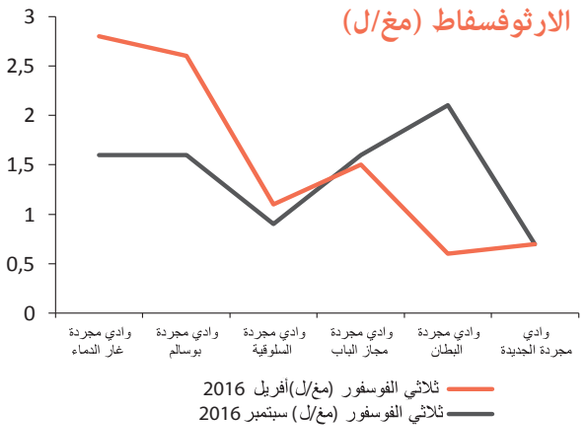


المجرى الرئيسي لوادي مجردة لسنة 2017

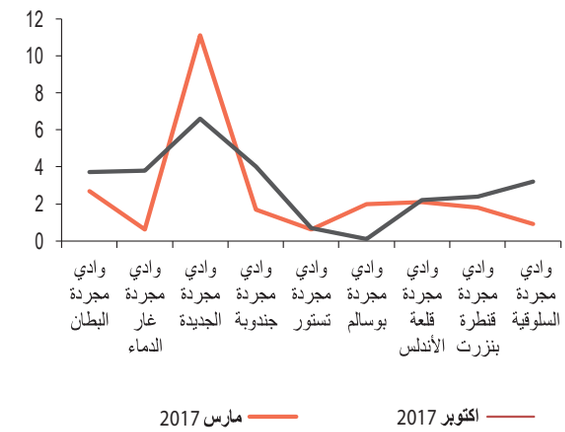


أهم الرّوافد للمجرى الرئيسي لوادي مجردة

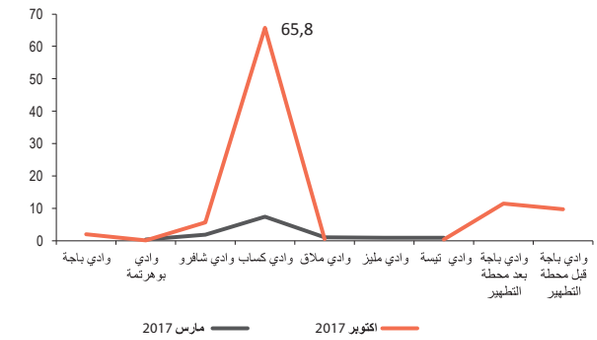
سنة 2017، تم تسجيل نسب نيترات منخفضة على كامل المجرى الرئيسي لوادي مجردة حيث تراوحت بين 10.3 مغ/ل و 0.2 مغ/ل بالجديدة وتعتبر هذه النتائج في مجملها مطابقة لمتطلبات مشروع المواصفات PNT 09.85، لكن ما يثير الاهتمام هو ارتفاع نسبة النيترات بوادي كساب لتصل إلى حوالي 118 مغ/ل والذي يعود بالأساس للسكب الصناعي بهذا الأخير.



المجرى الرئيسي لوادي مجردة 2016



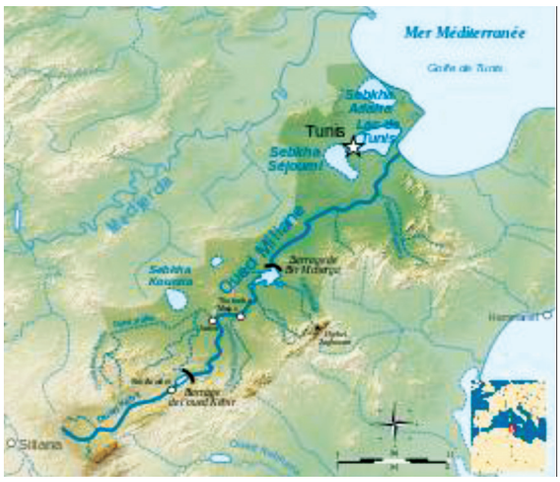
المجرى الرئيسي لوادي مجردة 2017



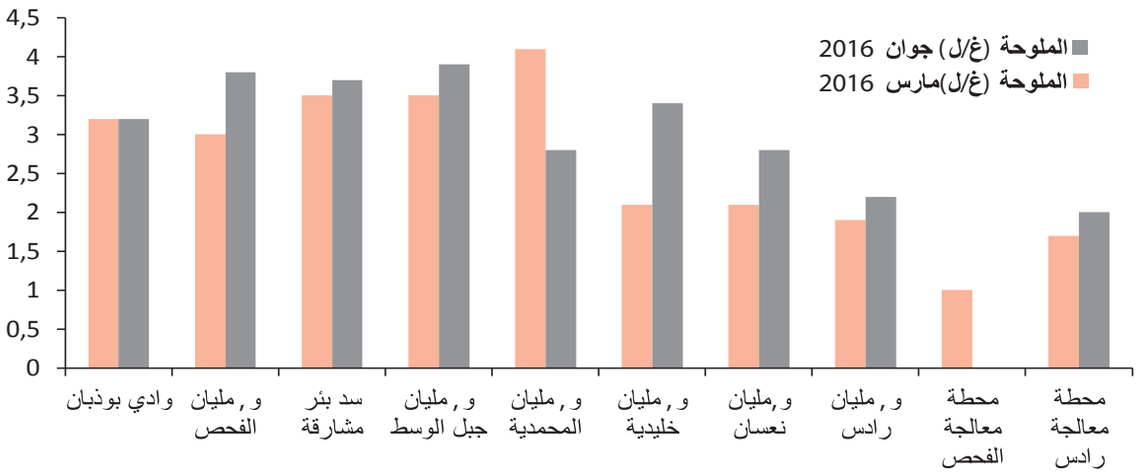
أهم الرّوافد للمجرى الرئيسي لوادي مجردة 2017

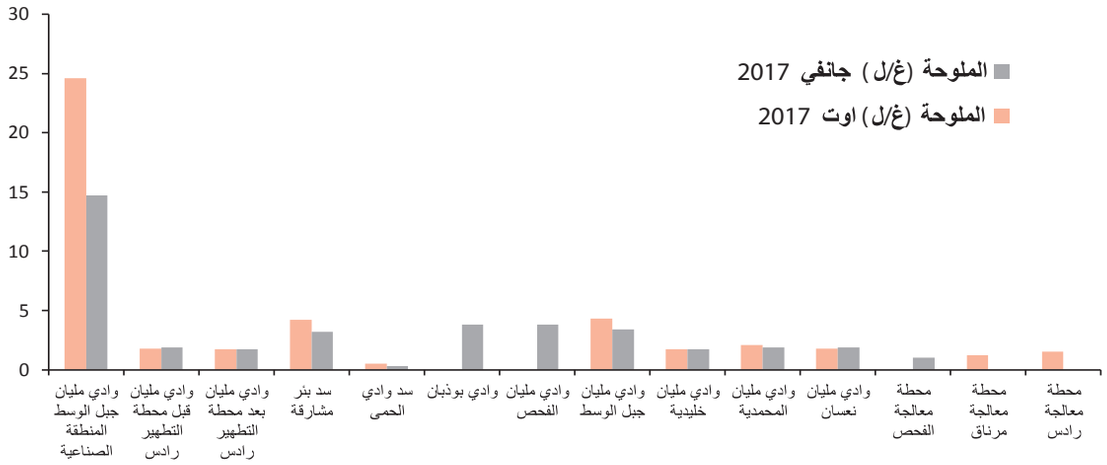
يبرز من خلال متابعة تركيز الارثوفسفاط وجود عدة فوارق من نقطة متابعة إلى أخرى و كذالك من فترة إلى أخرى بالمجرى الرئيسي لوادي مجردة حيث تراوحت النسب بين 0.6 مغ/ل و 11.1 مغ/ل في شهر مارس و بين0.1 مغ/ل و 6.6 مغ/ل في شهر أكتوبر. فيما يخص الأودية الرّافدة للمجرى الرئيسي لوادي مجردة فقد سجلت نسب مرتفعة بوادي كساب حيث بلغ تركيز الارثوفسفاط 65.8 مغ/ل نتيجة السكب الصناعي.

الحوض الساكب لوادي مليان



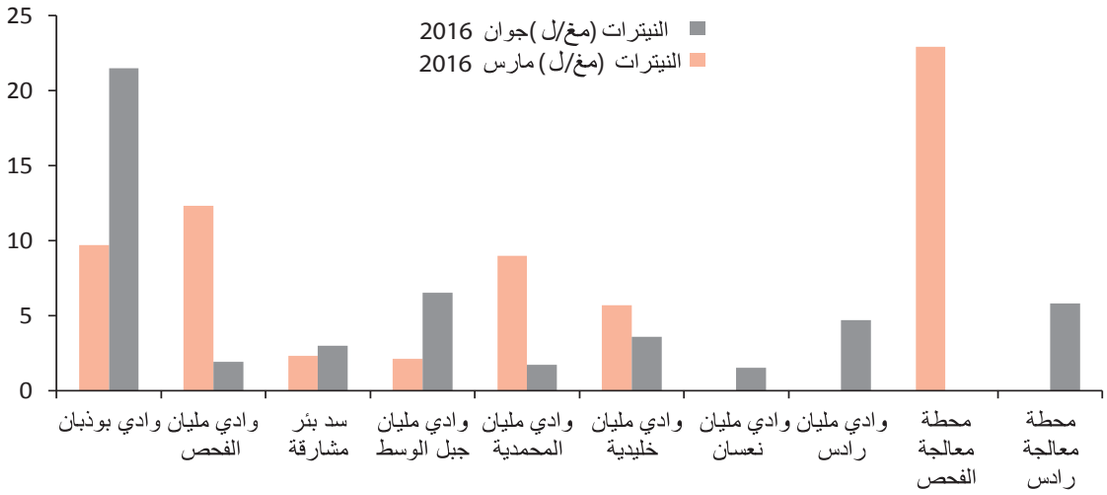
الملوحة

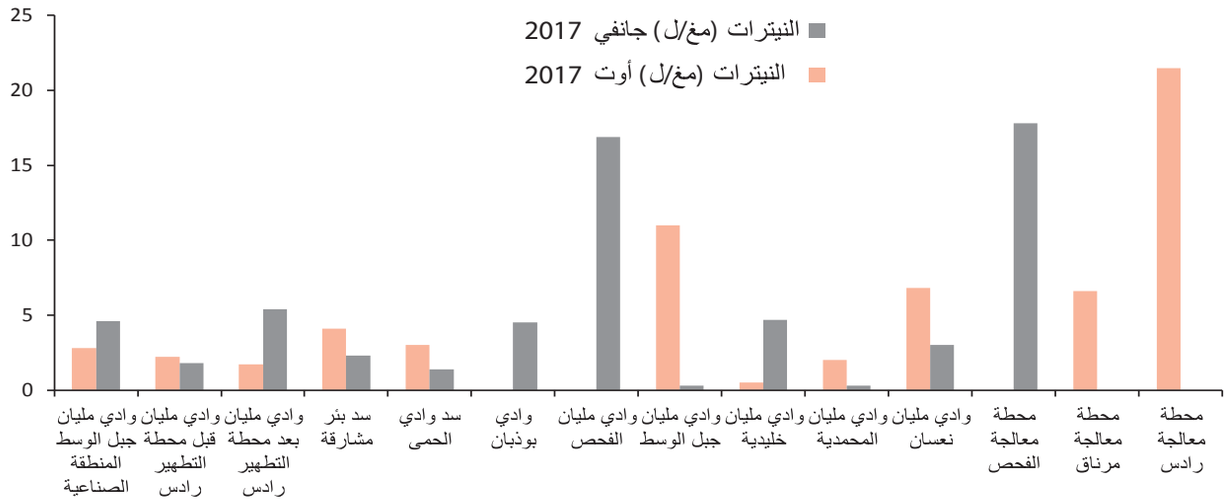




بالنسبة لدرجة الملوحة، تراوحت النسب بين 1 و 2 مغ/ل على مستوى محطات معالجة المياه و بين 2 و4 مغ/ل على مستوى مجرى الوادي. و نلاحظ أنه تم تسجيل نسب عالية بنقطة المراقبة بالمنطقة الصناعية ببئر مشارقة حيث بلغت الملوحة 14.7 مغ/ل في شهر جانفي و24.6 مغ/ل في شهر أوت.

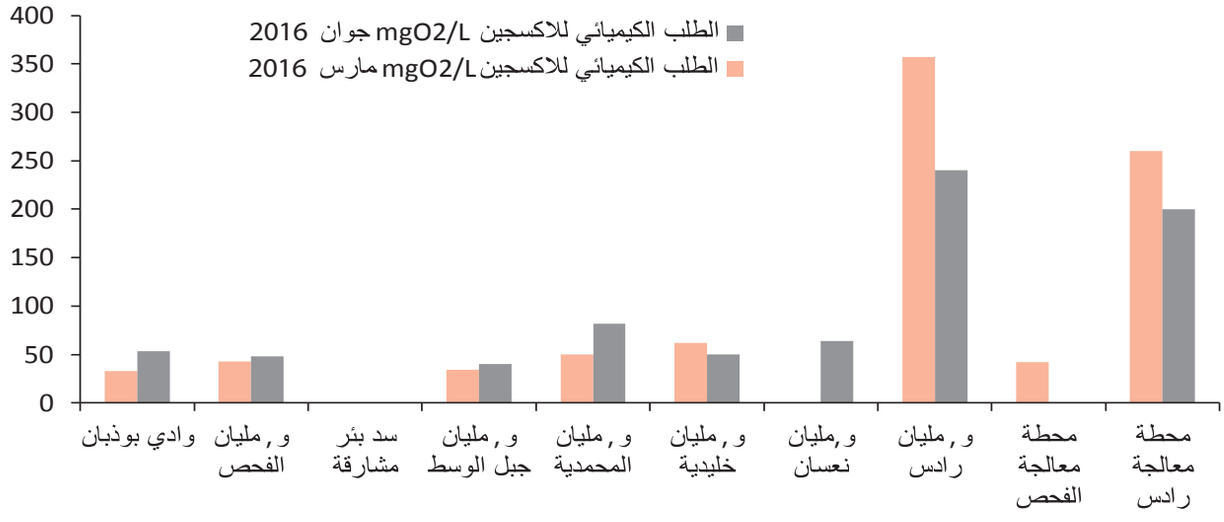
النيترات

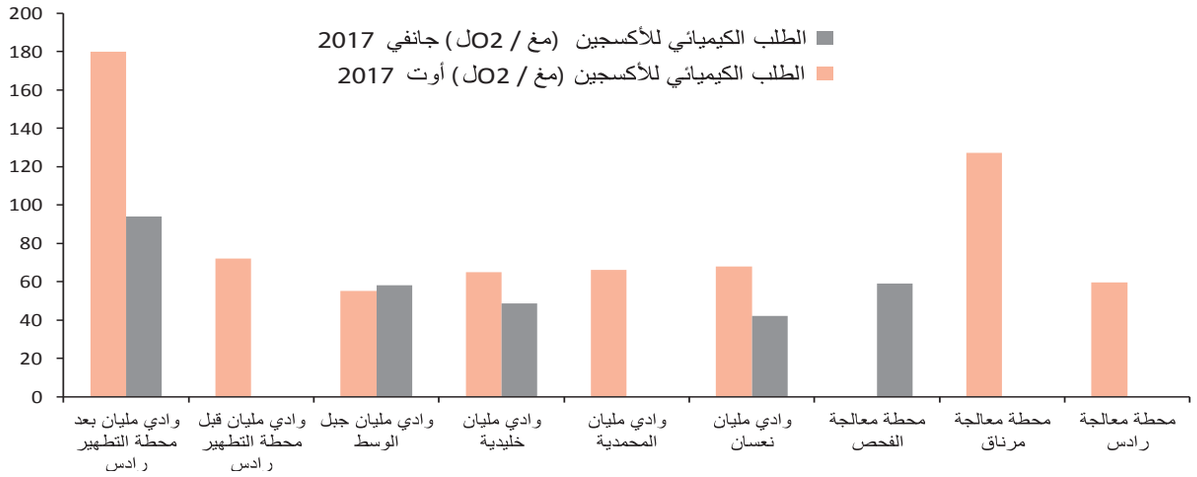




بالنسبة لتركيز النيترات, نلاحظ تفاوت كبير من نقطة إلى أخرى و كذلك بين حملتي مراقبة. عموما لم يتم تسجيل أي تجاوز لمتطلبات مشروع المواصفات PNT 09.85.

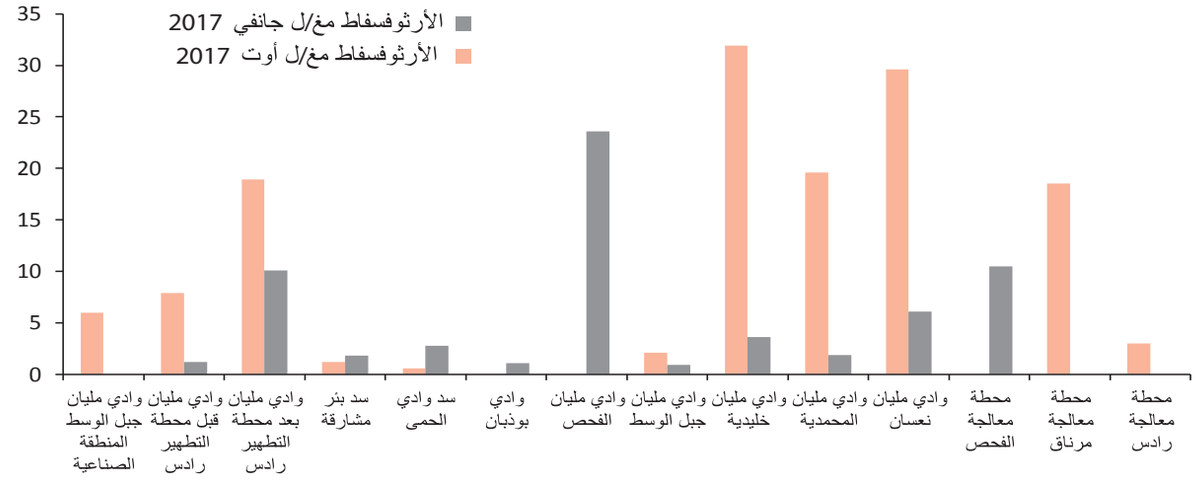
الطلب الكيميائي للاكسيجين





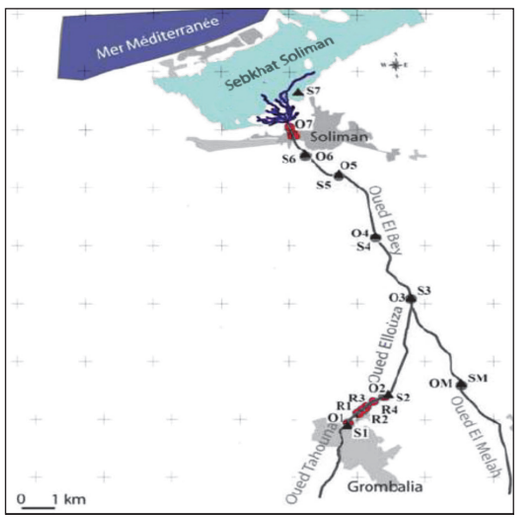
يعتبر الحوض الساكب بوادي مليان من بين الأوساط المائية الأكثر تلقيا للمياه المستعملة الملوثة حيث تراوح الطلب الكيميائي للأكسيجين خلال حملتي المراقبة بين 42.2 و 180 مغ/O_2 ل وهو مؤشر على ارتفاع في نسبة التلوث.

الارثوفسفاط (مغ/ل)

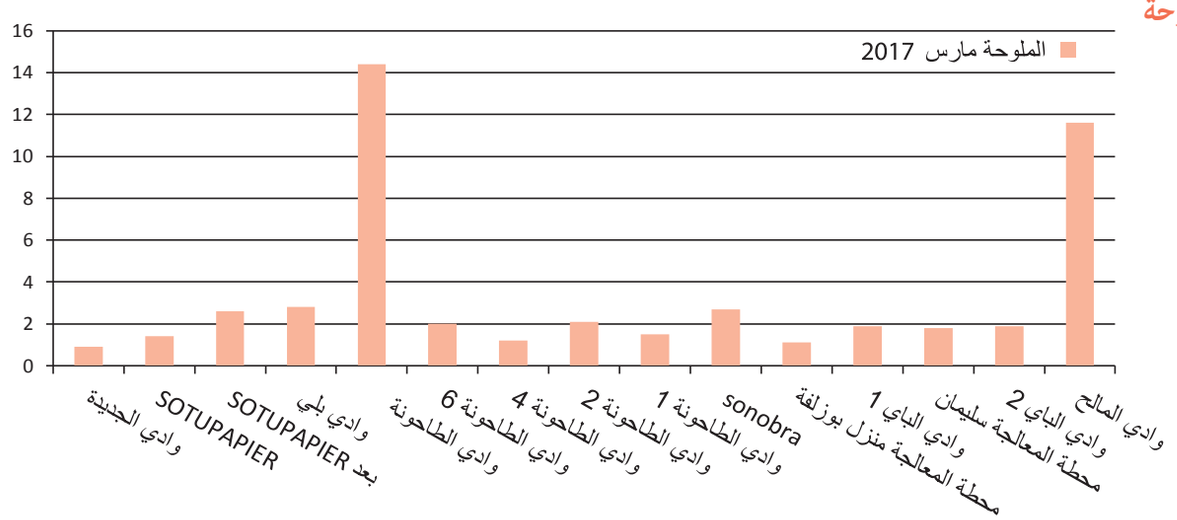


في ما يخص تركيز الارثوفسفاط، تم تسجيل تفاوت كبير بين مختلف النقاط . بصفة عامة تعتبر النسب المسجلة عالية و بصفة ملحوظة خلال شهر أوت حيث تجاوزت نسب تركيز الأرثوفسفاط 20 مغ/ل بعدت نقاط متابعة.

الحوض الساكب لوادي الباي

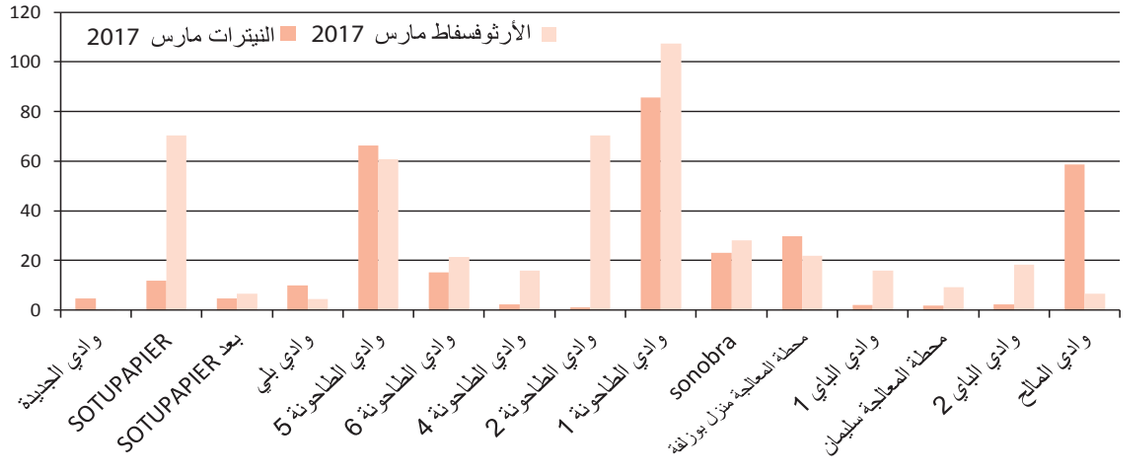


الملوحة



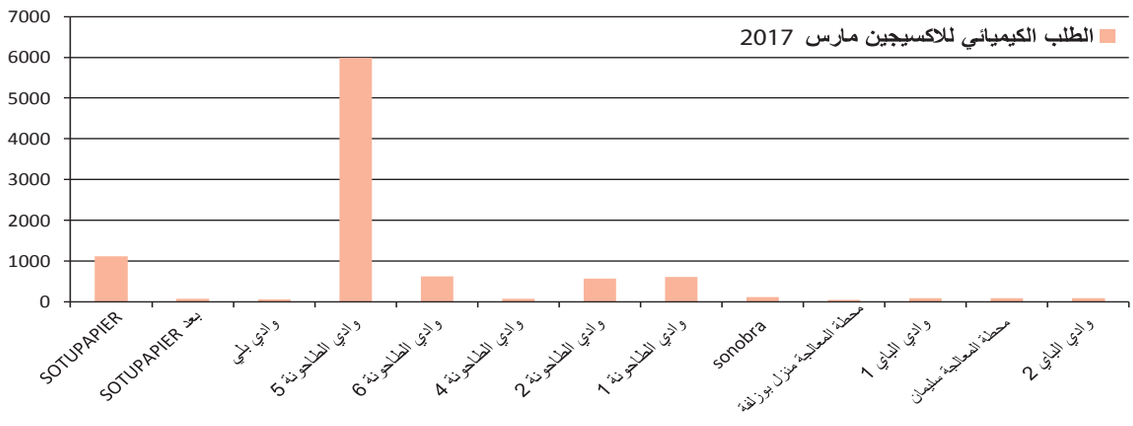
بالنسبة لدرجة الملوحة،تراوحت النسب بين 1 و 2 مغ/ل على مستوى محطات معالجة المياه و بين 1 و 3 مغ/ل على مستوى مجرى الوادي ماعدا وادي المالح و نقطة المراقبة بوادي طاحونة 5 حيث تم تسجيل نسب عالية تجاوزت 10 غ/ل.

النيترات والارثوفسفاط



بالنسبة لتركيز النيترات و الارثوفسفاط، نلاحظ تفاوت كبير من نقطة إلى أخرى و تم تسجيل تجاوزات لمتطلبات مشروع المواصفات PNT 09.85 في عدة نقاط متابعة جراء سكب الأنشطة الصناعية الملوثة.

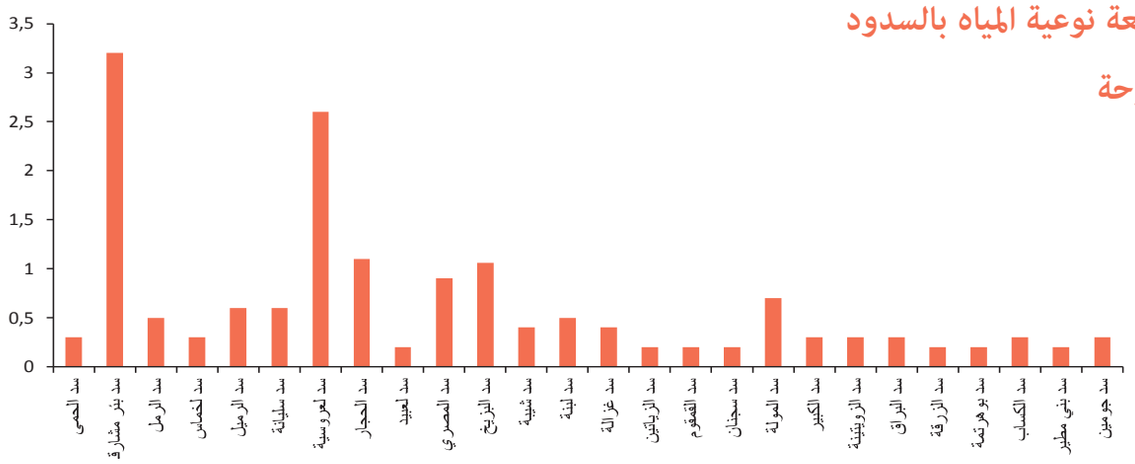
الطلب الكيميائي للاكسيجين



تراوحت النسب المسجلة في نقاط المتابعة بمحطات التطهير بين 41.1 و 86.5 مغ O_2 /ل. أما بالنسبة لباقي النقاط نلاحظ ارتفاع النسب المسجلة للطلب الكيميائي للأوكسجين متجاوزة بذالك متطلبات مشروع المواصفات 09.85PNT. (30 مغ O_2 /ل).

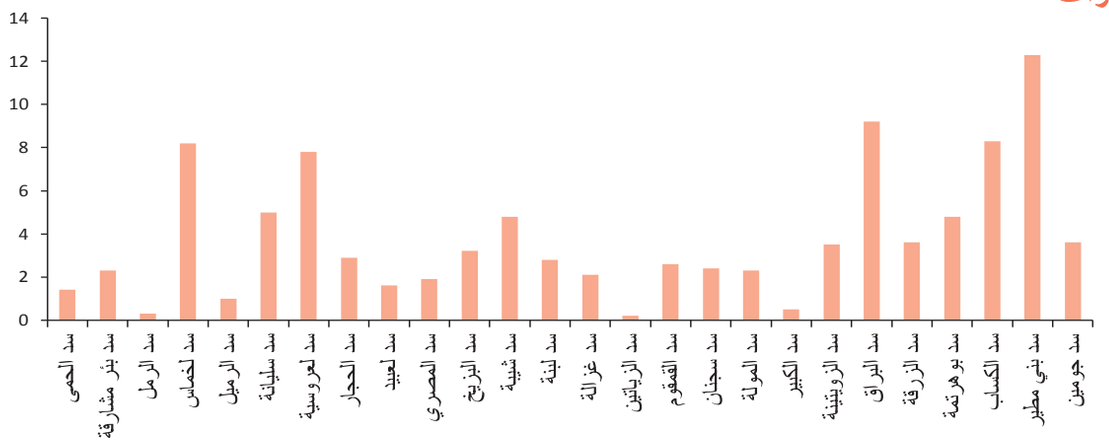
متابعة نوعية المياه بالسدود

الملوحة



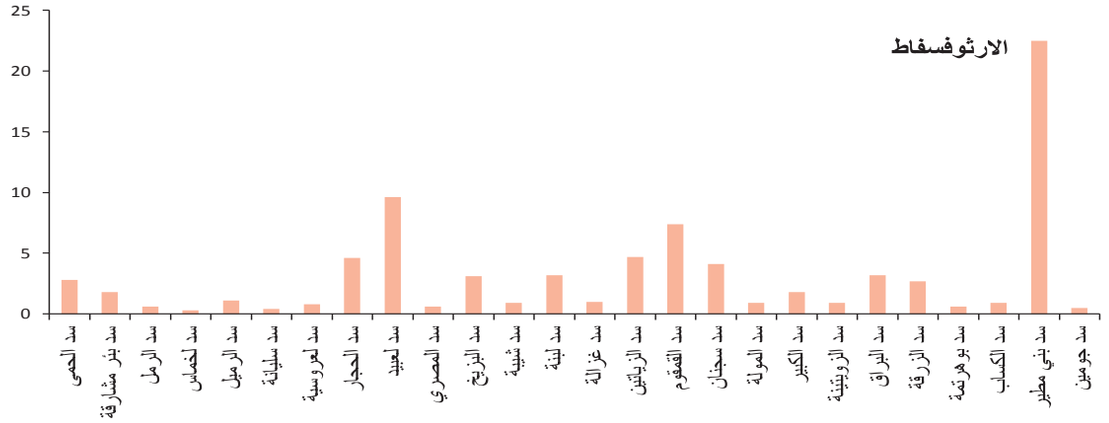
تعتبر مياه السدود عذبة حيث تراوحت بين 0.2 غ/ل و 1 غ/ل باستثناء سد العروسية حيث بلغت الملوحة 2.6غ/ل و سد بئر مشارقة 3.2 غ/ل

النيترات



تعتبر نسب النيترات في معظم السدود منخفضة حيث تراوحت بين 0.2 مغ/ل و 12.3 مغ/ل. عموما لم يتم تسجيل أي تجاوز لمتطلبات المواصفات TN 09.13.

الارثوفسفاط



في ما يخص تركيز الارثوفسفاط، تم تسجيل تفاوت كبير بين مختلف النقاط . حيث بلغ التركيز مستوى عالي في نقطة المتابعة بسد بني مطير22.5 مغ/ل متجاوزا النسب المسموحة.

أهداف التنمية المستدامة - الهدف 6 : ضمان توافر المياه للجميع وإداراتها إدارة مستدامة

اعتمدت الدول الأعضاء في الأمم المتحدة الـ193 بتاريخ 25 سبتمبر2015 برنامجا عالميا جديدا للتنمية المستدامة تحت عنوان «تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لسنة 2030،» وهو نتاج مسار تشاركي شمل الحكومات ومؤسسات الأمم المتحدة والمجتمع المدني وعالم الأعمال والوسط العلمي والجامعي. هذا وتم ضبط 17 هدفا للتنمية المستدامة ضمن هذا البرنامج من بينها الهدف رقم 6 الذي يتمحور حول «ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإداراتها إدارة مستدامة».

ويسعى الهدف السادس لضمان توفر المياه والصرف الصحي للجميع وإدارتها بشكل مستدام. وهو هدف شامل يتصدى لحلقة المياه بأكملها، ابتداء من الوصول وحتى الاستخدام والتصرف في المصادر المائية والنظم البيئية المتعلقة بالمياه. ويتضمن هذا الهدف على الأهداف الفرعية التالية:

الهدف الفرعي 1.6: تحقيق هدف حصول الجميع بشكل منصف على مياه الشرب المأمونة والميسورة التكلفة بحلول عام 2030

الهدف الفرعي 2.6: تحسين نوعية المياه عن طريق الحد من التلوث ووقف إلقاء النفايات والمواد الكيميائية الخطرة وتقليل تسرّبها إلى أدنى حد، وخفض نسبة مياه المجاري غير المعالجة إلى النصف، وزيادة إعادة التدوير وإعادة الاستخدام المأمونة بنسبة كبيرة على الصعيد العالمي، بحلول عام 2030

ولمتابعة هذا الهدف تم تحديد مجموعة من المؤشرات وهي كالآتي:

نسبة السّكان الذين يستعملون خدمات مياه الُشرب المأمونة	توزيع نسبة السكان حسب المورد الرئيسي للماء الصالح للشراب (سنة 2014) - الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه: 88.1 % - مورد عمومي (حنفية، جمعية) : 5.2 % - مورد خاص (بئر، ماجل): 4.9 % - مورد غير مهيأ (عين، وادي) : 1.8 %
نسبة المسطحات المائية ذات مياه جيّدة النوعية	(غير متوفر)
نسبة تزويد السكان بمياه غير مطابقة من الناحية البكتيولوجية	نسبة تزويد السكان بالماء الصالح للشراب (2015) : 97.6 %
نسبة ربط السكان بشبكة التزويد بالمياه	نسبة ربط الأسر بشبكة التزويد بالمياه (2015) : 84.1%
نوعية المياه (النوعية البكتيولوجية)	نسبة العينات المطابقة للمواصفات من الناحية البكتيولوجية (2015) : 97.8 %
مؤشر تلوث مياه الأودية	(الرجوع إلى فقرة جودة الموارد المائية)
استخراج المياه حسب القطاعات	نسبة استغلال الموائد المائية العميقة حسب القطاعات الاقتصادية (2015) الفلاحة: 79.1 % مياه الشرب: 18.5 % الصناعة: 2.3 % السياحة: 0.1%
نسبة استغلال الموارد المائية	نسبة استغلال الموائد المائية العميقة (2015): 120 % نسبة استغلال الموائد المائية قليلة العمق (2015): 117 %

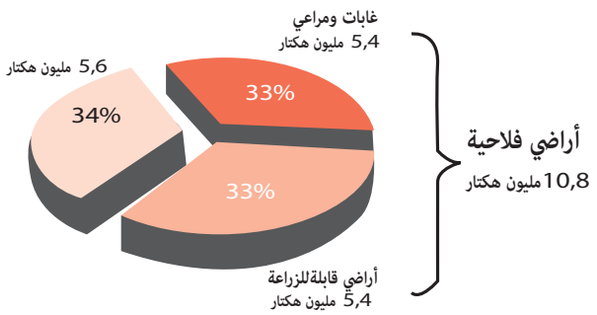
مـــوارد التـــــربـــة

وضعية الموارد

وضعية موارد التربة

تمثل الأراضي الفلاحية 10.8 مليون هكتار (حوالي ثلثي المساحة الجملية للبلاد التونسية) منها 5.4 مليون هك أراضي قابلة للزراعة (33 %) و5.4مليون هك. غابات ومراعي (33 %) .

معطيات عامة حول الأراضي الفلاحية بالبلاد التونسية



لا تنفك المجهودات والمساعي الوطنية تبذل في سبيل حماية موارد التربة مما قد تتعرض له من مخاطر الإنجراف المائي والهوائي من جهة و مشاكل التملح والتغدق من جهة أخرى.

وحسب آخر دراسة محينة لوضعية الإنجراف بالبلاد التونسية التي أعدت في إطار الإعداد للدراسة الإستراتيجية الثالثة تبين أنه:

- تتعرض حوالي 6.9 مليون هك إلى حساسية كبرى للانجراف الهوائي أغلبها بمناطق الجنوب مما يؤدي إلى استفحال ظاهرة التصحر وتتميز هذه الأراضي بمناخ جاف مع غطاء نباتي ضعيف ومتهرئ بسبب الرعي الجائر و كذلك بنوعية تربة في الغالب رملية.
- حوالي 2.6 مليون هك ذات حساسية للانجراف المائي ما يعادل 17 بالمائة من التراب التونسي منها 0.6 مليون هك ذات حساسية عالية

في ما يلي حوصلة لحساسية الأراضي التونسية للإنجراف المائي :

حساسية الأراضي التونسية للانجراف المائي

درجة الحساسية	المساحة (هكتار)	النسبة المئوية
عديمة /قليلة الحساسية	7911898	% 51,00
متوسطة الحساسية	4874815	% 32,00
حساسة	2045570	% 13,00
شديدة الحساسية	638424	% 4,00
المجموع	15470707	% 100,00

إضافة إلى مشاكل الإنجراف المائي والهوائي، بينت الدراسات حساسية حوالي 47 % من الأراضي الفلاحية لظاهرة التملح و التغدق، إلى جانب تدهور نسبة المواد العضوية بالتربة و ارتفاع مستوى الترسبات بالسدود وضرورة التدخل العاجل لضمان ديمومة هذه المنشآت.

ساهمت محدودية فرص التمويل وعدم ملاءمتها لواقع المستغلات الفلاحية في استفحال الأمر وعدم إنخراط الفلاحين في برامج التهيئة و الحد من مختلف مظاهر وأشكال التدهور.

لقد تسارعت وتيرة تدهور الأراضي خلال الأعوام الأخيرة بسبب الضغوط المتزايدة للإنتاج الزراعي

وتربيـة الماشـية (الزراعـة المفرطـة والرعـي المفـرط وتحويـل الغابـات) والتوسـع الحـضري وإزالـة الغابـات والظواهـر الجويـة الشـديدة، مثـل الجفـاف. كل هـذه العوامـل جعلـت التربة التونسـية تعـاني من عديد المشـاكل كالملوحـة و التغـدق و تـدني نسـب المـواد العضويـة.

وللحـد مـن الضغوطـات المسـلطة عـلى مـوارد التربـة، تسـعى وزارة الفلاحـة والمـوارد المائيـة والصيـد البحري منذ عقـود إلى وضـع البرامـج والآليـات الكفيلـة بحمايـة هـذه المـوارد الهشـة وتثمينهـا في إطـار تـصرف مسـتديم يأخـذ بعـين الاعتبـار حاجيـات الحـاضر ويراعـي حـق الأجيـال القادمـة في تربـة « ذات صحـة جيـدة»، قـادرة عـلى مجابهة كل التهديـدات، خاصـة منهـا تلـك المتعلقـة بالتغـيرات المناخيـة. وتعمـل المصالـح المختصـة الراجعة بالنظر لـلإدارة العامـة للتهيئـة والمحافظـة عـلى الأراضي الفلاحيـة إلى :

- جـرد مـوارد التربـة وتشـخيص إشـكالياتها وتوفـير المعطيـات المتعلقـة بهـا.
- تهيئة الأراضي الفلاحية وصيانتها وتثمينها
- تهيئة البحيرات الجبلية واستغلالها.

وفي مـا يـلي أبـرز مـا تـم إنجـازه بالنسـبة لهـذه العنـاصر خـلال الفـترة المنقضيـة والتـي تمثـل مجهـودات الدولـة لحمايـة مـوارد التربـة والمحافظـة عليهـا وتثمينهـا في إطـار مسـار مسـتدام:

جـرد مـوارد التربـة وتشـخيص إشـكالياتها وتوفـير المعطيـات المتعلقـة بهـا.

في هـذا لإطـار تنتهـج إدارة التربـة الراجعـة بالنظـر لـلإدارة العامـة للتهيئـة والمحافظـة عـلى الأراضي الفلاحية توجهـات عامـة لتعزيـز اسـتدامة مـوارد التربـة :

- المتابعـة والتقييـم الـدوري لخصوبـة التربـة خصوصا المـواد العضويـة والعمـل عـلى إعداد مراجـع جهوية لخصوبـة التربـة لتسـهيل ترشـيد اسـتعمال الأسـمدة الكيميائيـة والعضويـة ووضعهـا على ذمة المرشـدين والمصالـح الفنيـة بـوزارة الفلاحة.
- العمل على استصلاح الأراضي بالطرق الفنية والزراعية
- تحيـين خارطـة الانجـراف وإدراجهـا في منظومـة المعلومـات الجغرافيـة قصـد اسـتعمالها في برامـج ومشـاريع التهيئـة والاسـتئناس بها في بلـورة أولويات التدخـل لمقومـة الانجـراف وتدهـور التربـة
- جغرفـة كل معطيـات التربـة المتأتيـة من الدراسـات ومعاينـة الأراضي وذلـك قصـد بلورة بنـك معلومات ذات أبعـاد جغرافيـة ورقمية للتربة وذلـك لإدراجها بالخارطـة الفلاحية
- دراسـة تأثـير التغـيرات المناخيـة و الأمطـار عـلى ديناميكيـة و تنقـل المعادن الثقيلة في مختلف أقسـام المصبـات، في نطـاق إتفاقيـة مـع معهـد الدراسـات للبحـوث وتقنيـات الميـاه (CERTE) وتهـدف الدراسـة فهـم توزيـع المعـادن الثقيلـة الناتجة عن القـرب مـن المناطـق المنجميـة تحت تأثـير التغيرات المناخيـة و الأمطـار مـع تجـارب تخـص دراسـة أسـباب ديناميكيـة و توزيـع المعـادن الثقيلـة مـن مواقعهـا حسـب المـكان والزمـان.
- تـم خـلال سـنة 2016 إنجـاز 27547 تحليـل عـلى 18497عينـة مـن التربـة و4250 عينـة من المـاء و4800 مـن تحليـل مـن المعـادن الثقيلة كـما تم القيـام بتهيئة قاعـات المخبر واقتنـاء المعـدات المخبريـة

ونظـرا لتنامـي مفهـوم اسـتدامة المـوارد الطبيعيـة عـلى النطـاق العالمـي واسـتعمال التقنيـات الفنيـة السـليمة، تعمـل إدارة التربـة عـلى مجموعـة مـن المشـاريع التـي تنـدرج تحـت هـذا لإطـار تحـت إشراف بعـض المنظـمات العالميـة وهـي كالآتي

مـشروع تسـهيل أخـذ القـرار لدمـج وتوسـيع التـصرف المسـتديم لأراضي -DS-SLM

مـشروع ممـول مـن طـرف المرفـق العالمـي للبيئـة ومنجـز مـن طـرف منظمـة الأغذيـة والزراعـة FAO وعـدد البلـدان المشـاركة 15 مـن ضمنهـا تونـس.

تتلخص أهداف المشروع كالآتي: تقييم، إدماج وتعزيز استعمال الطرق الزراعية الجيدة.

المناطق التي تحتضن المشروع هي باجة-سوسة – قبلي – مدنين –جندوبة، بالتعاون المعهد الوطني للزراعات الكبرى ببو سالم-ديوان تنمية المراعي والغابات بالشمال الغربي بباجة-المركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم-المركز الفني للتمور بقبلي-معهد المناطق القاحلة بمدنين والمندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية والمدرسة العليا للفلاحة بالكاف. في مرحلة أولى (مرحلة التقييم) تم اعداد 4 تقارير تخص التقنيات التي تم اختيارها المستسمد : (ردم الواحات والحراجة الزراعية وفلاحة الحافظة) كما تم اختيار المواقع التجريبية. وفي أفريل 2017 تم إنجاز ورشة تكوينية تحت إشراف خبير من «WOCAT» (قاعدة البيانات العالمية حول مناهج الفلاحة الحافظة) وقد احتضنها معهد المناطق القاحلة بمدنين كما تم بالتنسيق مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم للقيام بدورات تكوينية استهدفت عددا من الفنيين وأصحاب المشاريع الفلاحية لتحسيسهم بدور المستسمد في تحسين المردودية الفلاحية وفي تعزيز خصوبة التربة بطريقة آمنة و فعالة بعيدا عن الأسمدة الكيميائية الملوثة للبيئة. وقد تمت هذه الورشات على ثلاث مراحل لولايات الشمال الوسط و الجنوب (سيدي ثابت وسوسة و جندوبة). كمرحلة قادمة سيتم العمل على تقنية ردم الواحات بالإضافة الى الحراجة الزراعية.

مشروع إدارة خصوبة التربة في تونس(PAD2)

يندرج المشروع ضمن اتفاقية شراكة بين الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الاراضي الفلاحية ووكالة التعاون الفني الالماني ضمن برنامج النهوض بالفلاحة المستديمة والتنمية الريفية وتم اعداد برنامج عمل لتكوين الفنيين وعدد من الفلاحين قصد ترشيد التسميد والمحافظة على خصوبة التربة. وقد انطلق العمل بندوة وطنية وندوتين جهويتين (باجة والقيروان) تلتها دورة تكوينية في كل من باجة وسليانة والقصرين وسيدي بوزيد والقيروان والكاف حول أهمية التحاليل المخبرية للتربة وكيفية أخذ العينات. من أهم أهداف المشروع هو توعية الفلاحين وحثهم على استعمال الطرق الزراعية والبيولوجية في إدارة ضيعاتهم قصد تحسين المردودية مع الاقتصاد في المصاريف والمحافظة على البيئة في آن واحد. و من بين التقنيات التي تم إبراز فاعليتها نجد استعمال تقنية التناوب الزراعي، استعمال بقايا الضيعة في تسميد الأرض مع التركيز على أهمية زراعة البقوليات.

مشروع نموذجي لدراسة الأراضي الجبسية المروية بالمياه المالحة و تأثيرها على المخزون الغذائي للتربة

هو مشروع نموذجي لدراسة الأراضي الجبسية المروية بالمياه المالحة وتأثيرها على المخزون الغذائي للتربة ممول من طرف المركز العربي لدراسات المناطق الجافة ولأراضي القاحلة - أكساد- و مدته 4 سنوات. وعقدت جلسات عمل وزيارات ميدانية لولاياتي مدنين و تطاوين قصد التقديم والتعريف بمكوناته لدى المصالح المعنية بالمندوبيات الجهوية لانتقاء بعض الحقول التجريبية الملائمة لاحتضان أنشطة المشروع. كما تم تنظيم زيارات ميدانية مع المنسق العام للمشروع (ممثل الأكساد) والموافقة على 3 حقول تجريبية (2 في ولاية مدنين و1 في ولاية تطاوين) باعتبارها ملائمة وتفي بالمعايير المطلوبة. وتم إعداد البرنامج السنوي للأنشطة والميزانية المرصودة لتنفيذ المرحلة الأولى منه.

تهيئة الأراضي الفلاحية والمحافظة عليها

شهدت السياسة الوطنية في قطاع المحافظة على المياه و التربة و حماية الأراضي الفلاحية تطورا من حيث الأهداف والتوجهات و المناهج و ذلك على ضوء التطورات الاجتماعية والاقتصادية والطبيعية والمناخية.

ولقد ارتكزت سياسة الدولة منذ القدم على ثلاث مبادئ أساسية في تدخلاتها لمقاومة ظاهرة الانجراف والحد من تدهور الأراضي الفلاحية وتتمثل هذه المبادئ في مايلي :

تقنيا: ضمان الفعالية والنجاعة الفنية لمختلف التدخلات قصد المحافظة على خصوبة الأراضي والحد من الترسبات بالسدود و البحيرات.

إقتصاديا: تقييم الجدوى الاقتصادية للمنشآت المائية عبر إكساب الفائدة و إدرار الدخل للمنتفعين

إجتماعيا: الأخذ بعين الاعتبار احتياجات وأولويات متساكني المناطق الريفية وخاصة النساء والشباب قصد تحسين مستوى عيشهم بأوساطهم.

الإجراءات و البرامج المعتمدة و المنجزة للمحافظة على المياه و التربة منذ سنة 1990

نظرا لوضعية الانجراف بالبلاد التونسية والتهديدات التي يمثلها على الموارد الطبيعية من مياه وتربة وكذلك على المنشآت والتجمعات السكنية، أقرت الدولة العديد من الإستراتيجيات والبرامج كالآتي:

الإستراتيجية الوطنية الأولى للمحافظة على المياه والتربة

وقع تنفيذها خلال العشرية 1990-2001 وأثمرت إنجازات هامة تمثلت بالأساس في ما يلي:

- تهيئة 892.573 هك من مصبات المياه.
- تهيئة 70.494 هك من أراضي الحبوب.
- صيانة و تعهد 338.496 هك من الأشغال المنجزة.
- إحداث 3.556 وحدة لتغذية المائدة و فرش المياه.
- إحداث 580 بحيرة جبلية.

و ذلك بكلفة جملية تقدر بـ 407,2 مليون دينار وباستهلاك 54 مليون يوم عمل

الإستراتيجية الوطنية الثانية للمحافظة على المياه و التربة

تمت خلال الفترة 2002 - 2011 لمواصلة المجهودات المبذولة لتوفير الحماية اللازمة للموارد الطبيعية و ذلك باعتماد جملة من البرامج والسياسات في ميدان المحافظة على المياه و التربة.

و تتلخص أهم التوجهات المعتمدة في ما يلي:

1. مواصلة إنجاز برامج التهيئة المقررة.
2. العمل على تحسيس الفلاحين و تشريكهم في مجهود حماية الأراضي و تعبئة مياه السيلان.
3. تكثيف عمليات استغلال منشآت المحافظة على المياه و التربة و خاصة منها البحيرات الجبلية.
4. تكثيف عمليات تثبيت أشغال المحافظة على المياه و التربة وتدعيم عمليات الإحياء داخل المناطق المهيئة.
5. العمل على تقييم بعض الإنجازات لتحديد التأثيرات المباشرة غير المباشرة لهذه الإنجازات.

تم الشروع في تنفيذ هذه الخطة بداية من سنة 2002 و تتمثل الإنجازات المسجلة إلى غاية 31 ديسمبر 2011 في ما يلي:

- تهيئة 640.829 هك من مصبات المياه.
- تهيئة 6.629 هك من أراضي الحبوب.
- صيانة و تعهد 315.633 هك من الأشغال المنجزة.
- إحداث 2.347 وحدة لإصلاح مجاري الأودية.
- إحداث 2.738 وحدة لتغذية المائدة وفرش المياه.
- إحداث 204 بحيرة جبلية.

و ذلك بكلفة جملية قدرت بـ 440 مليون دينار وباستهلاك 33 مليون يوم عمل

برامج المحافظة على المياه والتربة للفترة الممتدة بين سنتي 2012 و2017

تتلخص أهم الإنجازات خلال هذه الفترة في ما يلي:

- تهيئة 284217 هك من المصبات .
- التعهد والصيانة لـ 202716 هك من الأشغال المنجزة.
- إنجاز 723 هك من التقنيات اللينة
- إحداث 2387 وحدة لإصلاح مجاري الأودية.
- إحداث 1391 وحدة لتغذية المائدة و فرش المياه.
- إحداث 42 بحيرة جبلية

و ذلك بكلفة جملية قدرت بـ 418,727 مليون دينارا وباستهلاك 18.042 مليون يوم عمل

أما في ما يتعلق بـ إنجازات أشغال المحافظة على المياه والتربة خلال سنة 2017 فهي تتمثل إلى غاية 31 ديسمبر 2017 في تنفيذ متبقيات المشاريع المتواصلة وإنجاز مكونات برامج المحافظة على المياه والتربة لسنة 2017.

تهيئة المصبات

شهدت سنة 2017 تهيئة40767 هك موزعة كالآتي:

- ◊ 34285 هك بواسطة المنشآت
- ◊ 6298 هك تهيئة فلاحية ورعوية .
- ◊ 184 هك بواسطة التقنيات التقليدية.

وتتلخص الإنجازات في هذا المجال في الجدول التالي.

تقدم الإنـجاز المادي لسنة 2017

نوعية الأشغال	مبرمج (هك)	منجز (هك)	نسبة الإنـجاز %
المنشآت		6111	83
مصاطب يدوية	7361	16761	59
مصاطب ميكانيكية	28388	7656	85
إصلاح مجاري	9025	1511	86
أحواض فردية	1767	1786	91
أشرطة حجرية	1958	460	79
حراثة عميقة وتقليع سدر	580		
مجموع فرعي 1	**49079**	**34285**	**70**
تهيئة فلاحية ورعوية	3927	2557	65
تثبيت أشغال	1685	962	57
غراسات رعوية	3883	2127	55
غراسات مثمرة	100	100	100
أستزراع مراعي	847	479	57
تشجير الأخاديد	225	73	32
تشجير غابي			
مجموع فرعي 2	**10667**	**6298**	**59**
3 - تقنيات تقليدية			
إحداث جسور	110	101	92
إحداث طوابي	100	83	83
إحداث مسقات	190	0	0
مجموع فرعي 3	400	184	46
التقنيات اللينة (4)	0	0	0
المجموع(1+2+3+4)	**60146**	**40767**	**68**

نلاحـظ أن معـدل إنجـاز الأشـغال يعتـبر مـرضي(68 %) مـع تسـجيل نسـبة عاليـة في مجـال الأشـغال اليدويـة وذلـك نتيجـة التركيـز عـلى تشـغيل الحضائـر باعتبـار أن الأغلبيـة منهـم يعملـون بصفـة متواصلـة ولم يعـد هنـاك مجـال للتخـلي عنهـم في ظـل الوضـع السـياسي والاجتماعـي الراهـن ، لكـن الجـودة تبقـى متدنيـة في أغلـب الجهـات كذلـك

بالنسبة لكلفة إنجاز الأشغال عن طريق الحضائر التي أصبحت مرتفعة مقارنة بالأشغال المنجزة عن طريق المقاولات .

تتم متابعة تثبيت المنشآت بالغراسات وفقا للبرنامج السنوي كما يتبين ذلك في الجدول السابق وحسب مواسم التشجير و في الجداول التالية:

برنامج موسم 2016-2017 للتهيئة الفلاحية والرعوية (1 سبتمبر 2016 - 31 أوت 2017)

نوعية الأشغال	الأصناف							المجموع
	الأكاسيا	القطف	الهندي	الأصناف الرعوية الأخرى	الزيتون	الأصناف المثمرة الأخرى	الأصناف الغابية	
تثبيت الأشغال	1035	15	1039	528	0		65	**2682**
الغراسات الرعوية	692	5	720	117	0	0	15	**1549**
الغراسات المثمرة	0	0	0	0	3610	690	0	**4300**
تشجير الأخاديد	450	0	80	33	0		80	**643**
تشجير غابي	20	0	0	0	0	0	181	**201**
المجمـــوع	**2197**	**20**	**1839**	**678**	**3610**	**690**	**341**	**9375**

إنـجازات_موسم 2016-2017 للتهيئة الفلاحية والرعوية (1 سبتمبر 2016 - 31 أوت 2017)

نوعية الأشغال	الأصناف							المجموع
	الأكاسيا	القطف	الهندي	الأصناف الرعوية الأخرى	الزيتون	الأصناف المثمرة الأخرى	الأصناف الغابية	
تثبيت الأشغال	472	0	515	252	60	0	68	**1367**
الغراسات الرعوية	330	5	170	208	0	0	9	**722**
الغراسات المثمرة	0	0	0	0	2928	15	0	**2943**
تشجير الأخاديد	218	0	101	43	0	0	19	**381**
تشجير غابي	30	0	0	0	0	0	143	**173**
المجمـــوع	**1050**	**5**	**786**	**503**	**2988**	**15**	**239**	**5586**

تعتبر نسبة الإنجاز لهذا الموسم مرضية (60%) نظرا لقلة نزول الأمطار كما نلاحظ أن أعلى نسبة إنجاز تخص غراسة أشجارالزياتين (82%) وذلك لوجود مشروع خصوصي لغراسة الزياتين حول البحيرات الجبلية.

متابعة إنجاز و استغلال البحيرات الجبليّة

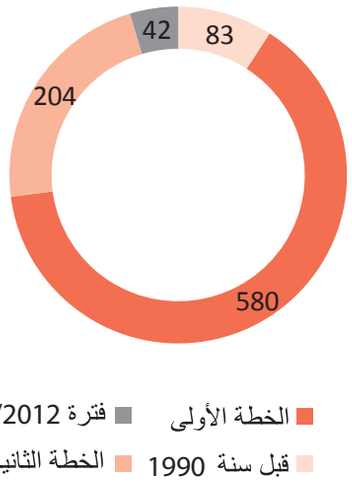
في نطاق مختلف البرامج و الإستراتيجيات الوطنية للمحافظة على المياه و التربة ظل عنصر البحيرات الجبلية مكونا أساسيا قصد المساهمة في الحد من ظاهرة الانجراف و حماية السدود الكبرى و المنشآت الاقتصادية. و قد كان معدل التعبئة للوحدة خلال الخطة الوطنية الأولى في حدود 50 ألف متر مكعب في البداية. و كان الهدف من إنجاز البحيرات الجبلية هو الحماية و تغذية المائدة و الاستغلال الفلاحي و قد أصبح الهدف الأساسي لهذه الوحدات في السنوات الأخيرة يتمثل في التركيز على الاستغلال الفلاحي لتحسين دخل الفلاحين وضمان استقرارهم بمناطقهم و بذلك ارتفع معدل طاقة الخزن للبحيرة الواحدة إلى حدود 100 ألف متر مكعب.

تقدم إنجاز البحيرات الجبلية

في نطاق مختلف الخطط الوطنية للمحافظة على المياه و التربة، تمّ إلى حدّ شهر ديسمبر 2017 إنجاز 909 بحيرة جبليّة تقدر طاقة خزنها بـــ 94.8 مليون م^3 وبتكلفة جملية تناهز 159.8 مليون دينارا.

يبين الرسم التالي توزيع البحيرات الجبلية المنجزة كليا حسب الخطط.

توزيع البحيرات الجبلية التي تم إنجازها حسب الخط



كما تتواجد بحيرات أخرى في أطوار إنجاز مختلفة يبلغ عددها الجملي 34 بحيرة.

كلفة طاقة الخزن بالبحيرات الجبلية

يعتبر معدل كلفة طاقة الخزن بالبحيرات الجبلية مؤشر هام يمكن من معرفة مدى وجود مواقع بحيرات ذات مردود طوبوغرافي عالي يخول إنجاز منشآت ذات حواجز ترابية من حجم صغير للتحكم في كميات مياه كبيرة تجعل الكلفة الاقتصادية مشجعة. و يحوصل الجدول مستويات هذه الكلفة حسب الولايات وترتيبها حسب إمكانية وجود مواقع ذات مردودية فنية عالية.

ترتيب الولايات حسب معدل كلفة تعبئة المتر مكعب ماء بالبحيرات الجبلية

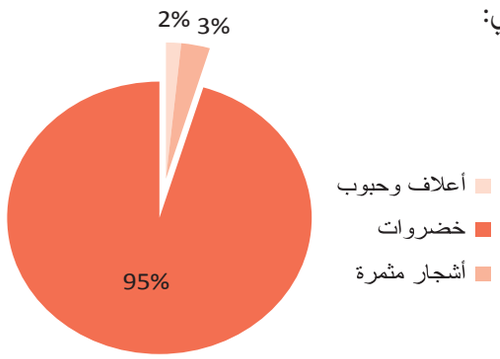
الولاية	طاقة (ألف م م)	كلفة (ألف د)	كلفة م م معبأ بالدينار	المرتبة
صفاقس	2925	3243	1,109	1
سيدي بوزيد	6523	7687	1,178	2
سوسة	2561	3489	1,362	4
القيروان	8051	11278	1,401	3
قفصة	250	357	1,428	5
باجة	7898	11536	1,461	7
زغوان	11604	17740	1,529	8
القصرين	12295	18918	1,539	6
بن عروس	1983	3107	1,567	9
بنزرت	8311	13627	1,640	10
المهدية	973	1783	1,833	12
نابل	6034	11791	1,954	11
سليانة	12173	23984	1,970	13
المنستير	413	823	1,993	14
أريانة	690	1565	2,269	15
الكاف	6783	15451	2,278	16
منوبة	1813	4404	2,429	17
جندوبة	3563	9014	2,530	18
المعدل الوطني			**1,685**	

وتتراوح كلفة طاقة الخزن المحدثة من 1,1 إلى 2,5 دينار للمتر المكعب و تمثل ولايات الوسط الولايات الأقل كلفة. ويقدر معدل الكلفة لتعبئة ألف متر المربع بـ1.685 د.

إستغلال البحيرات الجبلية

الوضعية الحالية للاستغلال

- يبلغ العدد الجملي للبحيرات المنجزة 909 وحدة مكنت من تعبئة ما يزيد عن 94.8مليون متر مكعب.
- يبلغ عدد البحيرات المجهّزة بمضخات ري 337 وحدة مقابل 541 بحيرة قابلة للتّجهيز و هو ما يمثّل 63 %.
- تشهد عمليّة الاستغلال تأطيرا للفلاحين من خلال تحسيسهم للاستغلال و التصرفّ الجماعي في التجهيزات.
- بلغ عدد المنتفعين 4038 منتفعا أي بمعدّل 8 منتفعين للبحيرة الواحدة.
- تبلغ المساحات المروية 7579 هك موزّعة كما يلي:



- **7226 هك أشجار مثمرة أي ما يعادل 95 %من المساحة، وتبرز هاته الأرقام التوجّه السّائد في الإستغلال و المتّجه أساسا نحو الريّ التكميلي للأشجار المثمرة خاصة و أن الموارد المعبأة بالبحيرات تتصف بالندرة و عدم اليقين (ressource rare et aléatoire).**
- **231 هك خضروات أي ما يعادل 3 % من المساحة**
- **122 هك أعلاف و حبوب أي ما يعادل 2 % من المساحة**

إلى جانب الاستغلال الفلاحي تساهم البحيرات في توفير مياه الشرب للحيوانات خاصّة منها الأغنام. هذا و قد تمّ تمكين بعض الفلاّحين المتواجدين حول البحيرات من صهاريج تستعمل لنقل المياه إلى بعض القطع الفلاحية المتاخمة لموقع البحيرة إضافة إلى وجود بعض البحيرات الصّغيرة الحجم بمقاسم الفنيين و شركات الأحياء و التي يتم استغلالها دون اللّجوء إلى تجهيز.

أهم إشكاليات الاستغلال

رغم ما شهدته عمليّة الاستغلال من تقدّم خلال الفترة الأخيرة إلا أنّ مواصلة تحسيس الفلاّحين وحثّ بقيّة الأطراف التي يمكن أن تساهم في عمليّة الأحياء تعتبر من الأولويات بالنسبة لبرامج السّنوات المقبلة للعمل على تلبية مطالب المنتفعين بتشريك كل الأطراف الرئيسية في عمليات التجهيز والإحياء. ويتضح من خلال الزيارات الميدانية و المتابعة الدورية وعديد الاستقصاءات المباشرة لدى الفلاحين أن أهم العوائق التي تحول دون نقلة نوعية في اتجاه التثمين الأمثل للمياه المعبأة بالبحيرات الجبلية في النقاط التالية والمرتبة تفاضليا لدى الفلاحين المعنيين :

- ◊ ضرورة الإعتناء بالمسالك الفلاحية المؤدية إلى البحيرات.
- ◊ إيجاد صيغة تمكّن من إعانة بعض الفلاحين الذين يشتكون من غلاء المحروقات و الأسمدة ولا يمكنهم الإنتفاع بامتيازات الدّولة و ذلك نظرا للأوضاع العقارية التي تحول دون تمكينهم من شهادات ملكية خصوصا منهم ذوي الإمكانيات المادية المحدودة.
- ◊ النظر في إمكانية استعمال الطاقة المتجددة لضخ المياه من البحيرات الجبلية.
- ◊ ضرورة تدخل المصالح الفنية لبعض الدوائر الجهوية بالمندوبيات الفلاحية قصد الإحاطة

والإرشاد للفلاحين في ميادين الإنتاج الفلاحي صيانة المنشآت و معدات الري، الإقتصاد في مياه الري و تأطير الجمعيات المائية المحدثة سواء من ناحية التصرّف المادي والمالي والإداري.

◊ إدراج صيانة قنوات التفريغ و تثمين مياه البحيرات الجبلية في البرامج السنوية العادية للدوائر الفنية الجهوية المشار إليها في النقطة السابقة و حماية مصبات البحيرات لتقليص الترسبات.

الخطة الإستراتيجية الثالثة 2020-2030

ومواصلة لسياسة الدولة الرامية إلى المحافظة على الموارد الطبيعية والنظم الإيكولوجية، تم الشروع في إعداد دراسة الإستراتيجية الوطنية الثالثة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية بداية من سنة 2014 ضمن برنامج دعم السياسات القطاعية PAPS-EAU والممول من طرف الإتحاد الأوروبي مع دعم تكميلي من ميزانية الدولة. وتندرج هذه الإستراتيجية تحت عنوان: «الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية من أجل تنمية المناطق الريفية»

متابعة تقدم عنصر المحافظة على المياه و التربة في إطار المشاريع التنموية الكبرى

- مشروع التصرف في الموارد الطبيعية (المرحلة الثانية) 2012) (2016-PGRNII)

يعتبر مشروع التصرف في الموارد الطبيعية (المرحلة الثانية) مواصلة لمشروع التصرف في الموارد الطبيعية 1 الممول من البنك العالمي والذي انتهى سنة 2004 و يرمي هذا المشروع إلى تحسين ظروف العيش بالأرياف وتحسين التصرف في الموارد الطبيعية بالاعتماد على المقاربة التشاركية في 3 ولايات : جندوبة والقصرين ومدنين.

يهدف المشروع إلى تحسين دخل وظروف عيش حوالي 733 ألف من المتساكنين ب 27 معتمدية موزعة بكل من ولايات جندوبة والقصرين ومدنين ، وترشيد التصرف في الموارد الطبيعية ودعم مكتسبات المرحلة الأولى، وإدماج وتعميم منهجية التنمية التشاركية في كامل برامج عمل المندوبيات الثلاث.

وتتوزع مناطق التدخل إلى 64 عمادة موزعة كالآتي: 24 عمادة بجندوبة و25 عمادة بالقصرين و15 عمادة بمدنين.

- مشروع التنمية الفلاحية المندمجة بولايتي الكاف والقصرين:PDAI

أهداف المشروع :

- المحافظة على الموارد الطبيعية وحماية حوض سراط من الانجراف.
- تحسين ظروف عيش متساكني مناطق تدخل المشروع.
- تحسين البنية الأساسية لفك عزلتهم والرفع من دخلهم وإدماجهم في الحركة الإقتصادية.

مناطق التدخل:

ويشمل المشروع 7 معتمديات من ولاية الكاف (نبر وساقية سيدي يوسف وقلعة سنان والقلعة الخصبة وتاجروين والجريصة والدهماني) و4 معتمديات من ولاية القصرين (تالة وحيدرة والعيون وجدليان)

- مشروع التنمية الزراعية و الرعوية و تطوير منظومات الإنتاج بولاية مدنين: PRODEFIL

تتكفل المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بمدنين بتنفيذ المشروع على مدة تمتد بين 2015 و2020

ويخص تدخل المشروع معتمديات بنقردان بني خداش و سيدي مخلوف. حيث تتمثل الفئات المستهدفة في 75200 من صغار الفلاحين و المربين.

ويهدف المشروع إلى :

- تدعيم و تطوير نمط الإنتاج الرعوي وتربية الماشية من خلال العناية بالمراعي الطبيعية.
- تدعيم و تطوير نمط الإنتاج الزراعي بالعناية بالزراعات السقوية و المطرية.
- تنمية منظومة الإنتاج الأساسية كالإبل والمجترات الصغرى.
- الارتقاء بالمهارات و قدرات التصرف للمنتفعين.

علما وانه تم رصد هبة من الصندوق الدولي للتنمية الزراعية بمبلغ 0,5 مليون دولار في شهر جانفي 2014 لإعداد الدراسة التحضيرية لانطلاق المشروع و تم طلب التمديد في تاريخ غلق الهبة إلى غاية 30 جوان 2017.

- **مشروع التنمية الفلاحية و الرعوية و النهوض بالمبادرات المحلية بالجنوب الشرقي بولايتي قبلي وتطاوين (المرحلة الثانية) (PRODESUD II)**

تتكفل المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بقبلي وتطاوين بتنفيذ المشروع بولايتي تطاوين وقبلي حيث تدوم مدة الإنجاز 06 سنوات ابتداءا من مارس 2014.

ويتمثل الهدف الأساسي للمشروع في مرحلته الثانية هو مواصلة حماية و تثمين الموارد الطبيعية المتاحة والتنوع البيئي وفقا لخيار التنمية المحلية المستدامة والمساهمة في تحسين مستوى العيش والحد من الفقر للعائلات الريفية بالجهة.

- **برنامج التمويل الإطاري للتصرف في أحواض المياه (FCGBV)**

يندرج برنامج التمويل الإطاري للتصرف في أحواض المياه الذي ينفذ بتمويل مشترك مع الوكالة الفرنسية للتنمية في إطار استراتيجيات التنمية الفلاحية المعتمدة في المخططات التنموية. ويتمثل الهدف الرئيسي في استحثاث نسق التنمية مع التوفيق بين تحسين ظروف عيش المنتفعين و المحافظة على الموارد الطبيعية في إطار تنمية مستديمة. اما بالنسبة لمناطق التدخل فهي تشمل 10 ولايات وهي: بنزرت وباجة وزغوان وسليانة والقيروان والقصرين والكاف وسيدي بوزيد وقفصة والمهدية.

- **برنامج التأقلم مع التغيرات المناخية بالمناطق الريفية الهشة PACTE**

يمثل هذا البرنامج امتدادا لبرنامج التمويل الإطاري للتصرف في أحواض المياه المشار إليه أعلاه. وقد تم خلال سنة 2016 الإعداد لانطلاق برنامج PACTE حيث تم إعداد الدراسة الأولية للمشروع وتم بتاريخ 28 نوفمبر 2016 إمضاء اتفاقية عقد تمويل البرنامج و تجري الاستعدادات حثيثة للاستجابة إلى شروط التنفيذ للانطلاق الفعلي في تمويل عناصر البرنامج خلال سنة 2018.

يرتكز برنامج التصرف في الموارد الطبيعية بالمناطق الريفية الهشة و المعرضة للتدهور على المستوى البيئي و الاجتماعي في إطار تغيرات مناخية و يستند على:

- التخطيط التشاركي لأنشطة التصرف في الموارد الطبيعية من خلال تطوير وظيفة التنشيط والتأطير والدعم المحلي
- إجراءات المحافظة على الموارد الطبيعية
- دعم المستغلين الفلاحيين و منظومات الإنتاج الفلاحي.

تحدد مناطق التدخل بالتنسيق مع جميع الأطراف المتدخلة على المستوى المركزي و الجهوي والمحلي، و بالإعتماد على تصنيف الولايات وترتيبها حسب مؤشرات التنمية، و مؤشر تدهور الأراضي وأولوية التدخل تم ضبط التدخل في خمس ولايات وهي الكاف وسليانة و القيروان و سيدي بوزيد وبنزرت.

أهداف البرنامج

يتمثل الهدف الرئيسي للبرنامج في المساهمة في التنمية المستدامة والتأقلم مع تغير المناخ في المناطق الريفية الهشة، وجعل الأطراف المحلية و الجهوية و المركزية الفاعلة قادرة على تحديد وتنفيذ السياسات والاستراتيجيات وضبط مشاريع مندمجة للتصرف في الموارد الطبيعية في مناطق التدخل ذات الأولوية.

الأهداف الخصوصية

- التصرف الرشيد في الموارد الطبيعية الهشة وتنفيذ تدابير وأنشطة تساهم في التأقلم مع تغير المناخ،
- المساهمة في التنمية الاقتصادية والبيئية والاجتماعية المستدامة في المناطق الريفية،
- وضع آليات الحوكمة الرشيدة من أجل إدارة أفضل للتنمية المحلية وضمان الاستدامة .

النتائج المؤملة للبرنامج

1. التخطيط التشاركي للتصرف في الموارد الطبيعية: وضع أسس الحوكمة المحلية في مناطق التدخل، مع تحسيس وتأطير وحشد الأطراف المتدخلة و أصحاب المصلحة بهدف تطوير وتنفيذ وتقييم إستراتيجية التصرف المندمج للموارد الطبيعية.
2. التصرف المستدام لموارد المياه والتربة وذلك عن طريق تحديد تدابير فعالة ومبتكرة للتصرف في المياه والتربة وتنفيذها في المناطق المستهدفة في مصبات الأودية وعلى مستوى المستغلة الفلاحية.
3. التصرف المستدام في الغابات والمراعي: عن طريق ضبط برنامج تدخل للتصرف الرشيد في الغابات و المراعي يتم إنجازه بمشاركة الفاعلين المحليين على مستوى الأراضي الخاصة أو الاشتراكية.
4. التنمية الاقتصادية المستدامة للموارد الطبيعية في مناطق التدخل وتشارك الأطراف الفاعلة على المستوى المحلي والفآت الخصوصية بما في ذلك الشباب والنساء في تطوير منظومات إنتاج ذات قيمة اقتصادية ومجدية لتوفير عائدات إضافية بالاعتماد على الموارد الطبيعية داخل مناطق التدخل.
5. تعزيز الحوار لتحسين السياسة العامة بشأن التصرف في الموارد الطبيعية: التجارب التي أجريت في مناطق التدخل تغذي السياسات الوطنية العامة في مجال التصرف في الموارد الطبيعية، ودعم اللامركزية وضبط الأطر القانونية لدعم الحوكمة المحلية..

الكلفة التقديرية ومدة الإنجاز

تبلغ المدة التقديرية للإنجاز 6 سنوات بداية من سنة 2017 ويتم تمويل البرنامج من طرف الوكالة الفرنسية للتنمية عن طريق قرض في حدود 50 مليون أورو. كما تخصص هبة مزدوجة عن طريق الوكالة الفرنسية للتنمية (1,5 مليون أورو) و الصندوق الفرنسي للبيئة العالمية (2 مليون أورو) تخصص لدعم القدرات في تسيير المشروع. وتبلغ مساهمة الدولة حوالي 3 مليون أورو.

- مشروع تشريك السكان المحليين في التصرف في الموارد الطبيعية بمصب نبهانة العلوي

تتمثل المبادرة الخاصة للمشروع في التشريك الفعلي للمنتفعين المحليين للقيام بدور فعال في التصرف في الموارد الطبيعية للحوض العلوي لسد نبهانة بمعتمدية الوسلاتية وتندرج ضمن برنامج دعم التصرف في الموارد المائية لتنمية المناطق الريفية (AGIRE)، الممول بهبة من الوكالة الألمانية للتعاون الدولي (GIZ).

الكلفة: 4 مليون أورو

التمويل: هبة من الوكالة الألمانية للتعاون الدولي (GIZ)

مدة الإنجاز: 4 سنوات و6 أشهر (جانفي 2016 - جوان 2020)

مناطق التدخل: يتدخل المشروع في المناطق المنتمية للحوض العلوي لمصب سد نبهانة والتي تهم 9 عمادات من معتمدية الوسلاتية بولاية القيروان.

أهداف المشروع: تهدف هذه المبادرة الخاصة من خلال المحاور التالية لـ:

- المتساكنين المحليين للمصب العلوي لسد نبهانة يقومون بدور فعال في التصرف في الموارد الطبيعية،
- تحسين ظروف عيش السكان المحليين للمصب العلوي لمنظومة مياه نبهانة،
- دعم المبادرة الاقتصادية المحلية في مجال الموارد الطبيعية من خلال تقديم منح في شكل هبات صغيرة لبعث مشاريع تنموية بالجهة،
- خلق مواطن شغل لدى الفئات الشابة بالمناطق الريفية.

الإجراءات المصاحبة والدراسات

إلى جانب الإنجازات المادية، تعنى الإدارة العامة للتهيئة و المحافظة على الأراضي الفلاحية بإنجاز ومتابعة الدراسات واتفاقيات البحث العلمي كما تساهم في أشغال لجان القيادة لعدة إدارات وقطاعات تخص الموارد الطبيعية و من بين هذه الأنشطة المختلفة نذكر:

- الانتهاء من إعداد الخطة الإستراتيجية الثالثة لقطاع المحافظة على المياه والتربة ضمن برنامج دعم السياسات العمومية للتصرف في الموارد المائية
- دراسة مشروع تقييم منشآت المحافظة على المياه والتربة على تغذية الموائد المائية بالتعاون مع الإدارة العامة للموارد المائية
- متابعة الدراسة التقييمية لاستراتيجيات قطاع المحافظة على المياه والتربة بالبلاد التونسية
- متابعة الدراسات التنفيذية مع الجهات
- الدراسة التخطيطية لأشغال المحافظة على المياه والتربة بولاية مدنين
- الدراسة التخطيطية لأشغال المحافظة على المياه والتربة بولايتي قابس وتوزر
- متابعة الاتفاقية المبرمة مع وكالة المعدات لتسوية الأراضي الفلاحية
- متابعة المشروع الخصوصي لجهر وصيانة وادي مجردة على مستوى النقاط السوداء لولايات باجة جندوبة بنزرت منوبة أريانة
- المشاركة في الورشات ولجان العمل الوطنية
- المساهمة في إنجاز بعض مشاريع البحث العلمي التطبيقي الخاصة بالمحافظة على المياه والتربة
- متابعة مشروع التنمية الريفية واستغلال البحيرات بالمناطق الريفية (DARAL)
- متابعة مشاريع التعاون مع منظمة الأمم المتحدة للاغذية والزراعة (FAO)

- متابعة أشغال اللجنة الفنية العلمية لتدقيق الدراسات المائية لمشاريع البنية الاساسية والمشاريع العمرانية
- متابعة برنامج غراسة الزياتين حول البحيرات الجبلية خلال الفترة 2015-2019

التحديات و الأهداف الكبرى

أفرزت دراسة الإستراتيجية الوطنية الثالثة للتهيئة و المحافظة على الأراضي الفلاحية عن جملة من التحديات والتوجهات المستقبلية التي من شأنها تحقيق الأهداف الكبرى للقطاع والتي تتمثل في:

- إرساء مناطق ريفية مزدهرة، ترتكز تنميتها على دعم الفلاحة المنتجة والقائمة على التصرف المستديم في الموارد الطبيعية إزاء تغير المناخ وذلك من خلال انجاز أشغال المحافظة على المياه والتربة الملائمة والموجهة نحو تحسين الإنتاج الفلاحي والتشريك الفعلي للفلاحين.
- المساهمة في التنمية المستديمة انطلاقا من التنمية الذاتية على مستوى المستغلة الفلاحية
- ملائمة نمط استغلال الضيعة الفلاحية للتغيرات المناخية بتحسيس الفلاح وتنويع الإنتاج وملائمة استعمالات الأراضي حسب هاته الظاهرة واعتماد تخطيط المشاريع مع أخذها بعين الاعتبار.
- التشجيع على الفلاحة المطرية بالمناطق الهشة من خلال تعبئة المياه الخضراء .
- تدعيم الحوكمة المحلية الرشيدة في التصرف في الموارد الطبيعية لتحقيق التنمية المحلية المستديمة
- أما عن التوجهات الإستراتيجية فلقد ارتكزت على المبادئ الأساسية التالية:
- إعداد إستراتيجية طويلة المدى للمحافظة والتصرف المحكم في الموارد الطبيعية.
- مواصلة تعبئة الموارد المتاحة وصيانة المنشآت المنجزة.
- مزيد التحكم في مياه السيلان لحماية المدن من الفيضانات.
- إرساء نظام متطور لمتابعة وتقييم نوعية التربة (خصوبة , تملح وتغدق..) وتوجيه استعمالات الأراضي حسب خصائصها الحقيقية.
- تهيئة شاملة و مندمجة لأحواض الأودية مع تثمين المنشآت
- إرساء حوكمة محلية رشيدة في مجال التصرف في الموارد الطبيعية
- وضع صندوق خاص لتمويل المبادرات الخاصة بإحكام التصرف في الموارد الطبيعية
- النهوض بالفلاحة المطرية و استصلاح الأراضي

مؤشر حياد تدهور الأراضي

إن تحييد آثار تدهور الاراضى LDN أوصى به مؤتمر الأطراف الثانى عشر لاتفاقية الامم المتحدة لمكافحة التصحر الذى عقد فى العام 2015 لتحقيق اهداف التنمية المستدامة والحفاظ على الارض والنظم البيئية وإعادة تأهيل المتدهور منها لتبقى مصدر خير وعطاء للجيل الحاضر وذخرا للأجيال القادمة.

وتعرف اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر تحييد أثر تدهور الأراضي بأنه حالة تكون فيها كمية ونوعية الموارد الأرضية اللازمة لدعم وظائف النظام الإيكولوجي وخدماته وتعزيز الأمن الغذائي، مستقرتين أو تتزايدان في نطاقات زمنية ومكانية وضمن نظم إيكولوجية محددة».

العناصر الرئيسية لإطار العمل المفاهيمي العلمي لـ LDN هي:

- الرؤية الخاصة بـ LDN : - الحفاظ على رأس المال الطبيعي من الأراضي وخدمات النظام الإيكولوجي المرتبطة به والمعتمدة على الأراضي؛
- الإطار المرجعي لـ LDN : وضع خط أساس بناًءا على المؤشرات المتفق عليها، وهو ما يصبح الهدف الأدنى الذي يرمي إلى الحفاظ على هذه الحالة أو تحسينها
- آلية موازنة LDN: تصنيف وتفسير مقررات استخدام الأراضي فيما يتعلق بتحييد الأثر ووضع المبادئ من أجل الحد من النتائج غير المقصودة؛
- مسارات تنفيذ LDN: توفير التوجيهات حول مسارات تحقيق تحييد الأثر؛
- رصد وتقييم LDN: توفير التوجيهات حول تقييم التقدم المحرز تجاه تحييد الأثر.

وقررت، الاتفاقية الأممية لمكافحة التصحر، «سعياً إلى فهم وضع تدهور الأراضي وإمكانية استصلاحها، أن يكون الإبلاغ إلزامًيا بالنسبة إلى مؤشرات التقدم الثالثة التالية لـ «UNCCD»، والتي تتفق مع مؤشرات أهداف التنمية المستدامة (المؤشر الفرعي للهدف 3.15) وذلك بالاعتماد على المقاييس التالية:

- الغطاء النباتي
- ديناميكية إنتاجية الأراضي
- مخزون الكربون العضوي في التربة.

ومن المنتظر أن تقوم الدولة التونسية من خلال المصالح المختصة لوزارة الشؤون المحلية والبيئة (الكتابة القارة للجنة الوطنية لمكافحة التصحر) بإعداد التقرير الأول حول حياد تدهور الأراضي وذلك خلال السداسي الأخير من سنة 2018.

المحافظة على الغابات والمراعي وتنميتها

تغطي الغابات التونسية 1.3 مليون هكتار. وتتمثل الغابات الطبيعية في:

- غابات الصنوبر الحلبي والبلوط والفلين والارز والبلوط زين، والسنديان القرمزي والصنوبر البحري والسنديان الأخضر والأكاسيا (Acacia Tortillis SSP. raddiana) وبلوط_الأفراس (بقايا) وغيرها من الأنواع المختلفة (والسرول والزيتون البري والأرز الأحمر والخروب والعرعر الفينيقي والمران ...)

- تشكيلات الغابات المتدهورة في شكل أحراج غابية.
- (ج) تشكيلات غابية وشبه غابية وسباسب.

وتتكون الغابات المحدثة من أنواع محلية أو تم إدخالها زرعت بصفة أحدية أو مختلطة مثل أكاسيا والصنوبر والسرول والطرفاء ....

وتتم المحافظة على الموارد النباتية الغابية من خلال مكافحة كل أسباب التدهور وخاصة الحرائق بالإضافة إلى إنشاء الحدائق الوطنية والمحميات الطبيعية (16 منتزها وطنيا، و26 محمية طبيعية) وأربع محميات الحياة البرية)، ومجموعات البذور في الغابات الطبيعية والمشاتل (33) وبنوك البذور.

هذا وتسعى وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري من خلال مصالحها المختصة إلى تنمية المساحات الغابية والمحافظة عليها. وفي هذا الإطار تعمل الإدارة العامة للغابات بالتعاون مع شركائها في تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للتنمية والتصرف المستدام في قطاع الغابات والمراعي 2015-2024.

وترتكز الاستراتيجية على 4 محاور أساسية وهي كالتالي:

- **المحور عدد 1:** خلق مناخ عمل ملائم لتحقيق تنمية مستدامة للغابات والمراعي.
- **المحور عدد 2:** تثمين مستدام للموارد الغابية والرعوية وتأمين تناسقها مع سياسات وأولويات التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- **المحور عدد 3:** إرساء تصرف مستدام للغابات والمراعي يتلاءم والسياسات البيئية المتبعة.
- **المحور عدد 4:** تعزيز وتحسين الغطاء الغابي والرعوي.

التشجير الغابي والغراسات الرعوية

بلغت إنجازات التشجير الغابي والغراسات الرعوية خلال موسم (2016-2017) 4690 هك من مجموع 7291 هك مبرمجة أي حوالي 64 % مبرمجة ضمن مختلف المشاريع والبرامج وتوزعت هذه المساحة بين 4078 هك تشجير غابي 1758 هك غراسات رعوية.

- كما تم غراسة حوالى 2416 هك من الهندى الاملس

تقييم إنجازات التشجير الغابي والغراسات الرعوية لكل المتدخلين خلال موسم 2016-2017

المتدخل	تشجير غابي (هك)	نسبة النجاح (%)	غراسات رعوية (هك)	نسبة النجاح (%)	المجموع (هك)	غراسة الهندي الأملس	نسبة النجاح (%)	
الإدارة العامة للغابات	2825		52	851	52	3676	416	73
الإدارة العامة للتهيئةوالمحافظةعلى الأراضي الفلاحية	107		63	907	74.5	1014	650	90
ديوان تربية الماشية وتوفير المرعى	-		-	-	-	-	1350	100
المجموع (هك)	**2932**		**53**	**1758**	**56**	**4690**	**2416**	**93**

نلاحظ نسبة نجاح دون المأمول نظرا لصعوبة الظروف المناخية ببعض المناطق ونقص في وسائل النقل وشغور بالمراكز الغابية مما يؤدي إلى صعوبة متابعة الحضائر وتحقيق المردودية المطلوبة والتي تهم بالأساس البرنامج الوطني.

إنتاج الشتلات بالمنابت الغابية المعدة لموسم التشجير 2017-2018

بلغ إنتاج الشتلات 20.5 مليون شتلة خلال موسم 2016-2017 موزعة كما يلي:

الصنف	الكمية (مليون شتلة)	النسبة (%)
شتلات التشجير الغابي وحماية الأراضي(كلاتوس - صنوبر حلبي - أكاسيا)	6.2	30
شتلات الغراسات الرعوية (بروزوبيس - حلاب - أتريبلاكس - أكاسيا علفية)	5	24.5
شتلات كاسرات الرياح (سرول - كزوارينا- ليسيوم)	7.1	34.5
شتلات شبه غابية (خروب، كبار،....)	0.3	1.5
شتلات الزينة	1.9	9.5
الجملة	**20.5**	**100**

توفر المنابت الغابية بمناسبة الاحتفال بالعيد الوطني للشجرة كميات هامة من الشتلات لفائدة الخواص والمؤسسات العمومية والبلديات بصفة مجانية وقد كان التوزيع الجملي للشتلات بمناسبة العيد الوطني للشجرة 2016 كما هو مبين بالجدول التالي:

المنتفعون	عدد الأشجار المغروسة	عدد الأشجار الناجحة	نسبة النجاح (%)
الخواص	3.8 مليون (مصدات رياح)	1.4 مليون	37
البلديات والمجالس القروية والمناطق المتاخمة للمدن	86 ألف (أشجار وشجيرات زينة)	46 ألف	53
المؤسسات العمومية	403 ألف	184 ألف	46

نلاحظ من خلال هذا الجدول نسبة نجاح ضعيفة تعود إلى عدم القيام بعمليات الصيانة والسقي. وقد تم التأكيد على تحضير الأرض (حفر الحفر) قبل تمكين الفلاحين من الحصول على شتلات والتي هي في مجملها مصدات رياح في المناطق السقوية.

تهيئة المراعى

تم غراسة حوالى 2416 هك من الهندي الأملس من أصل 3050 هك مبرمجة ضمن برامج ومشاريع كل المتدخلين كما تم تهيئة حوالي4890 هك من المراعى من أصل 6390 هك مبرمجة.

ملخص إنجازات تنمية المراعى لسنة 2016

	المبرمج	المنجز	نسبة الإنجاز
غراسة الهندي	2600هك	2416 هك	93%
تهيئة المراعي	6390 هك	4890 هك	76%

كما تم ضمن متابعة تنفيذ مشروع التنمية الفلاحية والرعوية (PRODFIL) بولاية مدنين إنجاز دراسة التهيئة لمراعى سيدى مخلوف والواعرة حيث تم الشروع فى فى إنجاز القسط الثانى الخاص بمرعى سيدى مخلوف .

مقاومة زحف الرمال

إن الهدف الرئيسي من هذا العنصر هو حماية الواحات، والتجمعات السكنية والمنشآت والبنية الأساسية والطرقات من زحف الرمال والحد من ظاهرة التصحر وذلك بالتدخل في مرحلة أولى بالطريقة الميكانيكية سواء بتركيز الحواجز الرملية أو بتعليتها، وفى مرحلة ثانية التثبيت بالغراسات سواء كانت رعوية أوغابية. حيث تواصلت خلال سنة 2017 المجهودات لتنفيذ ومتابعة أنشطة مقاومة زحف الرمال ضمن البرنامج الوطني حيث بلغت الانجازات تقلصا طفيفا حوالي 200 كلم بالمقارنة بالسنة الفارطة حوالي 215 كم من الطوابي الاصطناعية معلاة بالجريد الجاف موزعة بين العشرة ولايات بالوسط والجنوب بكلفة بلغت مليون دينار، وبالإضافة تم إحداث 12 كم من الطوابي أخرى بمنطقة مغنى من ولاية تطاوين (مشروع التنمية الزراعية والرعوية والنهوض بالمبادرات المحلية) وتعلية 1000 كلم من الطوابي بكلفة تقدر بـ 3 مليون دينار.

وتجدر الإشارة إلى أن نسق تقلص في إقامة الطوابي الاصطناعية يرجع بالأساس الى إرتفاع التكلفة التى مرت من 2500 د الى حوالى 5000 د للكلم الواحد وعدم الترفيع فى الإعتمادات المرصودة لهذه الظاهرة من جهة ومن جهة أخرى غياب مشاريع توفر اعتمادات تعاضد مجهودات الدولة في هذا المجال كما طرحت خلال السنة الفارطة بعض الإشكاليات المتعلقة ببعض المصدات الرملية المنجزة منذ السبعينات حيث كانت موضوع احتجاجات المتساكنين ببعض المناطق خاصة بسوق الأحد والنوايل للمطالبة بإزالة الحواجز بتعلة أنها أصبحت مصدر رمال متحركة تغمر البنية التحتية والمنشاءات بالمنطقة.

حماية الغابات من الحرائق

تعتبر الحرائق من أخطر العوامل التي تهدّد الثروة الغابيّة نظرا لماتخلّفه من أضرار بليغة بالبيئة وبالممتلكات. وتتميز الغابات التونسية كغيرها من الغابات المتوسّطيّة بقابليتها للحرائق خاصّة خلال السنوات الجافة وفي فصل الصيف مع ارتفاع درجات الحرارة بالإضافة إلى صعوبة التّحكّم في الحرائق وسرعة انتشارها في بعض الأحيان وذلك راجع لصعوبة الوصول إلى مناطق الحريق.

في إطار الاستعدادات لوقاية وحماية الغابات من الحرائق خلال صائفة 2017 وبالتنسيق المستمر بين وزارة الفلاحة والموارد المائيّة والصيد البحري ووزارة الداخليّة ووزارة الدّفاع ووزارة التجهيز والإسكان والتهيئة الترابيّة في مجال تأمين الثروات الغابيّة والزراعيّة، تم تنظيم ندوة وطنيّة للوقاية من الحرائق بالغابات والمزارع يوم 24 ماي 2017 بالإدارة العامّة للغابات. انبثقت عن هذه الندوة بعض التوصيات والتي تتمثّل خاصّة في مناقشة الخطط الجهويّة للوقاية من الحرائق بالغابات والمزارع واقتراح بعض التّدابير والإجراءات والوقوف على النقائص المسجّلة والسبل الكفيلة لتلافيها.

وخلال الفترة الممتدة من 01 جانفي إلى موفى شهر ديسمبر 2017، تمّ تسجيل نشوب 334 حريق تسبب في إتلاف ما يقارب عن 17241 هك من الغابات والغابات الشعراء أي بمعدّل 51.61 هك للحريق الواحد مقابل 415 حريقا أتوا على ما يزيد عن 1739 هك بمعدّل 4.19 هك للحريق الواحد خلال سنة 2016 و262 حريقا أتوا على ما يزيد عن 751 هك

بمعدّل 2.86 هك للحريق الواحد خلال سنة 2015. إضافة إلى حرائق استثنائية بالمناطق المصنّفة عسكرية وذلك خاصّة بولاية القصرين.

وتخللت الفترة المتراوحة بين 30 جويلية و08 أوت 2017 عدد استثنائي من حرائق الغابات ، حيث بلغ عدد الحرائق المتزامنة 21 حريقا تسببت في تشتت الجهود وبلغت إجماليا خلال الفترة المذكورة 80 حريقا وإتلاف ما يزيد عن 11025 هك وذلك خاصّة بولايات بنزرت (سجنان) وجندوبة (عين دراهم) وباجة (نفزة) وسليانة (برقو). إضافة إلى ذلك ، تمّ تسجيل حرائق أخرى بالمناطق العسكريّة المغلقة أو مناطق العمليات أين استحالت التدخّلات أو تمت بصفة متأخرة لأسباب أمنية ، وذلك لإطفاء النيران على غرار حرائق جبال الشعانبي والسلوم وسمّامة ومغيلة حيث بلغت المساحات المتلفة حوالي 6000 هك.

أمّا بالنسبة للحرائق العادية المسجّلة لبقية الفترة الممتدّة من يوم 09 أوت إلى غاية 20 سبتمبر 2017، فكان عددها 79 حريقا والمساحة المحترقة قدّرت بـ 233 هك من الغابات والغابات الشعراء.

ويمكن تعليل ارتفاع المساحات المحترقة بسبب موجة الحرّ الشديدة التي اجتاحت البلاد التونسية تلتها هبوب رياح قويّة «الشهيلي» الذي ساعد على انتشار النيران وتسبّب في بعض الحالات إعادة اندلاعها من ناحية وحرائق متعدّدة ومفتعلة (80حريقا) أهمّها بولايات جندوبة وبنزرت وباجة في فترة وجيزة (10 أيّام)، إضافة إلى حريق جبل الكنازيز بولاية سليانة الذي اندلع في 04 مناسبات متتالية وفي أماكن وأوقات مريبة، وفي المرّة الخامسة خرج الحريق على السيطرة وأتى على مساحة 2777 هك وتسرّب إلى عمادة أم الأبواب بمعتمدية الفحص بولاية زغوان وأتى على مساحة إضافيّة قدّرت بـ 322 هك علما وأنّه تمّ إيقاف 06 أشخاص للبحث والتحرّي معهم.

هذا وقد تم إخماد هذه الحرائق بمشاركة الحماية المدنية في جميع التدخلات مع اللجوء إلى تعزيزات من المصالح الغابية بالولايات المجاورة أثناء الحرائق الكبرى المذكورة أعلاه، مع مساهمة وحدات جيش الطيران في إطفاء حرائق جبل بلوطة (سليانة) وجبل كبوش وجبل السيف (الكاف) والحرائق المتزامنة بولايات بنزرت وباجة وجندوبة.

وقد تمت رقمنة المساحات الغابية المحروقة سنة 2017 بالاعتماد على المنظومة الجغرافية الحرة «GQIS» والصور الجوية Landsat 8 et sentinel 2 وإعداد قاعدة بيانات في الغرض.

توزيع المساحات المحترقة حسب الولايات (هك)

الولاية	افريل	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	المجموع
أريانة				3,31		3,31
باجة			244,01	257,08		501,09
بنزرت			316,4	4437,63		4754,03
جندوبة	14,66	3,8	752,04	1261,49		2031,99
القيروان		19,69	251,52	32,3		303,51
القصرين		1385,63	663,1	2515,02	377,11	4940,86
الكاف			261,37	688,31		949,68
نابل			222,51			222,51
سيدي بوزيد		0,28	236,26			236,54
سليانة		19,87	233,9	2544	99,54	2897,31
زغوان				397,05		397,05
المجموع	**14,66**	**1429,27**	**3181,11**	**12136,19**	**476,65**	**17237**

حماية الغابات من الأمراض والآفات

تم القيام بزيارات ميدانية لمعاينة الأمراض التي لوحظت بالغابات بالتنسيق مع الدّوائر الجهوية للغابات ومصالح المعهد الوطني للبحوث في الهندسة الرّيفيّة والمياه والغابات لحماية الأشجار الغابيّة والشبه الغابيّة من هذه الأمراض ومعالجتها :

- زيارة ميدانية إلى ولاية بن عروس بتاريخ 25 أفريل 2017 وإعداد تقرير حول وجود أعراض مرضية غريبة على بعض الأصول الغابية والزينة بالمركب الرياضي ببرج السدرية (أشجار الصنوبر الحلبي والكلاتوس والفيكيس والدفلة) ومتمثلة في تيبس جزئي ثم كامل ثم موت سريع للأصول واقتراح بعض التوصيات والحلول التي يمكن اعتمادها والعمل بها والتي تتمثل خاصة في :
  - قطع الأشجار اليابسة كليا وجزئيا وكذلك الأشجار التي تجاوزت سن الاستغلال.
  - الإسراع في التفويت في الخشب المقطوع.
  - إعادة غراسة مواقع الأشجار المقطوعة واستبدالها بأشجار الكالتوس صنف كمال وصنف قمفو أو الصنوبر الحلبي أو الثمري.
- زيارتان إلى ولاية جندوبة حول ظهور حشرة بالنسق الوحيد بغابة الصنوبر الحلبي بمنطقة فج حسين بغار دماء مما تسبب في جفاف براعم هذه الأشجار وقطعها وظهور دودة الفرنان بالنسق الأول من غابة فرنانة.
- متابعة الأمراض والآفات بالغابات وذلك بإعداد جرد وجذاذات مراقبة لكل المساحات الغابية والشبه الغابية المهدّدة والتعريف بأنواع الحشرات المتسببة في هذه الأمراض وذلك بالتعاون مع المعهد الوطني للبحوث في الهندسة الرّيفيّة والمياه والغابات.

دراسة وضعية مقاومة زحف الرمال وتثبيت الكثبان الرملية بولايتي توزر وقبلي

نظرا للظروف المناخية الصعبة وهشاشة التربة والتغيرات الجيولوجية والإستخدام غير الرشيد للموارد الطبيعية بالجنوب التونسي خاصة بولايتي قبلي التي تمسح قرابة 22490 كم ^{2} وولاية توزر حوالي 500 ألف كم^2 وهما الاكثر عرضة لمشاكل زحف الرمال، وفي هذا الإطار قامت الإدارة العامة بإعداد دراسة حول مقاومة زحف الرمال وتثبيت الكثبان الرملية بولايتى توزر وقبلي وذلك عن طريق مكتب دراسات بإعتماد منهجية تشاركية مع الفنيين والسكان المحليين والمجتمع المدني ومندمجة (أشغال التثبيت والتشجير والنظرة الإجتماعية والتشريع...) وكذلك بإعتماد الصور الفضائية لإستخدام الأراضي بين عام 1968 (لاندسات TM) و2016 (لاندسات 8).

وتهدف هذه الدراسة إلى :

- تحليل وتقييم حول الوضعية الحالية لتقدم زحف الرمال بالولايتين
- إتاحة الفرصة أمام صانعي القرار وأصحاب المصلحة والمشاركين الفاعلين في مكافحة هذه الظاهرة لتحيين المعلومات والبيانات المستكملة، بما في ذلك المؤشرات الكمية والخرائط والتقارير التحليلية لتحسين وضبط نهج التدخل والإجراءات لمكافحة زحف الرمال
- إعداد مخطط عملي لمقاومة زحف الرمال بالولايتين

ومن نتائج الدراسة :

- جرد وتقييم تقنيات مقاومة زحف الرمال وتثبيت الكثبان الرملية
- جرد الكثبان الاصطناعية المصممة على مدى 40 سنة الماضية وتقييم أدوارها الحالية مقارنة في المساهمة في تحقيق الأهداف المنشودة

- إعداد خريطتين لحساسية الترمل للأنجراف الهوائي وذلك إستنادا إلى تقاطع مجموعة من الخرائط (تركيبة التربة، الرياح، إستخدام الأراضي والقرب من البنية التحتية) في الولايتين
- إعداد مخطط عملي لمقاومة زحف الرمال

التنمية الاقتصادية والاجتماعية

التهيئة المندمجة للغابات والمراعي

في إطار إنجاز دراسات التهيئة لسنة 2017 تم إعداد مخططات تهيئة لحوالى 8173 هكتار من الغابات بولاية جندوبة وبذلك بلغت المساحة الجملية للغابات المهيأة 499000 هكتار من ضمنها 177866 هكتار لها أمثلة تهيئة سارية المفعول وهو ما يمثل 35.71 % من المساحة الجملية للغابات المهيأة (الطبيعية والاصطناعية).

كما تمّت مناقشة التقرير الأولي للمرحلة الاولى للقسط عدد1 للدراسة الخاصة بتهيئة 14657 هكتار من الغابات بولاية سليانة و تم الانتهاء من الأشغال الميدانية الخاصة بالقسط الثاني والشروع في إعداد التقرير الأولي للمرحلة الأولى لهذا القسط.

وبالتعاون مع مختلف المصالح الفنية بالإدارة العامة للغابات، تم إعداد برنامج عمل يتضمن مخططا لانجاز الدراسات وإبرام الصفقات على مدى ثلاث سنوات لتشمل مساحة 175339 هك من الغابات و87000 هك من المراعي و264000 هك من منابت الحلفاء وسيتم انجاز هذه الدراسات في اطار مشروع التصرف المندمج للمشاهد الممول من طرف البنك الدولي.

إعداد دراسة مشروع التصرف المندمج للمشاهد الفلاحية والغابية والرعوية

في إطار السعي لتوفير التمويل لدعم تنفيذ الإستراتيجية الوطنية للتنمية والتصرف المستدام في قطاع الغابات والمراعي 2015-2024 تم سنة 2017 إعداد دراسة المرحلة الختامية لمشروع التصرف المندمج للمشاهد الفلاحية والغابية والرعوية الذى يهدف بالأساس الى تنمية قطاع الغابات والمراعي بالمناطق الأقل نموا بولايات الشمال الغربي والوسط الغربي، والى إحداث تنمية اقتصادية واجتماعية مستدامة بها، باعتماد مقاربة تشاركية مندمجة تسمح بتطوير الوظائف و الخدمات البيئية للنظم الايكولوجية الغابية والرعوية وتحافظ عليها وتثمن الموارد الغابية والرعوية من خلال تنمية سلاسل القيمة، بما يعود بالنفع على متساكني هذه المناطق بتحسين ظروف عيشهم وتوفير موارد الرزق ومواطن الشغل لفائدتهم. وسيتم تمويل المشروع من طرف البنك الدولي قد حددت مدة انجازه بسبع (07) سنوات.

ويتكون المشروع في صيغته النهاية من ثلاث عناصر أساسية وهي:

- وضع الأسس للتصرف المستدام
- تشجيع الاستثمارات الجهوية المستدامة
- التصرف وتقييم المشروع

وسيستفيد من المشروع 250.000 عائلة ريفية أي حوالي 1,5 مليون نسمة ومن المتوقع أن يستفيد منه كذلك بصفة مباشرة، المنتجون والمؤسسات الصغرى والمتوسطة ومنظمات المنتجين والعمال في القطاعات الفلاحية في المناطق المستهدفة.

متابعة استغلال المنتوجات الغابية الخشبية وغير الخشبية

تتمثل أهم المنتوجات الغابية في الخشب والفلين والحلفاء والوحدات العلفية والنباتات الطبية والعطرية وبذور الزقوقو والبندق.

ويقدر استغلال الغابة سنويا بـ :

- 250 ألف م^3 من الخشب (مقطوع وأشجار قائمة) في حين أن القدرة الإنتاجية السنوية هي ما يقارب 500 ألف م^3.
- 8 ألف طن من الفلين.
- 40 ألف طن من الحلفاء.

بالإضافة إلى المواد الغابية غير الخشبية كالنباتات العطرية مثل الاكليل والريحان وأغصان الذرو المعد للتزويق وحبوب الزقوقو والزيتون ومواد المقاطع وتربية النحل وكل المواد الأخرى غير الحطب والخفاف المتأتية من الغابات الدولية (68 ألف هكتار سنويا من براعم الإكليل و20 ألف هكتار سنويا من براعم الريحان..).

وتستغل هذه المنتوجات الغابية من طرف 50 مؤسسة على ملك الخواص بعد التفويت فيها لفائدتهم بالمزاد العلني أو بالمراكنة عن طريق وكالة استغلال الغابات وهي مؤسسة عمومية ذات صبغة إدارية. وتمكن المنتوجات الغابية على اختلاف أنواعها من تلبية حاجيات البلاد من خشب الفلاحة والمناجم وحطب العجين وحطب الوقود إلا أننا نسجل عجزا من خشب النشر يتم توريده لسد حاجيات البلاد.

وتتولى دوائر الغابات بالمندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية ووكالة استغلال الغابات تنفيذ البرامج السنوية لاستغلال الغابات أخذا بعين الاعتبار الجوانب الفنية المحددة بأمثلة التهيئة ولإجراءات المنصوص عليها في مجلة الغابات والتوجهات التنموية في قطاع الغابات والمراعي (تطوير غابات الفلين في بيئتها الطبيعية، حسن استغلال المنتوجات الخشبية وغير الخشبية وتثمينها، التصرف الرشيد في المنظومات الغابية..) غير أن استغلال المنتوج الغابي بقى دون طاقة الإنتاج المتاحة للتثمين المجدي للمنتوج.

بلغت الكمية الجملية لإنتاج الخشب سنة 2017 حوالى 328681 م^3 من أصل توقعات كانت قدرت بحوالى 737471 م^3. ويبين الجدول التالي إنتاج الخشب لسنة 2017 :

إنتاج وبيع الخشب لسنة 2017

بحساب م^3

نوع المنتوج	التوقعات	الكميات المنتجة	الكميات المباعة بالمزاد العلني	الكميات المباعة بالمراكنة مسحوبة من البتات	الكميات المباعة بالمراكنة والغير معروضة للبتاتفوترة- مبيعات صغرى	جملة الكميات المباعة
خشب مقطوع ومصنف	81330	35273.4	18274	732.5	14137.7	33144.2
أشجار قائمة	656141	293408	80493	32735		113228
أحراج			11180	3640		14820
المجموع	**737471**	**328681.4**	**109947**	**37107.5**	**14137.7**	**161192.2**

كما أفرزت عمليات جني الخفاف لموسم 2017 إنتاج حوالى 42690 قنطار مثلت نسبة 57.6 % من التقديرات النهائية التى كانت حوالى 74000 قنطار وتبقى النتائج المسجلة دون المأمول نظرا لـ:

- عدم توفر اليد العاملة المختصة بعدد من المناطق
- عزوف اليد العاملة عن العمل بحضائر جني الخفاف ببعض المناطق
- ضعف مردودية العملة والنقص المسجل في وسائل النقل لدى دوائر الغابات لتمكين الأعوان من عملية التأطير والمراقبة بصفة مكثفة ببعض المراكز الغابية
- وجود غابة شعراء كثيفة تحت أشجار الفلين مما يعيق عملية الاستغلال

الدراسات الاقتصادية للمنتوجات الغابية:

تم إعداد بعض الدراسات الاقتصادية الخاصة بالمنتوجات الغابية وتعلقت بالمحاور التالية:

- طرق استغلال المنتوجات الغابية ومواطن الشغل.
- منظومات الإنتاج ودراسات القيمة المضافة للمنتوج بما في ذلك طرق التحويل والترويج.
- المؤسسات الصغرى والانتصاب للحساب الخاص لغرض استغلال المنتوجات الغابية مع وضع وتنفيذ برنامج تكوين وإحاطة فنية للباعثين وإعطاء الأولوية للهياكل المهنية على غرار مجامع التنمية العاملة في قطاع الغابات.
- التحكم في جودة المنتوج وإتباع مواصفات عالمية لإعطاء قيمة مضافة للمنتوجات بالتنسيق مع الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية.

دعم الشراكة بين القطاعين العام و الخاص ودفع الإستثمار في القطاع الغابي والرعوي

الميثاق من أجل تونس خضراء

في إطار متابعة المبادرة الوطنية «ميثاق من أجل تونس خضراء» قامت الإدارة بما يلي:

- متابعة إجراءات تنفيذ المشاريع التي تم إبرام اتفاقيات تفاهم بشأنها مع كل من وزارة التربية واللجنة الوطنية الاولمبية التونسية وجمعية المدنية والاتحاد البنكي للتجارة والصناعة.
- إتمام إجراءات إبرام إتفاقتى تفاهم مع كل من الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه ومركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة.
- الإعداد والتنسيق للتوقيع على اتفاقيتين جديدتين في 25 نوفمبر 2016 ، حيث تم إمضاء مذكرة تفاهم بين الإدارة العامة للغابات وصندوق الودائع والأمانات في إطار دعم الشراكة بين القطاعين العام والخاص وإبرام اتفاقية تعاون في ميدان التكوين والبحث العلمي بين الإدارة العامة للغابات وكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بتونس.

المشاريع الغابية المقترحة للاستثمار الخاص في القطاع الغابي

أعدت الادارة العامة للغابات ستة مشاريع لانجازها في إطار لزمات بملك الدولة الغابي وذلك لغرض دفع الاستثمار الخاص في القطاع الغابي

وتتمثل هذه المشاريع في ما يلي:

- مشروع غراسة 1000 هك بأشجار الكالاتوس وتركيز مصنع لإنتاج الورق بسجنان من ولاية بنزرت بقيمة حوالي 25 مليون دينار.
- مشروع تركيز واستغلال «تيليفيريك» بمنطقة عين دراهم- طبرقة من ولاية جندوبة بقيمة حوالي 100 ملين دينار.
- مشروع تهيئة قرية ايكولوجية بالحديقة الوطنية «الفايجة» بولاية جندوبة بقيمة حوالي 2 مليون دينار.
- مشروع تركيز واستغلال «تيليفيريك» بجبل زغوان من ولاية زغوان بقيمة حوالي 100 مليون دينار.
- مشروع تهيئة حديقة حيوانات «سافاري» بالمحمية الطبيعية بالقنة من ولاية صفاقس بقيمة حوالي 2 مليون دينار
- شروع تركيز واستغلال «تيليفيريك» بجبل بوقرنين من ولاية بن عروس بقيمة حوالي 100 مليون دينار.

تقييم الأداء حسب الأهداف في مجال حماية الغابات وتنميتها وتثمينها

ولتقييم المجهودات من خلال الإحصائيات والأرقام تقوم الإدارة العامة للغابات الراجعة بالنظر لوزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري، سنويا بتقييم لنتائج القدرة على الآداء وتحليلها :

- بالنسبة للهدف الأول والمتمثل في الرّفع من نسبة الغطاء الغابي بالمناطق الجبلية والأحواض المائية للمحافظة على التّربة وإقامة مصدّات الرّياح بالمناطق السّقوية لتحسين الإنتاج الفلاحي فإن نسبة الإنجازات تقدر بـ99.3 % مكنت من بلوغ نسبة الغطاء النباتي 8.35 % (مقارنة بالمساحة الجملية للبلاد التونسية).
- بالنسبة للهدف الثاني والمتمثل في تحسين التصرف الرشيد في المنظومات الغابية والرعوية الذي يرتكز على:
  - التحيين الدوري لقاعدة البيانات المتعلقة بالموارد الغابية والرعوية ووضع نظام معلوماتي رقمي وخرائطي بالتعاون مع المركز الوطني للاستشعار عن بعد.
  - إعداد وتنفيذ أمثلة تهيئة مندمجة تأخذ بعين الاعتبار الجوانب الفنية و الاجتماعية
  - تطوير غابات الفلين في بيئتها الطبيعية
  - حسن استغلال المنتوجات الخشبية وغير الخشبية وتثمينها
- تشجيع الخواص على الاستثمار في القطاع الغابي من خلال تنفيذ مشاريع تتلاءم وطبيعة الغابة وتحافظ على صبغتها واستدامتها وذلك في إطار لزمات
- الإحداث والإحاطة بمجامع التنمية التي تنشط في مجال الغابات والمراعي،
- تثبيت الكثبان الرملية لحماية المنشآت والبنية الأساسية.

وقد كانت نتائج التقييم كانت كالاتي: (%)

مؤشرات قيس الأداء	تقديرات 2016	إنجازات 2016	نسبة الإنجازات مقارنة بالتقديرات 2016	تقديرات 2017	إنجازات 2017	نسبة الإنجازات مقارنة بالتقديرات 2017
المؤشر 1.2.1.4: نسبة الغابات المهيأة (المتمثلة في نسبة الغابات المهيأة وفي حالة استغلال)	39	35.5	% 91	37.97	35.5	93.5
المؤشر 2.2.1.4: نسبة استغلال المنتوج الغابي (نسبة البيوعات واستغلال المنتوج الغابي مقارنة بالإمكانات)	85	59.6	70,1	85	49	57.6
المؤشر 3.2.1.4: نسبة المراعي المهيئة (على قاعدة مساحة جملية بـ 4,5 مليون هك)	19.5	18.5	96	20.5	18.5	90,25

بالنسبة للهدف الثالث والمتمثل في المحافظة على الغابات والمواردالطبيعية حيث يعالج هذا الهدف كيفية حماية الغابات من الآفات والحرائق وتنظيم ومراقبة الصّيد البرّي وحماية الأحياء البرّية, كما يعمل هذا الهدف على الرّفع في نسبة مساحة المناطق المحمية والّتي تمثّل في الوقت الحاضر 17 %من المساحة الجملية للغابات. فإن نتائج التقييم كانت كالآتي:

مؤشرات قيس الأداء	تقديرات 2016	إنجازات 2016	نسبة الإنجازات مقارنة بالتقديرات 2016	تقديرات 2017	إنجازات 2017	نسبة الإنجازات مقارنة بالتقديرات 2017
المؤشر 1.3.1.4: المساحة المحترقة لكل حريق (يقيس سرعة التدخل لتقليص معدل المساحة المحترقة) (هك)	2	4.64	(*) % 232	2	27.86	(*) % 1392
المؤشر 2.3.1.4: عدد المناطق المحمية المهيأة من جملة المحميات والحدائق الوطنية المحدثة وعددها 44 (عدد)	18	15	% 83.3	18	17	% 94
المؤشر 3.3.1.4: طول الطوابي المنجزة لمقاومة زحف الرمال سنويا (كلم)	1300	1005	% 77.3	1300	1212	% 93

وبالنظر لكل المجهودات المبذولة في مجال المحافظة على الموارد الطبيعية وحمايتها وتثمينها، يتبين أن الدولة التونسية تسعى من خلال البرامج والمشاريع إلى ترسيخ مسار الاستدامة لذلك فإنها على خطى ثابتة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة (في أفق 2030) على غرار الهدف 15 الذي يرمي إلى المحافظة على التنوع البيولوجي والأراضي والغابات.

المحافظة على التنوع البيولوجي

وضعية الموروث البيولوجي

تولت وزارة البيئة سنة 2009 تحيين الدراسة الوطنية حول التنوع البيولوجي وذلك بهدف التعرف على مخزوننا من الأصناف والمنظومات والموارد الجينية والوقوف على نقاط القوة ومكامن الضعف ومن ثم تحديد أولويات التدخل في كل المجالات. وقد مكنت هذه الدراسة من الحصول على أهم النتائج التالية :

على مستوى الأصناف : شهدت العشرية الأخيرة تولي العديد من المؤسسات والباحثين القيام بعديد الدراسات والأبحاث التي شملت مختلف مكونات التنوع البيولوجي. وقد بينت هذه الدراسة تطور هام في مجال التصنيف وتوصيف الأصناف النباتية والحيوانية البرية والبحرية (بما في ذلك المناطق الرطبة) والكائنات الدقيقة. وفيما يلي أهم النتائج الكمية للدراسة الوطنية :

تتوزع الأصناف النباتية والحيوانية على حوالي 69 منظومة طبيعية و12 منظومة فلاحية.

يبلغ مجموع الأصناف التي تحديدها حوالي 7212 صنف موزعة كالآتي :

- 3749 صنفا بريا
- 3463 صنفا بحريا

هذا إلى جانب ما يناهز عن 22650 صنفا من الكائنات المجهرية

كم بينت الدراسة أن الأصناف المستوطنة أصبحت في حدود 228 صنفا بينما كانت في حدود 42 حسب دراسة سنة 1998.

ويحوصل الجدول التالي أهم النتائج الكمية للدراسة الوطنية حول التنوع البيولوجي مقارنة بنتائج الدراسة الأولى (سنة 1998)

الأنواع النباتية			
الأنواع القارية	حسب دراسة 1998	حسب دراسة 2009	الفارق
مجموع الأنواع النباتية	2924	2215	709
الأنواع الحيوانية			
الأنواع القارية	حسب دراسة 1998	حسب دراسة 2009	الفارق
للافقريات البرية	254	913	+659
الفقريات البرية	504	621	+117
مجموع الأنواع الحيوانية	758	1534	+776
مجموع الأنواع القارية	3682	3749	+67
الثروة النباتية بالمناطق الرطبة والبحرية			
النباتات المجهرية	200	657	+457
النباتات العينية	449	420	-29
مجموع الثروة النباتية بالمناطق الرطبة والبحرية	649	1077	+429
النباتات المجهرية	200	657	+457

(الموقع الرسمي للوزارة المكلفة بالبيئة
تحيين شهر جانفي 2018)

وبالإضافة إلى النتائج الكمية لاستراتيجيتي 1998 و2009 والمتمثلة في جرد مخزون التنوع البيولوجي

كما هو مشار إليه في الجدول السابق، فإن النتائج شملت كذلك جرد للنقائص ذات الصلة بالتصرف في مخزون التنوع البيولوجي وتثمينه :

- إن المعارف المتعلقة بالتنوع البيولوجي والمخاطر الذي تهددها وتهدد الوظائف الإيكولوجية للمنظومات الطبيعية تعتبر غير كافية (التنوع الخصوصي، والقيمة الاقتصادية للمنظومات، الأنواع الغازية والدخيلة...).
- ان التخطيط والتنسيق ووضع الأولويات في مجال التنوع البيولوجي تعتبر صعبة ومعقدة.
- إن تشريك كافة المتدخلين في المشاريع والخطط ذات الصلة بالمحافظة على التنوع البيولوجي تعتبر محدودة على المستويين المؤسساتي والشخصي.
- إن إدماج الأبعاد المتعلقة بالتنوع البيولوجي في القطاعات تعتبر ضعيفة.
- إن الموارد المالية الوطنية والعالمية الموضوع لدعم المحافظة على التنوع البيولوجي تعتبر محدودة.

المناطق المحمية

تضم البلاد التونسية 17 حديقة وطنية و27 محمية طبيعية على مساحة 580000 هك و41 منطقة رطبة ذات أهمية عالمية. وعلاوة عن عمليات التصرف والتسيير، تم خلال سنة 2017 التنسيق مع كافة المتدخلين بالحدائق الوطنية والمحميات الطبيعية والمناطق الرطبة لوضع برامج التهيئة و تثمين هذه المناطق.

و في هذا الصدد تم المصادقة على دراسة بالتعاون مع الاتحاد الدولي لصون الطبيعة لإرساء أنموذج لتصرف التشاركي بالحديقة الوطنية بجبل زغوان و الحديقة الوطنية بالفائجة قصد تشريك القطاع الخاص في التصرف بهذه المناطق وتنمية موارد الرزق للمتساكنين المحليين و دعم فرص التشغيل.

- انطلاق مشروع جديد بالتعاون مع الاتحاد الدولي لصون الطبيعة لدراسة القائمة الحمراء للمنظومات الايكولوجية بتونس
- انطلاق مشروع جديد بالتعاون مع الاتحاد الدولي لصون الطبيعة لدراسة القائمة الخضراء للتصرف في المناطق المحمية بالمغرب العربي

كما تم انجاز أشغال التهيئة بالمناطق المحمية ودعم برنامج تطوير السياحة الإيكولوجية.

و خلال سنة 2017 تم تكثيف التدخلات بالحدائق وطنية و المحميات الطبيعية من خلال الإنجازات التالية :

- مصادقة على دراسة مثال التهيئة و التصرف التشاركي و مندمج للمحمية الطبيعية بالقنة.
- اعداد طلب العروض الخاص بتهيئة المتحف الايكولوجي بالمحمية الطبيعية بحوض واد قابس و لمحمية الطبيعية بخروفة من ولاية باجة
- إعداد جذاذات فنية لانجاز مشاريع تنمية بالحدائق الوطنية بالفائجة و بوقرنين و جبل زغوان والمحمية الطبيعية بالقنة.
- تنفيذ عناصر التهيئة بالمناطق المحمية في إطار المشروع التونسي الياباني بولايات سليانة لمحمية الطبيعية بجندوبة واد الزان و الحديقة الوطنية بجبل السرج.
- الإحاطة الفنية و إعداد الخطوط المرجعية لمثال التهيئة و التصرف التشاركي و مندمج للمحمية الطبيعية بجندوبة واد الزان و إعداد دراسة لتهيئة المتحف الايكولوجي بالمحمية

الطبيعية بدار فاطمة في إطار المشروع التونسي الياباني.

- تنفيذ عناصر التهيئة بالمناطق المحمية ببوهدمة و جبيل و دغومس في إطار مشروع تنمية السياحة الإيكولوجية بالتعاون مع مصالح وزارة الشؤون المحلية و البيئة.
- الإحاطة الفنية و الدعم المادي لقرابة 80 مشروع صغير لفائدة المتساكنين المحليين للمناطق المحلية و الجمعيات الحكومية بجبيل و بوهدمة و دغومس في إطار مشروع تنمية السياحة الإيكولوجية بالتعاون مع مصالح وزارة البيئة و التنمية المستدامة.
- تحسين البنية التحتية للمناطق المحمية ببوهدمة ودغومس وجبيل في إطار مشروع تنمية السياحة الإيكولوجية بالتعاون مع مصالح وزارة البيئة و التنمية المستدامة.
- تجديد المسالك الداخلية وإعادة تهيئة مأوى السيارات الداخلية
- أشغال إعادة تهيئة الشبكة المائية
- أشغال المحافظة على المياه والتربة
- تهيئة مسالك طبيعية
- بناء محطات استراحة
- بناء مراكز مشاهدة
- بناء أبراج مراقبة
- إعادة تهيئة المتاحف الايكولوجية
- تم تمويل مشاريع صغرى لفائدة المتساكنين المحليين حول الحديقة لتحسين ظروف عيشهم (بعدد 78 مشروع صغير) والجمعيات غير الحكومية (9 اتفاقيات) بهدف تدعيم أنشطة التحسيس والتثقيف البيئي في مجال المحافظة على التنوع البيولوجي والسياحة الإيكولوجية.
- تنفيذ عناصر المشروع الخاص بالحديقة الوطنية بالشعانبي بالتعاون مع وزارة الشؤون المحلية والبيئة.
- و في إطار اتفاقية شراكة مع المجلس الأعلى للبحوث العلمية باسبانيا و دراسة الظاهر التونسي لإعادة توطين الغزال الجبلي و الأرو المغاربي بولايات زغوان و سليانة و الكاف تم جلب و إعادة توطين 43 رأسا من غزال الجبل من الميريا باسبانيا الى الحديقة الوطنية بالسرج و إعداد برنامج عمل لسنة 2018 .
- تهيئة مركز لإيواء السلحفاة البرية بجبل بوقرنين بالتعاون مع جمعية ما ر و ا لو يلد لا يفا لأ نقليز يـة .
- حماية الحيوانات البرّية المهددة بالانقراض واقتناء الأعلاف و إعادة توطين الحيوانات المنقرضة بالمناطق المحمية
- إعداد شارات خاصة بالمناطق المحمية.
- إحداث موقع الكتروني للمناطق المحمية لدى المرصد الوطني للفلاحة بوزارة الفلاحة و الموارد المائية و الصيد البحري http://www.onagri.nat.tn/forets

وتعتمد الاستراتيجية المحينة وخطة عملها على رؤية واضحة، في أفق 2030، تتمثل في تنوع بيولوجي قادر على مجابهة التغيرات المناخية، محمية، ويتم التصرف فيها بشكل مستدام مما يمكنها من المساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

الإستراتيجية الوطنية وخطة العمل حول التنوع البيولوجي (SPANB 2018 - 2030)

تنفيذا لتعهداتها في إطار الاتفاقية الأممية حول التنوع البيولوجي، قامت الوزارة المكلفة بالبيئة من خلال الإدارة العامة للبيئة وجودة الحياة، خلال سنة 2017 بتحيين الإستراتيجية الوطنية وخطة العمل حول التنوع البيولوجي (SPANB 2018-2030) تناغما مع أهداف أيشي.

- **الأولوية عدد1 : تعزيز القدرة على تنفيذSPANB ومراقبتها (4 أهداف استراتيجية)**
- **الأولوية عدد 2: دمج قيم التنوع البيولوجي في جميع السياسات الوطنية والمجتمع (3 أهداف استراتيجية)**
- **الأولوية عدد 3: تطوير المعرفة وتعزيز الدراية التقليدية مع (هدفين استراتيجيتين)**
- **الأولوية عدد 4: تقليص الضغوطات والتهديدات على التنوع البيولوجي وتشجيع استخدامه بطريقة مستدامة (4 أهداف إستراتيجية)**
- **الأولوية عدد 5: حماية واستعادة التنوع البيولوجي، وتحسين مرونة النظم الإيكولوجية وتعزيزها خدمات النظام البيئي الخاصة بهم (هدفين استراتيجيتين).**

وتراعي أهداف الاستراتيجية السياق الوطني وتعتبر بمثابة أدوات يجب دمجها في سياسات التخطيط والتنمية الاجتماعية الاقتصادية:

- تخفيض معدل تفقر مكونات التنوع البيولوجي بمستوياته التراتبية الثلاثة (النظم الإيكولوجية والأنواع والتنوع الجيني)
- الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي
- الحد من الضغوطات الرئيسية على التنوع البيولوجي الناجمة خاصة عن الضغوط البشرية، والأنواع الغريبة الغازية ، وتغير المناخ ، والتلوث.
- الحفاظ على النظم الإيكولوجية والخدمات التي يقدمها التنوع البيولوجي
- حماية المعارف والابتكارات والممارسات التقليدية ومشاركتها مع الآخرين
- تقاسم أرباح وعائدات استغلال التنوع البيولوجي بصفة عادلة
- .تعبئة الموارد المالية للتنوع البيولوجي وبناء القدرات في التنوع البيولوجي
- وتتضمن هذه الاستراتيجية 5 أولويات وطنية مقسمة إلى 15 هدفًا استراتيجيًا ، و40 هدفًا و48 إجراءًا سيتم تنفيذها في أفق 2030.

المحافظة على الموروث الجيني

يعد البنك الوطني للجينات مكسبا إستراتيجيا في خدمة المحافظة على المخزون الوراثي النباتي والحيواني والكائنات الدقيقة وتطويرها وحسن استغلالها. ويترجم هدا الانجاز بكل وضوح توجها حكيما على الصعيدين الوطني والعالمي حيث أن تونس حريصة على المحافظة على مواردها الطبيعية وعلى حسن استغلالها وفي هذا الإطار وقعت تونس على الاتفاقيات العالمية للمحافظة على التنوع البيولوجي. ومنذ تاريخ تدشينه في 11 نوفمبر 2007 لعب البنك دورا هاما في المحافظة على المخزون الوراثي الوطني.

أهم إنجازات البنك خلال سنة 2017

جرد الموارد الجينية

في إطار برنامج البنك الوطني للجينات المتعلّق بالمحافظة على الموارد الجينيّة، تم خلال سنة 2017 تنظيم العديد من عمليات جرد وجمع للموارد الجينية المحلية بكامل تراب الجمهورية شملت الأصناف المزروعة و الأنواع البرية ذات الصلة، وذلك بالتنسيق مع عديد المتدخلين في الموارد الجينية من مؤسسات بحث علمي وتعليم عالي و هياكل تنمية ومجتمع مدني. وفي هذا الاطار تمكن فريق

عمل الخضروات والتوابل ونباتات الزينة من جمع 56 عينة متمثلة خاصة في الاصناف المحلية للفلفل والقرع والبطيخ كما تمكن فريق عمل الحبوب والبقوليات الغذائية من جمع ما يقارب 70 عينة من القمح من الجنوب التونسي (قبلي وقفصة) واسترجاع 67 صنف من الحبوب من بنك الجينات التشيكي و 228 صنف من المركز الدولي لتحسين الذرة و القمح الصلب (CIMMYT). كما قام فريق عمل النباتات الطبية والعطرية والنباتات الغابية والرعوية بعمليات جرد وجمع للموارد الجينية ذات القيمة الطبية والعطرية بولايات تطاوين ومدنين ونابل وبنزرت ومنوبة وزغوان ولقد وقع تجميع 503 عينة.

وفيما يخص الموارد الجينية للأشجار المثمرة تم جرد 22 عينة من القوارص. كما تم جرد السّلالات المحلّية للأبقار وتحيين القائمة الرّسمية للمربّين بالنسبة الموارد الجينية الحيوانية.

ويحتوي البنك حاليا على ما يفوق 42000 عينة من النباتات المخزنة ببيوت التبريد وكذلك ما يفوق 1000 عينة من الموارد الجينية للكائنات الدقيقة كما يعمل البنك مع ديوان تربية الماشية وتوفير المرعى على المحافظة على الأصناف المحلية من الأبقار المحلية في محيطها الطّبيعيّ وعن طريق التجميد (cryoconservation).

إعادة الأصناف المحلية من القمح الصلب والشعير إلى أنماطها الطبيعية

في إطار مشروع المحافظة لدى المزارعين على الأصناف المحلية من القمح الصلب والشعير قام البنك الوطني للجينات في اواخر سنة 2016 و بداية سنة 2017 بمواصلة برنامج المحافظة لدى المزارعين على الأصناف المحلية من الحبوب:

	الموسم الفلاحي 2013-2012	الموسم الفلاحي 2014-2013	الموسم الفلاحي 2015-2014	الموسم الفلاحي 2016-2015	الموسم الفلاحي 2017-2016
أصناف القمح الصلب	09	15	21	24	29
أصناف الشعير	0	03	07	08	09
عدد المزراعين	30	53	56	77	75
عدد المزارعات	02	04	12	12	14
المساحة الجملية (هك)	40.5	78.75	80	98,5	100
عدد الولايات المنتفعة	10	12	14	15	15

توصيف وتقييم الموارد الجينية

تخضع العينات المخزنة بالبنك الى عمليات التوصيف المظهري وذلك باعتماد المبادئ التوجيهية المتعارف عليها دوليا (UPOV) و(IPGRI). وقد تم خلال سنة 2017 توصيف 416 عينة من الفلفل والقمح والشعير والسلة والقوارص والزيتون والفطر والكبار و ذلك على المستوى المظهري و الجيني.

ومكنت الدراسات من اعداد بطاقات نوعية/صنفية بالإضافة الى عمليات التوصيف الجيني باستعمال الواسمات الجزيئية وذلك لدراسة التركيبة الوراثية و لمعرفة التباين الجيني للعينات. كما يعمل البنك على تثمين وانتقاء أصناف الحبوب التي لها القدرة على العيش والتأقلم مع التغيرات المناخية ويهدف هذا البرنامج الى إنتقاء الطراز العرقي المقاوم

للحرارة والملوحة والجفاف وتوصيف الجودة التقنية لكل صنف.

قاعدة البيانات

تم تركيز المنظومة العالمية (http://www. Grin global: tn-grin.nat.tn) للتصرف في قاعدة البيانات للموروث الجيني الوطني حيث وقع ادماج كل المعطيات المتعلقة بالعينات.

اكثار العينات

يتم التثبت من قدرة العينات على الانبات عند ادخالها الى البنك وخلال فترات الخزن حسب الأنواع. تقع برمجة اكثار وتجديد العينات ذات القدرة الضعيفة او المتواجدة بكميات ضئيلة حسب المقاييس المتعارف عليها دوليا ببنوك الجينات.

هذا وقد تمت عملية الاكثار لـ606 عينة من الخضروات والسلة والحبوب.

الكشف عن الكائنات محورة جينيا

في مجال مراقبة الموارد المحورة جينيا قام فريق المخبر بعدة تجارب للكشف النوعي والكمي للكائنات المحورة جينيا في هذا الإطار قام الفريق بتحليل عينات من الذرة والسلجم وقع جمعها من مناطق مختلفة بطريقة الكشف عن p35s وTnos . كما قام المخبر بالتنسيق مع الإدارة العامة للبيئة وجودة الحياة وبالشراكة مع الكتابة العامة لاتفاقية التنوع البيولوجي بتنظيم دورة تكوينية حول طرق الكشف عن المواد المعدلة وراثيا لفائدة ممثلين عن الدول الافريقية الناطقة بالفرنسية.

الهدف 15: الحياة البرية (صون التنوع البيولوجي والأراضي والغابات)

الهدف: حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي

يرمي الهدف الخامس عشر من أهداف التنمية المستدامة إلى حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي. ويعترف هذا الهدف بالأهمية الاقتصادية والاجتماعية للتنوع البيولوجي. وتمثل أيضا إعادة زرع الغابات، الضرورية لمكافحة تغيّر المناخ، أولوية. كما يستهدف هذا الهدف مكافحة الاتّجار غير المشروع بالأنواع المحمية التي عادة ما تكون مصدر دخل للشبكات الإجرامية.

ومن خلال تفحص قائمة المؤشرات المتعلقة بالهدف 15، يمكن تصنيفها إلى قسمين حيث يوجد مجموعة من المؤشرات التي يمكن متابعتها بسهولة على غرار :

- مساحة الأراضي الغابية مقارنة بالمساحة الجملية للبلاد: (والتي تقدر حاليا بـ8.35%)
- مساحة المواقع ذات الأهمية بالنسبة للتنوع البيولوجي (المناطق المحمية): 582900 هك من المناطق المحمية توزع على 17 حديقة وطنية 27 محمية طبيعية.
- مساحة المناطق الرطبة ذات الأهمية البيولوجية: تعد البلاد التونسية 41 منطقة رطبة ذات أهمية عالمية
- المساحات المعنية بالانجراف: حيث أثبتت الدراسات أن أكثر من 75 بالمائة من

المساحة الجملية للبلاد التونسية مهددة بالانجراف.

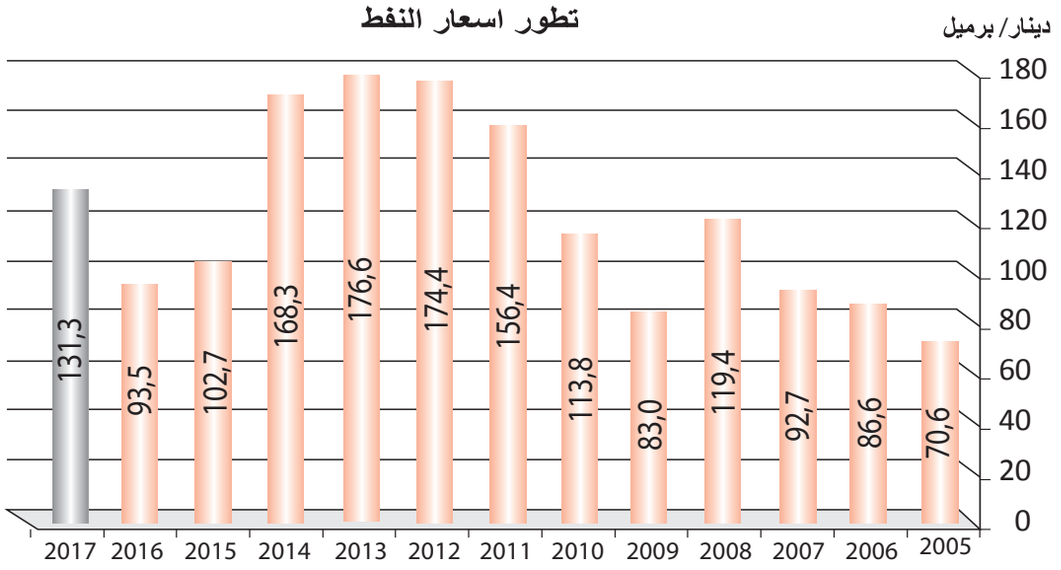
وفي المقابل فإن بقية المؤشرات التي تم وضعها لمتابعة الهدف 15 تتطلب مجهودات مالية وتقني إضافية لمتابعتها على غرار:

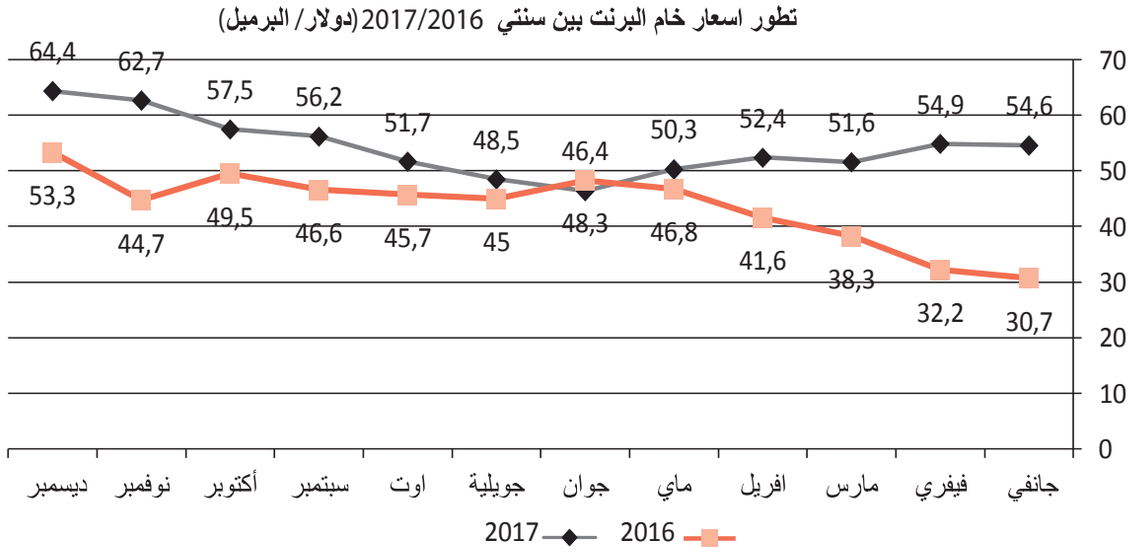
- مخزون إجمالي الكربون العضوي
- المساحات ذات التربة الاصطناعية sols artificialisés
- مساحة المناطق المحمية الجبلية
- نسبة الغطاء النباتي بالجبال
- الأصناف المنقرضة و المهددة بالانقراض
- عدد المخالفات المرفوعة في إطار تفعيل الاتفاقية العالمية للاتجار بالأصناف المهددة
- الميزانية المرصودة لتنمية التنوع البيولوجي
- الميزانية المرصودة لحماية المنظومات الإيكولوجية والمحافظة عليها

الموارد الطاقيّة

المستوى الدولي

على المستوى الدولي اتسمت سنة 2017 بارتفاع للمعدل السنوي لاسعار النفط(برنط) مقارنة بسنتي 2015 و 2016 حيث بلغت قيمة سعر البرميل 131.3 دينار في سنة 2017 مقابل 102.7 دينار في سنة 2015 و 93.5 دينار سنة 2016. ويجدر ذكر ان هذا الارتفاع ليس فقط مرتبط بتطور الأسعار على المستوى الدولي بل كذلك الى تراجع مستوى الدينار التونسي مقارنة بالدولار الامركي.





المستوى الوطني

ومن ناحية أخرى وعلى المستوى الوطني سجّل عجز الميزان الطاقي تفاقما من 3.7 مليون طن مكافئ نفط سنة 2016 إلى 4.7 مليون طن مكافئ نفط سنة 2017 وهو ناتج عن تراجع الموارد الطاقية مقابل تواصل ارتفاع استهلاك الطاقة الاولية.

فقد بلغت الموارد الماحة من الطاقة الأولية (انتاج وطني + اتاوة على الغاز الجزائري) 4.8 مليون طن مكافئ نفط سنة 2017 مسجلة بذلك انخفظا بـ 7 % مقارنة بسنة 2016 ويرجع ذلك بالأساس الى:

- انخفاض الإنتاج الوطني من النفط(بما في ذلك المكثفات) بـ 6 %
- انخفاض الإنتاج الوطني من الغاز بـ 4 %

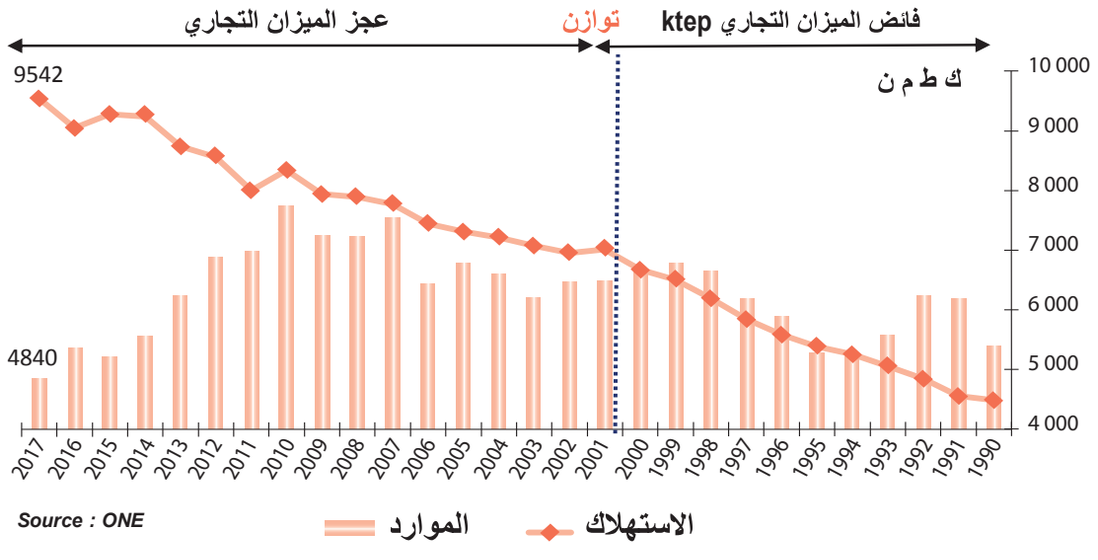
ويعزى انخفاض الإنتاج الوطني من الطاقة الأولية الى عدة عوامل نذكر منها بالأساس: تسجيل العديد من الاضطرابات في الإنتاج نتيجة التحركات الاجتماعية منذ الثورة. وتسببت احداث الكامور في الجنوب التونسي في تعطيل الإنتاج في جميع الحقول في جهة الجنوب لمدة أربعة اشهر حيث أدى تعطل الانبوب الرابط بين حلق البرمة ومحطة الضخ الكامور التابع لشركة «سيتاب» وتسرب مواد بترولية بالقرب من محطة الضخ على اثر اقتحامها من طرف المعتصمين، الى توقف الإنتاج في ولاية تطاوين التي توفر حوال 40 % من انتاج النفط وحوالي 20 % من انتاج الغاز وفي ولاية قبلي التي تمثل 7 % من انتاج النفط والغاز الوطني.

وبالإضافة الى الخسائر المادية الناجمة عن توقف الإنتاج توقف العمل بمشروع تطوير حقل نوارة والذي سيوفر 2.7 مليون لتر مكعب من الغاز مما تسبب في تأخير دخول مشروع غاز الجنوب طور الانتاج.

ومن الأسباب الاخرى التي أدت الى تراجع الإنتاج الوطني نذكر:

- التقلص الطبيعي في انتاج اهم الحقول البترولية والغازية مع عدم التوصل الى اكتشافات جديدة هامة لتعويض هذا التقلص خاصة في ظل تراجع نشاط الاستكشافات
- تذبذب أسعار النفط الخام مما نتج عنه تراجعا هاما في الاستثمار في قطاع الاستكشاف والتطوير وإنتاج المحروقات
- توقف الإنتاج في بعض الحقول لأسباب تقنية (عمليات صيانة)

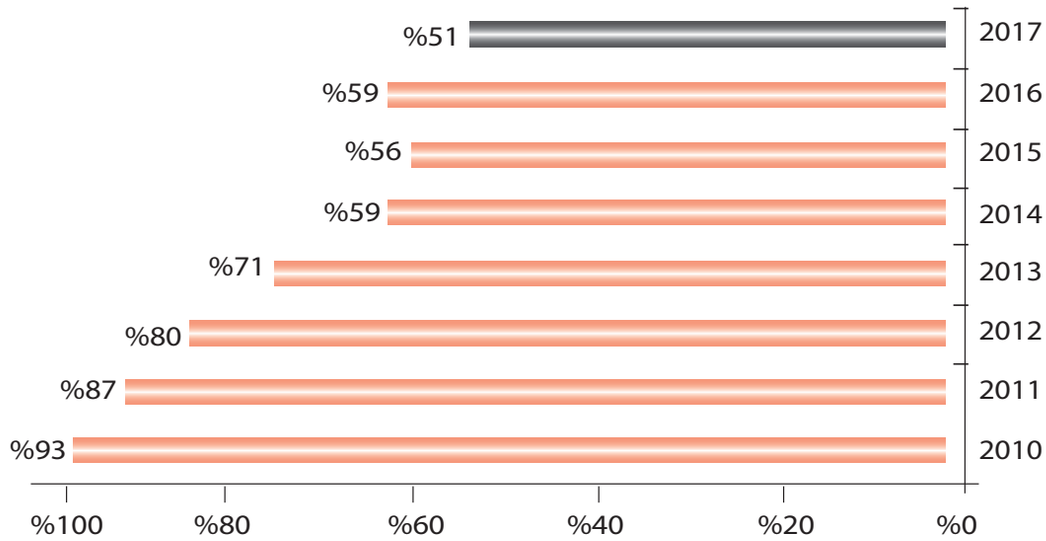
استهلاك وموارد الطاقة



Source : ONE

وفي نفس السياق، لم تتجاوز نسبة تغطية الموارد الجملية للحاجيات الطاقية للبلاد التونسية 51 % سنة 2017 أي تراجع بـ 8% مقارنة بـ 2016. ويمثل هذا المؤشر عبئ على الميزان التجاري للبلاد من ناحية و على صندوق التعويضات من ناحية أخرى.

تطور نسبة تغطية الحاجيات الطاقية

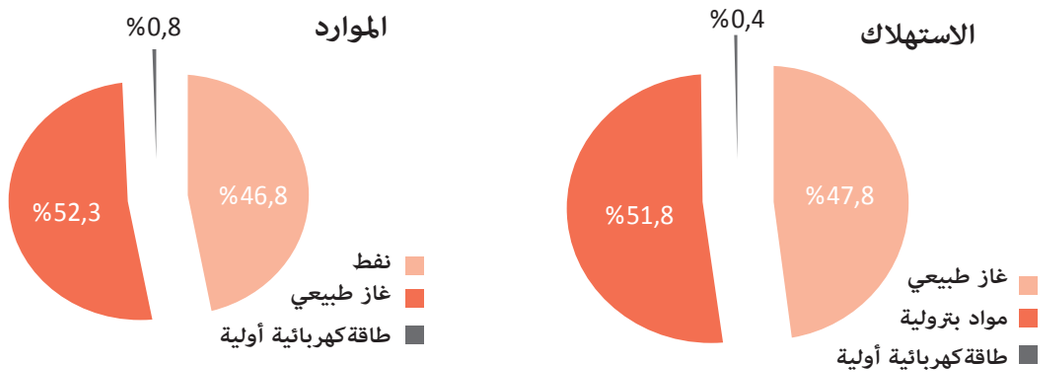


ميزان الطاقة الأولية			
	2016	**2017**	**الفارق%**
موارد الطاقة الأولية المتاحة	5350	4840	-10
نفط	2251	1897	-16
سوائل الغاز	255	222	-13
الغاز الطبيعي	2799	2681	-4
الإنتاج	1969	1849	-6
الاتاوة	830	832	0.26
الكهرباء الأولية	45	40	-10
الطلب على الطاقة الاولية	9055	9542	5
مواد بترولية	4325	4590	6
غاز طبيعي	4685	4912	5
الكهرباء الأولية	45	40	-10
الرصيد	-3705	-4702	
نسبة الاستقلالية الطاقية %	95	51	

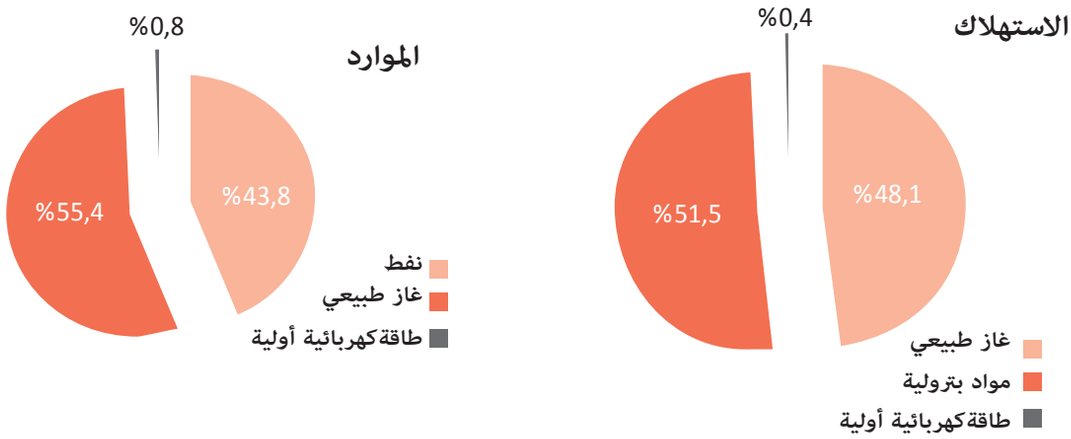
الوحدة: الف ط.م.ن بالقيمة الحرارية الدنيا

ومن ناحية أخرى تغيرت هيكلة الاستهلاك والموارد مقارنة بالسنوات الأخيرة حيث ارتفعت حيث ارتفعت حصة الغاز الطبيعي في الهيكل الطاقي الوطني ويعود هذا التغيير الى تراجع موارد النفط والى ارتفاع الطلب على الطاقة الكهربائية المتأتية أساسا من الغاز الطبيعي.

الموارد والاستهلاك سنة 2016



الموارد والاستهلاك سنة 2017



بلغ استهلاك الموارد البترولية لسنة 2017، 4.59 مليون كن مكافئ نفط مسجلا بذلك نموا ملحوظا بـ 6 % حيث سجلت جل المواد البترولية ارتفاعا في الطلب باستثناء بترول الانارة ومادة البترول اللذان شهدا انخفضا في الاستهلاك مقارنة بسنة 2016.

وبخصوص نسب الطلب فقد كان الغازوال والبنزين والغاز المسيل وفحم البترول النصيب الاوفر من الطلب ممثلين على التوالي 47 % و14 % و14 % و12 % على المواد البترولية محافظين بذلك على نسب الاستهلاك المعهودة تقريبا.

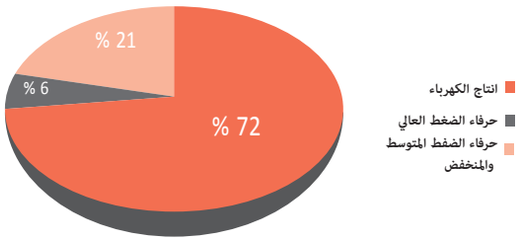
هذا وتجدر الإشارة الى انه لم يتم اللجوء الى استعمال مادة الفيول لانتاج الكهرباء سنة 2017 على غرار سنة 2016.

الطلب على الغاز

بلغ الاستهلاك الوطني من الغاز الطبيعي 4.9 مليون طن مكافئ نفط سنة 2017 مسجلا بذلك ارتفاعا بنسبة 4.8 % مقارنة بسنة 2016 ويعود هذا بالأساس الى ارتفاع الطلب على الغاز الطبيعي لانتاج الكهرباء بحوالي 3 % خلال نفس الفترة بالإضافة الى ارتفاع الطلب من قبل المستهلكين

الصناعيين وتجدر الإشارة الى ان قطاع الكهرباء يعتبر اكبر مستهلك للغاز حيث يمثل 72 % من اجمال الطلب.

الطلب على الغاز سنة 2017



الكهرباء

تطور انتاج الكهرباء

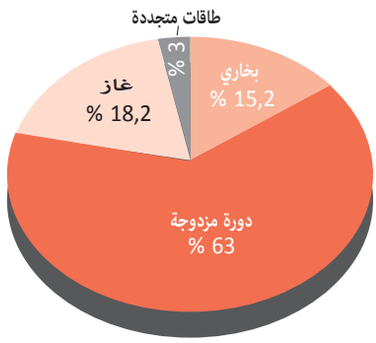
بلغ الإنتاج الوطني للكهرباء الذي تم توفيره عبر شبكة الشركة التونسية للكهرباء والغاز وانتاج الخواص وتبادل مشتريات من المنتجين الذاتيين 19072جيغاواط/ساعة سنة 2017 مقابل 18249جيغاواط/ساعة سنة 2016 مسجلا بذلك ارتفاعا بنسبة 4.5%.

تطور قدرات انتاج الكهرباء

بلغ انتاج الكهرباء بمحطات الشركة التونسية للكهرباء 15431 جيغاواط/ساعة سنة 2017.

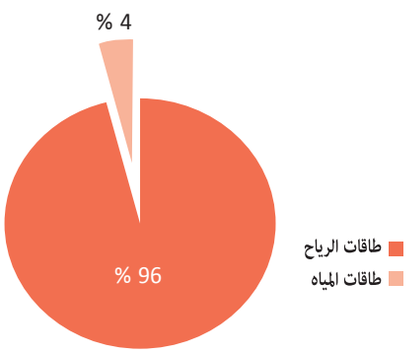
ويقدر انتاج المحطات الكهربائية التي تعتمد على الطاقات المتجددة (هوائية ومائية) 466 جيغاواط/ساعة أي بنسبة 3.0 % من مجمل إنتاج الشركة للكهرباء وهو ما ساهم في اقتصاد استهلاك المحروقات بقيمة 99.3 كيلوطن مكافئ نفط.

وزيع الإنتاج الوطني للكهرباء حسب نوعية التجهيزات



ويعتمد انتاج الكهرباء بصفة شبه كلية على الغاز الطبيعي لتوليد الكهرباء حيث تفوق مساهمته 97 % سنة 2017. اما بالنسبة لطاقات المتجددة فقد بقيت مساهمتها في الإنتاج الجملي متواضعة حيث لم تتجاوز 2 % سنة 2017.

انتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة لسنة 2017



توزيع الإنتاج الوطني للكهرباء حسب نوعية التجهيزات

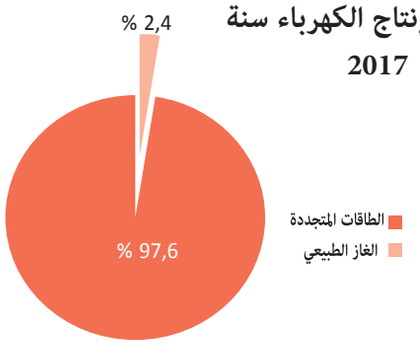
خلال سنة 2017 بلغ إنتاج الكهرباء بمحطات الشركة التونسية للكهرباء والغاز15431جيغاواط/ساعة مقابل 14806جيغاواط/ساعة سنة 2016 مسجلا بذلك ارتفاعا بنسبة 4.2 %، كما تم تسجيل:

- تطور في حصة إنتاج الدورات المزدوجة للشركة بنسبة 15.8 % ويعود ذلك إلى المشاركة المكثفة للدورة المزدوجة بسوسة «ج» و «د» في الإنتاج الوطني.
- انخفاض في حصة إنتاج التوربينات الهوائية بنسبة 5.4 %.
- انخفاض في حصة الإنتاج الكهرمائي بنسبة 60.9 %.
- تطور في حصة إنتاج التوربينات الغازية بنسبة 29.5 %.
- تراجع في حصة الإنتاج الحراري بنسبة 35.8 % ناتج عن التوقف المبرمج للأسطول من جهة ومحدودية إنتاج المجموعة الحرارية من جهة أخرى.

تطور انتاج الكهرباء حسب نوعية التجهيزات

مصادر الانتاج	2016 جيغاواط/ساعة	2017 جيغاواط/ساعة	نسبة التطور %
بخاري	3660	2348	-35.8
دورة مزدوجة	8396	9726	15.8
غازي (120 ميغاواط)	2231	2890	29.5
هوائي	474	449	-5.4
مائي	45	17.5	-60.9
مجموع قدرات انتاج الشركة	14806	15431	4.2
قدرات انتاج خواص	3337	3543	6.2
المجموع	**18249**	**19072**	**-0.1**

مزيج إنتاج الكهرباء سنة 2017



توزيع الإنتاج الوطني للكهرباء حسب نوعية المحروقات

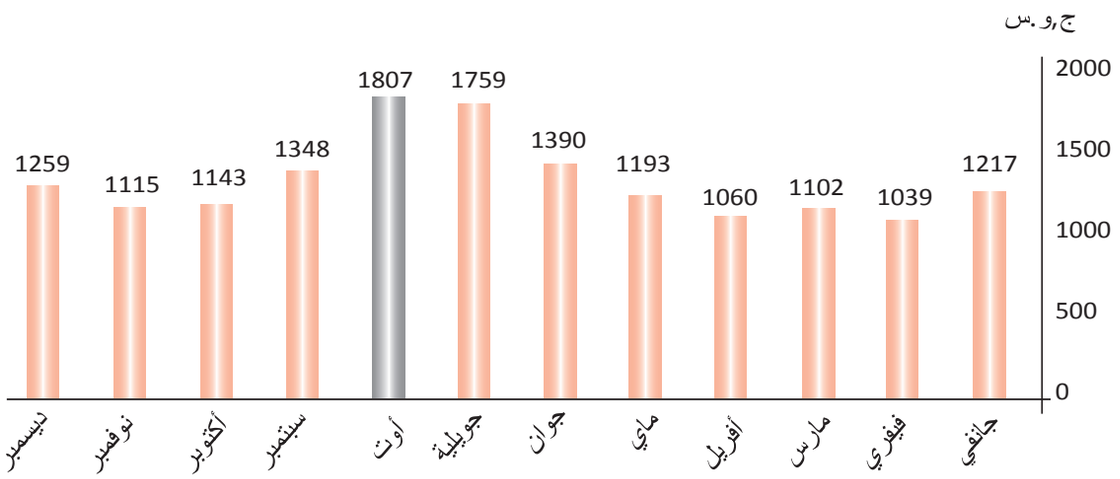
لعب الغاز الطبيعي خلال سنة 2017 دورا أساسيا في توليد الكهرباء، حيث تم استعماله بنسبة 97.0 % (مقابل 96.5 % سنة 2016) أما إنتاج الكهرباء باستعمال الفيول الثقيل فقد انعدم تماما سنة 2017.

وفي ما يتعلق باستعمال الديازال، فقد ارتفعت حصة انتاج الكهرباء بهذا من 0.6 جيغاواط/ساعة سنة 2016 إلى1.2 جيغاواط/ساعة سنة 2017 لكن نسبته ضئيلة في حدود 0.01 %.

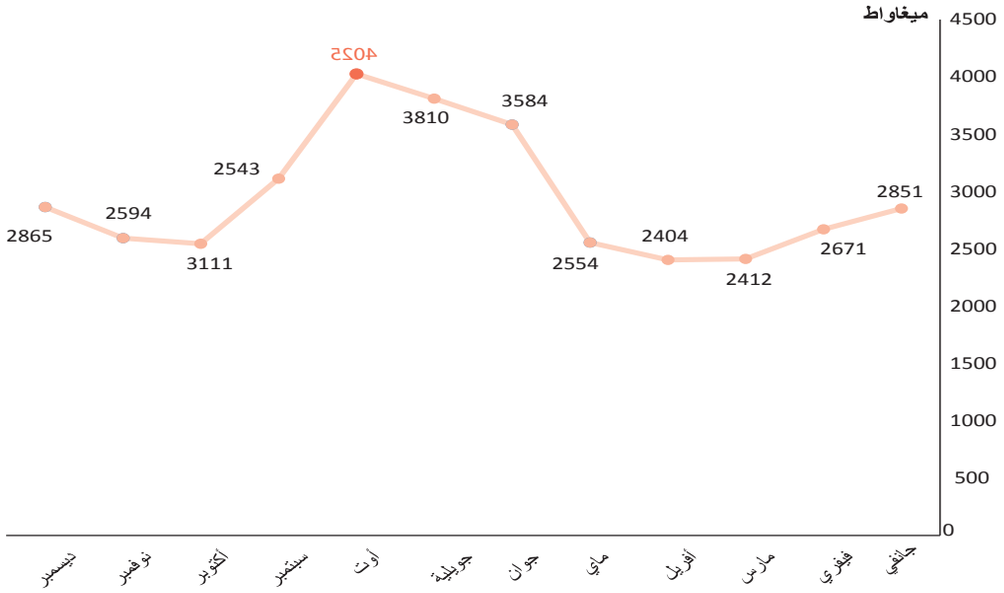
تطور إنتاج الكهرباء حسب نوعية المحروقات

المحروقات	2016 جيغاواط/ساعة	2017 جيغاواط/ساعة	المساهمة (%) 2016	المساهمة (%) 2017	نسبة التطور (%)
غاز طبيعي	14286.0	14963.4	96,5	97.0	+4.7
فيول ثقيل	0.4	0	0,003	-	-
الديزل	0.6	1.2	0,004	0,008	+118.6
مائي	44.7	17.5	0,47	0,1	-60.9
هوائي	474.3	448.6	3,02	2.9	-5.4
المجموع	**14806.0**	**15430.7**	**100**	**100**	**+4.2**

الإنتاج الشهري للكهرباء سنة 2017



تطورالحد الأقصى الشهري سنة 2016



تطور مبيعات الكهرباء

سـجلت مبيعـات الطاقـة الكهربائيـة ارتفاعـا بنسـبة 3 % حيـث بلغـت 15490جيغاواط/سـاعة خـلال سـنة 2017 مقابـل 15037جيغاواط/سـاعة خـلال سـنة 2016 كـما يبينـه الجـدول التـالي:

توزيع مبيعات الكهرباء حسب مستوى الجهد

المبيعات	2016 جيغاواط/ساعة	2017 جيغاواط/ساعة	نسبة التطور (%)
جهد عالي	1377	1358	-1.4
جهد متوسط	6489	6666	+2.7
جهد منخفض	7171	7466	+4.1
المجموع	**15037**	**15490**	**+3.0**

الطاقات المتجددة اقتصاد الوقود	هوائي	مائي	فوتوفولطائي	الاسقف الشمسية
كيلوتاب	95.6	3.7	17.6	57.5
جيغاواط/ساعة	474.3	44.7	66.4	تركيب 293000 وحدة من الأسقف الشمسية

إقصاد الوقود سنة 2017

الغاز

التطور السنوي لكميات الغاز المتاحة حسب المصدر

المصادر	2016		2017		نسبة التطور (%)
	الكمية	النسبة (%)	الكمية	النسبة (%)	
الغاز الجزائري	**3019**	**58**	**3412**	**62**	**+13.1**
الشراءات التعاقدية	2308	44	2437	45	+5.6
الشراءات الإضافية	191	4	250	4	+30.9
الأتاوات الجملية	520	10	726	13	+39.6
غاز وطني	**2189**	**42**	**2056**	**38**	**-6.1**
غاز معمورة و بركة	69	0	85	2	+23.2
غاز ميسكار	710	14	669	12	-5.8
غاز شرقي	69	2	160	3	+92.8
غاز صدربعل	773	15	718	13	-7.1
غاز فرانيق صبرية و غريب	183	4	114	2	-37.7
غاز الجنوب(*)	371	7	310	6	-16.4
المجموع	**5208**	**100**	**5469**	**100**	**+5.0**

(*)غاز الجنوب : غاز سيتاب، سنتراك البرمة، سيتاب 406BE، سيتاب 407BE ،واد زار و آدم، شروق، شاوش السيدة ،جبل قروز.

الاستكشاف وإنتاج المحروقات سنة 2017

الاستكشاف والتطوير

- الرخص: بلغ العدد الجملي للرخص السارية النفعول 23 رخصة الى موفى سنة 2017 مقابل 26 رخصة سنة 2016: 21 رخصة بحث و 2 رخصة استكشاف

- امتيازات الاستغلال: بلغ العدد الجملي لامتيازات الاستغلال 57 امتيازا منها 36 امتيازا في طور الإنتاج

اشغال البحث والاستكشاف والإنتاج:

*** المسح الزلزالي**

مواصلة اشغال على عمليتين من المسح الزلزالي انطلاقتا سنة 2016:

280 كم² من المسح ثلثي الابعاد (بما في ذلك 118 كم² سنة 2016) برخصة «جنين جنوبي» (انتهاءالاشغال) و 657.4 كم² من المسح ثلاثي الابعاد (بما في ذلك 415 كم² سنة 2016) برخصة « عريفة» (انتهاء الاشغال)

اشغال المسح الزازالي التي انطلقت سنة 2017:

75 كم² من المسح ثنائي الابعاد برخصة «جنين جنوبي» انتهاء الاشغال و 73 كم² من المسح الثلاثي برخصة «الشعال» إيقاف الاشغال بتاريخ 20 أكتوبر 2017 بسبب التحركات الاجتماعية في «بئر على بن خليفة».

*الابار الاستكشافية و التطويرية

الابار الاستكشافية: تم خلال سنة 2017 حفر بئرين استكشافيتين مقابل 3 ابار خلال سنة 2016 أدت الى العثور على اكتشافين، اكتشاف واحد برخصة كبودية بولاية المهدية بتاريخ 27 جانفي 2017 واكتشاف واحد بامتياز دبش.

الابار التطويرية: لم يقع حفر أي ابار تطويرية سنة 2017

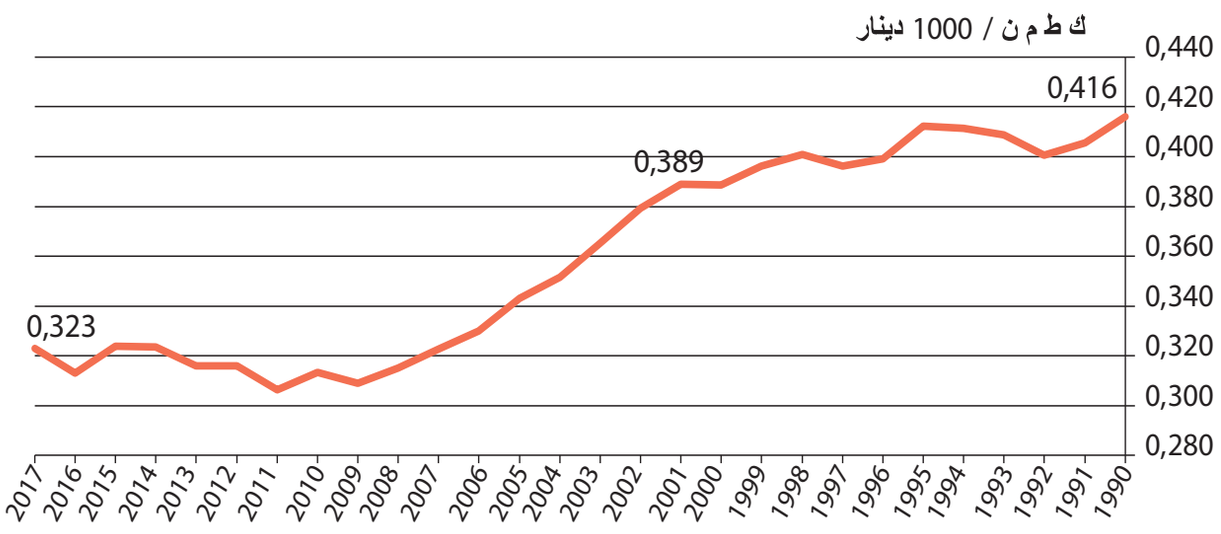
الرخص الجديدة: رخصة البحث واستغلال المحروقات «نفزاوة» ورخصة الاستكشاف والبحث «دوريات» علما وانه لم يقع اسناد أي رخصة جديدة منذ سنة 2013 وذلك اثر تنقيح مجلة المحروقات لتتلاءم مع احكام الفصل 13 من الدستور.

امتيازات الاستغلال: اسناد 3 امتيازات جديدة، امتياز الاستغلال «مزران» وامتياز الاستغلال « جنا» وامتياز الاستغلال «سندس»

التحكم في الطاقة

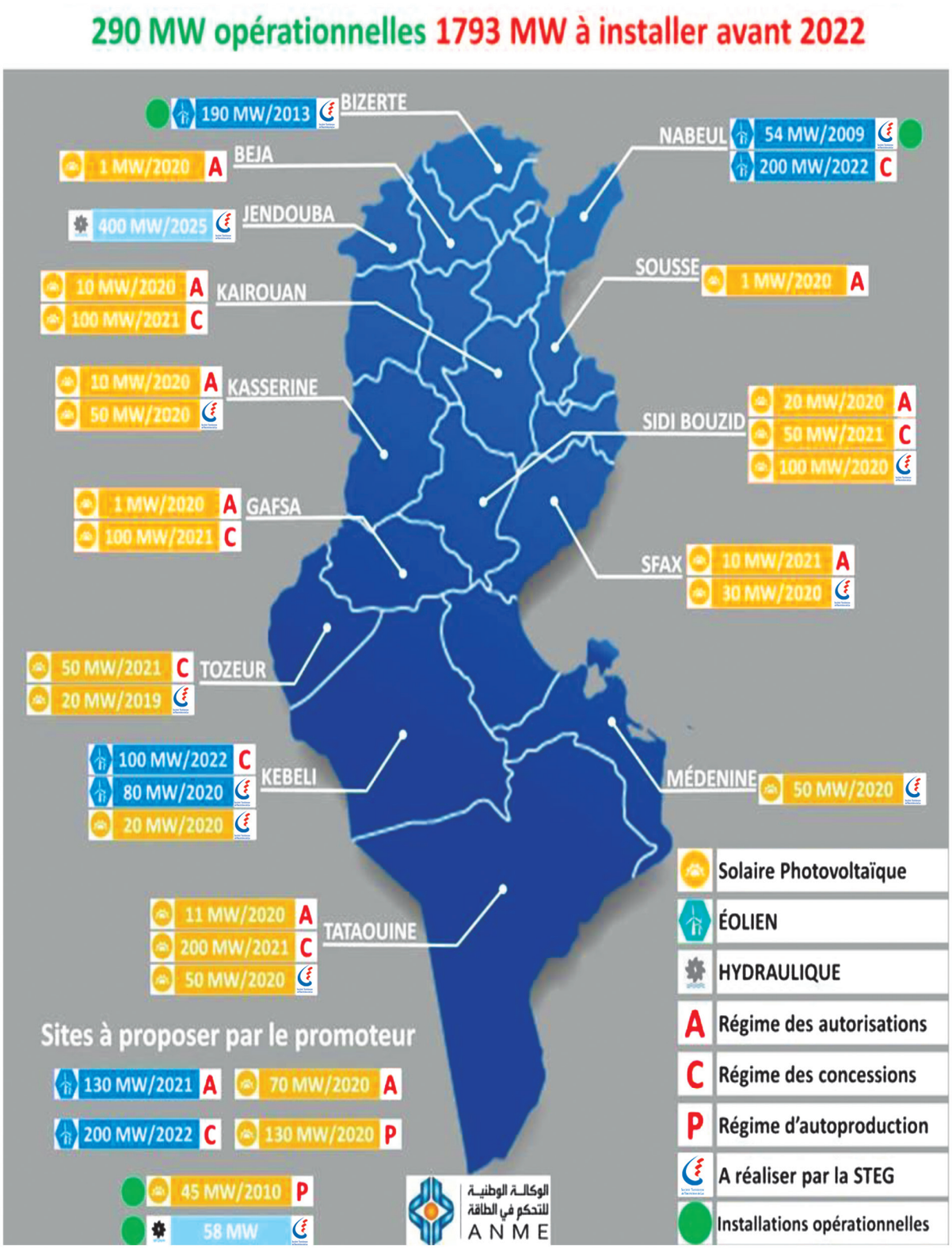
عرفت الكثافة الطاقية لسنة 2017 استقرارا مقارنة بالفترة 2011-2016 حيث بلغت 0.323 كلغ طن مكافئ نفط لكل 1000 دينار من الناتج المحلي الإجمالي الخام ويعود هذا الاستقرار أساسا إلى الظروف الاقتصادية الصعبة التي تعيشها البلاد منذ 7 سنوات مع الارتفاع السنوي للطلب على الطاقة الأولية.

تطور الكثافة الطاقية الأولية



Source : ANME

مشاريع الطاقة المتجددة



أهم انجازات برامج التحكم في الطاقة لسنة 2017

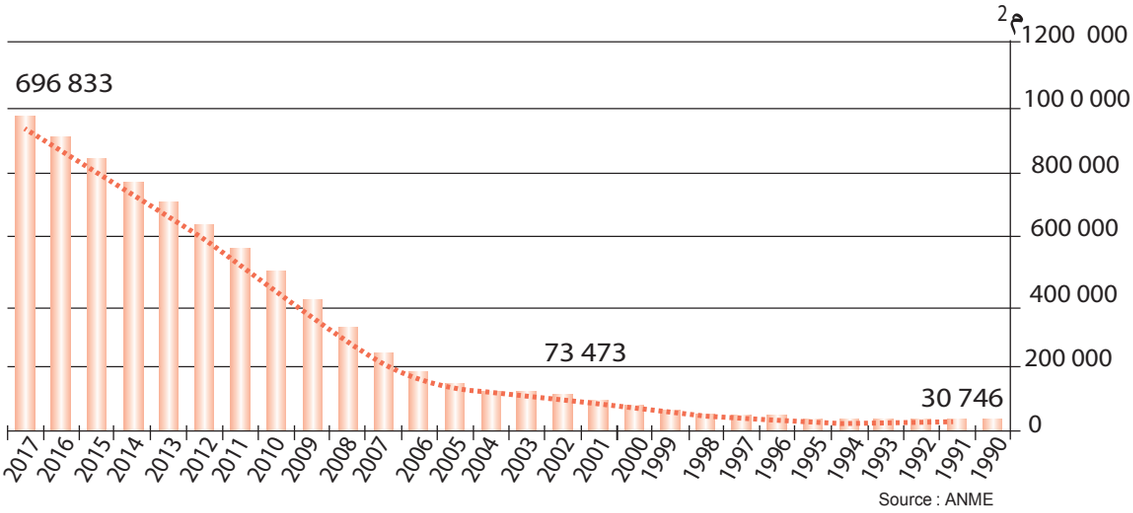
الطاقات المتجددة

مشروع النهوض بالسخان الشمسي في قطاع السكن

شـهدت سـنة 2017 تواصـل في نسـق الإنجـازات حيـث بلغـت المسـاحة المركـزة السـنوية 65000 مـتر مربـع مقابـل 64000 مـتر مربـع سـنة 2016. وقـد مكنـت هـذه الإنجـازات مـن بلـوغ مسـاحة جمليـة مركـزة قرابـة 970 ألـف مـتر مربـع.

وتتـوزع المسـاحة المركـزة ، بحسـب فئـة السـخان بفئـة 200 لـتر بنسـبة 75 % مقابـل 25 % بالنسـبة لفئـة 300 لتر.

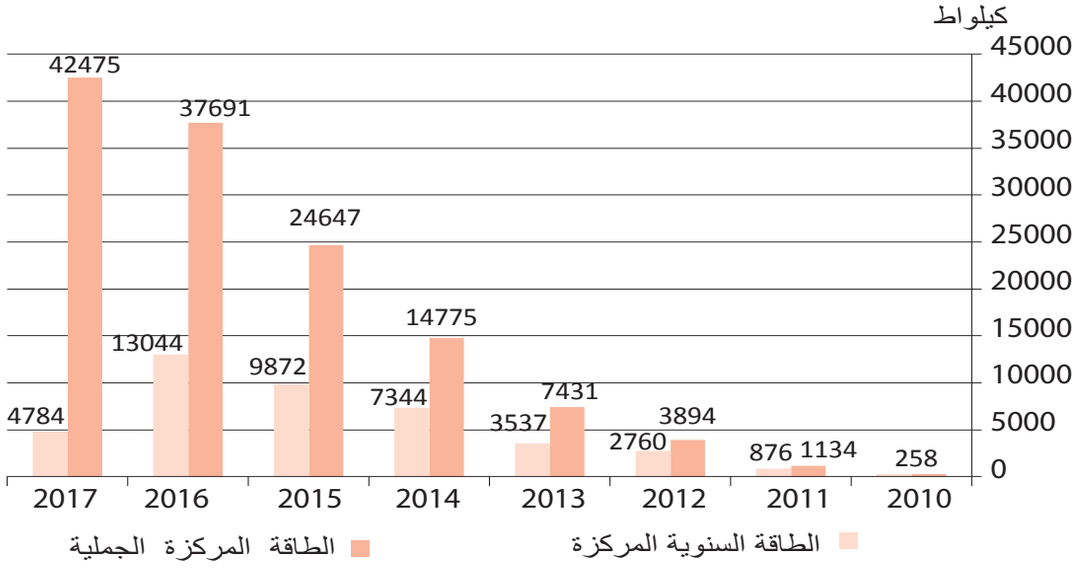
تطور المساحة الجملية للاقطات الشمسية لتسخين المياه



Source : ANME

برنامج الانتاج الذاتي للكهرباء المرتبطة بالشبكة «المباني الشمسية»

في إطـار برنامـج النهـوض بالمبـاني الشمسـية بلـغ عـدد أجهـزة توليـد الكهربـاء مـن الطاقـة الفلطاضوئيـة المركـزة سـنة 2017 حـوالي 3723 جهـاز بقـدرة تناهـز 13 ميغـواط لتفـوق بذلـك القـدرة الجمليـة المركـزة 42 ميغـواط .

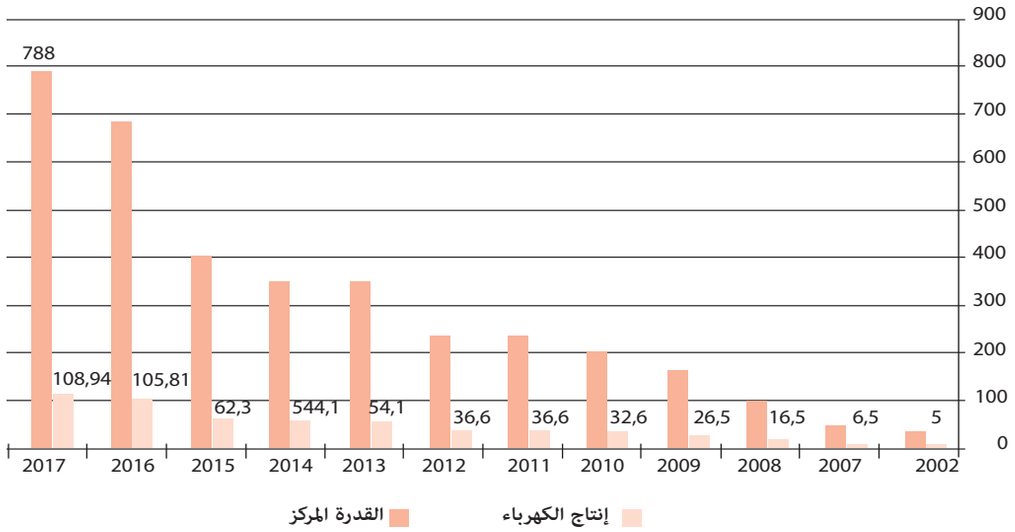


النجاعة الطاقية

التوليد المؤتلف للطاقة

تم إلى موفى سنة 2017 تركيز عدة محطات توليد مؤتلف للطاقة بقدرة 3 ميغاواط لتبلغ بذلك القدرة الجملية المركزة حوالي 109 ميغاواط.

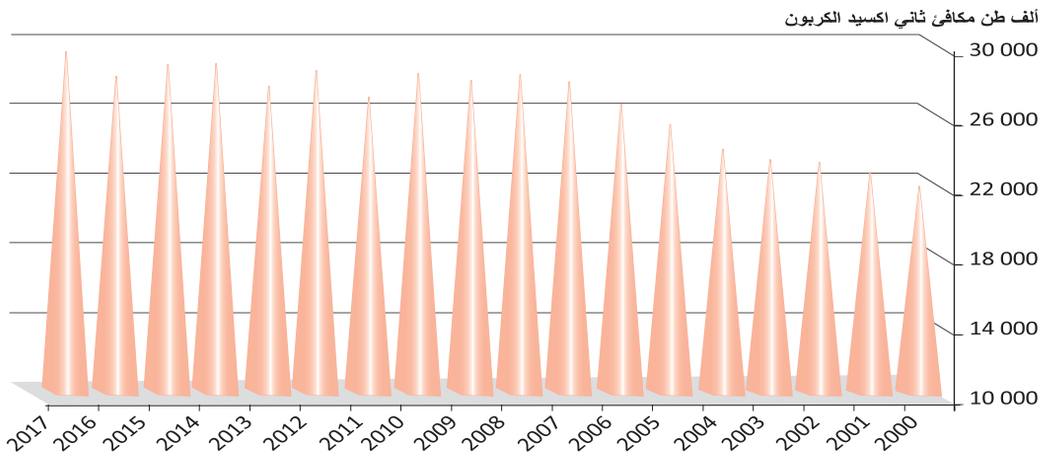
التوليد المؤتلف للطاقة



انبعاثات الغازات الدفيئة الناجمة عن قطاع الطاقة

رغم توجه الاقتصاد التونسي نحو القطاعات الأقل انبعاث للغازات الدفيئة كالخدمات والى تطوير مشاريع النجاعة الطاقية و الطاقات المتجددة و البديلة شهدت انبعاثات الغازات الدفيئة الناجمة عن قطاع الطاقة ارتفاعا سنة 2017 مقارنة بالسنوات الماضية ليبلغ قرابة 30 مليون طن مكافئ ثاني اكسيد الكربون ويعتبر ارتفاع استهلاك الطاقة الأولية هو السبب الرئيسي في بلوغ هذا المستوى.

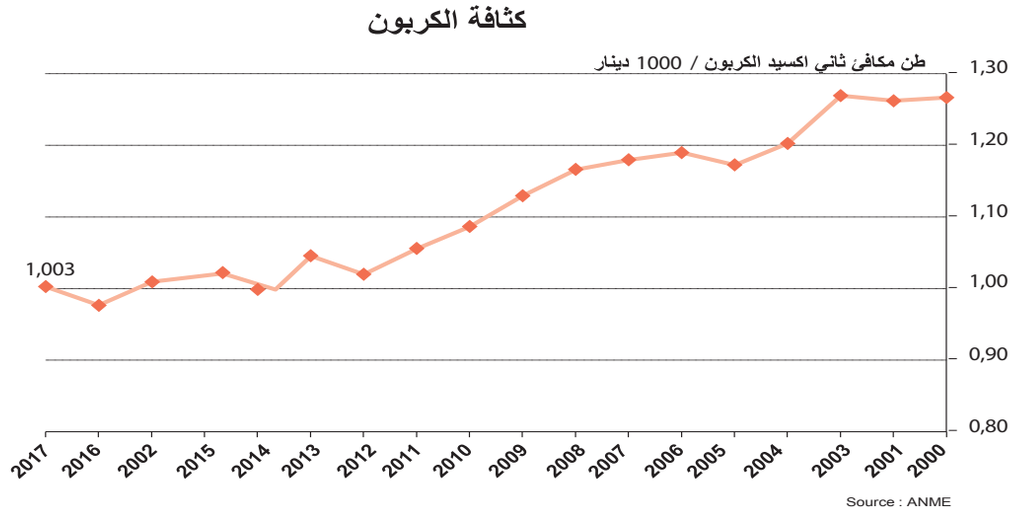
إنبعاثات الغازات الدفيئة الناجيمة عن قطاع الطاقة



Source : ANME

كثافة الكربون

سجلت كثافة الكربون ارتفاعا طفيفا مقارنة بسنة 2016 لتبلغ 1.003 طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون لكل 1000 دينار من الناتج المحلي الخام ويعود هذا الارتفاع إلى نسق نمو استهلاك الطاقة الأولية سنة 2017 والذي كان أسرع من نسق نمو الناتج المحلي الجمالي.



في مجال البيئة

- الشروع بالقيام بدراسة التأثيرات البيئية والاجتماعية المتعلقة بالمحطة الهوائية بطباقة (قبلي).
- الشروع بالقيام بدراسة التأثيرات البيئية والاجتماعية المتعلقة بمحطة توليد الكهرباء بالدورة المزدوجة بالصخيرة (صفاقس).
- الانطلاق في القيام بدراسة التأثيرات البيئية والاجتماعية لستة محطات فوتوفولطائية بالجنوب (مجموع 300 ميغاواط).
- الانطلاق في القيام بدراسة التأثيرات البيئية والاجتماعية المتعلقة بمحطة الكهرمائية بوادي مالح (400 ميغاواط).
- تمت إزالة 33 طن من مادة ثنائية الفينيل متعدد الكلور (PCB) من مواقع تابعة للشركة التونسية للكهرباء والغاز طبقا لبرنامج الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات.
- ابرام اتفاقية مع المركز العالمي لتكنولوجيات البيئة بتونس (CITET) للقيام بحملات قيس للنفايات المائية والافرازات الهوائية بمحطات توليد الكهرباء.
- ابرام اتفاقية مع شركة لجمع ورسكلة العجلات المستعملة.
- ابرام اتفاقية مع شركة لجمع الورق والكرتون.

في مجال المسؤولية المجتمعية

هو سلوك ارادي تقوم على أساسه الشركات بتضمين الاعتبارات الاجتماعية والبيئية في نشاطاتها الاقتصادية كواعية والمساهمة بدوافع ذاتية من خلال العمل مع مكونات المتجمع المحلي لتحسين معيشة الناس مما يخدم الاقتصاد والتنمية معا. وانطلاقا من سنة 2011 سلطت الثورة التونسية الضوء على واقع التنمية في بلادنا مما حدى المؤسسات الاقتصادية الفاعلة بما في ذلك القطاع الخاص في المساهمة في إيجاد الحلول التي تساعد على معالجة التنمية في الجهات ومنذ ذلك التاريخ قامت عدة شركات بمبادرات للانفتاح على محيطها الاجتماعي تطورت فيما بعد وظهرت فلسفة المواثيق بين المؤسسات والدولة.

ميثاق المسؤولية المجتمعية لولاية تطاوين

إجراءات ما قبل بداية البرنامج: قامت 4 شكات للبترول والغاز العاملة بتطاوين (OMV MEDCO ETAP-ENI) بتكليف مكتب مختص للقيام بدراسة تشاركية تمثلت خصوصا في ورشات عمل في كل المعتمديات جمعت بين جميع مكونات المجتمع المدني (المنظمات والمصالح الإدارية الجهوية والمحلية) وقد مكنت هذه الدراسة من تحديد أولويات الجهة وبلورة استراتيجية تدخل للشركات البترولية في ما يتعلق بمسؤوليتها الاجتماعية إضافة الى ضبط جذاذة مشاريع

انطلاق البرنامج :

بناء على الدراسة التنموية تم امضاء ميثاق بين الشركات الأربعة ووزارة الطاقة والمناجم والطاقات المتجددة في شهر مارس 2015. ويركز هذا الميثاق على دور الشركات في دعم التنمية وعلى ركائز البرنامج والحوكمة حسب التشاريع الوطنية والمعايير الدولية للشفافية.

تقييم البرنامج :

في افريل 2017 اذنت رئاسة الجمهورية بتقييم تجربة برنامج المسؤولية المجتمعية بتطاوين من اجل النظر في إمكانية الترفيع في ميزانيتها. وخضع البرنامج لتقييم مالي من قبل مكتب محاسبي مستقل وتقييم ميداني من قبل نواب الجهة وممثلين عن الادارات الجهوية. وعلى ضوء هذان التقريران قررت رئاسة الحكومة الترفيع في الميزانية السنوية للبرنامج من 3.9 الى 5 مليون دينار.

ميثاق المسؤولية المجتمعية للشركات البترولية بولاية قبلي

انطلاقا من النجاح الذي عرفته تجربة تطاوين، تم تكوين ميثاق جديد من الشركات العاملة بولاية قبلي(ETAP- MAZARINE- PRENCO- WINSTAR) والذي قام بدراسة ميدانية سنة 2015 على غرار تطاوين تلاها امضاء ميثاق مع وزارة الطاقة والمناجم والطاقات المتجددة بتاريخ 7 افريل 2016

المسؤولية المجتمعية لشركة التونسية للكهرباء والغاز

تنظيم يوم مفتوح للطب الوقائي بولاية سليانة من اجل ترسيخ مجهودات الشركة التونسية للكهرباء والغاز في المسؤولية المجتمعية.

الشريط الساحلي

يمتد الشريط الساحلي على طول 2290 كلم. ويشمل الملك العمومي البحري على حوالي 70 منطقة رطبة من بحيرات وسباخ تكتسي بعضها أهمية عالمية. وقد تكثفت الأنشطة البشرية على فضاء الشريط الساحلي حيث يتمركز أكثر من 70 % من الأنشطة الاقتصادية وثلثي السكان و90 % من الأنشطة السياحية والصناعية.

وقد تسبب إشغال الملك العمومي البحري دون وجه قانوني في بروز ظواهر سلبية على غرار ظاهرتي اختلال المنظومات البيئية والانجراف البحري. وأمام هذه الوضعية، بات من الضروري إرساء آليات قانونية ومؤسساتية وبرامج ومشاريع ملائمة لحماية الشريط الساحلي وتثمينه.

المحافظة على المنظومات الطبيعية الساحلية والبحرية

تتطلب المحافظة على الدور الاجتماعي والاقتصادي والبيئي للمنظومات الطبيعية الساحلية والبحرية تغييرات في نظم التصرف والحوكمة واستغلال الثروات الطبيعية وكذلك مزيد التعرف على ديناميكية التفاعل بين هذه المنظومات ومحيطها العضوي واللاعضوي. وفي ما يلي نذكر أهم ما تم إنجازه في هذا الإطار خلال سنة 2017.

في مجال المحافظة على الموارد السمكية

تم خلال سنة 2017 مواصلة إنجاز 3 برامج بحث متعلقة بالموارد البحرية القاعية والأسماك العائمة المستغلة وإحكام استعمال بعض وسائل الصيد البحري بالمياه التونسة: شباك الجر والصيد الساحلي.

ومن أهم الأنشطة نذكر :

- مواصلة القيام بمتابعة الأصناف التي تنزلها مراكب الصيد المتداولة في مختلف الجهات بهدف تحيين تقييم مخزون الأسماك. وتمت المتابعة بالجهات التالية : طبرقة وقليبية وصفاقس وطبلبة وقابس وجرجيس ومكنت من تحيين تقييم مخزون سمك النزلي والقمبري الوردي والتريلية البيضاء والحمراء ومخزون القرنيط بجهة خليج قابس وجلها تشكو من الإفراط في الاستغلال.
- مواصلة جمع البيانات لتحيين الضوابط البيولوجية لبعض الأصناف المستغلة بتونس. وقد تم بالخصوص التحصل على معطيات متعلقة بكيفية نمو السلطعون الأزرق الغازي (portunus segnis) ونظامه الغذائي.
- مواصلة متابعة الراحة البيولوجية ودراسة مدى تأثيرها على الثروات الحية والمنظومات البحرية من خلال إنجاز ما يقارب عن 20 رحلة استكشاف للقيام بصيد تجريبي بالجر.
- مواصلة جمع المعطيات حول الصيد بالجر بخليج قابس عن طريق الملاحظ على متن مراكب الصيد (L'observateur à Bord). وقد تم الإشراف على أكثر من 113 عملية إبحار و26 إنزال وتتمثل أهم الأصناف المصيدة في التريلية (Mullus barbatus)

والسلطعون الأزرق (Portunus segnis) والوراطة (Sparus aurata) والمرجان (Pagellus erythrinus).

- الانتهاء من إنجاز نشاطي بحث بالتعاون مع المشاريع الإقليمية للفاو. يعنى النشاط الأول بتحيين تقييم مخزون القفالة بجهة قابس، ويعنى الثاني بتهيئة مصائد بحيرة البيبان بالاعتماد على المنهج البيئي (L'approche Ecosystémique).
- القيام بتقييم أولي للمخزون السمكي ببحيرة البيبان.
- القيام بعديد المهمات البحرية على متن مراكب صيد الخواص وذلك لتجربة مدى فاعلية بعض معدات الصيد على الثروات البحرية الحية والمنظومات البحرية كالدراين (Les nasses).
- الشروع في برنامج بمياه الشمال لدراسة الكثافة والتوزيع الجغرافي للأصناف القاعية المستغلة بالجهة.
- تقييم مخزون الأسماك السطحية الصغيرة بالسواحل التونسية استنادا إلى نماذج للإنتاج. وقد أبرزت النتائج أن استغلال هذه الأصناف يعتبر عاديا على غرار السردينة مع تسجيل استغلال مفرط لبعض الأصناف كالأنشوة.
- مواصلة برنامج دراسة مخزون الحنشة ببعض بحيرات الشمال التونسي (إشكل وغار الملح وتونس) والمتابعة العلمية لانتدابات (Recrutement) هذا النوع بأهم الأودية (زوارة وتينجة ومجردة) وببعض ممرات البحيرات (قربة ومنزل حر وهرقلة).

في مجال المحافظة على التنوع البيولوجي البحري

تم خلال سنة 2017 القيام بأنشطة تهدف إلى :

- الحفاظ على الفقاريات البحرية والتنوع البيولوجي كأسماك القرش والسلاحف والثدييات البحرية.
- تقييم الوضعية الصحية للمنظومات البحرية بخليج المنستير.
- تقييم وضعية التنوع البيولوجي ببعض الأوساط الحساسة.

الحفاظ على الفقاريات البحرية والتنوع البيولوجي كأسماك القرش والسلاحف والثدييات البحرية

متابعة مواقع تعشيش السلحفاة البحرية (caretta caretta)

تمّ خلال سنة 2017 متابعة مواقع تعشيش السّلحفاة البحريّة في جزر قوريا (21 عش)، 11 عش بقوريا الصغرى و10 بقوريا الكبرى. وتعتبر الزيارات المكثفة لقوريا الصغيرة تهديدا للسلحفاة البحرية وللمنظومات البيئية بصفة عامة حيث تم تسجيل 23000 زائر بقوريا الصغرى سنة 2017 خلال جويلية وأوت. وكان لفريق متابعة التعشيش دور هام في المحافظة على الأعشاش والإناث البياضة وتوعية السياح. ويبيّن الجدولان التاليان أهمّ خصائص عمليّة التّكاثر عند السّلحفاة البحريّة من نوع Caretta caretta:

بيانات حول تعشيش السّلحفاة البحريّة من نوع Caretta caretta في جزيرة قوريا الكبرى لسنة 2017

10 أعشاش	الحجم	بيض مفقّس	بيض عقيم	بيض لم يفقّس		مات في البيضة	مات في العشّ	نسبة الخصوبة	نسبة التّفقيس	نسبة البزوغ
				مبكّر	متأخّر					
المعدّل	80.14	41.43	7.29	9.00	21.71	0.71	0.71	91.15	49.65	48.70
الانحراف المعياري	16.74	25.28	10.0	5.29	15.98	0.76	0.76	11.88	25.78	26.38

المصدر: المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار

بيانات حول تعشيش السّلحفاة البحريّة من نوع Caretta caretta في جزيرة قوريا الصّغرى سنة 2017

11 عش	الحجم	بيض مفقّس	بيض عقيم	بيض لم يفقّس		مات في البيضة	مات في العشّ	نسبة الخصوبة	نسبة التّفقيس	نسبة البزوغ
				مبكّر	متأخّر					
المعدّل	102.18	63.64	6.91	7.27	23.09	1.27	2.18	92.16	58.05	55.82
الانحراف المعياري	21.47	48.61	10.16	8.06	30	2.97	5.65	11.26	38.83	37.97

المصدر: المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار

متابعة جنوح السلاحف البحرية والحيتان وإدراجها في الشبكة الوطنية والاعتناء بالسلاحف البحرية

تم خلال سنة 2017، تسجيل 34 حالة جنوح للسلاحف البحرية (31 Caretta caretta و3 Demochelys coriacea) و14 حالة جنوح الحيتان (12 دلفين و2 حوت زعنفي). كما تم خلال سنة 2017، إدخال 17 سلحفاة إلى مركز رعاية السلاحف البحرية منها 4 ميتة و7 تم اصطيادها عرضيا ثم علاجها وإعادتها إلى البحر و6 لا زالت تحت المراقبة.

متابعة التفاعلات السلبية بين الأنواع البحرية المهددة بالانقراض وأنشطة الصيد

في إطار العمل على الحد من التفاعلات السلبية بين الأنواع البحرية المهددة بالانقراض وأنشطة الصيد تم تنفيذ مشروع «مصايد الخيوط الطويلة والسطحية في خليج قابس» وذلك من خلال حملتين:

- الأولى (جويلية -أكتوبر): بجهة جرجيس وتهدف لمتابعة المصائد بالخيوط الطويلة للأسماك السطحية كبيرة الحجم (السفن والقرش....).
- الثانية (ماي- سبتمبر): بجهة جرجيس وتهدف لمتابعة المصائد بالخيوط الطويلة للأسماك النبيلة (المناني ...).

وقد تم تسجيل اصطياد السلحفاة البحرية وبعض من طيور البحر (puffin cendré) كما تم تسجيل بعض حالات مهاجمة بعض الأصناف الصغيرة من قبل خاصة الدلفين. لذا يستوجب اتخاذ جملة من التدابير كتغيير الطعم واستبدال الخطافات «J» بواسطة خطافات دائرية «C».

تقييم الوضعية الصحية للمنظومات البحرية بخليج المنستير

من أجل تقييم الوضعية الصحية للكائنات المائية في خليج المنستير، المصنفة كمنطقة حساسة، تم اعتماد منهجية متعددة العلامات (multi marqueur) لتقييم تأثير الملوثات.

نظرا إلى أن المحار ذا الصدفتين (bivalves) له قدرة كبيرة على تجميع كميات كبيرة من المعادن والمركبات العضوية في أنسجتها، وتوزع هذه الأنواع المستقرة على نطاق واسع على ساحل تونس ومتوفرة على مدار السنة، تم اختيار هذا النوع لانجاز هذا التقييم: القفالة «Ruditapes decussatus» والقشرة «Cerastoderma glaucum» ولتحديد المؤشرات الحيوية. وتمثلت النتائج في ما يلي:

- 6،9 % من ذات الصدفتين ملوثة.
- تم العثور على العينات الملوثة على مستوى موقع khniss.
- جميع العينات الملوثة تنتمي إلى الأنواع Ruditapes decussates.

- وجود طفيليات معوية في الكائنات البحرية.

وتستدعي هذه الوضعية وضع تدابير لتجنب المخاطر الصحية ومنع تلوث مياه البحر.

تقييم وضعية التنوع البيولوجي ببعض الأوساط الحساسة

دراسة الحياة النباتية ببحيرة قلعة الأندلس

تم تسجيل تواجد 19 صنف بموقع الدراسة. وهي تتوزع إلى 8 رتب، و 10 فصائل و 11 جنسا. والأنواع الأكثر تمثيلا هي الطحالب الخضراء (53 %) يليهم الطحالب البني (21 %) والطحالب الحمراء (16 %)، وأخيرا كاسيات البذور (10 %). وتعتبر بحيرة قلعة الأندلس في حالة بيئية متدهورة وهي تعاني من التخثث.

نفوق الكائنات البحرية

خلال فصل الشتاء لسنة 2017، تم تسجيل نفوق لبعض الأسماك والإسفنج في كل من قرقنة وفي مناطق أخرى من الجنوب التونسي (حاسي الجربي اللوزة، الشابة، الخ). وتبعا لذلك قام فريق من الخبراء للمعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار بمعاينة الجهة (التنوع البيولوجي ووضعية الموائل....) والقيام بالتحاليل اللازمة لمياه البحر في الموقع (درجة الحرارة والملوحة والأكسجين ودرجة الحموضة). وقد تبين ما يلي:

- بالنسبة للموائل القاعية: تم تسجيل انتشار هام لتربة قاعية رخوة غالبا موحلة تغطيها طبقة بيضاء يمكن أن تكون سبب اختناق الكائنات الحية القاعية وخاصة الاسفنج والطحالب من جنس Halimeda.
- بالنسبة لتحليل العوامل الهيدرولوجية: تعتبر درجة الحرارة والملوحة والأكسجين الذائب ودرجة الحموضة مطابقة للمواصفات بالنسبة لمنطقة الدراسة. وتعتبر الأملاح المغذية هي أيضا في المعدل الطبيعي. أما بالنسبة لليخضور أ فقد تراوحت التركيزات بين 1.875 ملغم / متر مكعب إلى 2.453 ملغم / متر مكعب، مما يظهر بأن الوسط البحري يتميز بمستويات منخفضة من المغذيات.
- بالنسبة للتحليل الكيميائي (الهيدروكربونات): بينت نتائج تحليل الهيدرو كربونات الأروماتية متعددة الحلقات (PAHs) بأن المياه تعتبر عموما غير ملوثة إلا على مستوى بعض المواقع حيث تم تسجيل درجات معتدلة من التلوث. وكذلك بالنسبة للرواسب التي لا تظهر تلوثا. غير أنه يقترح تركيز شبكة لمتابعة الملوثات الضارة حتى يتسنى الكشف عن أي مصدر للتلوث إبان حدوثه. ومن جهة أخرى فإن تركيزات الزئبق في الماء والرواسب منخفضة ولا تشكل خطراً على النظام البيئي.
- بالنسبة للعوالق النباتية: عدم وجود تكاثر هام للعوالق النباتية الموجودة نظرا لظاهرة التخثث بمنطقة قرقنة. كما تم تسجيل تواجد العديد من الأصناف من السوطيات الدوارة (Dinoflagellés) والبكتيريا الزرقاء (Cyanobactéries) المسؤولة عن تدهور نوعية المياه الساحلية التونسية. وعموما يتطلب تواجد صناعة استخراج النفط بالبحر بقرقنة في المنطقة مراقبة منتظمة للمعايير الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للوسط البيئي من تحديد مصادر أي تدهور وتحديد الحلول اللازمة.
- بالنسبة للبكتيريا: أظهرت نتائج التحاليل البكتريولوجية التي أجريت لجميع عينات المياه والرواسب والإسفنج تواجد هام للبكتيريا اللاهوائية في الإسفنج مما يعكس الصحة الجد متدهورة لها. وكذلك حمولات كبيرة جدا من (aérobies mésophylles) ومن (vibrionaceaes)

في الرواسب والإسفنج، وتكشف عن حالة تخثث المنطقة التي شملتها الدراسة. ويرجع انخفاض وجود البكتيريا في المياه السطحية التي تم تحليلها إلى انحلال (تخفيف) هذه المياه.

- تأثير تجريف سيدي فرج: أدت عمليات التجريف في قناة سيدي فرج من أجل تعميق وتوسيع قناة الشحن (نقل صهاريج النفط) إلى زيادة تعكر مياه البحر وانتشار مختلف الملوثات والجراثيم المسببة للأمراض.

ضرورة أخذ النتائج الحالية بعين الاعتبار من أجل تحذير السلطات المختصة من خطورة وضعية التخثث للمناطق التي تمت دراستها واتخاذ الإجراءات المناسبة للحد من حمولة المواد العضوية الضارة بالموارد البيولوجية الهشة (الإسفنج والكائنات القاعية أو الرسوبية).

في مجال المحافظة على الأحياء المائية

المتابعة البيئية لموقع لتربية الأحياء المائية

بهدف تحديد تأثير نشاط تربية الأحياء المائية في الأقفاص على نوعية المياه والرواسب، تم اختيار موقع نموذجي في منطقة بالوسط الشرقي للساحل التونسي لإجراء الاختبارات والمقاييس اللازمة. وقد أظهرت النتائج ما يلي:

- تأثير غير هام بالنسبة للمعايير الفيزيائية والأملاح المعدنية المغذية (النتريت والنترات والأمونيوم والأورتو فسفاط) وأكثر وضوحا بالنسبة للمكونات العضوية (الأوزوت والفوسفور الكلي) حيث كانت التركيزات أعلى نسبيا من القيم المسجلة بالمحطة التي حددت كمحطة مرجعية. كما تم تسجيل ارتفاع في نسب المكونات العضوية وغير العضوية في المياه خلال فترات ارتفاع درجة الحرارة والتي ترتبط بزيادة في الاستهلاك الغذائي لمحطات تربية الأحياء المائية مما يحفز نشاط الكائنات الحية الدقيقة في المياه (البكتيريا والعوالق النباتية والحيوانية). هذا وترتفع المكونات المعدنية والعضوية بالقرب من القاع.
- تظهر المؤشرات البيولوجية تقلبات ملحوظة خاصة في تركيزات الكلوروفيل. كما ترتبط التركيزات البكتيرية بدرجة حرارة الماء والتيارات المائية وترتفع بالقرب من القاع. وفي المجمل تعتبر هذه المقاييس في المعدلات العادية.
- تُظهر دراسة العوالق النباتية تنوعًا كبيرًا إضافة إلى التأثير الموسمي. غير أنه تم تسجيل تواجد أصناف من السوطيات الدوارة (Dinoflagellés) التي تسبب تدهورا هاما في حالة تكاثرها وانتشارها.
- أظهر تحليل الرواسب ديناميكية جيدة للمياه. أما بالنسبة للتركيزات العضوية فتظهر بعض التقلبات الموسمية لكن تبقى مطابقة للتصنيف الأوروبي للرواسب الساحلية. وفي ما يتعلق بتركيز الأوزوت والفوسفور العضوي فتتراوح بين الجيدة والمقبولة، هو أعلى بكثير من التركيزات الموجودة في الرواسب من المحطة المرجعية. ويرتبط الارتفاع في تركيزات البكتيريا من الرواسب بالارتفاع في درجات الحرارة، وهي أعلى بكثير من المقاييس بالمحطة المرجعية.
- تُظهر دراسة العوالق الحيوانية تنوعًا كبيرًا وثراء الموقع.

دراسة تطور العوامل الفيزيائية والبيولوجية في بحيرة المنستير

يمتد المسطح المائي لبحيرة المنستير على مساحة تقدر بـ150 هكتارًا، وهي بحيرة شبه اصطناعية

يبلغ معدل عمقها 0.5 متر، وتتصل بالبحر عبر قناتين موحلتين تماما. وتعاني هذه البحيرة من ضغوط بشرية هامة تتمثل أساسا المياه المستعملة الناجمة عن الأنشطة الاصطناعية والحضرية المحيطة بالبحيرة بالجنوب وبالوسط. وتتفاقم هذه الضغوط بسوء حركة المياه وانخفاض المد والجزر مما أدى إلى وسط مغتق يتميز بـ:

- تقلبات يومية كبيرة في درجة حرارة الماء التي تتجاوز 3.5 درجة مئوية في بعض الحالات. وارتباط بشكل إيجابي لدرجة الحرارة الموسمية للمياه مع درجة حرارة الهواء التي تتراوح بين 9.8 و 33.5 درجة مئوية.
- تتأثر الملوحة وتعكر المياه في الموقع بهطول الأمطار وتكاثر الطحالب. وتظهر النتائج أن التعكر يتراوح بين 0.391 إلى 18.01 «NTU» بمعدل يقدر بـ2.614 وحدة قياس «NTU» وهي نسب مقبولة. أما الملوحة فتتأرجح بين 34.9 و 42.2 ‰ بمعدل 38.9 ‰ وتبلغ أقصاها في الصيف (شهر أوت).
- تذبذب هام على مدار اليوم في درجة الحموضة التي تتراوح بين 8.01 و8.79 خاصة خلال تكاثر العوالق النباتية (شهري أفريل وسبتمبر).
- البكتيريا الموجودة في البحيرة تعتبر من الأصناف المتعايشة مع ظروف الملوحة العالية ومن أهمها "Vibrio alginolyticus".
- تتراوح تركيزات الكلوروفيل أ بين 0.15 (شهر ديسمبر) و 13 ميكروغرام / لتر (شهر سبتمبر). ومنذ سنة 2015 تشهد البحيرة خلال فصل الخريف، تكاثر متكرر للطحالب الصغرى من جنس «Chattonelle subsalsa » يؤدي إلى ارتفاع في تركيزات الكلوروفيل أ تصل إلى 600 ميكروغرام / لتر.

متابعة وضعية مواقع تربية الأحياء المائية خلال الحوادث البيئية اجراءات التدخل

تهدف متابعة وضعية مواقع تربية الأحياء المائية خلال الحوادث البيئية إلى المساهمة في شبكة المراقبة الإقليمية لوضعية الأوساط الحساسة. وتم خلال سنة 2017، القيام بتدخلين للمتابعة :

- الأول في قصيبة المديوني (مكان يُعتبر مغتقا للغاية منذ عقدين) أثناء ارتفاع معدل نفوق الأسماك الصغيرة على مستوى الموانئ. وقد تسبب ارتفاع درجات الحرارة في انخفاض تركيزات الأكسجين وحبس الأسماك في منطقة الميناء مما أدى إلى نفوقها.
- الثاني بمنطقة الشابة (RAS EDZZOR) التي شهدت نفوق الأسماك خلال شهر ديسمبر 2017 جراء وصول بقعة نفطية إلى مصايد الشرافي الثابتة، وفي ذات الوقت سجلت هذه الظاهرة أيضا في جزر قرقنة ومنطقة اللوزه.

وتبعا لمجمل هذه النتائج فقد بات من الضروري تعميم وتوسيع مجال المتابعة البيئية على مستوى مواقع تربية الأحياء المائية ومواكبتها لنماذج دراسات التأثيرات البيئية على مستوى المتوسط وذلك لضمان استدامة هذا القطاع وحماية البيئة البحرية.

في مجال المحافظة على الأوساط البحرية

الوضع البيئي لبحيرة بنزرت وبحيرة اشكل

في إطار تنفيذ مشروع «Modapex» حول التغيرات للمكونات الهيدروبيولوجية المختلفة للوسط الطبيعي بحيرة بنزرت - بحيرة إشكل، تم إبراز هشاشة المنظومات البيئية جراء التغيرات

المناخية. حيث يظهر التأثير على المناخ أساسا في تغير درجة الحرارة والملوحة:

- يبلغ الحد الأدنى لدرجة حرارة مياه بحيرة إشكل (2016 – 2017) 22 درجة مئوية بينما كان معدل درجة الحرارة السنوية 19 درجة مئوية خلال الفترة (1960 – 1999).
- بلغت الملوحة 40 غرام / لتر خلال سنة 2017 بينما لم تتعدى 10 غرام / لتر في شتاء 2002.
- بلغت تركيزات المعادن خاصة الزنك والرصاص مستويات عالية جدا مقارنة بالمواصفات.

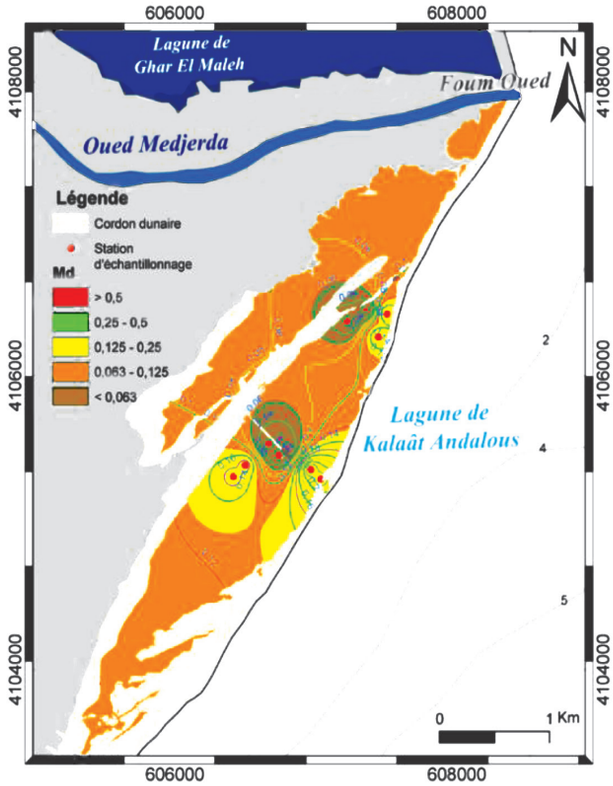
نظراً لتأثيرات تغير المناخ، فقد اكتسب النظام البيئي لبحيرة اشكل خصائص بحيرة مالحة المياه. وعلاوة على ذلك، قد تأثرت الموائل بهذه المنظومة البيئية نظرا لتواجد العوالق النباتية البحرية وبعض الأصناف الضارة وفي بعض الأحيان سامة على غرار (Dinoflagellés) التي تسبب تدهورا هاما في حالة تكاثرها وانتشارها «Prorocentrum minimum». وانتشار هذه الأنواع الضارة في مياه بحيرة بنزرت كان سبب قرار إغلاق مزارع المحار.

الوضع البيئي لبحيرة قلعة الأندلس (خليج تونس): الرسوبيات والنباتات البحرية

تهدف متابعة النباتات والرواسب في ذات الوقت لفهم أفضل لتفاعلات المنظومات البيئية في البحيرة. وقد تم القيام بها خلال شهر مارس 2017 وأظهرت النتائج التالية:

- البحيرة غير ملوثة بعناصر معدنية مثل (Cd وCr و Cu و Ni و Pb و Zn).
- تمثل الرواسب الرملية (60 %) وتهيمن الرمال الناعمة على بحيرة قلعة الأندلس. وتقتصر رواسب الطين متوسطة الحجم التي تقل عن 0.063 مم على المنطقة الواقعة على مستوى أرصفة الميناء وفي الشمال الغربي للبحيرة. تتميز منطقة الممر والجزء العلوي من منطقة جنوب غرب وشمال شرق البحيرة برمال ذات حجم متوسط.

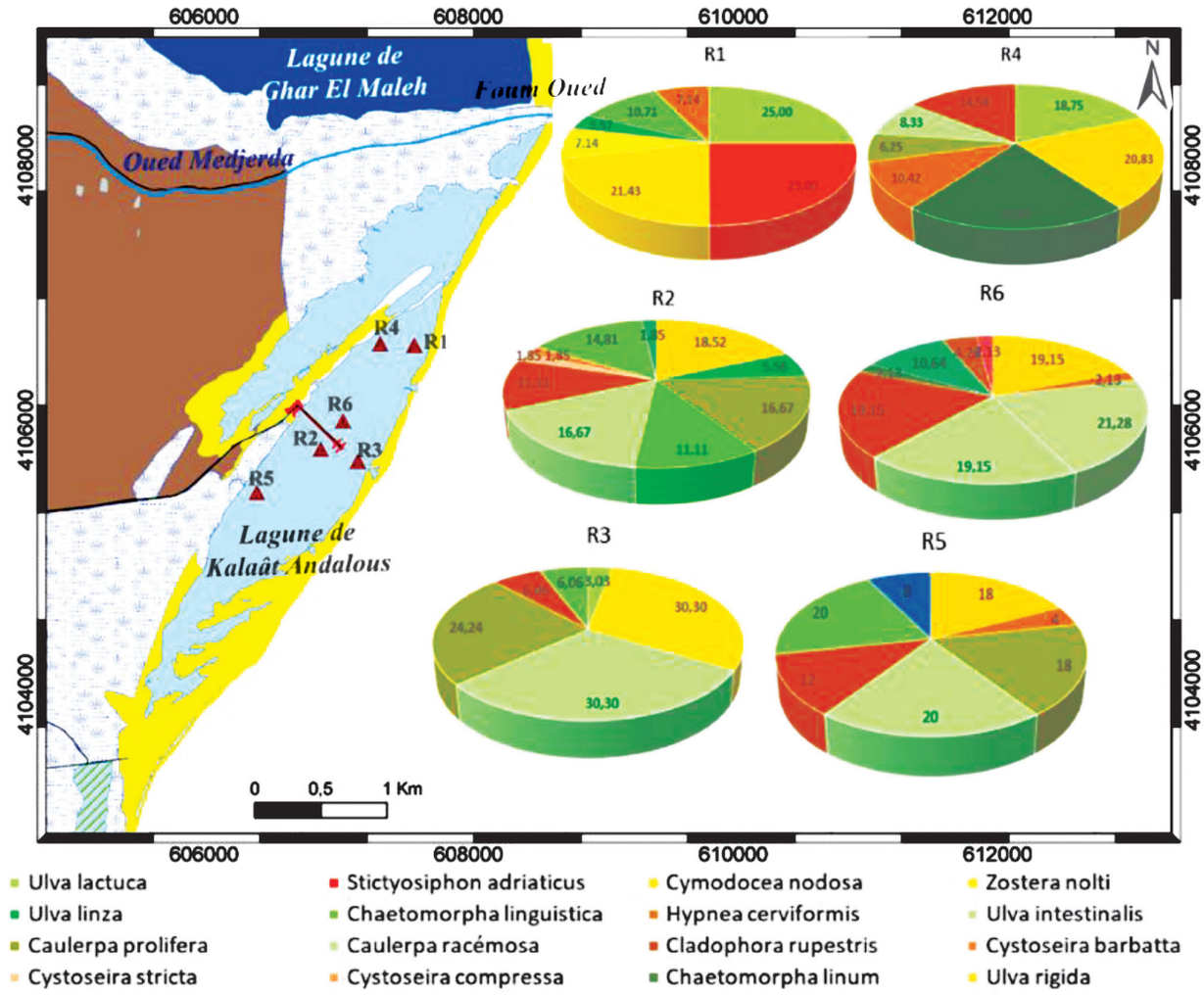
توزيع الرواسب ببحيرة قلعة الأندلس



المصدر: المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار

- وجود 19 صنفا من النباتات منها 5 أصناف مرجعية: ثلاثة أنواع من الطحالب الخضراء الانتهازية ؛ (Ulva و Cladophora و Chaetomorpha) النوع الغازي Caulerpa racemosa والتي تتواجد بين الصخور بالميناء ووجود صنفين من «phanérogames» البحرية (Cymodocea nodosa و Zostera noltii).

توزيع الأصناف النباتية ببحيرة قلعة الأندلس



المصدر: المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار

تشير النسبة المئوية المنخفضة للأصناف المرجعية (26 %) إلى فقدان جودة الوسط وتخثث مياهه.وقد تم تأكيد ذلك وفقًا لمؤشر EQR mac (مؤشر EXLMANE المستخدم من قبل الاتحاد الأوروبي) والذي يبلغ 0.24 مشيرًا إلى أن مياه هذه البحيرة في حالة تدهور هام.

التصرف المستدام في الشريط الساحلي

التصرف في المنظومات البيئية الساحلية

تواصل خلال سنة 2017 العمل على تنفيذ برنامج إحداث محميات بحرية وساحلية والذي يشمل عدة مناطق منها أرخبيل جالطة وزمبرة وقوريا وطبرقة وأرخبيل قرقنة ومنطقة كاب نيقرو كاب سرات. وقد شهدت سنة 2017:

- إحداث المجلس الوطني للمحميات البحرية والساحلية وخلال اجتماعه الأول تمت المصادقة على إستراتيجية إحداث محميات بحرية وساحلية

والشروع في القيام بالإجراءات القانونية لإحداث محميات جالطة وزمبرة وقوريا وجزر الكنائس.

- مواصلة تنفيذ الاتفاقيات وشراكات مع مؤسسات البحث العلمي وجمعيات مختصة في إطار مشروع التصرف المبني على النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك والاستخدامات الأخرى للبيئة البحرية مع إحداث شبكة للمحميات البحرية والساحلية بشمال تونس.
- الشروع في تحيين دراسات مثال التصرف في محميات زمبرة-جبل الهوارية ومثال التصرف في المناطق الرطبة بالوطن القبلي بطريقة تشاركية طبقا للإطار القانوني الجديد.
- الشروع في إعداد مثال التصرف في محمية قرقنة بصفة تشاركية في إطار التعاون مع مركز الأنشطة الإقليمية للمناطق المتمتعة بحماية خاصة.
- الشروع في التصرف الميداني في جزر قوريا بتركيز وحدة تصرف خاصة ومتابعة العمل على وضع نظام تصرف محلي تشاركي.
- إنجاز أشغال الهندسة البيئية التي تعنى برفع النفايات الصلبة بالمحميات وبإعادة تأهيل المسالك الإيكولوجية بزمبرة وجالطة.
- الشروع في أشغال تركيز معدات إرساء القوارب للمحمية البحرية والساحلية بطبرقة.

وتمثلت الأنشطة المتعلقة بالمتابعة الإيكولوجية في مواصلة متابعة أصناف نادرة ومهددة بالانقراض من الطيور في أرخبيلي جالطة وزمبرة والمناطق الرطبة بالوطن القبلي ومواصلة متابعة التفاعل بين أنشطة الصيد البحري وطيور جلم الماء بالتعاون مع المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس وتشخيص ومتابعة ايكولوجية للطيور الغير مائية بجزيرتي جالطة وزمبرة بالشراكة مع جمعية أحباء الطيور ومواصلة متابعة القوقعيات النادرة (Patella furreginea) بأرخبيلي زمبرة وجالطة وهي القوقعية البحرية الأكثر عرضة للانقراض بالبحر الأبيض المتوسط وبنسبة كبيرة من سواحل البلاد التونسية ومتابعة تعشيش السلحفاة البحرية بأرخبيل قوريا ومتابعة توافد السياح بأرخبيل قوريا.

رصد ومتابعة المنظومات البيئية الساحلية والبحرية

في إطار تطوير المعرفة بوضعية المنظومات البيئية الساحلية والبحرية شهدت سنة 2017 :

- الانتهاء من المراحل الأولى للدراسة حول جيومرفولوجيا الشريط الساحلي وتركيز قاعدة بيانات جغرافية على شبكة الانترانات.
- الانتهاء من المراحل الأولى للدراسة المتعلقة بإعداد ووضع نظام معلومات جغرافية مركزي حول الشريط الساحلي.

حماية الشريط الساحلي من الانجراف البحري

مواصلة تنفيذ مشروع حماية الشريط الساحلي لجزيرة قرقنة من الانجراف البحري

تندرج أشغال حماية الشريط الساحلي بجزر قرقنة من الانجراف البحري ضمن المرحلة الأولى من البرنامج وهي أشغال مُموّلة بنسبة 100 % من طرف الجانب الألماني KfW. وسجل المشروع انطلاقة الأشغال خلال شهر فيفري 2015 على ثلاث أقساط (القسط 1 : مناطق سيدي فرج وأولاد يانق وأولاد قاسم والقسط 2 : منطقة بونومة والقسط 3: العطايا). ويهدف المشروع حماية الشريط الساحلي لجزيرة قرقنة من الانجراف البحري على حوالي 10.5 كلم من السواحل.

كما تمت إضافة حماية منطقة القراطن المنخفضة على طول يناهز 750 متر خطي تلبية للمطالب الملحة للمتساكنين وقد انطلقت الأشغال

بتاريخ ماي 2016. وتم القبول النهائي لأشغال منطقة القراطن في ديسمبر 2017 ومنطقة العطايا في جانفي 2018، في حين تم القبول الوقتي لأشغال القسطين الأول والثاني خلال سنة 2017.

مواصلة مشروع حماية الشريط الساحلي لرفراف من الانجراف البحري

يهدف مشروع حماية الشريط الساحلي لرفراف من الانجراف البحري إلى :

- تغذية شاطئ رفراف بحوالي 500.000 متر مكعب من الرمال على طول 2000 متر وبعرض يتراوح بين 30 م إلى 55 م.
- انجاز سنبل من الحجارة يمتد تحت مياه البحر بطول 370 م ووضع علامات تحذير فوقه.

انطلقت الأشغال في شهر نوفمبر 2016 ولم يتم انجاز سوى 360م من السنبل الحجري ونقل حوالي 85 ألف متر مكعب من الرمال.

مشروع حماية واعادة تهيئة الكثبان الرملية

تم خلال سنة 2015 تحديد الشواطئ المزمع حمايتها وهي أربع شواطئ تشكو تدهورا حادا على مستوى كثبانها الرملية والتي باتت عرضة للاجراف وزحف مياه البحر: شاطئ الباجية بطبرقة وشاطئ المنيرات بالمهدية وشاطئ سونيا بجرجيس وشاطئ كرنيش الحمامات الشمالية وشاطئ سبخة الديماس. وقد انطلقت الاستعدادات لتنفيذ الأشغال أواخر سنة 2017.

مواصلة تنفيذ مشروع حماية الشريط الساحلي لسوسة الشمالية من الانجراف البحري

تواصلت إنجاز الأشغال الخاصة لحماية سوسة الشمالية من الانجراف البحري بمناطق هرقلة وشط مريم وحمام سوسة وسوسة المدينة وذلك على طول حوالي 4,5 كم. وقد انطلقت الأشغال في أكتوبر 2016 واستكملت بالنسبة لمختلف الأقساط باستثناء منطقة حمام سوسة التي انطلقت أشغالها في شهر أكتوبر 2017.

مشروع حماية الشريط الساحلي لسليمان من الانجراف البحري

تم خلال سنة 2017 تحديد الحلول الفنية والمتمثلة في :

- التغذية الاصطناعية بالرمال لأربع شواطئ
- تركيز ثلاث سنابل صخرية
- إقامة 2 حواجز صخرية
- تركيز مصدات رياح (ganivelles)

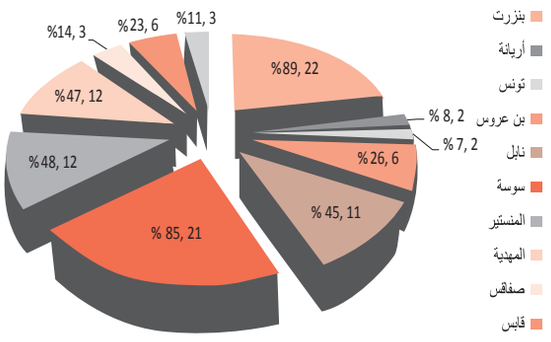
دراسة الترسبات وحماية الشريط الساحلي من الانجراف الساحلي بأغير جربة

تهدف دراسة الترسبات وحماية الشريط الساحلي من الانجراف الساحلي بأغير جربة إلى تقييم الوضع الحالي واقتراح الحلول الناجعة لحمايته من الانجراف وذلك من خلال القيام بدراسة تقييمية للمنطقة الممتدة من مقام للة حضرية إلى برج القسطيل وذلك على مسافة جملية تبلغ 10 كم وضبط فرضيات الاستصلاح وتشخيص وسائل الحماية.

مراقبة الملك العمومي البحري

تم خلال سنة 2017 معاينة عدد 403 مخالفة بالملك العمومي البحري موزعة كما يلي:

توزيع المخالفات المرتكبة على الملك العمومي البحري لسنة 2017 حسب الولايات



المصدر: وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي

وقد سجلت مخالفات البناء ارتفاعا حيث بلغت 220 مخالفة سنة 2017 مقابل 198 مخالفة

سنة 2016. كما تواصل الانتصاب العشوائي بالشواطئ خاصة بولايات تونس وبنزرت وجندوبة والمهدية. أما بخصوص المخالفات المتعلقة بتجاوز محتوى التراخيص في الإشغال الوقتي فقد سجلت المناطق السياحية بسوسة والمنستير ونابل أعلى النسب.

تثمين وتأهيل الواجهات البحرية

تحسين الواجهات البحرية- الفسح الشاطئية

خلال سنة 2017 تم تمويل بعض مكونات أشغال الفسح الشاطئية بعدد من الولايات الساحلية حيث شملت 3 فسح شاطئية ساحلية وهي بن قردان وغار الملح والمحرس.

الفسح الشاطئية المنجزة سنة 2017

الفسحة الشاطئية ببن قردان	
مكان الفسحة	شاطئ مرسى القصيبة
مساهمة الوكالة	مساهمة الوكالة بـ 50 ألف دينار
مكونات المشروع	- تركيز شبكة تنوير عمومي - شراء حاويات
الفسحة الشاطئية بغار الملح	
مكان الفسحة	الميناء القديم
مساهمة الوكالة	20 ألف دينار
مكونات المشروع	- تركيز أحواض وغراسة المناطق الخضراء بنباتات - تركيز شبكة تنوير عمومي بالميناء - تركيز سياج من الحديد على مستوى الحديقة والباب الرئيسئ - تجهيز الميناء بمنشآت حضرية (مقاعد عمومية وغيرها)
الفسحة الشاطئية بالمحرس	
مكان الفسحة	شاطئ مدينة المحرس
مساهمة الوكالة	100 ألف دينار
مكونات المشروع	تهيئة فضاء ترفيهي باستعمال مواد من الخفيف: - تهيئة المساحات الخضراء وغراسة نباتات الزينة - اقتناء تجهيزات حضرية (مقاعد عمومية وحاويات....) - إعادة ترميم وتبليط المسالك - إصلاح وتركيز التنوير العمومي

المصدر: وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي

إنجاز مركز استقبال -دار البحيرة- بجربة

في إطار تنفيذ مثال التصرف لبحيرة بوغرارة تمت برمجة إحداث مركز إستقبال بيئي يعنى بالتعريف بالثروات البحرية بالمنطقة والتعريف بالخصائص الإيكولوجية والموروث الطبيعي بمنطقة خليج قابس بصفة عامة. وتشمل مكونات المشروع بناء مركز الاستقبال وتهيئة مأوى سيارات وحديقة وتركيز مشربة وسياج خشبي وتجهيزات مختلفة.

برنامج التنظيف الآلي للشواطئ ورفع الاعشاب البحرية

في إطار أشغال التنظيف الآلي للشواطئ تم إبرام صفقة إطارية على امتداد 03 سنوات (2017 و2018 و2019) وشملت غربلة وتمشيط الرمال لـ 116 شاطئ بصفة دورية (من 14 إلى 29 تدخل) على كل الولايات الساحلية على طول حوالي 142 كلم.

الشريط الساحلي وأهداف التنمية المستدامة

تمثل السواحل علامة بارزة في مسيرة التقدم الاجتماعي والثقافي والحضاري للمجتمعات البشرية، وهي مصدر استراتيجي للدخل الوطني والأمن الغذائي والاقتصادي، كما تعد مقوما رئيسيا في خريطة التنمية الاجتماعية والسياحة البيئية ومنظومة أهداف التنمية المستدامة.

ونظرا لهذه القيمة، تحظى السواحل باهتمام دولي كبير تبلور بوضع العديد من الاتفاقات والقوانين الدولية في شأن حماية وصون الأوساط البيئية البحرية وتنميتها. كما للسواحل موقعها الاستراتيجي في معالجات أهداف التنمية المستدامة الـ17 لخطة التنمية المستدامة لسنة 2030 التي اعتمدتها الامم المتحدة في سبتمبر 2015. وتتم معالجة قضايا السواحل من خلال الهدف 14 « حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة» بصفة مباشرة (مبين بمحور الصيد البحري وتربية الأحياء المائية) ومن خلال الأهداف 2 و3 و8 و11 و12 و13 و15 بصفة غير مباشرة.

وعلى المستوى الوطني، ونظرا للتأثير الهام للبحر المتوسط على البلاد التونسية، فإن مختلف الاستراتيجيات المتعلقة بالصيد البحري وبالمحافظة على المنظومات الطبيعية البحرية والساحلية وأنشطة مختلف الأطراف المتدخلة من مؤسسات فنية ومؤسسات البحث تصبو نحو تحقيق التصرف المستديم في هذا القطاع والمحافظة على المنظومات الطبيعية الساحلية والبحرية وتتقارب مع الجهود المبذولة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة كما هو مبين بالجدول الموالي.

أهداف التنمية المستدامة	مدى انخراط تونس في تحقيق هذه الغايات
الهدف 2 : القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسّنة وتعزيز الزراعة المستدامة	ضمان إنتاج تنافسي لتربية الأحياء المائية يسهم في التوازن الغذائي التونسي
الهدف 3 : ضمان تمتّع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية	تركيز شبكات لرصد ومراقبة وضعية المنظومات الإيكولوجية والأصناف الحيوانية البحرية الرئيسية المستهلكة وكذلك تلك الخطرة على البيئة والطبيعية
الهدف 8 : تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع	القيام بدراسات وبحوث لاقتراح : - بدائل اقتصاديا مستدامة وتتيح الاستغلال الرشيد للموارد البحرية والمائية واجتماعيا عادلة وصديقة للبيئة - تقنيات الصيد التي لا تضر بالمنظومات البيئية البحرية والساحلية - حلول من أجل الحفاظ على استدامة المنظومات الطبيعية من تأثير الأنشطة البشرية - تقنيات جديدة لتثمين المنتجات الجديدة وضمان جودة منتجاتها ومشتقاتها
الهدف 11 : جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة	القيام بدراسات وبحوث لفهم الدور الذي يلعبه البحر والمنظومات البحرية في النظام المناخي من أجل المساهمة في فهم أفضل للكوارث والمخاطر ذات الصلة على الساحل وخاصة تأثير التغيرات المناخية على استقرار السكان على السواحل
الهدف 12 : ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة	العمل على استحداث واستعمال وحدات ومعدات صيد انتقائية للحد من الفاقد أو إعادة إلقاء الصيد في البحر وصيد الأنواع غير المستهدفة، من سمكية وغير سمكية، وذلك من أجل المحافظة وتثمين الموارد السمكية والأحياء المائية
الهدف 13 : اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره	القيام بدراسات وبحوث لفهم الدور الذي يلعبه البحر والمنظومات البحرية في النظام المناخي من أجل المساهمة في فهم أفضل للكوارث والمخاطر ذات الصلة على الساحل وخاصة تأثير التغيرات المناخية على استقرار السكان على السواحل
الهدف 14 : حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة	مبين بمحور الصيد البحري وتربية الأحياء المائية
الهدف 15 : حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي	مجمل الدراسات والبحوث تهدف إلى المحافظة على المنظومات الطبيعية وضمان توازنها واستدامتها وذلك من خلال متابعة مختلف المؤشرات التي تخول متابعة تنفيذ غايات الهدفين 14 و15 من أهداف التنمية المستدامة

المناطق الرطبة

تعريف المناطق الرطبة:

تعرف المناطق الرطبة كما حددتها مجلة الغابات كما يلي: «إن المناطق الرطبة هي مساحات من البحيرات والمستنقعات والأراضي الموحلة ومساحات المياه الطبيعية والاصطناعية سواء كانت دائمة أو وقتية حيث تكون المياه راكدة أو جارية عذبة أو مالحة بما في ذلك الشواطئ البحرية التي ترتد عليها طيور الغدران» (قانون عدد 88-20 بتاريخ 13 أفريل 1988).

وتتنوع المناطق الرطبة بتنوع المناخ والجيولوجيا، ومصدر المياه وجريانها في الوسط الطبيعي وهي تتواجد في المناطق الداخلية للبلاد وفي المناطق الساحلية حيث تتأثر بملوحة مياه البحر (المستنقعات الساحلية المعشبة المالحة مصبات الأنهار والبحيرات).

وقد تم تصنيف المناطق الرطبة إلى 3 أصناف:

- المناطق الرطبة الطبيعية
- المناطق الرطبة الاصطناعية
- المناطق الرطبة البحرية

من بين المناطق الرطبة الطبيعية، توجد السباخ والشطوط (سبخة أريانة، شط الجريد،...)، البحيرات (بحيرة إشكل، بحيرة غار الملح...)، المستنقعات (مستنقع جومين، مستنقع المالح...)، الواحات (واحة قابس، واحة الجريد...)، الملاحات (ملاحة الساحلين، ملاحة صفاقس...)، المخثات (ماجن الشيطان)، العيون الكارستية (عين الذهب).

بالنسبة للمناطق الرطبة الاصطناعية: فإن تونس، من بين البلدان المتوسطية التي سارعت بإنجاز عديد السدود بهدف تعبئة المياه أو حماية المدن من الفيضانات والتخفيف من انعكاساتها السلبية على التجمعات السكنية الكبرى.

المناطق الرطبة الطبيعية		المناطق الرطبة الاصطناعية	
النوع	العدد	النوع	العدد
الأودية دائمة السيلان	64	السدود (المنجزة والتي في طور الانجاز)	40
السباخ	61	السدود الجبلية	20
القرعات	34	البحيرات الجبلية	679
المستنقعات	25	الملاحات	5
الشطوط	14	محطات معالجة المياه	16
البحيرات	11	مزارع الأحياء المائية	3
الواحات	20	المنشات المائية الجبلية	154
العيون الطبيعية	5	محطات تحلية المياه	1
المخثات	2		
العيون الكارستية	1		

المصدر: الدراسة حول التصرف المستديم في المناطق الرطبة

أهمية المناطق الرطبة:

تعتبر المناطق الرطبة أوساط طبيعية غنية من حيث التنوع البيولوجي، فهي توفر الظروف الملائمة لانتشار العديد من أنواع الحيوانات وأصناف النباتات التي تستفيد من المكونات الفيزيائية الموجودة فيها من ماء وتربة وغيرها وكذلك من التفاعلات التي يمكن أن تحصل بينها.

كما أن تنوع المنظومات الإيكولوجية في المناطق الرطبة، يوفر موئلا للطيور المائية والأسماك والزواحف والبرمائيات والنباتات. وتستقر هذه الأنواع في المناطق الرطبة إما بصفة دائمة أو خلال مراحل معينة من دورة حياتها. فهي تجد فيها المأوى والطعام ومواقع للتكاثر والعناصر الضرورية لمرحلة حضانة ونمو صغارها في المراحل الأولى من حياتها.

تأوي المناطق الرطبة 260 صنف من النباتات البرية و50 صنف من النباتات البحرية و140 نوع من الطيور التي في اغلبها مهاجرة ، وتستقبل المناطق الرطبة سنويا أكثر من 500000 طائرا مهاجرا من اسيا واروبا وعلى سبيل المثال فهي تستقبل سنويا 250000 طائرا من البط والغر خلال شهر جانفي (canards et foulques) أي ما يعادل 58 % من الطيور في القطر المغاربي و25000 من طائر النحام الوردي أي ما يعادل ثلث الطيور في حوض البحر الأبيض المتوسط.

وتلعب المناطق الرطبة دورا هاما في حماية التنوع البيولوجي علاوة عن دورها الاجتماعي والاقتصادي والعلمي والثقافي والترفيهي.

الخدمات التي تقدمها المناطق الرطبة:

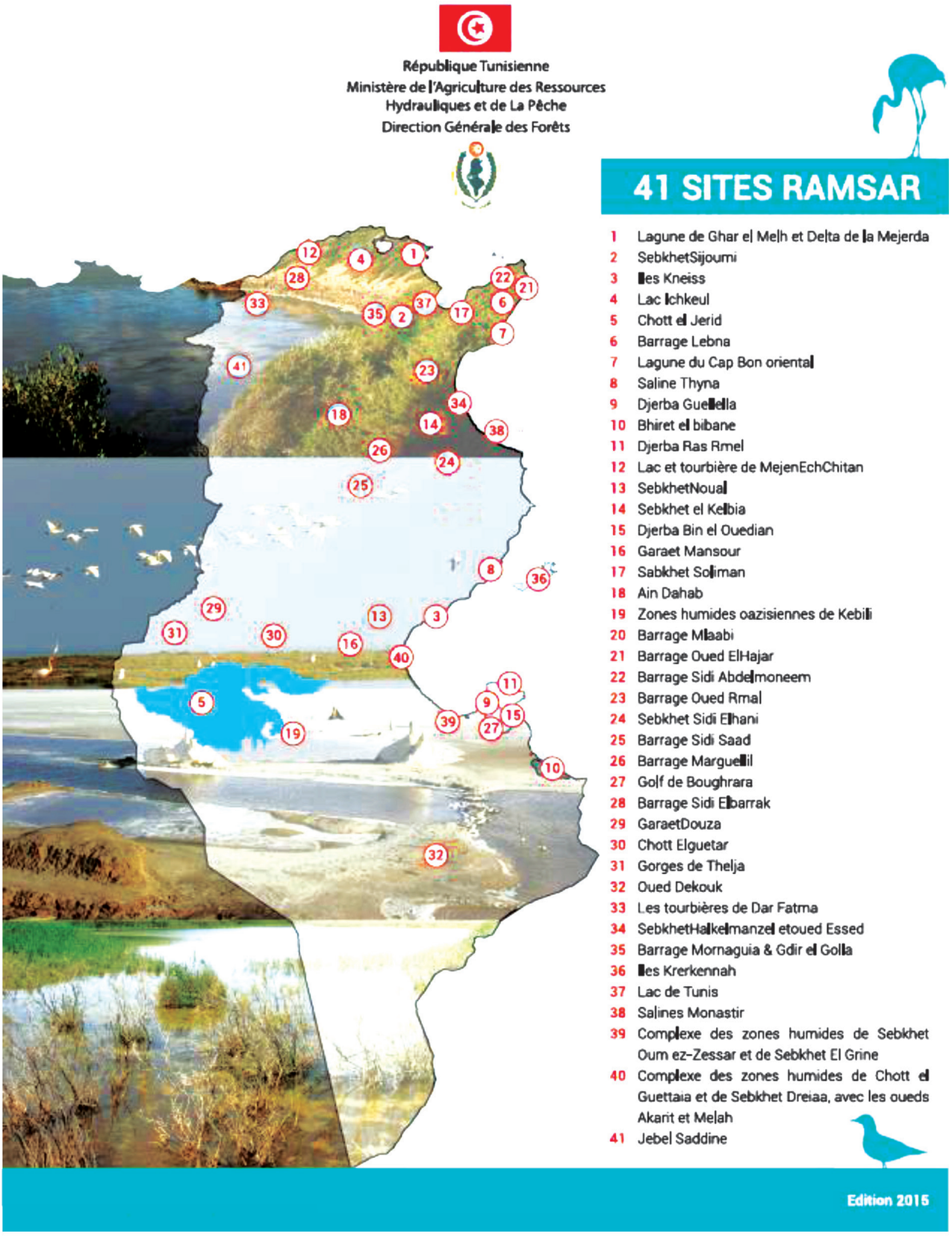
حسب الدراسة التي قام بإعدادها المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة حول «التصرف المستديم في المناطق الرطبة» يمكن تصنيف الخدمات التي تقدمها المناطق الرطبة كما يبينها الجدول التالي:

خدمات المنظومات البيئية من خلال تقييم المنظومات البيئية للألفية 2005

خدمات الإمداد والمؤن	خدمات التعديل	الخدمات الثقافية	خدمات الدعم
المنتجات التي يحصل عليها الأفراد من المنظومات الإيكولوجية بالمناطق الرطبة: • الغذاء. • المياه العذبة. • الألياف والأخشاب. • الموارد الجينية. • المواد الكيميائية الحيوية. • مواد البناء	وهي المنافع التي يحصل عليها الأفراد من تعديل العمليات الطبيعية للمنظومات البيئية: • تعديل المناخ • تعديل الأنظمة الهيدرولوجية. • الحماية من التعرية. • التقليص من أخطار الكوارث الطبيعية. • -تنقية المياه ومعالجة النفايات.	وهي المنافع غير المادية التي يحصل عليها الأفراد من المنظومات البيئية: • الإلهام الروحي • القيم الجمالية • الترفيه والتعليم • التحف التاريخية • سبل العيش و المعرفة التقليدية	وهي العمليات الطبيعية الضرورية لتوليد (لإتمام) الخدمات الايكولوجية الأخرى: • تكوين التربة. • المحافظة على الدورات الايكولوجية. • الانتاج الأساسي. • التلقيح النباتي.

المناطق الرطبة المسجلة ضمن القائمة رامسار:

تم إبرام اتفاقية رامسار سنة 1971 وهي اتفاقية دولية ترمي إلى حماية المناطق الرطبة ذات الأهمية العالمية وضمان الاستخدام الرشيد لموارد هذه المنظومات الحساسة ، وقد انضمت تونس سنة 1981 إلى هذه الاتفاقية إثر إدراج بحيرة إشكل في قائمة المناطق الرطبة. وتعرف هذه الاتفاقية المناطق الرطبة كالتالي: «امتداد لمستنقعات ومخثات أو مسطحات مائية طبيعية أو اصطناعية ذات سيلان دائم أو وقتي بحيث تكون المياه راكدة أو جارية، عذبة أو مالحة بما في ذلك المسطحات البحرية التي لا يتجاوز عمقها 6 أمتار». وقد تم الى حدود سنة 2017 تسجيل 41 منطقة رطبة تونسية بالقائمة رامسار .



المصدر: الإدارة العامة للغابات

المؤسسات المتدخلة في التصرف في المناطق الرطبة:

وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري
- الإدارة العامة للغابات - الإدارة العامة للصيد البحري وتربية اللأسماك - الإدارة العامة للموارد المائية - الإدارة العامة للهندسة والريفية واستغلال المياه - الادارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى - الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأرضي الفلاحية

وزارة البيئة والتنمية المستدامة
- الإدارة العامة للبيئة وجودة الحياةج - الإدارة العامة للتنمية المستديمة - الوكالة الوطنية لحماية المحيط - وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي - الديوان الوطني للتطهير

وزارة التجهيز والإسكان والتهيئة الترابية
- الإدارة العامة للتهيئة الترابية - إدارة المياه العمرانية

وزارة الصحة
- إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط

التهديدات على المناطق الرطبة:

على الرغم من فوائدها المتعددة، غالبا ما تكون المناطق الرطبة عرضة للإتلاف أو التدهور. فخلال القرن الماضي، تم فقدان أكثر من 50% من المناطق الرطبة في أرجاء العالم ورغم تراجع حدته فإن هذا التقلص المثير للقلق متواصل إلى الآن. ولقد شهد القرن العشرين تدهور العلاقة بين الإنسان والمناطق الرطبة نتيجة التطور المتزايد للصناعة والمدن والفلاحة المكثفة مع الضغوطات الناتجة عن الأنشطة السياحية.

ونظـرا لخصوصيـة الإطـار الطبيعـي والاجتماعـي للمناطـق الرطبـة بالبـلاد التونسـية الرطبـة فـإن أغلـب التهديـدات عـلى هـذه المنظومـات يمكـن تبويبهـا كـما يـلي:

أهم العوامل المؤثرة على الموارد الطبيعية للمناطق الرطبة في تونس

التهديدات الناجمة عن العوامل البشرية	التهديدات الناجمة عن العوامل الطبيعية
إقامـة منشـآت التعبئـة المائيـة (اسـتغلال وجـذب الميـاه المتواجـدة في مصبـات الأوديـة)	الجفاف وعدم انتظام مواسم الأمطار
تصريف النفايات الصلبة والسائلة	تـسرب الميـاه المالحـة بسـبب ارتفـاع مسـتوى ميـاه البحـر في المناطـق الرطبـة السـاحلية
التهيئة العمرانية على حساب المناطق الرطبة	تفاقـم الإجهـاد الحـراري بالنسـبة للغطـاء النبـاتي ومجموعـة الحيوانـات
تركيز البنية التحتية للنقل على حساب المناطق الرطبة	الزيادة في تواتر الفيضانات وانزلاق الأرضي
تكثيف الزراعة و تربية الماشية	انخفاض منسوب المياه الجوفية وتدهور نوعيتها
التلـوث الكيميـائي الناجـم عـن الاسـتخدام المفـرط لمبيـدات الكيميائيـة	اضطراب النظم الرسوبية مع التغيرات في كميات الرواسب

المصدر: الدراسة حول التصرف المستديم في المناطق الرطبة

وحسـب الاسـتمارة الخاصـة بتقييـم التـصرف في المناطـق الرطبـة في إطـار الاتفاقيـة رامسـار فإنـه يمكـن تصنيـف التهديـدات عـلى المناطـق الرطبـة ذات الأهميـة العالميـة كـما يـلي:

التطور الحضري
الفلاحة والصيد البحري
إنتاج الطاقة والاستغلال المنجمي
مد الطرقات على حساب المناطق الرطبة
استعمال الموارد البيولوجية
التدخل البشري وما ينجر عنه
تغيير المنظومات الطبيعية كتغيير النظام الهيدرولوجي
إدخال الأصناف الغازية
التلوث
الظواهر الجيولوجية
التغيرات المناخية
الظواهر المناخية العنيفة
التهديدات على الخاصيات الثقافية والاجتماعية

الإجراءات المتخذة لحماية المناطق الرطبة:

تعـاني المناطـق الرطبـة التونسـية مـن الانتهـاكات والتلـوّث مـن خـلال إلقـاء الفضـلات الصلبـة (المنزليـة و فضـلات البنـاء والتربـة) والسـائلة (الميـاه المسـتعملة) والترسـبات عـبر سـيلان مـاء المطـر والاسـتغلال العشـوائي لـلأراضي المحاذيـة والبنـاء الفوضـوي وإلقـاء الميـاه الملوثـة المتأتيـة مـن المصانـع المجـاورة، لذلـك تـم اتخـاذ عـدة اجـراءات للتصـدي لهـذه المخاطـر تتمثـل في :

- حماية الغطاء النباتي المحاذي للمناطق الرطبة.
- حماية المواراد الغذائية للطيور.
- اشغال المحافظة على المياه والتربة
- تطهـير والحـدّ مـن التلـوّث الناجـم مـن المصـادر الخـردة "*Ferrailleurs*"
- تنظيف حواشي السبخة من الأوساخ المتراكمة.
- جـرف المـواد العضويّـة الملوّثـة عـلى جوانـب المناطـق الرطبـة.

- تطهير مياه الصّرف المتأتية من المنازل والمصانع المجاورة.
- المحافظة على المناطق الرطبة من الإنتهاكات و البناء الفوضوي وإلقاء الفضلات.
- الحراسة ومراقبة الصيد
- المساهمة في تعداد الطيور
- إعداد الملفات الفنية والعلمية التي يتم على ضوئها تسجيل مناطق رطبة جديدة في إتفاقية «رمسار»
- القيام بدراسات التهيئة ودراسات المؤثرات على المحيط

وخلال سنة 2017 تمت الإنجازات التالية :

- الإحتفال باليوم العالمي للمناطق الرطبة خلال يوم 2 فيفري *2017*.
- تحيين استمارات وصف المناطق الرطبة مسجلة باتفاقية رمسار.
- إعداد و عرض مشروع قرار تصنيف المناطق الرطبة الحضرية بإتفاقية رمسار.
- تعيين تونس ضمن اللجنة الدائمة لتسيير اتفاقية رمسار المتعلقة بالمناطق الرطبة ذات أهمية عالمية.
- إعداد التقرير الوطني لإتفاقية رمسار للمناطق الرطبة ذات أهمية عالمية.
- إعداد دراسة حول «التصرف المستديم في المناطق الرطبة بتونس» من طرف المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة (ثلاثة مخرجات: تقرير ودليل وتقرير حول المؤشرات). وتندرج هذه الدراسة ضمن سلسلة من الدراسات الإستشرافية التي يقوم بها المرصد لإدماج مفهوم الاستدامة في التصرف في القطاعات والمنظومات الطبيعية. وتهدف هذه الدراسة إلى وضع تحت تصرف المتدخلين في المناطق الرطبة وثيقة لمتابعة وتقييم وضعية هذه الأوساط واتخاذ القرارات والإجراءات اللازمة لحمايتها والمحافظة عليها. وينقسم التقرير إلى *3* أجزاء:*1*- تشخيص لوضعية المناطق الرطبة مع إبراز لأهم خصائصها وإطارها القانوني والمؤسساتي.*2*- تعرض أهم التهديدات الطبيعية والبشرية على المناطق الرطبة.*3*-تقديم جملة من المقترحات والتوجهات والأهداف الإستراتيجية التي يجب إتباعها من اجل التصرف المستديم في المناطق الرطبة مع اقتراح قائمة من المؤشرات لمتابعة التصرف المستديم في هذه المناطق (التي تم تحليلها في التقرير حول المؤشرات).
- إعداد *25* مؤشر لمتابعة المناطق الرطبة
- إعداد الضوابط المرجعية للإستراتجية الوطنية للمناطق الرطبة بتونس وحسب توصيات اللجنة الوطنية للمناطق الرطبة سيتم اعتماد «**الدراسة حول التصرف المستديم في المناطق الرطبة بتونس** » التي أعدها المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة كوثيقة أولية لإعداد الإستراتيجية وتثمين نتائج هذه الدراسة.

المشاريع للمحافظة على المناطق الرطبة

ويتم تنفيذ العديد من المشاريع للمحافظة على المناطق الرطبة، من قبل الإدارة العامة للغابات، بالتعاون مع شركاء من القطاع العام والمجتمع المدني، وكذلك مع الشركاء الأجانب.

ويتم تنفيذ معظم هذه الإجراءات في إطار مشاريع ، بدعم مالي خارجي:

- مشروع «النهوض بالمناطق الرطبة ذات التنوع البيولوجي الهام» من خلال تشريك المجتمع المدني في المحافظة عليها وتخص تدخلات المشروع الحديقة الوطنية بإشكل وسبخة سيدي المنصور، ويهدف إلى:

1- تحسين المعارف حول قيمة الخدمات التي تقدمها المنظومات البيئية للمناطق ذات التنوع البيولوجي الهام.

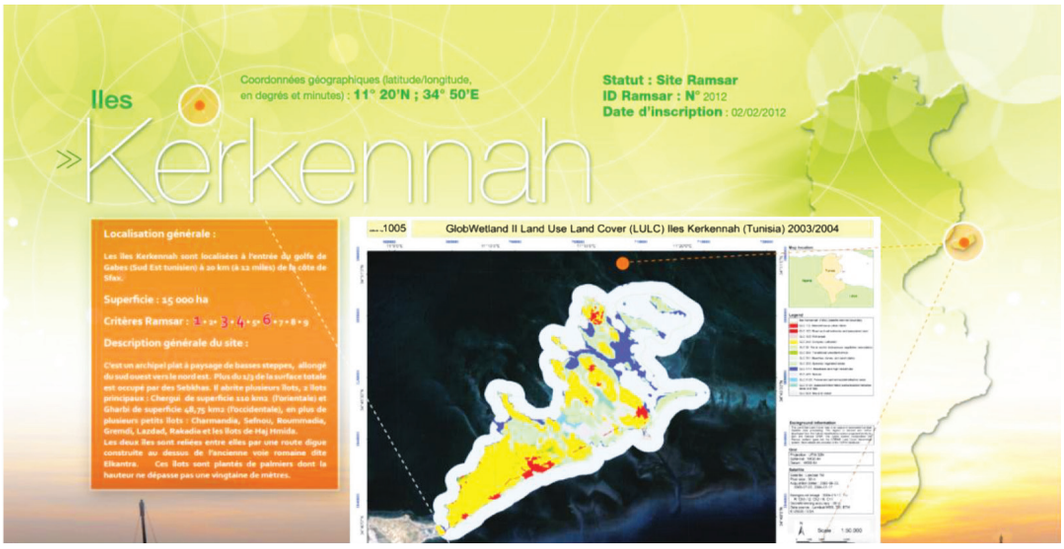
2-تدعيم سياسة المحافظة على بالمناطق الرطبة ذات التنوع البيولوجي الهام من خلال تشريك المجتمع المدني في التصرف والمحافظة عليها.

3- تطوير وتعزيز آليات الاتصال والتوعية المتعلقة بالمحافظة على المناطق الرطبة ذات التنوع البيولوجي الهام.

- انطلاق مشروع جديد إفريقي Africa Global Wetland المتعلق بتركيز نظام معلوماتي عالمي حول التصرف المستدام في المناطق الرطبة المسجلة بقائمة رامسار والاستخدام الرشيد للموارد المرتبطة بها بالتعاون مع الوكالة الفضائية الأروبية ، وانطلقت المرحلة الثانية لمتابعة المناطق الرطبة Africa Global Wetland من خلال استخدام بيانات الأقمار الاصطناعية،

وسيتم الشروع في انجاز مشروع جديد حول حماية وتنمية المناطق الرطبة الساحلية ذات القيمة الإيكولوجية العالية بمنطقة غار الملح مع الصندوق العالمي للطبيعة ومركز التعاون المتوسطي للاتحاد الدولي لصون الطبيعة والمنظمة الدولية لحماية الطيور وتركيز الأنشطة الإقليمية لبرنامج التدابير ذات الأولوية (خطة عمل البحر الأبيض المتوسط) والشراكة العالمية للمياه المتوسطية Global Water Partnership (Mediterranean (GWP-Med ومعهد البحوث في المحافظة على المناطق الرطبة المتوسطية (Tour du Valat) والمعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس وجمعية أحباء الطيور.

- مشروع Global Wetland II الذي تشارك فيه الإدارة العامة للغابات مع الوكالة الفضائية الأوروبية واتفاقية "رمسار" للمناطق الرطبة، وفي إطاره تم تركيز قاعدة بيانات ونظام المعلومات الجغرافي الذي يضم 09 خرائط مستخرجة للفترة الممتدة بين 1975- 1990 - 2005 (تخص هذه الخرائط الفيضانات وإشغال الأراضي وتغير إشغال الأراضي) و04 مؤشرات لقيس الوضعية الحالية وتطور الحاصل بالنسبة للمناطق الرطبة. حيث تم في مرحلة أولى وضع تطبيقة تخص إشكل ثم في مرحلة ثانية تعميمها على 41 منطقة رامسار وبناءا على ذلك تم إدخال المناطق الرطبة في منظومة المعلومات الجغرافية الخاصة بالمحميات بالإضافة على إعداد أطلس للمناطق الرطبة.



- إعداد مشروع جديد SWOS – Satellite-based Wetland Observation Service المتعلق بمراقبة المناطق الرطبة عبر الأقمار الصناعية بالتعاون مع الاتحاد الاروبي .
- وتقوم وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلى في إطار مهامها المتعلقة بالسباخ والمناطق الرطبة الساحلية باستصلاح وتهيئة السباخ الساحلية المتدهورة من جراء تنامي الأنشطة الحضرية والسياحية والاقتصادية (السيجومي-مكنين-بن غياضة-قربة- سليمان....) ويهدف البرنامج إلى مجابهة الضغوطات وما انجر عنها من تلوث وجفاف وتشويه المناظر الطبيعية واختلال التوازن الإيكولوجي....
- ويعتبر مشروع حماية المناطق الرطبة الساحلية بالمتوسط MedW et Coast من أهم المشاريع التي خصت المناطق الرطبة، والذي تم تنفيذه من قبل وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلى وهي مبادرة إقليمية شارك فيها العديد من بلدان البحر الأبيض المتوسط (ألبانيا ، مصر ، لبنان ، المغرب ...). بالنسبة لتونس غطت مكوناتها المناطق الرطبة بالوطن القبلي. وتتعلق إجراءات المشروع بوضع إطار قانوني وهياكل مؤسسية تتماشى مع تعقيد الإشكاليات والرهانات الى جانب تدعيم قدرات الأطراف المتدخلة.
- إعداد دراسة تقييم القيمة الاقتصادية والاجتماعية للحديقة الوطنية بإشكل.
- تقييم المعارف والتعاون مع مؤسسات البحث بالنسبة للمناطق الرطبة بقفصة وإشكل.
- برنامج تهيئة المتاحف الإيكولوجية والمسالك السياحية :
- اعداد وعرض مشروع قرار تصنيف المناطق الرطبة الحضرية بإتفاقية رمسار.
- إعداد تقرير فني وعلمي لإخراج الحديقة الوطنية بإشكل من قائمة Registre de Montreux.

الحدائق الوطنية والمحميات الطبيعية

تضم البلاد التونسية 17 حديقة وطنية و27 محمية طبيعية على مساحة 580000 هك و41 منطقة رطبة ذات أهمية عالمية. وعلاوة عن عمليات التصرف والتسيير، تم خلال سنة 2017 التنسيق مع كافة المتدخلين بالحدائق الوطنية والمحميات الطبيعية والمناطق الرطبة لوضع برامج التهيئة و تثمين هذه المناطق.

- و في هذا الصدد تم المصادقة على دراسة بالتعاون مع الاتحاد الدولي لصون الطبيعة لإرساء أنموذج لتصرف التشاركي بالحديقة الوطنية بجبل زغوان و الحديقة الوطنية بالفائجة قصد تشريك القطاع الخاص في التصرف بهذه المناطق وتنمية موارد الرزق للمتساكنين المحليين و دعم فرص التشغيل.
- انطلاق مشروع جديد بالتعاون مع الاتحاد الدولي لصون الطبيعة لدراسة القائمة الحمراء للمنظومات الايكولوجية بتونس.
- انطلاق مشروع جديد بالتعاون مع الاتحاد الدولي لصون الطبيعة لدراسة القائمة الخضراء للتصرف في المناطق المحمية بالمغرب العربي.
- كما تم انجاز أشغال التهيئة بالمناطق المحمية و دعم برنامج تطوير السياحة الإيكولوجية .

و خلال سنة 2017 تم تكثيف التدخلات بالحدائق الوطنية و المحميات الطبيعية من خلال الإنجازات التالية :

- مصادقة على دراسة مثال التهيئة والتصرف التشاركي ومندمج للمحمية الطبيعية بالقنة.
- اعداد طلب العروض الخاص بتهيئة المتحف الايكولوجي بالمحمية الطبيعية بحوض واد قابس والمحمية الطبيعية بخروفة من ولاية باجة.
- إعداد جذاذات فنية لانجاز مشاريع تنمية بالحدائق الوطنية بالفائجة و بوقرنين و جبل زغوان والمحمية الطبيعية بالقنة.
- تنفيذ عناصر التهيئة بالمناطق المحميّة في إطار المشروع التونسي الياباني بولايات سليانة للمحمية الطبيعية بجندوبة واد الزان والحديقة الوطنية بجبل السرج.
- الإحاطة الفنية و إعداد الخطوط المرجعية لمثال التهيئة و التصرف التشاركي و المندمج للمحمية الطبيعية بجندوبة واد الزان و إعداد دراسة لتهيئة المتحف الايكولوجي بالمحمية الطبيعية بدار فاطمة في إطار المشروع التونسي الياباني.
- تنفيذ عناصر التهيئة بالمناطق المحمية ببوهدمة وجبيل و دغومس في إطار مشروع تنمية السياحة الإيكولوجية بالتعاون مع مصالح وزارة الشؤون المحلية و البيئة.
- الإحاطة الفنية و الدعم المادي لقرابة 80 مشروع صغير لفائدة المتساكني المحليين للمناطق المحلية و الجمعيات الحكومية بجبيل وبوهدمة و دغومس في إطار مشروع تنمية السياحة الإيكولوجية بالتعاون مع مصالح وزارة الشؤون المحلية والبيئة.
- تحسين البنية التحتية للمناطق المحمية ببوهدمة ودغومس وجبيل في إطار مشروع تنمية السياحة الإيكولوجية بالتعاون مع مصالح الشؤون المحلية والبيئة.
- تجديد المسالك الداخلية وإعادة تهيئة مأوى

السيارات الداخلية.

- أشغال إعادة تهيئة الشبكة المائية و أشغال المحافظة على المياه والتربة.
- تهيئة مسالك طبيعية و بناء محطات استراحة وبناء مراكز مشاهدة وبناء أبراج مراقبة.
- إعادة تهيئة المتاحف الايكولوجية.
- تم تمويل مشاريع صغرى لفائدة المتساكنين المحليين حول الحديقة لتحسين ظروف عيشهم (بعدد 78 مشروع صغير) والجمعيات غير الحكومية (9 اتفاقيات) بهدف تدعيم أنشطة التحسيس والتثقيف البيئي في مجال المحافظة على التنوع البيولوجي والسياحة الإيكولوجية.
- تنفيذ عناصر المشروع الخاص بالحديقة الوطنية بالشعانبي بالتعاون مع وزارة الشؤون المحلية والبيئة.
- و في إطار اتفاقية شراكة مع المجلس الأعلى للبحوث العلمية باسبانيا و دراسة الظاهر التونسي لإعادة توطين الغزال الجبلي و الأرو المغاربي بولايات زغوان و سليانة و الكاف تم جلب و إعادة توطين 43 رأسا من الغزال الجبل من الميرياباسبانيا الى الحديقة الوطنية بالسرج وإعداد برنامج عمل لسنة 2018.
- تهيئة مركز لإيواء السلحفاة البرية بجبل بوقرنين بالتعاون مع جمعية ماروالويلدلايفا الأنقليزية.
- حماية الحيوانات البرّية المهددة بالانقراض واقتناء الأعلاف و إعادة توطين الحيوانات المنقرضة بالمناطق المحمية.
- إعداد شارات خاصة بالمناطق المحمية.
- إحداث موقع الكتروني للمناطق المحمية لدى المرصد الوطني للفلاحة بوزارة الفلاحة والموارد المائية و الصيد البحري .http://www onagri.nat.tn/forets

المنظومة الطبيعية بإشكل

تندرج بحيرة أشكل ضمن أهم أربعة مناطق رطبة بالحوض الغربي للمتوسط وتعتبر آخر بحيرة عذبة بشمال إفريقيا. وتستمد أهميتها الايكولوجية من التنوع البيولوجي الهام وفي تعشيش الآلاف من الطيور المائية المهاجرة . ويتغير مستوى الماء والملوحة حسب الفصول والسنوات. ومنذ أواخر الثمانينات، تعرضت إلى عديد الضغوطات من جراء انجاز عدد من السدود على أهم الأودية التي تغذي البحيرة والمستنقعات بالماء العذب، مما انجر عنه اختلال التوازن الايكولوجي للمنظومة ومنذ السنة الهيدرولوجية 2003/2002 تم اتخاذ إجراءات للمحافظة عل هذه المنظومة تتمثل في تزويدها بالماء المتأتي من السدود وإدارة بوابة تينجة للتحكم في دخول وخروج الماء من البحيرة إضافة إلى وضع برنامج متابعة علمية لها.

الوضعية البيئية للمنظومة المائية بإشكل:

تقوم الوكالة الوطنية لحماية المحيط بالعديد من التدخلات فيما يخص المناطق الرطبة. وتتمثل خاصة في التصرف في الحديقة الوطنية بإشكل حيث تم تركيز مركز استقبال وتؤمن متابعة المقاييس الهيدولوجية والبيولوجية للأحواض المائية إلى جانب التصرف في البوابة التي تم وضعها لتعديل مستوى المياه. كما تقوم من خلال شركائها من المجتمع المدني بمتابعة وتعداد الطيور المشتية بإشكل. إلى جانب العديد من الأنشطة التحسيسية وإصدار تقرير حول المتابعة العلمية لإشكل بصفة دورية.

1 - معدلات الأمطار بإشكل:

كميات الأمطار بالمحطة المناخية بتينجة

السنة الهيدرولوجية	2015-2014	2016-2015	2017-2016	المعدل العادي
كميات الأمطار (مم)	561.3	564	433	575.5مم/السنة

المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

تميزت السنوات الهيدرولوجية 2015/2014 و2016/2015 و2017/2016 بنزول كميات قليلة من الأمطار وتبعا لذلك، مرت المنظومات المائية بإشكل بظروف مناخية قاسية حيث تم تسجيل بالمحطة المناخية بتينجة على التوالي: 561.3 مم من الأمطار خلال الموسم 2015/2014 و564 مم خلال الموسم 2016/2015 و433 مم خلال الموسم 2017/2016، وهي كميات تعتبر أقل من المعدل العادي الذي يصل إلى 575.5 مم/سنة، إضافة إلى التوزيع الغير منتظم للأمطار عبر الفصول.

2 - نتائج الموازنة المائية بإشكل (Bilan hydrologique del'Ichkeul)

تسبب نقص كميات الأمطار بحوض سيلان إشكل خلال السنوات الأخيرة في نقص كميات المياه المتدفقة إلى إشكل من حوض سيلانها، حيث لم تتجاوز 112.4 مليون م^3 خلال الموسم 2015/2014 وتقلصت إلى قرابة 53.6 م م^3 خلال الموسم 2016/2015 ولم تتجاوز 42 مليون م^3 في الموسم 2017/2016 بينما يصل المعدل العادي لكميات المياه التي تحتاجها إشكل إلى 340 مليون م^3. هذه الكميات الضعيفة من الماء أثرت سلبا على التنوع البيولوجي للمنظومات المائية بإشكل (البحيرة والمستنقعات).

السنة الهيدرولوجية	2015/2014	2016/2015	2017/2016
كميات الماء المتدفقة إلى إشكل من حوض سيلانها (السدود وبقية الأودية)	112.4 مليون م^3	53.6 مليون م^3	42 مليون م^3
إدارة بوابات تينجة	تم غلقها وفتحها حسب برنامج المتابعة العلمية	مفتوحة كامل السنة	مفتوحة كامل السنة

المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

3 - ارتفاع نسبة ملوحة الماء

بإشكل حسب نتائج برنامج المتابعة العلمية:

السنة الهيدرولوجية	2015/2014	2016/2015	2017/2016
الملوحة (شتاءا)	7.5غ/ل	21.7 غ/ل	25.2غ/ل
الملوحة (صيفا)	32.4 غ/ل	36.7غ/ل	40غ/ل

المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

- خلال السنة الهيدرولوجية 2015/2014 وصلت ملوحة مياه بحيرة إشكل 7.5 غ/ل أواخر شتاء 2015 رغم النقص في كميات الأمطار والمياه وذلك لأنه تم غلق بوابات تينجة فترة الشتاء للمحافظة على أكبر كمية من الماء داخل البحيرة حيث تراوح معدل ارتفاع الماء بوادي تينجة بين 138 صم (NGT) و 8.5 صم (NGT). اما في الصيف فقد بلغت ملوحة مياه بحيرة إشكل 32.4 غ/ل.
- خلال السنة الهيدرولوجية 2016/2015 التي تعتبر سنة هيدرولوجية شبه جافة قدر معدل التساقطات 564 مم. وقدر معدل الملوحة شتاءا 21.7 غرام/لتر، وهو معدل لم تسجله إشكل منذ أكثر من 10 سنوات، وتراوح مستوى الماء بين 68 صم (NGT) كأقصى معدل و(- 4.5)صم (NGT) كأدنى معدل. ولم تتلقى البحيرة كامل السنة إلا 53.6 مليون م^3 من الماء. وتبعا لذلك بلغت ملوحة مياه البحيرة 36.7 غرام/لتر أواخر صيف سنة 2016.

- السنة الهيدرولوجية 2017/2016 رغم كميات الأمطار الهامة التي تساقطت على جهة إشكل فترة خريف وشتاء موسم 2017/2016 ، إلا أن ملوحة مياه بحيرة إشكل بقيت مرتفعة إلى أواخر الربيع 2017 حيث لم تنزل عن 25.2 غرام/لتر أواخر جانفي 2017 . وبلغ معدل ارتفاع الماء 50 صم(NGT) وهو ناتج عن قلة كميات الماء التي تزودت بها إشكل خلال السداسية الأولى لسنة 2017/2016. وقد تم تسجيل ملوحة تراوحت بين 40غ/ل أواخر صيف 2017. ويعتبر هذا المعدل مرتفعا وهو ناتج عن تعاقب ثلاثة سنوات جفاف إلى جانب عدم تزويد إشكل بالماء من السدود.

وتجدر الإشارة أن، تزامن تعبئة سدي الطين والمالح بالماء مع تعاقب ثلاثة مراسم من الجفاف (2015/2014 و 2016/2015 و2017/2016) حيث كان وادي المالح والطين يدران على البحيرة كمية من الماء تفوق 75 مليون م^3 على الأقل. قبل تشييد هذه السدود ورغم أن أشغال ربط هذين السدين مع قنوات تحويل المياه وربطها بالسدود الأخرى لم تتم بعد، (ليست بعد في طور الاستغلال) إلا أنه لم يتم تزويد إشكل بالماء.

اسم السد	طاقة الاستيعاب	كمية الماء بالسد (إلى 2017/02/8)	ملوحة مياه السد (2017/02/8)	ملاحظات
سد الطين	34 مليون متركب	22 مليون متر كب	1.7 غرام/لتر	لم يتم بعد ربط السد بقنوات توزيع الماء توجد به كمية هامة من الماء يمكن صرف جزء منها إلى بحيرة إشكل
سد المالح	42 مليون متركب	17.6 مليون متركب	3.2 غرام/لتر	لم يتم بعد ربط السد بقنوات توزيع الماء توجد به كمية هامة من الماء يمكن صرف جزء منها إلى بحيرة إشكل ملوحة مرتفعة لمياه السد لا يمكن استعمالها لا للشرب ولا للري
سد الدويميس	45 مليون متركب	في طور الانجاز	-	

المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

4 - تعداد الطيور المشتية بإشكل

تقوم الوكالة الوطنية لحماية المحيط بتعداد دوري للطيور من شهر نوفمبر إلى نهاية شهر مارس، وقد تم تسجيل أعداد هامة من الطيور المشتية بإشكل خلال سنتي 2015 و2016 ، لكن خلال سنة 2017 تقلص عدد الطيور المشتية بإشكل، حيث لم تتجاوز 79 ألف طائر مشتي وهو عدد يعتبر ضعيفا بالمقارنة مع المعدل السنوي الذي يصل إلى 140 ألف طائر مشتي. ويرجع هذا النقص إلى الصيد العشوائي بالحديقة الوطنية بإشكل وتسجيل حالات إصابة بأنفلونزا الطيور بالحديقة. ففي أواخر شهر نوفمبر 2016 تمت ملاحظة نفوق أعداد هامة من الطيور المائية المشتية بإشكل (طائر الغر والبط الصفار) وتم أخذ عينات وحسب التحاليل تم الإعلان عن وجود مرض أنفلونزا الطيور من طرف وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري. وأعلنت الحديقة الوطنية بإشكل كمنطقة حجر صحي وأغلقت أبوابها على الزائرين من غرة ديسمبر 2016 إلى 31 مارس 2017.

السنة	المعدل العادي	2015	2016	2017
عدد الطيور التي تم عدها	140 000	136 000	152 000	79 000

المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

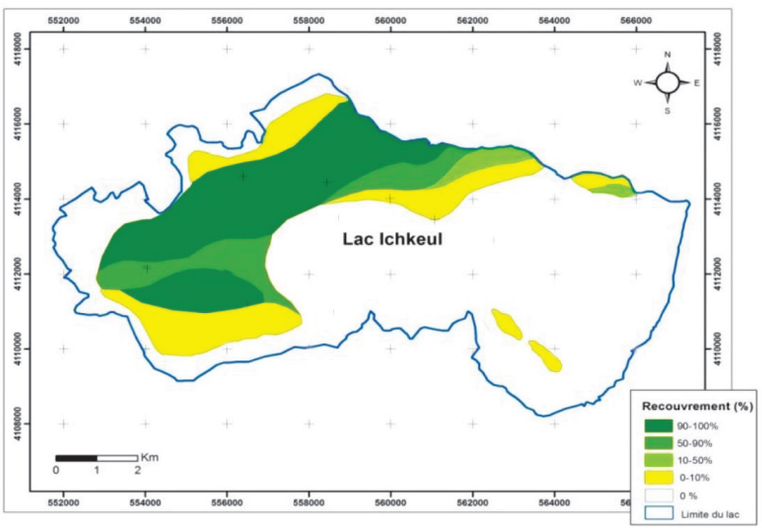
كما لوحظ خلال سنة 2017/2016 تقلص أعداد طائر الغر وعائلة البطيات حيث لم تتجاوز أعداد طائر الغر 17382 بينما في السنوات العادية يمكن مشاهدة بين 50 و 60 ألف طائر الغر أما بالنسبة لعائلة البطيات لم يتجاوز العدد الجملي 36326 طائر وأمّا بالنسبة لطائر الإوز الرمادي أمكن خلال نفس الفترة مشاهدة 2900 طائر وهو عدد هام بالمقارنة مع السنوات الفارطة. أما طائر النحام الوردي فبلغ العدد الأقصى 7880 طائر أمكن مشاهدته خلال شهر نوفمبر 2016 وتقلصت أعداده مع ارتفاع مستوى الماء ونقص ملوحة مياه بحيرة إشكل ليصل إلى 1200 طائر من النحام الوردي نهاية شهر مارس 2017 وتجمعت هذه الأعداد خاصة في ضفاف البحيرة أين يمكن لها التغذية في ارتفاع لا يتجاوز 20 صم للماء. وفيما يخص الأنواع النادرة والمهددة بالانقراض أمكن مشاهدة البط أبيض الرأس (Erismature à tête blanche) بجهة الدويميس خلال شهر جانفي 2017 في مجموعة صغيرة تضم 20 طائر.

5. نباتات المستنقعات:

بعد عودة نباتات المستنقعات خاصة منها نبتة المص في النمو بمساحات هامة خاصة بمستنقعات جومين والمستنقعات الجنوبية تقلصت مساحاته وذلك منذ سنة 2011 مع الظروف الاستثنائية التي مرت بها البلاد، حيث تعمد عدد كبير من الرعاة من خارج الحديقة تهشيم السياج واستعمال خاصة مستنقعات جومين والجنوبية للرعي. واستفحلت هذه الظاهرة بمرور السنوات ورغم المجهودات التي قامت بها الوكالة الوطنية لحماية المحيط مع المجتمع المدني لإيجاد الحلول الكفيلة لإيقاف هذه الظاهرة لكن لم تتمكن من إيجاد الحلول اللازمة لعدم وجود تجاوب مع الجهة المتصرفة في الحديقة.

6. متابعة نمو النباتات المائية ببحيرة إشكل

خلال السنوات الأخيرة تمت ملاحظة تقلص في نمو نباتات سلق الماء ببحيرة إشكل من جراء تعاقب العديد من سنوات الجفاف، حيث لم تتجاوز مساحاتها خلال شهر سبتمبر 2014 قرابة 33 كم2 و مساحة 27 كم2 خلال شهر سبتمبر 2017. هذا النقص في مساحات نباتات سلق الماء سببه ارتفاع ملوحة مياه بحيرة إشكل خلال فترات خريف وشتاء السنوات الأخيرة.



أهداف التنمية المستدامة :

الهدف 15(الحياة البرية): صون التنوع البيولوجي والأراضي والغابات

تمثّل "أهداف التنمية المستدامة" مجموعة جديدة من الأهداف (وعددها 17 هدف) والأهداف الفرعية (وعددها 169 هدفا فرعيا) والمؤشرات التي قامت الأمم المتحدة بصياغتها في إطار تحديد أولويات التنمية العالمية في الفترة 2015-2030. وقد حلّت هذه الأهداف محل "الأهداف الإنمائية للألفية" التي كانت قد رسمت الأولويات العالمية للفترة 2000-2015. وتعتمد خطة التنمية المستدامة لسنة 2030 على خمسة أركان وهي: الأرض والسكان والازدهار والسلام والشراكات.

الأرض: تعتبر حماية الأرض ضرورة من اجل تلبية حاجيات الأجيال الحالية والقادمة. لذا لابد من المحافظة على نوعية الهواء والاستغلال الرشيد والمستدام للغذاء والمياه والتمتع بتنوع بيولوجي غني يزخر بالموارد. ومن الضروري أيضا الحد من تغير المناخ بغية تحقيق هذه الأهداف وحماية المواطنين من الكوارث المناخية (الأهداف 6-7-11-13-14-15) وفي هذا الإطار يندرج الهدف 15 «صون التنوع البيولوجي والاراضي والغابات» المتمثل في «حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي»

ويعترف هذا الهدف بالأهمية الاقتصادية والاجتماعية للتنوع البيولوجي و يرمي إلى حمايته، ومن خلال تفحص قائمة المؤشرات المتعلقة بمتابعة الهدف 15، يمكن تصنيفها إلى قسمين:

مجموعة من المؤشرات التي يمكن متابعتها بسهولة على غرار:

- مساحة الأراضي الغابية مقارنة بالمساحة الجملية للبلاد: (والتي تقدر حاليا بـ8.35 %)
- مساحة المواقع ذات الأهمية بالنسبة للتنوع البيولوجي (المناطق المحمية): 582900 هك من المناطق المحمية توزع على 17 حديقة وطنية 27 محمية طبيعية.
- مساحة المناطق الرطبة ذات الأهمية البيولوجية: تعد البلاد التونسية 41 منطقة رطبة ذات أهمية عالمية.
- المساحات المعنية بالانجراف: حيث أثبتت الدراسات أن أكثر من 75 بالمائة من المساحة الجملية للبلاد التونسية مهددة بالانجراف.

مجموعة من المؤشرات تتطلب مجهودات مالية وتقنية إضافية لمتابعتها على غرار:

- مخزون إجمالي الكربون العضوي
- المساحات ذات التربة الاصطناعية sols artificialisés
- مساحة المناطق المحمية الجبلية
- نسبة الغطاء النباتي بالجبال
- الأصناف المنقرضة و المهددة بالانقراض
- عدد المخالفات المرفوعة في إطار تفعيل الاتفاقية العالمية للاتجار بالأصناف المهددة
- الميزانية المرصودة لتنمية التنوع البيولوجي
- الميزانية المرصودة لحماية المنظومات الإيكولوجية والمحافظة عليها

الجـــزء الـــثـالـــث

اســتـــدامـــــة القطـــاعـــات الإقتـــصـاديـــة

الفـــلاحـــة

يعتبر القطاع الفلاحي ركيزة أساسية من ركائز الاقتصاد الوطني وذلك من خلال مساهمته الفعالة في تحقيق الأمن الغذائي وباعتباره النشاط الرئيسي في العديد من مناطق البلاد. وبلغة الارقام تبلغ المساحة الفلاحية الجملية 10 ملايين هكتار موزعة بين أراض قابلة للحرث ومساحتها 5 ملايين هكتار ومراع طبيعية وتبلغ 4 ملايين هكتار وغابات وسباسب بمساحة تقدر بـ1 مليون هكتار.

يحتل القطاع الفلاحي مكانة هامة في الاقتصاد الوطني حيث يساهم بنسبة تفوق 12 % من الناتج المحلي الخام ويُمكن من خلق مواطن شغل ويساهم في توازن ميزان الدفوعات من خلال تصدير المنتجات الفلاحية بالإضافة إلى دوره الفعال في ضمان الأمن الغذائي. ويستقطب القطاع الفلاحي 10 % من مجمل الاستثمارات الاقتصادية كما يساهم القطاع الخاص بنسبة 57 % من مجمل الاستثمارات الفلاحية وتمثل الاستثمارات الفلاحية 21 % من الناتج المحلي الفلاحي.

وتساهم الصادرات الغذائية بنسبة 11 % من مجمل الصادرات في حين تمثل الصادرات الغذائية 26 % من الناتج المحلي الفلاحي ويشغل القطاع الفلاحي 16 % من اليد العاملة النشيطة.

إلا أن القطاع الفلاحي اليوم بات مهددا نتيجة عدة عوامل داخلية وخارجية وأخرى طبيعية وبشرية ومن أبرز هذه التهديدات نذكر:

- التقلبات التي تشهدها السوق العالمية وخاصة بالنسبة للمنتجات الاستراتيجية على غرار الحبوب.
- الضغوطات التي سوف تنجر عن دخول اتفاقية التبادل الحر بين تونس والاتحاد الأوروبي.
- عدم قدرة صغار الفلاحين، الذين يمثلون الأغلبية في هذا القطاع، على مجابهة التنافسية وذلك لعدم قدرتهم على التنظم وتعصير أنشطتهم (المكننة خاصة) واكتساح الأسواق.
- عدم السيطرة على مسالك التسويق وتكاثر المسالك غير القانونية في بعض الجهات مما ينجر عنه اختلال في السوق
- تهرم اليد العاملة النشيطة في الميدان الفلاحي وعدم قدرة المناطق الريفية الفلاحية على تثبيت الشباب.
- تدهور وضعية الموارد الطبيعية نتيجة الاستغلال غير الرشيد وتبني ممارسات فلاحية غير مستدامة
- محدودية الموارد الطبيعة (موارد مائية وأراضي فلاحية خاصة) وهشاشتها لتأثيرات التغيرات المناخية

ومن خلال تفحص أرقام الميزان الغذائي، يلاحظ العديد من الإشكاليات المتعلقة بالقطاع والتي تبرزها الأرقام :

- الارتباط الوثيق والمباشر بين أهم المنتجات المصدرة والعوامل المناخية.
- مواصلة الاعتماد على التوريد بالنسبة للمنتجات الاستراتيجية وخاصة منها الحبوب التي تهيمن على الواردات.

- الترابط الوثيق بين زيت الزيتون والصادرات الغذائية الجملية.

ومن المنتظر أن تتفاقم هذه الإشكاليات نتيجة هشاشة القطاع الفلاحي للتغيرات المناخية. ويمكن حوصلة هشاشة القطاع في ما يلي:

- ◊ **تقلص مساحات زراعة الحبوب المطرية من معدل 1.5 مليون هكتار حاليا إلى حوالي مليون هكتار في أفق سنة 2030 أي بانخفاض يقدر بـ 30 %.**
- ◊ **من المحتمل أن يسجل الناتج المحلي الخارج لقطاع الفلاحة انخفاضا يتراوح بين 5 و10 % في أفق سنة 2030.**

ومن المنتظر أن تتسبب هذه الهشاشة في تأثيرات سلبية على القطاع الفلاحي من شأنها أن تزعزع المكانة الاقتصادية والاجتماعية للقطاع الفلاحي. فحسب بعض الخبراء في هذا المجال فإن هذه التأثيرات سوف تتسبب في ما يلي:

- ◊ **الاستغلال المفرط في المائدات المائية سوف يتسبب في نقص للموارد المتاحة للفلاحة المروية**
- ◊ **تقلص في المحاصيل وفي المساحات المزروعة**
- ◊ **تزايد تهديدات اندلاع الحرائق وتدهور المنظومات الغابية**
- ◊ **تدهور منظومات الحلفاء**
- ◊ **تدهور المراعي وتقلص كميات الأعلاف المتاحة**
- ◊ **تدهور خصوبة التربة وتقلص المساحات القابلة للزراعة**
- ◊ **تدهور المناطق الرطبة**
- ◊ **تدهور المنظومات الواحية**

الميزان التجاري خلال سنة 2017

الميزان التجاري ونسبة التغطية

سجل الميزان التجاري الغذائي خلال سنة 2017 تراجعا طفيفا في نسبة تغطية الواردات بالصادرات حيث بلغت 71 % مقابل 72 % خلال سنة 2016، ويعود هذا التراجع إلى الارتفاع الهام في قيمة الواردات الغذائية بنسبة 22.1 % وخاصة منها المواد الأساسية حيث مثلت هذه الأخيرة نسبة 75 % من قيمة هيكلة الواردات مقابل 70 % خلال سنة 2016، مع الإشارة أن الصادرات قد سجلت بدورها نموا ولكن بدرجة أقل بلغت 20.6 %، مما أدى إلى تسجيل عجز مالي في الميزان التجاري الغذائي بلغ 1354.6 مليون دينار (ما يمثل 8.7 % من إجمالي عجز الميزان التجاري) مقابل 1075.7م د خلال سنة 2016.

	سنة 2016	سنة 2017	نسب التغير
الصادرات (م د)	2736.4	3299.6	+ 20.6 %
الواردات (م د)	3812.1	4654.2	+ 22.1 %
الفارق (م د)	1075.7 -	1354.6 -	_
نسبة التغطية %	**71.8**	**71**	_

الصـــادرات

بلغت صادرات المواد الغذائية خلال سنة 2017 ما يعادل 3299.6 م د مسجلة نموا بـ 20.6 % مقارنة لسنة 2016 (منها حوالي 12 % متأتية من عائدات المنتجات البيولوجية) وذلك نتيجة ارتفاع عائدات التمور بنسبة 15 % لتبلغ مستوى قياسي بـ 558 م د، بفعل تحسن مستوى لأسعار بـ 25 % وتنوع الأسواق (ما يزيد عن 80 وجهة عالمية) وخاصة نمو حصة السوق الآسيوية و الأمريكية بنسب على التوالي 38 % و 93 %، هذا بالإضافة إلى عودة تطور قيمة صادرات منتجات البحر بنسبة 32 %

ومصبرات الخضر والغلال (26+ %) والعجين الغذائي (17+ %) والخضر الطازجة (11+ %) مستفيدة من تحسن مستوى الأسعار وخاصة منها الطماطم الجيوحرارية وبعض الخضر الأخرى المتنوعة.

وبخصوص صادرات زيت الزيتون فعلى الرغم من تراجع الكميات المصدرة بـ 22 % (76 ألف طن مقابل 97 ألف طن) مقارنة مع نفس الفترة من السنة الماضية، فإن عائداته قد سجلت تراجعا طفيفا بنسبة 2 % لتبلغ 634 م د بفعل تحسن مستوى الأسعار العالمية بـ26 %،علما وأن صادرات زيت الزيتون البيولوجي مثلت نسبة 42 % من حيث الكمية الجملية و 48 % من حيث القيمة وهو ما يعادل 310 م د.

أما فيما يتعلق بموسم تصدير الغلال الأخرى فقد تم إلى حد الآن بلوغ رقم معاملات على مستوى التصدير يقدر بحوالي 62 م د أي بنسبة زيادة تعادل 38 % مقارنة بالموسم الماضي،حيث تم تصدير خلال هذه الفترة أهم المنتجات التالية:

- مادة الدلاع: حوالي 5.8 آلاف طن (95 % منها على السوق الفرنسية والإيطالية).
- مادة الخوخ: حوالى 6.4 آلاف طن (70 % على السوق الليبية و 23 % على السوق الخليجية و5 % على السوق روسية).
- مادة المشماش: 1860 طن (68 % على السوق الليبية و15 % على الخليج العربي و16 % على السوق الفرنسية والإيطالية).
- مادة العوينة: 2280 طن منها 92 % على السوق الليبية و 8 % على السوق الخليجية.
- مادة العنب: 1300 طن منها 27 % وجهت إلى السوق الروسية و 54 % إلى القطر الليبي و11 % على السوق الخليجية و6 % على السوق الإفريقية.
- مادة الرمان: 2585 طن منها 75 % على السوق الليبية و 8 % على السوق القطرية و6 % على إيطاليا.
- في المقابل سجلت بعض المنتجات الغذائية الأخرى تقلصا في قيمة صادراتها خلال هذه الفترة على غرار القوارص ومصبرات الأسماك بنسب على التوالي 16 % و 23 % على الرغم من التطور محاصيل الإنتاج المحلى لهذه المنتجات.

وتجدر الإشارة أن قيمة الصادرات الغذائية خلال سنة 2017 مثلت نسبة 9 % من إجمالي صادرات خيرات البلاد مقابل 9.2 % خلال سنة 2016.

الواردات

بلغت قيمة الواردات الغذائية خلال سنة 2017 ما يقارب 4119.3 مليون دينار مسجلة زيادة بنسبة 21.8 % مقارنة مع نفس الفترة من سنة 2016 ، جراء تسارع وتيرة شراءات جل المواد الغذائية الأساسية خلال هذه الفترة وارتفاع أسعارها العالمية وتواصل تدني سعر صرف الدينار التونسي مقارنة بالعملات الأجنبية ، ومن بين هذه المواد الغذائية نذكر: مادة السكر (91+ %) والزيوت النباتية (76+ %) ومادتي القهوة والشاي (91+ %) والحليب ومشتقاته (82+ %)، وبدرجة أقل القمح اللين (18+ %) والذرة الصفراء (22+ %). هذا علاوة عن نمو نسق واردات مواد غذائية أخرى مصنفة غير أساسية كالموز بنسبة 39 % والمحضرات الغذائية المختلفة (11+ %).

في المقابل سجلت بعض المنتجات غذائية الأخرى تقلصا في قيمة وارداتها خلال هذه الفترة على غرار، مصبرات الأسماك (- 36 %) ومادة البطاطا (3- %)،هذا بالإضافة إلى القمح الصلب بنسبة 13 % نتيجة تراجع الكميات الموردة بـ 15 % خلال هذه الفترة وتحسن مستوى محاصيل الإنتاج المحلي.

وتجدر الملاحظة أن قيمة الواردات الغذائية خلال سنة 2017 مثلت نسبة 9.1 % من إجمالي واردات البلاد مقابل 8.9 % خلال سنة 2016.

تطور نسبة تغطية الميزان التجاري منذ بداية سنة 2017			
	الصادرات (م د)	الواردات (م د)	نسبة التغطية (%)
جانفي 2017	237.6	470.5	50.5
الشهرين الأولين 2017	502.9	798.1	63
الثلاثة أشهر الأولى 2017	782.6	1166.6	67.1
الأربعة أشهر الأولى 2017	1016.9	1507.8	67.4
الخمسة أشهر الأولى 2017	1320.6	1968	67.1
الستة أشهر الأولى 2017	1582.4	2310.9	68.5
السبعة أشهر الأولى 2017	1832.6	2587.4	70.8
الثمانية أشهر الأولى 2017	2036.7	2922.9	70
التسعة أشهر الأولى 2017	2233.3	3340.9	66.8
العشرة أشهر الأولى 2017	2452.4	3729.3	65.8
الإحدى عشرة أشهر الأولى 2017	2781.4	4119.4	67.5

القطاع الفلاحي ومساهمته في تحقيق أهداف التنمية المستدامة

تحتل الفلاحة التونسية مكانة استراتيجية في النسيج الاقتصادي التونسي كما تلعب دورا متميزا في المحافظة على الموارد والمنظومات الطبيعية وتثبيت السكان المحليين بالمناطق الريفية وبالتالي فإن هذا القطاع سوف يساهم بصفة فعالة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وخاصة الهدف عدد 1 و2 و15 بالإضافة إلى الهدف عدد 13 الخاص بالتغيرات المناخية.

الهدف عدد 01 : القضاء على الفقر

تم تخفيض عدد الأشخاص الذين يعيشون في الفقر المدقع بأكثر من النصف مقارنة بعام 1990، لكن أكثر من مليار شخص في العالم لا يزالون يعيشون بأقل من 1,25 دولار في اليوم. ويرسم الهدف 1 من أهداف التنمية المستدامة عالما خاليا من الفقر المدقع بحلول عام 2030، عبر اتخاذ عدد من التدابير ومنها على سبيل المثال توفير الحماية الاجتماعية للجميع، والانتفاع بالأراضي والموارد الاقتصادية، والحد من تأثر السكان بالكوارث المتصلة بالمناخ والكوارث الاجتماعية والاقتصادية.

تساهم الفلاحة التونسية بصفة مباشرة في تحقيق هذا الهدف من خلال النهوض بالاقتصاد الوطني وهو من شأنه أن يوفر الظروف الملاءمة للقضاء على الفقر خاصة في حال وضع سياسات ترشيد استغلال الموارد الطبيعية والمحافظة عليها من جهة ووضع أسس الحوكمة المحلية من جهة أخرى مما ينجر عنه استقطاب التمويلات بالمناطق الهشة ذات نسبة فقر عالية

الهدف 02: القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسّنة وتعزيز الزراعة المستدامة

لا يزال شخص واحد من كل تسعة أشخاص يعاني من الجوع في عام 2015. تلتزم الدول عبر هذا الهدف الثاني بالقضاء على الجوع ووضع نهاية لجميع أوجه سوء التغذية بحلول عام 2030. ويمكن بلوغ هذا الهدف من خلال توفير الدعم للزراعة المستدامة والتصدّي لآثار تغيّر المناخ. وسيجري تكييف الزراعة المستدامة بوجه خاص مع احتياجات النساء والسكان الأصليين والمزارعين الأسريين، وستراعي هذه الزراعة البيئة والتنوع البيولوجي، وتساهم في مكافحة تغيّر المناخ.

لتحقيق هذا الهدف يجب العمل خلال الفترة القادمة على:

- تحسين الميزان التجاري الغذائي
- تطوير الفلاحة التونسية والعمل على وضع اسس استدامتها
- العمل على النهوض بجودة حياة سكان المناطق الريفية والمحلية
- العمل على وضع وتنفيذ خطة عمل وطنية للتأقلم مع التغيرات المناخية
- العمل على دعم الفلاحة الأسرية والفلاحة الصغرى
- العمل على دعم المحافظة على المواردالجينية وتنميتها

أما بالنسبة للهدف 15 والذي تم عرضه سابقا فإن الفلاحة تساهم بصفة مباشرة في المحافظة على الحياة البرية من خلال استغلال الموارد الطبيعية وتثمينها.

النهوض بالفلاحة البيولوجية وتنميتها من أجل تحقيق أهداف استدامة التنمية

تعتبر فلاحة المحافظة والفلاحة البيولوجية من أبرز النماذج الزراعية التي تعمل على المحافظة على الموارد الطبيعية وترشيد استغلالها من أجل مزيد ملاءمتها مع التغيرات المناخية واستدامتها. وقد بادرت تونس في مجال فلاحة المحافظة إلى تنفيذ جملة من المشاريع الهامة إلا أنها كانت ضرفية في ظل غياب خطة واضحة. وفي المقابل فإن الفلاحة البيولوجية شهدت في بلادنا نسقا تصاعديا خلال الفترة الأخيرة تم تتويجها بوضع استراتيجية وطنية للفلاحة البيولوجية 2016-2020.

ويعتمد قطاع الفلاحة البيولوجية على ثلاث ركائز و هي الجانب الإقتصادي و البيئي و الصحي:

الجانب الإقتصادي و الإجتماعي :

- **التشغيل :** يوفر قطاع الفلاحة البيولوجية فرص تشغيل متعددة تشمل مختلف حلقات الإنتاج و التحويل و التصدير و كذلك مجالات الدراسات و المراقبة و الدعم
- تحسين مستوى عيش الفلاح : المصادقة البيولوجية على المنتوج الأولي تعود بالفائدة المباشرة على المنتج من خلال القيمة المضافة لبيع المنتوج البيولوجي و رفع مستوى العيش الحد من النزوح الريفي
- تحسين الميزان التجاري : من خلال توفير العملة الصعبة المتأتية من عائدات التصدير
- التنمية الريفية و التنمية الشاملة
- تثمين المنتوج من خلال ترفيع القيمة المضافة

الجانب البيئ :

يعتمد نمط الإنتاج البيولوجي على التخصيب العضوي للتربة والمحافظة على الموارد المائية ومقاومة التصحر وضمان التنوع البيولوجي والتخفيض من تأثير التغيرات المناخية و الوقاية من مختلف الأخطار البيئية.

الجانب الصحي :

إن منع استعمال الكائنات المحورة جينيا و المواد الكيميائية خلال مراحل الإنتاج و التحويل البيولوجي يضمن السلامة الصحية للمنتجات الغذائية البيولوجية و بالتالي صحة المستهلك و الوقاية من مختلف الأمراض المنجرة عن الرواسب الكيميائية المختلفة على غرار مرض السرطان و الاختلال الغددي المتسبب في عديد الأمراض الباطنية و مرض السمنة و السكري و غيره.

إضافة إلى ذلك، يخفض اعتماد النمط البيولوجي من تعرض الفلاح إلى التعرض المتعدد للمخاطر الكيميائية والمنجر عنه مختلف الأمراض و ارتفاع نسبة الإعاقات والتشوهات الخلقية والجينية والوفايات.

بناءا على ما حققه القطاع خلال الإستراتيجيات السابقة و على نتائج التشخيص المنجزة خلال سنتي 2014 و 2015 و على ركائز الفلاحة البيولوجية المذكورة سلفا و على مقتضيات الدستور الجديد للجمهورية التونسية تم وضع رؤية مستقبلية للقطاع تتمثل في «إرساء أنموذج تونسي للفلاحة البيولوجية مدعوم بحوكمة أفضل للقطاع»

تهدف هذه الرؤية المستقبلية إلى إرساء أنموذج تونسي للفلاحة البيولوجية يأذن بدفع الإستثمار وتوفير مواطن الشغل بمختلف جهات البلاد ويضمن تنمية مستدامة في ظلّ نظام مراقبة واسترسال ومتابعة ناجع وشفاف وعادل.

طبقا لمقتضيات الدستور الجديد للجمهورية التونسية، يعتمد بلوغ هذه التطلعات أساسا على القيم التالية :

1. الحفاظ على الصحة

2. حماية البيئة
3. ضمان العدالة في تقاسم المرابيح خلال مختلف حلقات المنظومة
4. تحسين المردودية الإقتصادية للمشاريع البيولوجية

يندرج بلوغ هذه الرؤية المستقبلية ضمن مهام الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية باعتبارها سلطة الإشراف والمتمثلة خاصة في :

1. حوكمة قطاع الفلاحة البيولوجية
2. إعداد و تنفيذ إستراتيجية تثمين المنتجات البيولوجية و التعريف بها والإعلام والتسويق للقطاع
3. تشجيع الإستثمار في قطاع الفلاحة البيولوجية و تحفيزه
4. ضمان اليقظة و الإستشراف في قطاع الفلاحة البيولوجية
5. إنجاز دراسات حول التأثيرات على البيئة والصحة وفرص تنمية قطاع الفلاحة البيولوجية
6. ضمان نظام إسترسال المنتجات البيولوجية ودعم مصداقية نظام المراقبة
7. ضمان التقييم و المتابعة لمشاريع تنمية الفلاحة البيولوجية

أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة

باعتبار النظرة الشمولية لأهداف التنمية المستدامة وتداخلها وارتكازها على تنويع المبادراة وتشريك المجتمعات المحلية من أجل تحقيقها فإن الفلاحة البيولوجية يمكن لها أن تستجيب فعليا لهذه المبادئ وهو من شأنه أن يعزز دورها الفعال في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

الموارد المائية: حماية المنشآت المائية من التلوث الكيميائي (عنوان جديد)

ضمن المخطط الخماسي لتنمية قطاع الفلاحة البيولوجية، تمت برمجة إحداث مناطق عازلة تعتمد على النمط البيولوجي حول المنشآت المائية و ذلك للحد من التلوث المنجر عن الإستعمال المكثف للمواد الكيميائية و خطورة إنجرافها أو ترشحها بالمياه الجوفية.

أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة : عدد 6 و 15

التربة : البرنامج الوطني للتخصيب العضوي للتربة (عنوان جديد)

ضمن المخطط الخماسي لتنمية قطاع الفلاحة البيولوجية، تم وضع برنامج وطني لتحسين خصوبة التربة في الضيعات الفلاحية وذلك من خلال الإعتماد التدريجي للتخصيب العضوي لتعويض المدخلات الكيميائية ويشمل هذا البرنامج الضيعات بأنواعها.

أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة : عدد 15

الغابات : تثمين الغابات من خلال تحويلها إلى النمط البيولوجي (عنوان جديد)

في إطار إعداد الإستراتيجية الوطنية لتنمية قطاع الفلاحة البيولوجية في أفق سنة 2020 تم إعتماد مشروع تطوير المنظومات البيولوجية كمكونة إقتصادية أساسية لتنمية القطاع، حيث تم وضع برنامج عمل بصفة تشاركية بين القطاع العام والخاص يشمل 20 منظومة بيولوجية منها منظومة الغابات البيولوجية.

ويتضمن برنامج العمل المكونات التالية:

- تكوين ودعم قدرات إطارات وأعوان الغابات في مجال الفلاحة البيولوجية
- المصادقة على الغابات طبقا للنمط البيولوجي
- تثمين المنتجات الغابية البيولوجية (النباتية والحيوانية)
- وضع برنامج للتعريف بالمنتجات الغابية البيولوجية على المستوى المحلي والخارجي
- إدراج مسالك سياحية بيئية بالغابات البيولوجية
- ويتم تنفيذ هذا البرنامج بالتعاون مع الإدارة العامة للغابات ووزارة البيئة.

مؤشرات قطاع الفلاحة البيولوجية

بناءا على الرؤية المستقبلية للقطاع والهادفة إلى «إرساء أنموذج تونسي للفلاحة البيولوجية مدعوم بحوكمة أفضل للقطاع» تم وضع إستراتيجية وطنية لتنمية قطاع الفلاحة البيولوجية في أفق سنة 2020 تهدف إلى :

الهدف العام الأول: المساهمة في تنشيط و تنويع الاقتصاد الوطني من خلال تنمية وتثمين قطاع الفلاحة البيولوجية

الأهداف الخصوصية:

1. تنمية 20 منظومة بيولوجية
2. إحداث 05 مناطق نموذجية في الفلاحة البيولوجية
3. إحداث مسالك سياحية بيولوجية بكل الولايات
4. دعم مساهمة الفلاحة البيولوجية في المحافظة على البيئة
5. دعم مساهمة الفلاحة البيولوجيّة في حماية الصحّة
6. وضع برنامج وطني للتعريف بقطاع الفلاحة البيولوجية
7. تنمية صادرات المنتجات البيولوجية التونسية نحو الأسواق العالمية والحصول على الاعترافات المتبادلة للتصدير

الهدف العام الثاني : وضع آليات حوكمة القطاع

الأهداف الخصوصية:

1. تطوير كفاءات مختلف الهياكل المتدخلة في القطاع و تنفيذ برامج تكوينية وطنية موجهة للمتدخلين وهياكل الدعم المركزية والجهوية و المجتمع المدني.
2. دعم مصداقيّة نظام المراقبة من خلال تحسين أداء منظومة الاسترسال وتعزيز برنامج التدقيق لهياكل المراقبة.
3. تطوير القدرة التنافسية لقطاع الفلاحة البيولوجية والمحافظة على الاعتراف الأوروبي والسويسري مع العمل على الحصول على الاعتراف الأوروبي لتصدير المنتجات الحيوانية البيولوجية والاعتراف الأمريكي لتصدير المنتجات البيولوجية
4. تأمين المتابعة و التقييم لمختلف البرامج التنفيذية ووضع نظام معلوماتي للمتابعة وتحديد مؤشرات التقييم وقياس انعكاسات الفلاحة البيولوجية على الصحة و البيئة والاقتصاد.

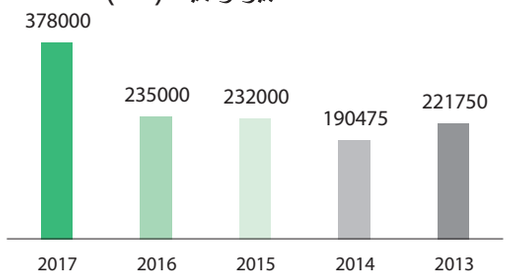
ولتنفيذ هذا المخطط تم وضع برامج وطنية لدعم مختلف المتدخلين وتشمل:

1. **برنامج الإعلام:** يهدف إلى نشر المعطيات الخاصة بقطاع الفلاحة البيولوجية لفائدة مختلف المتدخلين في هذا المجال ويتضمن التظاهرات الوطنية والجهوية وإعداد ونشر مختلف الدعائم الإعلامية.
2. **برنامج التكوين:** يشمل البرنامج الوطني لتكوين المتدخلين في القطاع على مستوى كامل حلقات المنظومة والبرنامج الوطني لتكوين هياكل الدعم.
3. **برنامج التأطير:** تعمل المصالح المركزية والجهوية للفلاحة البيولوجية على ضمان الإحاطة الفنية بالمتدخلين في القطاع ويشمل برنامج التأطير مختلف الزيارات الميدانية والزيارات المنظمة والحصص التطبيقية وتركيز المشاريع النموذجية.
4. **برنامج التعريف بقطاع الفلاحة البيولوجية:** يشمل تنظيم التظاهرات للتعريف بالقطاع والمشاركة في المعارض الوطنية والدولية المتعلقة بالفلاحة البيولوجية.
5. **برنامج التشجيعات المالية الخاصة بالفلاحة البيولوجية:** وضعت الدولة العديد من التشجيعات للاستثمار في قطاع الفلاحة البيولوجية وتعمل الإدارة بالتعاون مع القطاعين العام والخاص على إحداث إمتيازات جديدة حسب خصوصية كل منظومة بيولوجية.

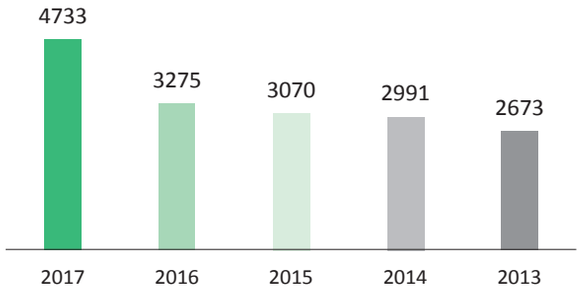
هـذا وقـد حقـق قطـاع الفلاحـة البيولوجيـة الأرقـام المظمنـة بالرسـوم البيانيـة التاليـة:

تطور مؤشرات الإنتاج البيولوجي

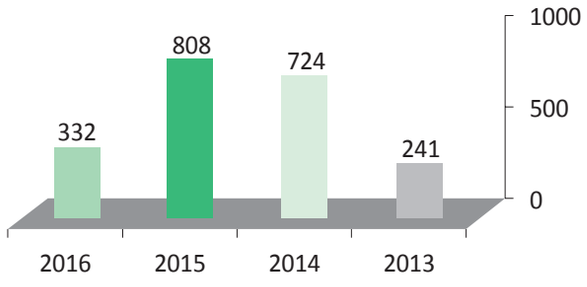
المساحات البيولوجية (هك)



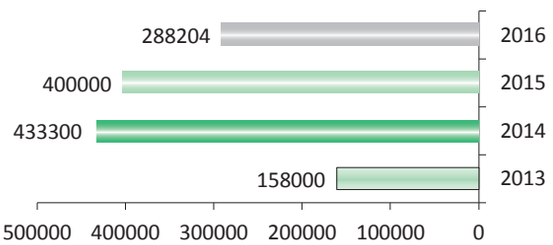
عدد المنتجين البيولوجيين



الإنتاج الحيواني البيولوجي (طن)

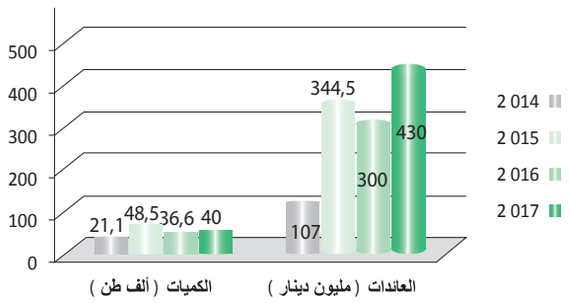


الإنتاج النباتي البيولوجي (طن)



تطور مؤشرات صادرات المنتجات البيولوجية

تطور صادرات المنتجات البيولوجية



خـلال سـنة 2017 تـم تصديـر مـا يفـوق عـن 40000 طـن مـن المنتجـات البيولوجيـة بقيمـة تناهـز 430 مليـون دينـار وقـد وجهـت هـذه الصـادرات نحـو 27 وجهـة مختلفـة عـن طريـق أكـثر مـن 50 مصـدر ومثلـت إيطاليـا الوجهـة الأولى تليهـا فرنسـا ثـم إسـبانيا ثـم الولايـات المتحـدة الأمريكيـة ثـم ألمانيـا.

تموقع الفلاحة البيولوجية التونسية في العالم:

- **سـنة 1999: تونـس أوّل بلـد في إفريقيـا والعـالم العـربي يضـع إطـار قانـوني خـاص بالفلاحـة البيولوجيـة**
- **سـنة 2009:الإعـتراف بتونـس كبلـد مصـدّر للمنتجـات البيولوجيـة نحـو الإتحـاد الأوروبي**
- **سـنة 2011: الحصـول عـلى الاعـتراف السـويسري بتونـس كبلـد مصـدّر للمنتجـات البيولوجيـة**
- **سـنة 2015: التمديـد في الإعـتراف الأوروبي بتونـس كبلـد مصـدّر للمنتجـات البيولوجيـة إلى فـترة غـير محـددة.**

أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة : عدد 2 و8

السياحة : مشروع السياحة البيولوجية (عنوان جديد)

انطلقت الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية منذ سنة 2015 في تنفيذ مشروع إحداث مسالك سياحية بيولوجية تساهم في تنمية الجهات وتبعث ديناميكية اقتصادية في مختلف الولايات، وفي هذا المجال، تمت تجربة المسالك السياحية البيولوجية التالية:

- سنة 2015 تمت تجربة المسلك السياحي البيولوجي بزغوان «بتلات النسري : Les Pétales de l'Eglantier»
- سنة 2016 تمت تجربة المسلك السياحي البيولوجي بالقيروان ذاكرة المياه «La Mémoire des eaux»
- سنة 2017 تمت تجربة المسلك السياحي البيولوجي بنابل «معابر هارماس Les Traversées d'Hermès» :
- كما تم إعداد إستراتيجية وطنية لتنمية السياحة البيولوجية العادلة والمستدامة في أفق سنة 2030 وذلك بالتعاون مع مختلف المتدخلين ووزارة السياحة ووزارة البيئة والجامعة الوطنية المشتركة للسياحة ونقابة الفلاحين ومنظمات بلجيكية ACW/IEC/IEW وتم إعداد مشروع خاص بهذه المنظومة تم عرضه على الممولين خلال شهر أكتوبر 2017 والذي يشمل مكونة بعث منظمة تضم الطرفين الفلاحي والسياحي وتنفيذ برنامج تكوين لفائدة الفلاحين والمستشارين في المجال البيئي والمكونين إظافة إلى تمويل 10 إلى 20 مشروع نموذجي بالطوابق المناخية الخمس. **(أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة : عدد3 و12)**

التصرف في النفايات : مشروع إحداث 05 مناطق نموذجية في الفلاحة البيولوجية (عنوان جديد)

يهدف المشروع إلى إحداث 05 مناطق نموذجية تمثل مختلف الطبقات المناخية وتحويلها كليا إلى مناطق بيولوجية مندمجة مع تنمية الجانب الفلاحي والبيئي والإقتصادي والسياحي والثقافي والإجتماعي.

ويشمل المشروع كل من منطقة سجنان والهوارية وكسرى وماجل بلعباس وحزوة التي تم اختيارها من بين 256 معتمدية إستنادا على 48 مؤشر تم وضعهم في الغرض.

ومن مكونات هذا المشروع إحداث وحدات تصرف في النفايات على مستوى المناطق النموذجية الخمس.

أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة : عدد 12 و 15

برامج مساهمة الفلاحة البيولوجية في حماية الصحة والمحافظة على البيئة (عنوان جديد)

في إطار تنفيذ المخطط الخماسي لتطوير قطاع الفلاحة البيولوجية تم وضع برنامج يدعم مساهمة الفلاحة البيولوجية في حماية البيئة والذي يتضمن الأنشطة التالية:

- وضع برنامج وطني للتخفيض من إستعمال المبيدات الكيميائية
- وضع برنامج وطني لإدراج المدخلات البيولوجية في تخصيب التربة ومكافحة الآفات
- إنجاز دراسة لتحديد نسبة تلوث التجمعات المائية

- إحداث مناطق عازلة بيولوجية حول المنشآت المائية.

كما تم وضع برنامج يدعم مساهمة الفلاحة البيولوجية في حماية الصحة وذلك من خلال :

- وضع برامج تحسيسية موجهة للفلاحين للوقاية من التعرض المتكرر للمخاطر.
- وضع برنامج وطني للتخفيض من نسبة استعمال المضادات الحيوية لدى حيوانات التربية.
- وضع برامج تحسيسية موجهة للمستهلكين والمرضى حول الأخطار الصحية.

وضع برامج لإدراج إستهلاك المنتجات البيولوجية بالمؤسسات الإستشفائية والتربوية.

وقد تم في هذا الغرض إمضاء إتفاقية تعاون بين المندوبية الجهوية للتربية والتعليه بتونس والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بتونس وذلك لإدراج الوجبات البيولوجية بالمدارس الراجعة بالنظر لولاية تونس وإقرار يوم 11 ماي من كل سنة كيوم وطني للوجبة البيولوجية بالمدارس، وتعمل الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية على تعميم هذه التجربة بمختلف الولايات. (**أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة : عدد 12 و 15**).

الصيد البحري وتربية الأحياء المائية

يتمتع قطاع الصيد البحري في تونس بإمكانات هائلة، حيث يمكن إحكام استغلالها من الإسهام في تطور النمو الاقتصادي وتحسين مستوى العيش وتحقيق الأمن الغذائي. بالإضافة إلى ذلك، تحتل تونس موقعًا مركزيًا في البحر الأبيض المتوسط، وتنفتح على البحر على واجهتين الشرقية والجنوبية على امتداد أكثر من 1300 كم ويمسح الملك العمومي البحري 80000 كيلومتر مربع. ويتمركز بالساحل 41 ميناء للصيد البحري منها 10 موانئ صيد بالأعماق، و105200 هكتار من البحيرات ونحو 20000 هكتار من مسطحات المياه العذبة (السدود والبحيرات التلية).

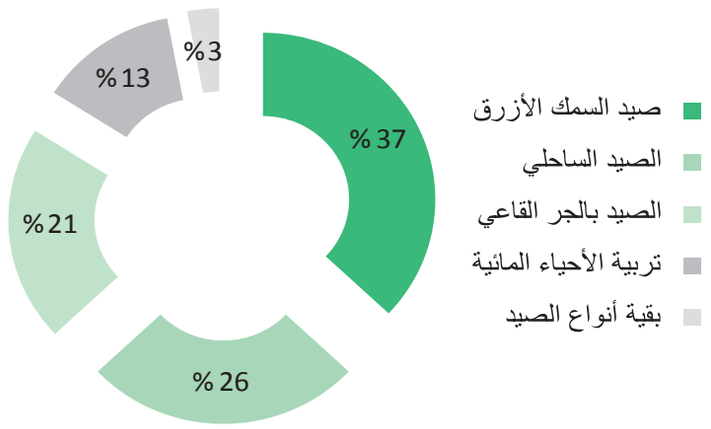
سجل إنتاج الصيد البحري وتربية الأحياء المائية انخفاضا خلال التسعينات، ثم انتعش ببطء ليبلغ 132 ألف طن سنة 2016 بمتوسط معدل نمو بلغ 1.92 % (2007 و2016)، وبذلك تمثل 8 % من قيمة الإنتاج الفلاحي و1.1 % من الناتج المحلي الإجمالي وتوفر حوالي 54000 موطن شغل مباشر. نصيب الفرد من الاستهلاك لا يتجاوز 12.5 كغ / سنة.

وضعية الصيد البحري وتربية الأحياء المائية

كميات الإنتاج

بلغ الإنتاج الوطني للصيد البحري وتربية الأحياء المائية حوالي 126528 طن خلال لسنة 2016.

الإنتاج الوطني للصيد البحري وتربية الأحياء المائية لسنة 2016



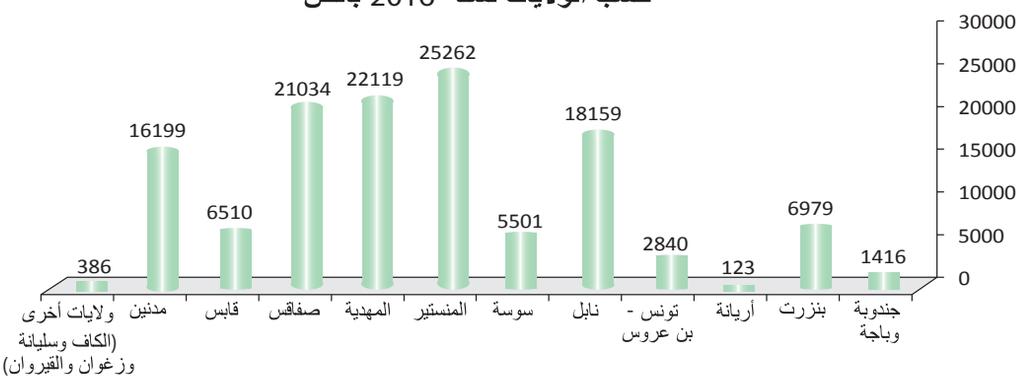
المصدر: الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك

ومقارنة بإنتاج سنة 2015 تراجع إنتاج سنة 2016 بـ5177 طن (3.9 %) وشمل التراجع خاصة نشاط صيد السمك الأزرق حيث انخفض الإنتاج بـ7109 طن (13 %). وتتمثل أسباب التراجع أساسا في:

- ارتفاع عدد النشرات البحرية الخاصة (BMS) بنسبة 11 % وعدد الأيام غير الملائمة للعمل بنسبة 5 % مقارنة بنسبة 2015.
- توجه عدد من مراكب صيد السمك الأزرق نحو صيد التنيات.

واستأثرت المناطق الساحلية بالوسط بأعلى نسبة إنتاج (46 %) وتليها مناطق الصيد بالجنوب (35 %) فمناطق الشمال (19 %).

توزيع انتاج الصيد البحري وتربية الأحياء المائية حسب الولايات لسنة 2016 بالطن



المصدر: الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك

قيمة الإنتاج

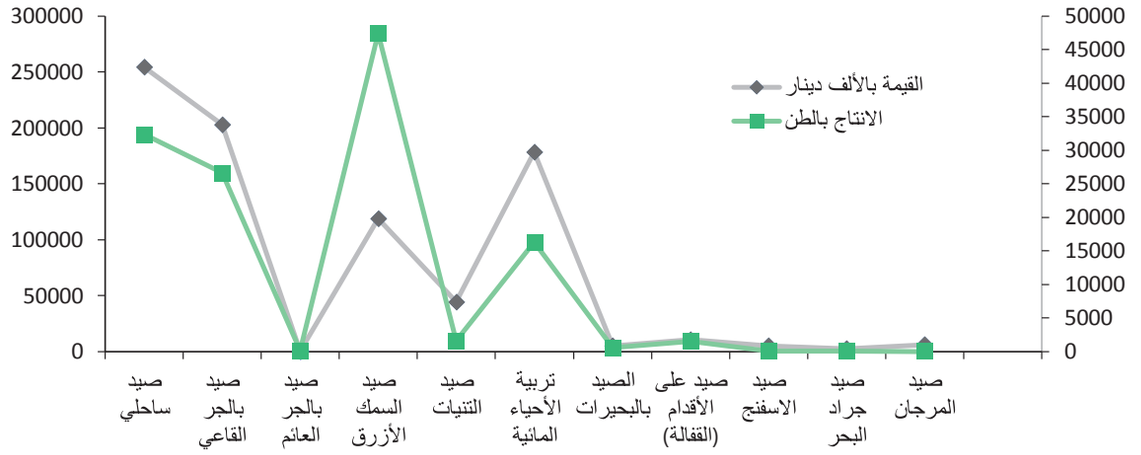
بلغت قيمة منتوجات الصيد البحري وتربية الأحياء المائية بالأسعار الجارية حوالي 828 مليون دينار سنة 2016 مقابل 736 مليون دينار سنة 2015 أي بزيادة 12 %. وقد شمل هذا الارتفاع في القيمة خاصة بالنسبة لتربية الأحياء المائية وصيد التنيات والصيد بالجر القاعي والصيد الساحلي.

توزيع إنتاج الصيد البحري وتربية الأحياء المائية وقيمة الإنتاج حسب أنواع الصيد لسنة 2016

	القيمة بالألف دينار	الإنتاج بالطن
صيد ساحلي	254338	32347
صيد بالجر القاعي	202778	26611
صيد بالجر العائم	326	119
صيد السمك الأزرق	118778	47378
صيد التنيات	44204	1562
تربية الأحياء المائية	178287	16323
الصيد بالبحيرات	5115	550
صيد على الأقدام (القفالة)	10568	1547
صيد الاسفنج	5149	35
صيد جراد البحر	2583	48
صيد المرجان	6144	8

المصدر: الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك

توزيع انتاج الصيد البحري وتربية الاحياء المائية وقيمة الانتاج حسب انواع الصيد لسنة 2016

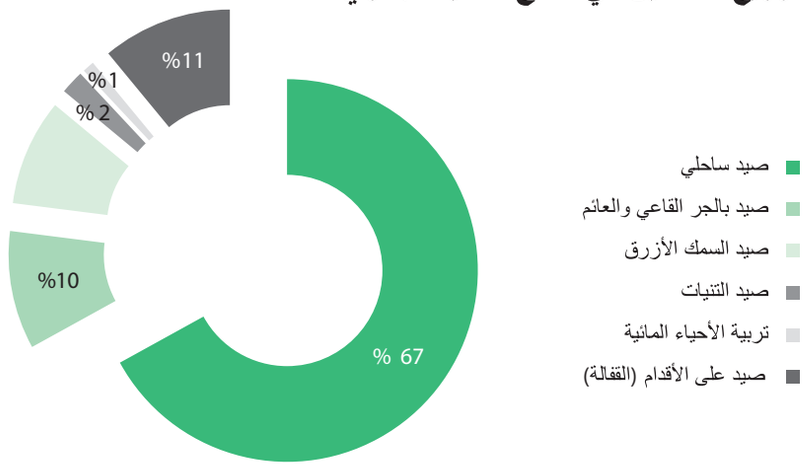


المصدر: الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك

الأسطول واليد العاملة المباشرة

يعد أسطول الصيد البحري الناشط خلال سنة 2016 قرابة 12775 مركب مقابل 12868 ويتكون من 92% وحدات صيد ساحلي و8 % بقية أنواع المراكب (صيد بالجر وصيد سمك أزرق وصيد التنيات ومراكب مستعملة لأغراض تربية الأحياء المائية والصيد بالسدود). وبلغ عدد العاملين في القطاع 51261 بحارا.

توزيع العاملين في قطاع الصيد البحري لسنة 2016



المصدر: الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك

الميزان التجاري

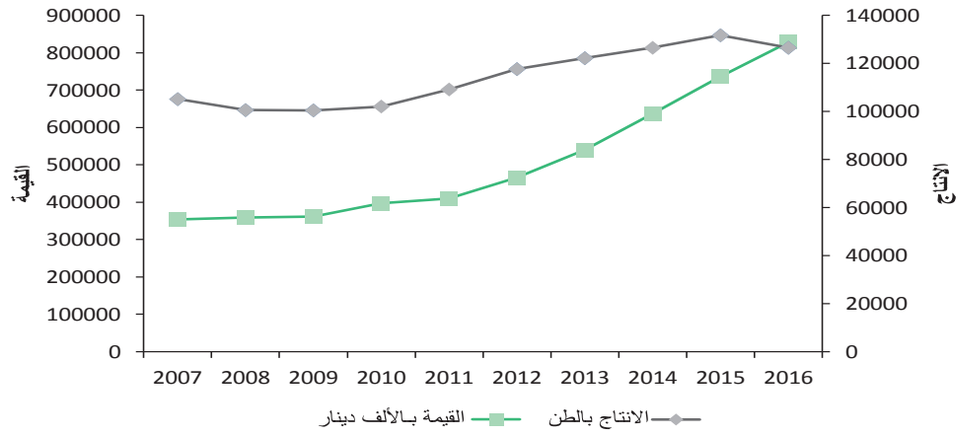
بلغت صادرات منتجات الصيد البحري وتربية الأحياء المائية سنة 2016 حوالي 20,9 ألف طن بقيمة 339,5 م.د. كما بلغت واردات منتجات الصيد البحري خلال سنة 2016 حوالي 31,5 ألف طن بقيمة 147 م.د. وبالتالي حقق الميزان التجاري فارقا إيجابيا بلغ 192,8 م.د.

تطور القطاع خلال العشرية الماضية

شهد الإنتاج خلال العشرية (2007-2016) مرحلتين تميزت الأولى (2007-2010) بمعدل إنتاج سنوي يقدر بـ 102056 طن ويحتل صيد السمك الأزرق صدارة الإنتاج. أما المرحلة الثانية (2011-2016) فقد تميزت بزيادة إنتاج بنسبة 20 % (122287 طن كمعدل سنوي) وساهمت في هذا التحسن الملحوظ مختلف أنواع الصيد وخاصة تربية الأحياء المائية (+ 172 %) والصيد الساحلي وبالجر القاعي (+ 23 %).

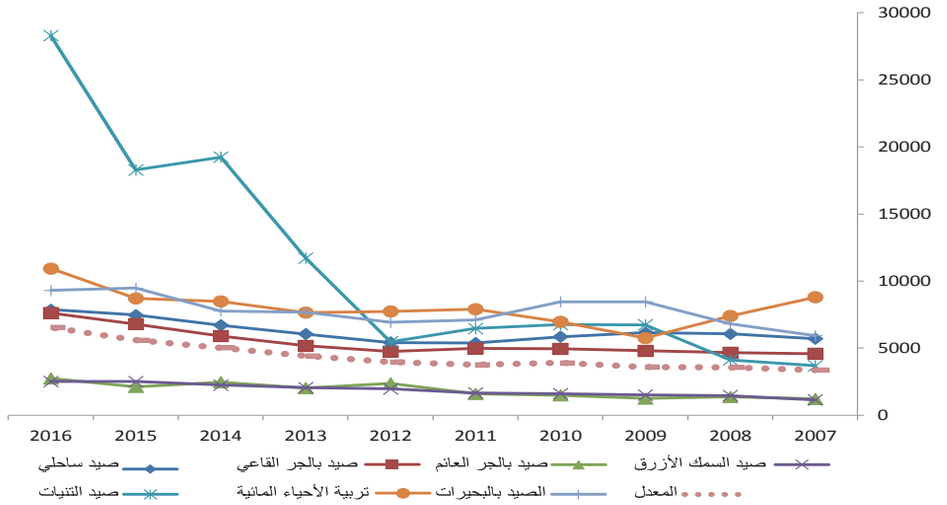
كـما شـهدت قيمـة منتوجـات الصيـد البحـري وتربيـة الأحيـاء المائيـة بالأسـعار الجاريـة خـلال الفـترة (2007-2016) ارتفاعـا هامـا خاصـة ابتـداء مـن سـنة 2012 ويرجـع بالأسـاس إلى ارتفـاع معـدل أسـعار المنتوجـات القاعيـة بنسـبة 12 % ومنتوجـات تربيـة الأحيـاء المائيـة 25 % وخاصـة التنيـات التـي سـجلت ارتفاعـا بنسـبة 55 % خـلال سـنة 2016 مقارنـة بسـنة 2015.

التطور السنوي لإنتاج وقيمة الصيد البحري وتربية الأحياء المائية (2007-2016)



المصدر: الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك

تطور المعدل السنوي لسعر الطن الواحد لمنتجات الصيد البحري (2007-2016)



المصدر: الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك

إشكاليات قطاع الصيد البحري

يواجه قطاع الصيد البحري عديد الصعوبات التي تعيق تطوره وتتلخص أهمها في ما يلي:

المحافظة على الموارد والمخزون الطبيعي

- تزايد هشاشة الثروة السمكية تبعا للاستغلال المفرط وتأثيرات التغيرات المناخية.
- تزايـد مخاطـر الضغوطـات الصناعيـة والسـياحية والعمرانيـة في ظـل غيـاب تنفيـذ القوانـين البيئيـة بالصرامـة اللازمـة، مـما يـؤدي إلى تفاقـم التلـوث بمناطـق الصيـد واختـلال التـوازن البيئـي لمنظومـات تربيـة الأحيـاء المائيـة.
- تسـجيل نقـص في القيـام بالدراسـات والبحـوث حـول الخصائـص البيولوجيـة للأصنـاف المربـاة وديناميكيـة اسـتغلالها أدى إلى غيـاب إسـتراتيجية محـددة لإنتـاج الأحيـاء المائيـة.

الإطار القانوني والمؤسساتي

- تعدد واختلاف القوانين.
- تعدد الهياكل والمؤسسات المتدخلة في القطاع الفلاحي.

هيكلة القطاع والموارد البشرية

- عدم تعميم التغطية الاجتماعية للصيادين.
- تداخل في مهام المؤسسات والهياكل المتدخلة بصفة مباشرة أو غير مباشرة في تطوير أنشطة الصيد البحري.
- إحصائيات غير دقيقة لا تمكن من تحليل الوضعيات السابقة والحالية لقطاع الصيد البحري بهدف وضع استراتيجيات تستند إلى بيانات موثوقة.

الإجراءات التحفيزية

- تعدد الإجراءات التحفيزية سيؤدي إلى جعل قطاع الصيد البحري مدعومًا بشكل غير مباشر.

الإنتاج

- الزيادة في معدل وحدات الصيد غير النشيطة قد تؤدي إلى انخفاض عمليات الإرساء.
- هشاشة الموارد السمكية الناجم عن الاستغلال المفرط، خاصة بخليج قابس، يمكن أن تؤدي على المدى القصير إلى تقلص هام في الإنتاج.
- عدم تكوين وتأطير الصيادين لا يشجعهم على استخدام التكنولوجيات الجديدة والتكيف مع تطور تقنيات الصيد.
- تفاقم الصيد غير القانوني والصيد الترفيهي مما يؤدي إلى توفير إحصائيات مغلوطة حول الإنتاج وينتهك الثروة السمكية ويضعف مدخول الصيادين.

التسويق

- عدم تحصيل الضرائب لفائدة بعض المؤسسات يمكن أن يؤدي على المدى القصير إلى عدم تطوير هذه الهياكل وإضعاف مهامها مقابل إكساب دور أهم للوسطاء.
- ضعف الرقابة على أسعار التجزئة من شأنه إبعاد المستهلكين عن المنتجات السمكية.
- إيلاء الصادرات نظرا لأهميتها الاقتصادية والمالية المحور المركزي لتطوير أنشطة الصيد البحري على حساب السوق الداخلية.

التصنيع

- عدم الانتظام الكمي والنوعي للتموين يؤدي إلى اختلال دورة الإنتاج لشركات تحويل الموارد البحرية وإضعاف مردودها المالي.
- عدم تثمين المصائد الكميات أدى إلى نقص في الكميات اللازمة للصناعات التحويلية.
- غياب علامة مميزة لتتبع المنتوج التونسي سيشكل على المدى القصير، العقبة الرئيسية أمام توزيع المنتجات المعلبة في الأسواق المحلية وأسواق التصدير.

التجارة الخارجية (الاستيراد / التصدير)

- الزيادة في الكميات الموردة للمنتوجات البحرية من حيث الكم والكيف يمكن أن تؤدي إلى تقليص في الإنتاج المحلي والإضرار بالعلامة التونسية والحد من التأثير الإيجابي على الميزان التجاري. كما يمكن أن تضر الكميات الموردة غير الخاضعة للمراقبة بالقيمة المضافة.
- عدم الالتزام ببعض قواعد الجودة من شانه أن يعيق تطور الصادرات التونسية.

التمويل

- عدم منح القروض لفائدة صغار المستغلين خاصة بالجنوب، ينقص من معدل نمو الإنتاج.

- نقص في تأمين الصيادين من مخاطر الاستغلال ومن التعويضات الكافية في حالة الكوارث.

الإستراتيجية الوطنية لتنمية الصيد البحري أفق سنة 2026

عملا على النهوض بقطاع الصيد البحري وإعطاءه الدفع المطلوب تمت بلورة إستراتيجية في المجال تتمحور حول ما يلي:

المحور 1: التصرف في الثروات السمكية	الهدف 1: المحافظة على الموارد السمكية من أجل التنمية المستدامة للقطاع	**الهدف العملي 1:** المحافظة والتصرف في الثروات السمكية	1 - حماية الموائل الهشة والمنظومات المائية 2 - حماية الأرصفة الاصطناعية لمناطق الصيد والتفريخ المتدهورة 3 - تعزيز شبكات المناطق البحرية والساحلية المحمية 4 - مراقبة ومتابعة أنشطة الصيد ودخول الموانئ والرسو بها 5 - تحسين متابعة ومراقبة الصيد الترفيهي 6 - تطوير البحوث في مجال حماية الموائل والبيئة البحرية 7 - الحد من ضغط الصيد البحري والاستغلال الأمثل للموارد السمكية
		الهدف العملي 2: مراجعة الإطار القانوني ليشمل مختلف مجالات تنمية قطاع مصايد الأسماك	8 - تحيين الإطار القانوني المتعلق بقطاع الصيد البحري
		الهدف العملي 3: دعم البحوث التطبيقية في مجال الصيد البحري	9 - دعم وتعزيز وتنظيم البحوث في مجال الصيد البحري وتربية الأحياء المائية
	الهدف 2: تحسين منظومة المعلومات الإحصائية في قطاع الصيد البحري وتربية الأحياء المائية	**الهدف العملي 1:** تطوير منظومة جمع المعطيات الإحصائية المتعلقة بمختلف مراحل الإنتاج وتسويق منتوجات صيد الأسماك وتربية الأحياء المائية	10 - القيام بإحصاء شامل للصيد البحري وتربية الأحياء المائية والبيئة 11 - إعداد منظومة معلوماتية حول الموارد السمكية (حالة المخزون والموارد المستغلة والتسويق، إلخ)
المحور 2: أقلمة وتعديل الاستثمارات	الهدف 3: دعم وتحسين استثمارات قطاع الصيد البحري	**الهدف العملي 1:** تعديل الاستثمارات الخاصة من أجل صيد بحري مستديم	12 - مراجعة النصوص المشجعة على الاستثمارات في قطاع الصيد البحري
		الهدف العملي 2: تحديد إجراءات للتحكم في كلفة الإنتاج	13 - القيام بدراسات جدوى تخص أنشطة الصيد البحري
		الهدف العملي 3: التوجه للاستثمار الخاص في بعض أنشطة الخدمات	14 - تحين أشكال الشراكة بين القطاعين العام والخاص في مجال خدمات الموانئ
	الهدف 4: السلامة وتحسين التغطية الاجتماعية للصيادين	**الهدف العملي 1:** تعزيز منظومة التأمين وتحسين التغطية الاجتماعية للصيادين	15 - مراجعة المنظومات الحالية للتغطية الاجتماعية للصيادين 16 - السلامة البدنية وتحسين ظروف العمل للصيادين
		الهدف العملي 2: ضمان تعويض الصيادين المتقاعدين	17 - تشجيع الشباب للإقبال على العمل في قطاع الصيد البحري
	الهدف 5: الحفاظ على البنية التحتية للموانئ وتحسينها	**الهدف العملي 1:** صيانة واستصلاح الموانئ وتجهيزات الصيد البحري	18 - تعزيز وتطوير الأنشطة المينائية
		الهدف العملي 2: تطوير جودة الخدمات بموانئ الصيد البحري	19 - تحسين جودة الخدمات بموانئ الصيد البحري

المحور 3: تحسين القدرة التنافسية للمنتجات السمكية	الهدف 6: تثمين المنتجات السمكية وتطوير القدرة التنافسية	**الهدف العملي 1:** دعم وإحكام الرقابة الصحية والحفاظ على جودة المنتوج (نظام تتبع ويقظة صحية)	20 - برنامج التكوين الصحي وإجراءات التوعية بالنظافة على مستوى مختلف فروع الصيد البحري
		الهدف العملي 2: مطابقة المعايير الصحية لوسائل الإنتاج ومنشآت التعليب والتحويل لمنتجات الصيد البحري	21 - دعم وتحسين طرق حفظ منتجات الصيد البحري انطلاقا من اصطيادها حتى عرضها في نقاط البيع أو التصدير
		الهدف العملي 3: إعداد دليل للمعايير الصحية لمنتجات الصيد البحري	
		الهدف العملي 4: تطوير مؤهلات ومهارات مختلف الأطراف الفاعلة في قطاع الصيد البحري	22 - دعم وتعزيز أنشطة التكوين لمختلف العاملين في قطاع الصيد البحري وتربية الأحياء المائية
	الهدف 7: تطوير وتحسين تسويق منتجات الصيد البحري	**الهدف العملي 1:** تحسين القدرة على معالجة منتجات الصيد البحري وتنويع المنتجات المعدة للتصدير	23 - تنويع منتجات الصيد البحري وتحسين توزيعها وتسويقها 24 - تحسين جودة المنتوج من أجل أقلمتها مع المواصفات المعمول بها 25 - تحسين التعليب وتوفير المواد الأولية والمدخلات المطلوبة
		الهدف العملي 2: تحسين تسويق منتجات الصيد البحري	26 - تعزيز منظومة الدعم العلمي والتقني والتحصل على المعلومات 27 - تطوير مهارات التسويق والتجارة الدولية
	الهدف 8: ترشيد حوكمة القطاع	**الهدف العملي 1:** الإصلاح وإعادة الهيكلة المؤسساتية لإدارة القطاع	28 - إعادة الهيكلة المؤسساتية لإدارة القطاع 29 - إحداث مراكز جهوية للصيد البحري وتربية الأحياء المائية 30 - تعزيز ودعم المنظمات المهنية
		الهدف العملي 2: تركيز منظومة للتصرف في المعلومات والاتصال حول القطاع بمختلف مكوناته	31 - تركيز منظومة معلوماتية لتصرف 32 - وضع خطة اتصالات داخلية وخارجية

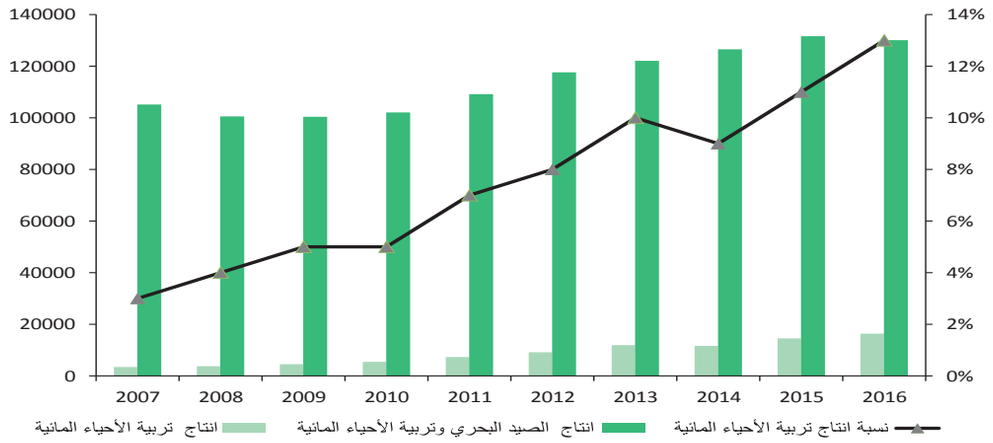
تربية الأحياء المائية

الوضعية

ترتكز إستراتيجية تنمية قطاع الصيد البحري على تطوير تربية الأحياء المائية، والذي تم تقديمه كحل لتعديل الضغوطات المسلطة على الموارد السمكية الناجمة بشكل خاص عن الصيد الجائر وعن تلبية الاستهلاك المتزايد للأسماك. هذا بالإضافة إلى أن تربية الأحياء المائية تعتبر دائمًا نشاط اجتماعي-اقتصادي هام، حيث توفر عدة مواطن شغل وتساهم بشكل كبير في الناتج المحلي الإجمالي لمعظم البلدان المنتجة.

سجل إنتاج تربية الأحياء المائية ارتفاعا من 3 آلاف طن سنة 2007 إلى 16 ألف طن سنة 2016، إلى جانب تطور في مساهمتها في الإنتاج الوطني لقطاع الصيد البحري وتربية الأحياء المائية من 3 % إلى 13 %، بمعدل نمو سنوي يقدر بنحو 17 %. كما يوفر قطاع تربية الأحياء المائية حاليا أكثر من 2000 موطن شغل.

تطور نسبة تربية الأحياء المائية (2007-2016)



المصدر: الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك

الاستثمارات

بلغت قيمة الاستثمارات لقطاع تربية الأحياء المائية خلال العقد الماضي 60 % من إجمالي الاستثمار في قطاع الصيد البحري وتربية الأحياء المائية (2007-2016). وتمثل الاستثمارات في تربية الأسماك البحرية 98 % من إجمالي استثمارات تربية الأحياء المائية.

توزيع مشاريع تربية الأحياء المائية حسب منظومة وأنواع التربية والأصناف المربأة

منظومة تربية الأحياء المائية	عدد	أنواع التربية	الأصناف	
تربية الأسماك البحرية	2	في الأحواض على اليابسة	Sparus aurata	Dicentratux labrax
	22	في أقفاص عائمة وقابلة للغمر		
	5	في أقفاص عائمة	Thynnus thynnus	
تربية القوقعيات	9	على منظومات عائمة أو قابلة للغمر	Crassostrea gigas	Mytillus galloprovincialis
		على محطات		
تربية أسماك المياه العذبة (على اليابسة)	31	السدود وبحيرات التلال (واسعة النطاق)	Ctenopharyngodon idellus, Hypophthalmichthys molitrix, Aristichthys nobilis, Mugil cephalus, Liza ramada, Stizostedion lucioperca, Barbus bearded, Silurus glanis, Anguilla anguilla, Micropterus salmoides, Rutilus rutilus, Scardinius erythrophtalmus	
	3	في الأحواض	Oreochromis niloticus, Tilapia rouge	
	5	في الأحواض	Spirulina sp	
	1	في الأحواض (مشروع تجريبي)	Penaeus vannamei	

المصدر: الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك

الإنتاج

ارتفع إنتاج تربية الأحياء المائية من 3000 طن سنة 2007 إلى 16000 طن سنة 2016، بمعدل نمو يقدر بحوالي 17 % سنويا، وتتوزع تربية الأحياء المائية حسب أربع كما يلي:

- تربية الأسماك البحرية بإنتاج 15 ألف طن: يرتبط هذا القطاع بتوريد المدخلات من فراخ وأعلاف والتي تتراوح بين 70 % و80 % من كلفة الإنتاج. وبلغ سنة 2016، عدد الواردات من المدخلات حوالي 87 مليون فرخ و35000 طن من الأعلاف التي تمثل على التوالي 84 % و73 % من الكميات المستهلكة. ويقدر الإنتاج المحلي للفراخ بـ 17 مليون من مفرختين منتجة (02). يتم توفير الأعلاف في حدود 13 ألف طن من قبل وحدتين لإنتاج الأعلاف، والتي بدأت إحداها للإنتاج أواخر سنة 2015.
- تربية أسماك المياه العذبة (على اليابسة) لم تتمكن من تحقيق الأهداف المرجوة نظرا لطبيعة المزارع التي يرتكز نشاطها على استخراج الموارد باستعمال تقنيات الصيد التقليدية في المسطحات المائية للسدود. أما بالنسبة للتربية في المياه الجيوحرارية، مشروع وحيد لإنتاج سمك البلطي، يبقى إنتاجه متواضعا. وبلغ سنة 2016 إنتاج تربية اسماك المياه العذبة 1209 طن أي 7 % من إنتاج تربية الأحياء المائية متأتي من 31 سد وبحيرة جبلية مستغلة بطريقة موسعة و3 مزارع على اليابسة لتربية سمك البلطي بالأحواض على الطريقة المكثفة (18 طن).
- منظومة تربية القوقعيات بإنتاج 115 طنا بواسطة 7 شركات (1 % من الإنتاج الوطني لتربية الأحياء المائية). جميع الشركات منتصبة في بحيرت بنزرت وتجهد من أجل تعزيز عائداتها بسبب الضغوط البشرية المسلطة على البحيرة والتوقف المتكرر لهذا النشاط لأسباب صحية.
- تربية الطحالب: 5 مشاريع لتربية الطحالب «Spiruline » بطاقة إنتاجية تقدر بحوالي 4 طن من السبيرولين المجففة.
- **مشروع نموذجي لتربية الجمبري:** 2 طن
- **مشروع تسمين التن الأحمر:** 218 طن

مثل إنتاج تربية الأحياء المائية 13 % من حيث الكمية و21 % من حيث القيمة (178 مليون دينار) ويمثل 109 % من إنتاج تربية الأحياء المائية المتوقع لسنة 2016. وقد استوعب السوق المحلي أكثر من 90 % من هذا الإنتاج. تبلغ قيمة إنتاج القاروص والوراطة حوالي 151 مليون دينار (96 % من القيمة الإجمالية لإنتاج تربية الأحياء المائية) ، والتي تمثل 21 % من قيمة إنتاج قطاع الصيد البحري و تربية الأحياء المائية.

الإشكاليات

على الرغم من التطور الملحوظ لقطاع تربية الأحياء المائية على امتداد السنوات العشر الماضية، إلا أنه تم الوقوف على عدة عراقيل وإشكاليات على غرار:

- عدم وجود مخطط تهيئة لإدراج مشاريع تربية الأحياء المائية على المناطق الساحلية، وبالتالي وجود تباين في توزيع مشاريع تربية الأحياء المائية على الساحل.
- عدم وجود إطار قانوني محدد لتربية الأحياء المائية.
- من الصعب للغاية منح اللزمات في الملك العمومي البحري نظرا القدرة التنافسية للمجال البحري (قانون سنة 2008 المتعلق باللزمات)،

وكذلك من الصعب الحصول على اللزمة بالنسبة للمشاريع المنتصبة على اليابسة (مناطق مينائية مزدحمة).

- الإجراءات الإدارية متداخلة نظرا لوجود العديد من الأطراف المتدخلة في هذا المجال.
- بطء الإجراءات الإدارية وفي اتخاذ القرارات.
- لا يزال الإنتاج غير كاف مقارنة بالإمكانيات الإنتاجية المتوافرة بالمزارع الناشطة والذي يبلغ 47 % بالنسبة لتربية الأسماك البحرية و 15 % لتربية القوقعيات.
- ضعف القدرة التنافسية لمنتجات تربية الأحياء المائية التونسية في السوق الدولية نظرا لتكلفة الإنتاج المرتفعة لمنتجات تربية الأسماك البحرية والتي تعتمد على الواردات (الفراخ والأعلاف).
- خطر تلوث ناجم عن الأنشطة البشرية أو ذو مصدر طبيعي.
- نقص المراقبة والمتابعة لمزارع تربية الأحياء المائية.
- عدم احترام الأبعاد الإيكولوجية والبيئية.
- عدم الامتثال للدراسات المعتمدة وذلك بتجاوز المساحات المحددة أو بزيادة عدد الأقفاص ومخالفة خصائصها.
- ضعف التحكم في عمليات تحويل وتغليف منتجات تربية الأحياء المائية، هذا بالإضافة إلى أن تكلفة التغليف والنقل وضرائب التصدير مرتفعة نسبياً.

في ظل غياب مخطط للتهيئة يتم فيه الأخذ بعين الاعتبار لمشاريع تربية الأحياء المائية، يعد اختيار المواقع وطاقة استيعابها من أهم التحديات المؤثرة على المردودية المالية لتربية الأحياء المائية، وعلى استدامة هذا القطاع. كما نسجل غياب توجهات تتعلق بالممارسات الجيدة لتربية الأحياء المائية الرامية لتحديد مبادئ ومواصفات تضمن اعتماد طرق مسؤولة للحفاظ والتصرف وتنمية تربية الأحياء المائية بالتوازي مع احترام المنظومات الإيكولوجية والتنوع البيولوجي.

وتتعلق التحديات التي يواجهها قطاع تربية الأحياء المائية بما يلي: حوكمة القطاع، والرفع من الإنتاج وتنويع الأصناف المرباة، والحفاظ على الفضاء والبيئة، واستدامة القطاع، وضمان الأمن الوظيفي على المدى الطويل، والحفاظ على صحة المستهلك.

تحليل لوضعية القطاع

نقاط القوة	نقاط الضعف
• الخبرة المكتسبة في مجال تربية الأحياء المائية (البحرية) • موارد بشرية متاحة • القرب من الأسواق المحلية • الإستراتيجية الوطنية موجهة نحو تنمية تربية الأحياء المائية • الإرادة السياسية المعلنة لتنمية قطاع تربية الأحياء المائية • الرغبة في الاقتراب من المكتسبات العالمية في مجال استدامة أنشطة تربية الأحياء المائية وجودة وسلامة المنتجات التي يتم تسويقها	• إطار مؤسساتي وقانوني لم يتم تحديثه أو تعديله • تحسين المراقبة والمتابعة البيئية • التفاعل بين الصيد الساحلي وتربية الأحياء المائية في الأقفاص • سوق يقتصر على الاستهلاك المحلي (95 ٪) • تربية الأحياء المائية على اليابسة على الطريقة الموسعة. • الالتزام باستيراد المدخلات الأساسية: الفراخ، أعلاف الأسماك ... • نقص في التكوين التطبيقي للإطارات والفنيين والعاملين في هذا المجال

الفرص	التهديدات
• سوق إقليمية واعدة • القرب من الأسواق الأوروبية وزيادة الطلب على المنتوجات مما يتيح فرص التعاون مع دول المنطقة • تنويع منتوج تربية الأحياء المائية • التوجه نحو المنتجات ذات الجودة (علامة ...) • إرساء علامة جودة خاصة بمنتجات تربية الأحياء المائية التونسية • شبكات تصدير منتجات الصيد البحري ذات كفاءة ويمكن استغلالها لتصدير منتجات تربية الأحياء المائية	• تكلفة إنتاج مرتفعة نظرا لاعتمادها على التوريد • الأضرار الناجمة عن تدهور العوامل المناخية والبيئية • نقص أو عدم تأمين مشاريع تربية الأحياء المائية • المنافسة شديدة مع الدول المنافسة خاصة ذوي سعر التكلفة المنخفضة. لذا تتوجب تنافسية المنتجات التونسية

الإستراتيجية الوطنية لتنمية تربية الأحياء المائية أفق سنة 2020

أعدت سنة 2015، الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك بالتعاون مع مختلف الأطراف المتدخلة في القطاع، الإستراتيجية الوطنية لتنمية تربية الأحياء المائية (2016-2020)، والتي تهدف إلى تحسين التصرف في قطاع تربية الأحياء المائية وتحقيق التطور النوعي للمنتجات. كما تهدف إلى بلوغ الإنتاج إلى حوالي 27000 طن سنة 2020 مع ضمان استدامة القطاع. وفي هذا الإطار، تم تحديد جملة من الأهداف استوجبت اتخاذ إجراءات لتعزيز تنمية القطاع وتحسين أدائه. وتهدف هذه الإستراتيجية إلى ضمان التنمية المستدامة لقطاع تربية الأحياء المائية من خلال:

1. تحسين التصرف في قطاع تربية الأحياء المائية
2. التطوير الكمي والنوعي للمنتجات المرباة
3. الزيادة في الاستهلاك السنوي للفرد الواحد

أهداف الإنتاج المحددة لسنة 2020

منظومة التربية	الإنتاج المتوقع (الطن)
تربية الأسماك البحرية	24000
تربية القوقعيات	300
تربية الأسماك البحرية على اليابسة	1500 بالسدود و1000 سمك البلطي
تسمين التن الأحمر	500
تربية الجمبري	1000
تربية الطحالب	100
المجموع	**28400**

المصدر: الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك

الإجراءات المصاحبة لتحقيق الأهداف الإستراتيجية لتربية الأحياء المائية

- **الحفاظ على مواقع لتربية الأحياء المائية :**

- البحث وتحديد والاحتفاظ بمناطق يمكن أن تخصص لتربية الأحياء المائية وإدراجها بمخطط التهيئة الترابية.
- تركيز مناطق خالصة لتربية الأحياء المائية.

- **وضع إطار مؤسساتي وقانوني :**

- وضع إطار قانوني ينظم قطاع تربية الأحياء المائية من ذلك مجلة لتربية الأحياء المائية على غرار قانون الصيد البحري.
- تحسين التنسيق بين مختلف الأطراف لإحكام التصرف في القطاع.
- وضع نظام هيكلي يعزز أنشطة تربية الأحياء المائية ويستجيب لمعايير ومتطلبات الحوكمة الرشيدة.

- **تدعيم وتنمية نشاط تربية الأحياء المائية من خلال البحوث وتنمية المهارات وإدخال التكنولوجيا الحديثة :**

- تطوير البحوث في مجال تربية الأحياء المائية واقتناء التكنولوجيا الحديثة.
- تنويع الأصناف المرباة.

- تطوير برامج التكوين بما يتلاءم مع متطلبات القطاع.

- **تحسين المردودية**

- التشجيع على إحداث وحدات لتصنيع الأغذية والفراخ.
- توجيه الحوافز لاستثمارات لتربية الأحياء المائية.
- وضع التحفيز اللازم لتشجيع المستثمرين للانخراط في منظومة التأمين.
- إحداث صندوق لجبر الأضرار.

- **حماية البيئة**

- تقييم التأثيرات البيئية لتربية الأحياء المائية قصد ضمان وضع بيئي سليم في المواقع الحالية لتربية الأحياء المائية والمحتملة.
- وضع برنامج لمتابعة التأثيرات البيئية.

- **إحكام متابعة الجوانب الصحية والصحة الحيوانية**

- تركيز شبكة لمراقبة السلامة الصحية لمنتجات الأحياء المائية (المقرر المنشور بتاريخ 2017/07/31).
- إحكام مراقبة تطور أمراض الأحياء المائية ومتابعة ومراقبة إدخال الأحياء.
- حماية المستهلك.
- تحسين صورة منتجات التربية.

- **التسويق**

- تعزيز الطلب على منتجات تربية الأحياء المائية (فهم أفضل لديناميكيات تسويق المنتوجات البحرية) وتنظيم قنوات التوزيع.
- تعزيز دور المنظمات المهنية في تنظيم العرض.

الصيد البحري وتربية الأحياء المائية وأهداف التنمية المستدامة

توفر المحيطات والبحار الموارد الطبيعية الأساسية لحياة البشرية مثل المواد الغذائية والأدوية والوقود الحيوي وغيرها من المنتجات، بالإضافة إلى أنها تغطي ثلاثة أرباع سطح الكرة الأرضية وتحتوي على أكثر من 200 ألف نوع من المخلوقات البحرية. ويعتبر الحفاظ عليها في حالة صحية سليمة من أبرز الخطوات التي تدعم تخفيف آثار تغير المناخ، إلا أنها كانت ولا تزال تتعرض لانتهاكات عديدة غير قانونية وتصرف غير منظم.

وقد وضعت الأمم المتحدة ضمن خطتها للتنمية المستدامة موضوع المحيطات والبحار وكل الجوانب المتعلقة به تحت الهدف 14 الذي حمل عنوان «حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة». وهو من بين السبعة عشرة هدفا المضمنين بخطة التنمية المستدامة لسنة 2030 المعتمدة من قبل رؤساء الدول والحكومات خلال قمة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة بتاريخ 25 سبتمبر 2015، والرامية إلى القضاء على الفقر المدقع ومحاربة عدم المساواة والظلم والحد ومعالجة تأثيرات التغيرات المناخية.

ويسعى الهدف رقم 14 للتنمية المستدامة إلى الحيلولة دون حدوث التلوث البحري والحد منه؛ ودعم التصرف والحماية المستدامة للنظم البيئية البحرية والساحلية؛ والتعامل مع آثار تحمض المحيطات؛ وتنظيم صيد الأسماك وإنهاء الصيد الجائر والصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم وممارسات الصيد المدمرة؛ والحفاظ على المناطق الساحلية والبحرية؛ وزيادة المزايا الاقتصادية للدول النامية المؤلفة من جزر صغيرة والدول الأقل نمواً من الاستخدام المستدام للموارد البحرية؛ وتعزيز وسائل التنفيذ، بما في ذلك زيادة المعرفة العلمية، ونقل التكنولوجيا البحرية وتنفيذ القانون الدولي كما هو وارد في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار.

وعلى المستوى الوطني يحتل قطاع الصيد البحري مكانة هامة حيث يمثل 8 % من قيمة الإنتاج الفلاحي و1.1 % من الناتج المحلي الإجمالي ويوفر حوالي 54000 موطن شغل مباشر. وفي المقابل يواجه هذا القطاع عدة صعوبات على غرار تزايد هشاشة الثروة السمكية تبعا للاستغلال المفرط وتأثيرات التغيرات المناخية، وتزايد مخاطر الضغوطات الصناعية والسياحية والعمرانية وتفاقم التلوث بمناطق الصيد واختلال التوازن البيئي لمنظومات تربية الأحياء المائية. وبغاية تحقيق التوازن لهذا القطاع تسعى مختلف الأطراف المتدخلة من مؤسسات إدارية وفنية وبحوث للنهوض بهذا القطاع كما تم وضع الإستراتيجية الوطنية لتنمية الصيد البحري أفق سنة 2026، والتي من شأنها أن تساهم في تحقيق الهدف 14 وغاياته كما هو مبين بالجدول التالي.

الهدف 14 : حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة	
الغايات المطلوب تحقيقها بحلول سنة 2030	**مدى انخراط تونس في تحقيق هذه الغايات**
الغاية 14-1 : منع التلوث البحري بجميع أنواعه والحد منه بدرجة كبيرة، ولاسيما الحد من الأنشطة البرية مثل الحطام البحري، وتلوث المغذيات.	تم وضع العديد من البرامج الوطنية وشبكات الرصد والمتابعة الرامية إلى الحد من التلوث البحري الناجم عن الأنشطة البشرية
الغاية 14-2 : التصرف في النظم الإيكولوجية البحرية والساحلية على نحو مستدام وحمايتها من أجل تجنب حدوث آثار سلبية كبيرة وذلك عن طريق تعزيز قدرتها على الصمود، واتخاذ الإجراءات اللازمة من أجل تحقيق الصحة والإنتاجية للمحيطات.	مواصلة لإحكام التصرف في المنظومات البحرية والساحلية سيتم العمل على تنفيذ أهداف الإستراتيجية الوطنية لتنمية الصيد البحري أفق سنة 2026: **الهدف 1:** المحافظة على الموارد السمكية من أجل التنمية المستدامة للقطاع **الهدف 2:** تحسين منظومة المعلومات الإحصائية في قطاع الصيد البحري وتربية الأحياء المائية **الهدف 5:** الحفاظ على البنية التحتية للموانئ وتحسينها **الهدف 8:** ترشيد حوكمة القطاع
الغاية 14-3 : تقليل تحمض المحيطات إلى أدنى حد ومعالجة آثاره من خلال تعزيز التعاون العلمي على جميع المستويات.	
الغاية 14-4 : تنظيم الصيد على نحو فعال، وإنهاء الصيد المفرط والصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم، ومنع ممارسات الصيد المدمرة، وتنفيذ خطط إدارية قائمة على العلم من أجل إعادة الأرصدة السمكية إلى ما كانت عليه في أقرب وقت ممكن، لتصل على الأقل إلى المستويات التي يمكن أن تتيح إنتاج أقصى غلة مستدامة وفقا لما تحدده خصائصها البيولوجية.	في إطار تنظيم الصيد يتواصل العمل على تحيين القوانين المتعلقة بالصيد وذلك من خلال تنفيذ أهداف الإستراتيجية الوطنية لتنمية الصيد البحري أفق سنة 2026: **الهدف 3:** دعم وتحسين استثمارات قطاع الصيد البحري **الهدف 4:** السلامة وتحسين التغطية الاجتماعية للصيادين

الغاية 14-5 : حفظ 10 % على الأقل من المناطق الساحلية والبحرية، بما يتسق مع القانون الوطني والدولي واستنادا إلى أفضل المعلومات العلمية المتاحة.	تواصل العمل على تنفيذ برنامج إحداث محميات بحرية وساحلية. وقد شهدت سنة 2017، إحداث المجلس الوطني للمحميات البحرية والساحلية. كما تواصل مؤسسات البحث السعي وراء توفير المعلومات العلمية المتاحة وسيتواصل العمل في هذا المجال من خلال تنفيذ أهداف الإستراتيجية الوطنية لتنمية الصيد البحري أفق سنة 2026: **الهدف 1:** المحافظة على الموارد السمكية من أجل التنمية المستدامة للقطاع **الهدف 2:** تحسين منظومة المعلومات الإحصائية في قطاع الصيد البحري وتربية الأحياء المائية
الغاية 14-6 : حظر أشكال الإعانات المقدمة لمصائد الأسماك التي تسهم في الإفراط في قدرات الصيد وفي صيد الأسماك، وإلغاء الإعانات التي تساهم في صيد الأسماك غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم، والإحجام عن استحداث إعانات جديدة من هذا القبيل، مع التسليم بأن المعاملة الخاصة والتفضيلية الملائمة والفعالة للبلدان النامية وأقل البلدان نموا ينبغي أن تكون جزءا لا يتجزأ من مفاوضات منظمة التجارة العالمية بشأن الإعانات لمصائد الأسماك.	على المستوى الدولي: بلغ خلال سنة 2014، عدد العاملين في الصيد البحري بنحو 38 مليون شخص، منهم 7.29 مليون شخص في آسيا، و4.5 ملايين شخص في أفريقيا و2 مليون شخص في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي. غير أن الإفراط في صيد الأسماك يشكل ضغطا على الأرصدة السمكية العالمية ويضفي على الكثير من هذه الأعمال صبغة غير مستدامة. وتأتي الإعانات الضارة لقطاع صيد السمك، التي تقدر بـ20 مليار دولار سنويا لتزيد المشكلة تعقيدا حيث تمكن أساطيل صيد السمك الصناعي من الإبحار في المياه الساحلية للبلدان النامية لمنافسة صغار صيادي السمك فيها
الغاية 14-7 : زيادة الفوائد الاقتصادية التي تتحقق للدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نموا من الاستخدام المستدام للموارد البحرية من خلال الإدارة المستدامة لمصائد الأسماك، وتربية الأحياء المائية، والسياحة.	مبين بالمحور الخاص بالسياحة
الغاية 14-أ : زيادة المعارف العلمية، وتطوير قدرات البحث، ونقل التكنولوجيا البحرية، مع مراعاة معايير اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية ومبادئها التوجيهية المتعلقة بنقل التكنولوجيا البحرية، من أجل تحسين صحة المحيطات، وتعزيز إسهام التنوع البيولوجي البحري في تنمية البلدان النامية، ولا سيما الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نموا.	تواصل المؤسسات الفنية ومؤسسات البحث العلمي العمل للترفيع من المعرفة بخصائص المنظومات البحرية والساحلية وإيجاد سبل تطويرها وتنميتها من خلال تطوير القدرات ونقل التكنولوجيات الحديثة وسيتواصل العمل في هذا المجال من خلال تنفيذ أهداف الإستراتيجية الوطنية لتنمية الصيد البحري أفق سنة 2026: **الهدف 1:** المحافظة على الموارد السمكية من أجل التنمية المستدامة للقطاع **الهدف 6:** تثمين المنتجات السمكية وتطوير القدرة التنافسية **الهدف 7:** تطوير وتحسين تسويق منتجات الصيد البحري
الغاية 14-ب : توفير إمكانية وصول صغار الصيادين الحرفيين إلى الموارد البحرية والأسواق.	**الهدف 4:** السلامة وتحسين التغطية الاجتماعية للصيادين
الغاية 14-س : تعزيز حفظ المحيطات ومواردها واستخدامها استخداما مستداما عن طريق تنفيذ القانون الدولي بصيغته الواردة في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار التي تضع الإطار القانوني لحفظ المحيطات ومواردها واستخدامها على نحو مستدام، كما تشير إلى ذلك الفقرة 158 من وثيقة «المستقبل الذي نصبو إليه».	على المستوى الدولي: تم وضع نظام قانوني للبحار والمحيطات ليسر الاتصالات الدولية ويشجع على استخدام البحار والمحيطات في الأغراض السلمية، والانتفاع بمواردها على نحو يتسم بالإنصاف والكفاءة، وصون مواردها الحية، ودراسة وحماية البيئة البحرية والحفاظ عليها

النقل

التزمت بلدان العالم ومن ضمنها تونس في العشرية الأخيرة بتوفير السبل الملائمة لإرساء سياسات تمكن من تحقيق التنمية المستدامة بما من شأنه أن يضمن عيشا كريما لأجيال الحاضر والمستقبل. ويكون لهذه السياسات عدة أهداف ترمي إلى إحكام الملاءمة بين متطلبات التنمية الاقتصادية والعدالة الاجتماعية والمحافظة على الموارد الطبيعية. وفي هذا السياق وتماشيا مع سياسة الدولة التونسية سعت وزارة النقل إلى ترسيخ مفهوم الاستدامة وتجسيم مبادئه ضمن إستراتجيتها ونظرتها المستقبلية للقطاع وذلك في إطار المخططات التنموية لقطاع النقل حيث أدمجت الوزارة البعد البيئي ضمن أولويات عملها وتم التأكيد على هذا التوجه ضمن مخطط 2016-2020، حيث تم التنصيص في المحور السابع على حرص الوزارة وسهرها على تحسين النجاعة الطاقية لقطاع النقل وإرساء نقل مستديم وتم برمجة العديد من المشاريع لتكريس هذا التوجه كمشاريع السكك الحديدية، والشبكة الحديدية السريعة ومشاريع النقل الذكي التي تعتمد بالأساس على التكنولوجيات الحديثة وذلك في إطار التشجيع على النقل العمومي الجماعي، حيث يمثل قطاع النقل إحدى الركائز الهامة لتطوير الإقتصاد وتحقيق أهداف التنمية بالبلاد بالنظر للدور الذي يضطلع به على مختلف المستويات الاقتصادية والاجتماعية لكونه يفتح آفاقا فسيحة لنمو قطاعات الإنتاج ويمكّن الاقتصاد الوطني من الإندماج في الدورة الإقتصادية العالمية والرفع من التصدير ودفع الإستثمار وخاصة الخارجي والمساهمة في التشغيل.

وتبرز أهمية قطاع النقل على المستوى الوطني من خلال المؤشرات التالية:

- يمثل قطاع النقل 7 % من الناتج الإجمالي المحلي.
- يمثل 11.5 % من جملة استثمارات البلاد.
- يوفر حوالي 1500 مليون دينار سنويا من العملة الصعبة.
- يوفر حوالي 170 ألف موطن شغل بصفة مباشرة (قطاع عام وقطاع خاص).
- عدد المؤسسات العمومية والأعوان: 28 مؤسسة (12 % من عدد المؤسسات العمومية) وحوالي 40 ألف عون.
- مجموع استثمارات قطاع النقل حسب تقديرات سنة 2018: 2296 م.د
- جملة تكوين رأس المال الثابت: 21395.1 م.د
- نسبة مساهمة قطاع النقل في الاستثمارات الوطنية الاجمالية حسب تقديرات سنة 2018: مجموع استثمارات قطاع النقل لسنة 2018/ جملة تكوين رأس المال الثابت = 10.73 %
- أما بالنسبة لسنة 2017 فقد بلغت نسبة مساهمة قطاع النقل في الاستثمارات الوطنية الاجمالية 6.1 %.
- ومرد هذا الارتفاع حسب تقديرات سنة 2018، الزيادة في حجم الاستثمار في الأنماط التالية:
- حيث يبلغ حجم استثمارات النقل الحديدي: 604.1 م.د سنة 2018 (26.3 % من حجم الاستثمار الجملي لقطاع النقل) مقابل 513.3 م.د

سنة 2017 (38.8 % من حجم الاستثمار الجملي لقطاع النقل).

- يمثل حجم الاستثمار في القطاع البحري 11 % سنة 2017 من حجم الاستثمار الجملي ومن المتوقع أن يرتفع بنسبة 222 % ليبلغ 470 م.د وبحصة تقدر بـ 20 % من حجم الاستثمار الجملي بعنوان سنة 2018.

ومن المتوقع أن تبلغ قيمة الاستثمار في المناطق اللوجستية 528.8م.د منها 99.6 % استثمارات القطاع الخاص سنة 2018.

وضعية النقل البري

البنية التحتية

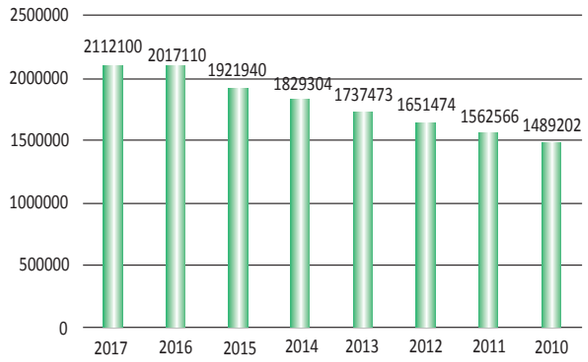
انطلاقا من أهمية البنية الأساسية للطرقات والجسور والمسالك الريفية في دفع التنمية، عملت البلاد التونسية على تنفيذ عدة برامج ومشاريع ترمي أساسا إلى النهوض بالبنية الأساسية وتطوير شبكة الطرقات المرقمة، مكنت من تحقيق النتائج التالية:

مجموع شبكة الطرقات المرقمة (منها 12750 معبدة و7000 غير معبدة)	19750 كلم
الطرقات السيارة	765 كلم
المسالك الريفية	1300 كلم

أسطول النقل البري عبر الطرقات

حسب الإحصائيات المتوفرة بالسجل الوطني تطور أسطول العربات من 304653 عربة سنة 1985 إلى 1145643 عربة سنة 2005 ليبلغ 1922741 عربة سنة 2015 و يبلغ 2112100 عربة سنة 2017 أي بنسبة تطور 4.71 % مقارنة بسنة 2016، غير أن هذا الرقم لا يمثل العدد الحقيقي للعربات باعتباره لا يأخذ بعين الاعتبار خروج بعض العربات عن طور الاستعمال، وبالتالي فان العدد الحقيقي للعربات اقل بكثير من الرقم المذكور.

تطور أسطول العربات إلى حدود 2017



المصدر: الوكالة الفنية للنقل البري

الوكالة الفنية للنقل البري

ويتميز أسطول العربات بهيمنة السيارات الخاصة التي تمثل حوالي60 % من الأسطول خلال سنوات الأخيرة وتمثل الشاحنات الخفيفة و الثقيلة 27 % أما الحافلات فهي لا تمثل سوى 1 % من الأسطول مما يجعلنا نقف على مفارقة في سياسة الدولة التي تعمل على تدعيم النقل الجماعي قصد الترفيع في حصته وتشجع الأشخاص على التوجه نحو هذا النمط من النقل والابتعاد عن النقل الفردي لتفادي مشكل الاكتظاظ واستهلاك الطاقة (النقل البري اكبر مستهلك بنسبة 76 %) لكن دون العمل على التحسين الكمي والنوعي لهذه الوسائل وبالتالي فهي تبقى ضعيفة التمثيل في أسطول العربات.

الفحص الفني للعربات

يوجد حاليا 29 مركز فحص فني تابع للوكالة الفنية للنقل البري موزعة على كامل ولايات الجمهورية باستثناء ولاية منوبة، تم خلال سنة 2017 إجراء1849793 عملية فحص فني مقابل 1880901 عملية فحص فني سنة 2016 مسجلة نسبة تطور تقدر بـ1,65- %.

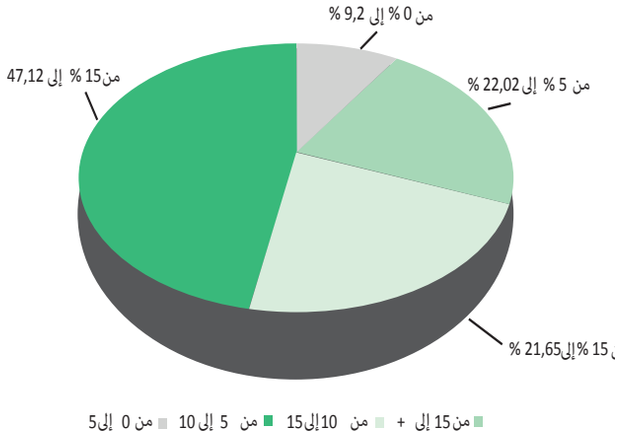
تطور الفحص الفني للعربات

تطور الفحص الفني للعربات (2017/2014)

عمليات الفحص الفني	سنة 2014	سنة 2015	سنة 2016	سنة 2017
السيارات الخاصة	930979	1023906	1103854	1025138
العربات الأخرى	651110	721537	777047	824649
مجموع عمليات الفحص الفني	**1582089**	**1745443**	**1880901**	**1849793**

و فيما يلي توزيع عمليات الفحص الفني حسب عمر العربة لسنة 2017:

توزيع عمليات الفحص الفني حسب عمر العربة لسنة 2017



الوكالة الفنية للنقل البري

أما بخصوص شهادات الفحص الفني فقد تم خلال سنة 2017 تسليم 1077186 شهادة منها 617639 شهادة للسيارات الخاصة و459547 شهادة للعربات الأخرى. وقد شهد العدد الجملي لشهادات الفحص الفني المسلمة خلال سنة 2017 انخفاضا بنسبة 3,02- % مقارنة بنفس الفترة من سنة 2016.

ويبين الجدول التالي شهادات الفحص الفني المسلمة ونسبة القبول حسب صنف العربة:

		سنة 2015	سنة 2016	سنة 2017
السيارات الخاصة		641909	684181	617639
العربات الاخرى		390434	426530	459547
العدد الجملي لشهادات الفحص الفني المسلمة		1032343	1110711	1077186
نسبة القبول%	السيارات الخاصة	63	62.7	57,34
	العربات الأخرى	54	54.1	42,66
معدل نسبة القبول%		59	59.1	58,23

وتجدر الإشارة إلى أن46,05 % من الحرفاء يتحصلون على شهادة الفحص الفني من أول فحص، مقابل 43,60 % من الفحص الثاني و10,35 % من الفحص الثالث أو أكثر. وقد سجل معدل نسبة النجاح تحسنا حيث بلغت 58,23 % سنة 2017 مقابل 53.5 % سنة 2010.

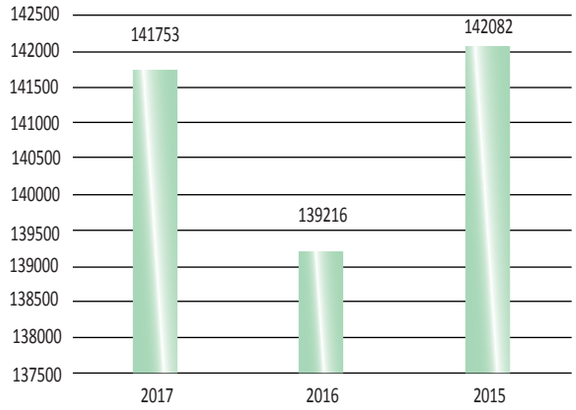
تسجيل العربات

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
عمليات التسجيل	793 354	188 419	568 408	874 426	150 443	465486	486356
منها عمليات تسجيل أول وإعادة التسجيل	079 73	198 88	819 85	612 91	244 92	313 96	95710

رخص السياقة

تطور عدد رخص السياقة المسندة من 142082 عربة سنة 2015 ليبلغ 141753 عربة سنة 2017 ويبلغ أي بنسبة تطور 0,23- % وذلك كما يبينه الرسم التالي:

تطور عدد رخص السياقة المسندة إلى حدود سنة 2017



الوكالة الفنية للنقل البري

تطور عدد رخص السياقة المسندة من 142082 عربة سنة 2015 ليبلغ 141753 عربة سنة 2017 أي بنسبة تطور 0,23- % .

حركة النقل البري

نشاط النقل الحديدي للمسافرين:

عدد المسافرين عبر النقل الحديدي (ألف مسافر)

	2010	2016	2017	نسبة التطور 2017-2010
الشركة الوطنية للسكك الحديدية	40.151	47.723	47 693	% 18.78
خطوط شركة نقل تونس	115.013	101122	112002	% 2.61 -

يتكون أسطول الشركة الوطنية للسكك الحديدية التونسية سنة 2017 من 30 قاطرة كهربائية و35 قاطرة و113 عربة وقد أمن نقل 47 693 ألف مسافر مسجلا بذلك ارتفاعا مقارنة بسنة 2010 قدر بـ18 %، ويعود ذلك إلى تحسين العرض الناتج عن تدعيم أسطول الشبكة الحديدية باقتناءات عربات جديدة.

تستغل شركة نقل تونس 7 خطوط نقل حديدي بأسطول يتكون من 206 عربة سنة 2017 وقد أمن نقل 112 002 ألف مسافر سنة 2017 حيث شهد تراجع بنسبة 2,6 % مقارنة بسنة 2010 ويعود ذلك إلى التراجع في العرض نتيجة تراجع المداخيل بسبب تفاقم ظاهرة التنقل بدون دفع تذكرة السفر خلال السنوات الأولى التي تلت الثورة.

نشاط النقل عبر الطرقات:

أسطول الحافلات:

	سنة 2010 (حافلة)	سنة 2016 (حافلة)	سنة 2017(حافلة)
شركة نقل تونس	1173	1284	1363
الشركات الجهوية للنقل	2364	2862	3021
الشركة الوطنية للنقل بين المدن	185	107	122
المجموع	**3722**	**4253**	**4506**

تطور أسطول الحافلات ليصبح 4506 حافلة سنة 2017 ويعود ذلك إلى تحسين العرض الناتج عن تدعيم أسطول الحافلات باقتناءات حافلات جديدية ومستعملة لفائدة الشركات الوطنية والجهوية للنقل البري.

عدد المسافرين عبر الحافلات (ألف مسافر):

السنة	2010	2015	2016	2017
الشركة الوطنية للنقل بين المدن	3.990	3 985	3 318	3 152
مجموع الشركات الجهوية للنقل	396.126	346 182	351 878	353 513
خطوط شركة نقل تونس	267.865	163 240	149 175	173 717

المؤشرات المالية لشركات النقل العمومي الجماعي

تطور مجموع أعباء الشركات العمومية للنقل الجماعي للأشخاص بنسبة 41 % خلال الفترة الممتدة من 2010 (700.5 ألف دينار) إلى غاية 2016 لتصل إلى 988 ألف دينار سنة 2016. كما ارتفعت أعباء الأجور بنسبة 60 % من مجموع الأعباء. هذا التطور الهام للأعباء صاحبه تراجعا بنسبة 7 % على مستوى المداخيل التي بلغت 346.8 ألف دينار سنة 2016 مقابل 371.2 ألف دينار سنة 2010. ويعود هذا التراجع بالأساس إلى تنامي الاحتجاجات والإضرابات وكذلك ظاهرة عزوف الركاب عن دفع معاليم التنقل بالإضافة إلى عدم مراجعة التعريفة خلال هذه الفترة، وعلى الرغم من تطور المنحة التعويضية بنسبة 92 % في الفترة 2010-2016 فان حجم الخسائر المتراكمة سجل ارتفاعا هاما بلغ(-1500) سنة 2014 مقابل 106.350- سنة 2010.

مؤشرات نشاط النقل غير المنتظم للأشخاص:

أسطول النقل العمومي غير المنتظم للأشخاص

السنة	2010	2015	2016	2017	نسبة التطور 2017-2010 (%)
تاكسي فردي	23.841	31322	31.654	31757	33.20
تاكسي جماعي	1.094	2041	2.151	2383	117.82
تاكسي سياحي	174	178	172	181	4.02
نقل ريفي	9.423	7502	7.626	7564	-19.72
لواج	8.665	9792	9.936	10000	15.40

مؤشرات حول نشاط نقل البضائع

معطيات حول النقل الحديدي للبضائع (ألف طن):

	2010	2014	2015	2016	2017	نسبة التطور 2017-2010
مجموع البضائع المنقولة	10,405	4,808	3,686	3,827	5,412	% -47,98
منها الفسفاط	7,314	3,184	2,300	2,300	4,000	% - 45,31

تخصص الشركة الوطنية للسكك الحديدية التونسية منذ سنة 2011 إلى الآن 40 قاطرة لنقل الفسفاط و63 قاطرة وتقريبا 370 2 عربة مجرورة لنقل البضائع المختلفة. وقدرت كمية البضائع المنقولة 5,412 مليون طن سنة 2017 منها 4 مليون طن فسفاط وقدرت نسبة التطور بـ- 48 % ويرجع ذلك إلى التوجه نحو نقل البضائع عبر الطرقات والعزوف عن استعمال النقل الحديدي الأقل من حيث التكلفة واستهلاك الطاقة إلى جانب الحراك الاجتماعي بكل من الحوض المنجمي وغنوش الذي أثر سلبا و شل في أغلب الأوقات نشاط نقل الفسفاط ونشاط نقل البضائع.

معطيات حول نقل البضائع عبر الطرقات:

أسطول نقل البضائع لحساب الغير:

	2010	2014	2015	2016	2017	نسبة التطور 2010 - 2016
الأسطول (عربة)	12965	16968	16418	17 617	18487	% 42.59
الحمولة الجملية (ألف طن)	183536	229356	224675	236 527	246097	% 34.08

إن التطور المتواصل لأسطول نقل البضائع عبر الطرقات يؤكد التوجه نحو هذا النمط لنقل البضائع، حيث قدرت الحمولة الجملية بـ224674 ألف طن سنة 2015.

إسناد رخص النقل الدولي عبر الطرقات:

	2010	2015	2016	2017
عدد التراخيص المؤقتة	14.490	41.130	31 562	37.020
عدد التراخيص المسندة في إطار اتفاقيات متبادلة	1.331	5023	3 559	3.735

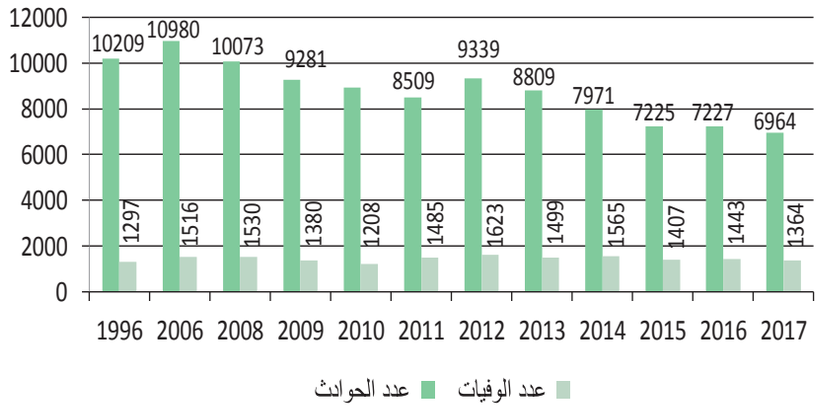
إشكاليات النقل البري:

- ◊ تدهور جودة خدمات النقل العمومي الجماعي بسبب عدم القيام بالإقتناءات الضرورية وبالتالي تردي حالة الأسطول وتراجع جاهزيته من 87 % سنة 2010 إلى 73 % سنة 2017، وقد سجل تحسن نسبي منذ سنة 2015 بفضل القيام باقتناء الحافلات المستعملة والجديدية.
- ◊ التوقف عن فتح قطاع النقل العمومي الجماعي للخواص منذ سنة 2005.
- ◊ إسناد عدد هام من رخص النقل غير المنتظم للأشخاص خلافا لتوجهات الدولة الرامية لتشجيع النقل العمومي الجماعي ودون أن تواكب هذه العملية تهيئة المحطات الضرورية لاستيعابهم،
- ◊ تدهور الوضعية المالية لجل شركات النقل العمومي بسبب عدم الترفيع في التعريفة وارتفاع كلفة المحروقات والأجور وقد فاقم هذه الوضعية امتناع الحرفاء عن دفع معاليم تنقلهم وكثرة الاحتجاجات والاضطرابات خاصة في نقل الفسفاط وتفشي ظاهرة النقل العشوائي.
- ◊ تجميد تعريفة النقل مقابل الارتفاع المشط لكلفة عناصر الإنتاج،
- ◊ تراجع نشاط النقل الحديدي للبضائع إلى 6 % في السنوات الأخيرة والتوجه نحو نقل البضائع عبر الطرقات.
- ◊ في مجال النقل الدولي للبضائع عبر الطرقات، عدم قدرة الناقلين التونسيين على مواجهة المنافسة وضعف مساهمتهم.

حوادث الطرقات

ان المحافظة على العنصر البشري هو من أهم أسس التنمية المستديمة حيث يعتبر رأس مال علاوة على أن فقدانه يكلف المجموعة الوطنية أموالا واضطرابا في برامج التنمية.

احصائيات حوادث الطرقات الى حدود سنة 2017

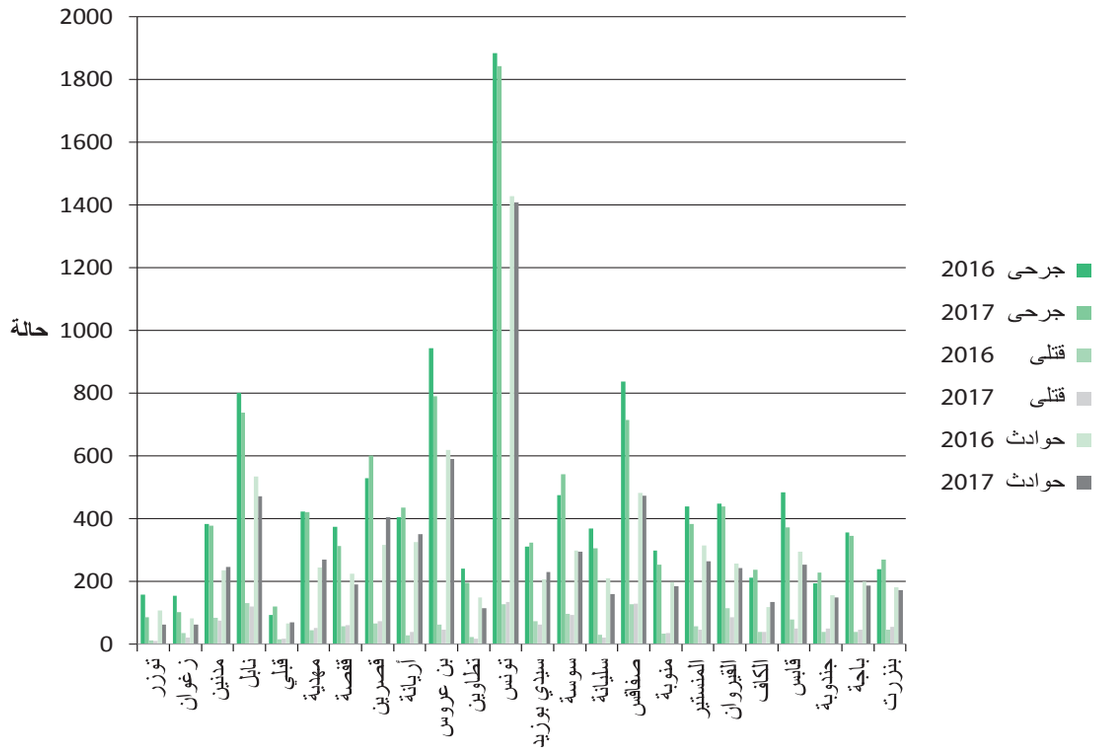


المرصد الوطني لسلامة المرور

يبرز الرسم الموالي مقارنة بين حوادث المرور وضحاياها في كل ولايات البلاد التونسية لسنة 2016 وسنة 2017 فحسب الإحصائيات المتوفرة فان ولايات تونس الكبرى تمثل الولايات الأكثر عرضة للحوادث والقتلى والجرحى وهذا يرجع الى الكثافة السكانية المرتفعة في هذه المنطقة وكذلك حركة المرور الهامة بها فبالتالي وحسب الاحصائيات يسجل 1 حادث على كل 300 سيارات متجولة.

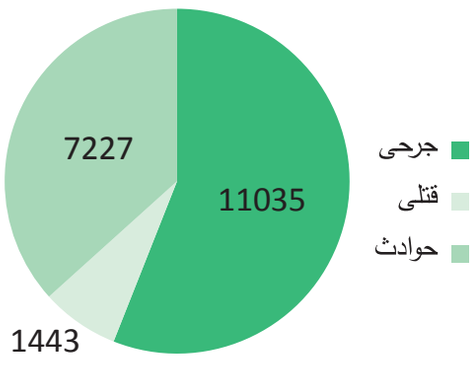
(وتجدر الإشارة أن العدد الحقيقي للعربات اقل بكثير من الرقم المذكور2112100 سيارة سنة 2017، باعتباره لا يأخذ بعين الاعتبار خروج بعض العربات عن طور الاستعمال).

مقارنة حوادث المرور وضحاياها 2016 - 2017

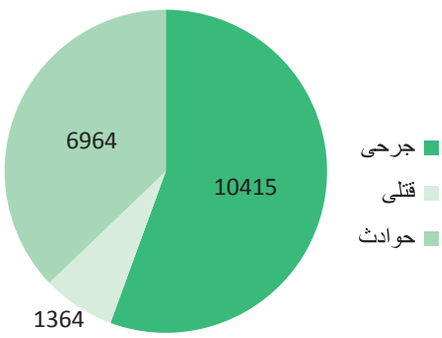


حسب المرصد الوطني لسلامة المرور، سجل عدد الوفايات تراجعا حيث بلغ 1364 قتيلا سنة 2017 مقابل 1443 قتيلا سنة 2016 كما تراجع عدد الجرحى من 11035 جريح سنة 2016 الى 10415 جريح سنة 2017 وهذا راجع إلى عدد الحوادث الذي تراجع من 7227 حادثا مروريا سنة 2016 الى 6964 حادثا مروريا سنة 2017.

ضحايا حوادث المرور لسنة 2016



ضحايا حوادث المرور لسنة 2017

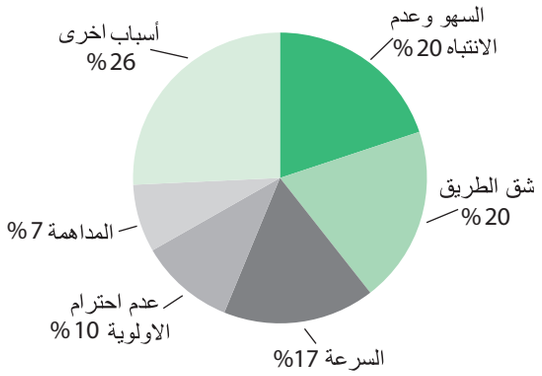


المرصد الوطني لسلامة المرور

غير أنه سجل حالة وفاة على كل خمس حوادث مرور، وهي نسبة لم تشهد انخفاظا علاوة على عدد الجرحى والمتضررين بإعاقات نتيجة لهذه الحوادث. ويبين الرسم البياني التالي إحصائيات حوادث الطرقات حسب الأسباب:

توزيع حوادث الطرقات حسب الأسباب

سنة 2017



المرصد الوطني لسلامة المرور

تتمثل أهم أسباب حوادث الطرقات في السهو وعدم الانتباه بـ 1384 حادث سنة 2017 وشق الطريق والذي مثل في نفس السنة 1366 حادث.

ولحماية مستعملي الطريق وتنفيذا للإجراءات التي أعلن عنها السيد رئيس الحكومة في مجال السلامة المرورية والمتعلقة بوضع إستراتيجية وطنية للسلامة المرورية تمتد على الفترة 2018 /2025 شرع المرصد الوطني لسلامة المرور بداية من شهر نوفمبر 2017 بمشاركة بقية الأطراف المعنية بالسلامة المرورية في تنفيذ مشروع طموح للإرتقاء بالسلامة المرورية في تونس أطلق عليه إسم «المذكرة المرجعية الوطنية لدعم السلامة المرورية 2018/2022».

هذا المشروع تمت صياغته وفق رؤية متكاملة تستجلب مشاركة العديد من الوزارات و الهياكل تراعي الواقع التونسي وموجهة أساسا لإيجاد حلول عملية للعديد من الإشكاليات ذات الأولوية في كل جهات البلاد التونسية.

تحتوي هذه المذكرة على 15 مشروع فرعي موزعة بين منظومات عمل وآليات حماية ومبادرات تشريعية وبرامج توعوية تستثمر بعمق في الإرتقاء بالثقافة والسلوكيات المرورية لدى الأطفال خاصة وبقية الشرائح العمرية. هذه المشاريع هي الآتية:

- الذاكرة التفاعلية لضحايا حوادث المرور.
- تعصير أداء موقع الواب الرسمي للمرصد الوطني لسلامة المرور.
- التثقيف المروري في رياض الأطفال .
- الإدماج المزدوج لبرامج التوعية المرورية الموجهة للأطفال.
- منظومة إستباق الكوارث المرورية: وهي تصور لمنظومة رقمية تتيح المراقبة الحينية للسرعة لبعض السواق (سواق الشاحنات الثقيلة, سواق سيارات الأجرة...) الذين تكررت في شأنهم مخالفة تجاوز السرعة.
- تنظيم الرحلات المدرسية على الحافلات.
- مؤشر الشعور بالأمان على الطرقات.
- الترفيع في قيمة المخالفات المرورية مع إعتماد تصور لآلية قانونية مبتكرة: «الخطية المالية القابلة للإسترجاع نسبيا».
- مراجعة منظومة تطبيق القانون على حاملي رخص السياقة الأجنبية
- الجائزة الوطنية للمؤسسات التي أنجزت برامج متميزة في إطار أنشطتها للإرتقاء بالسلامة المرورية.
- حماية الأطفال في محيط المدارس الإبتدائية.
- تحفيز المترجلين على إستعمال المعابر العلوية للمترجلين
- تأطير وتوسيع العمل الجمعياتي المروري من خلال آلية مشروع إرساء شرطة الجوار بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

- توسيع وسائل إثبات بعض جرائم الجولان.
- توسيع صلاحيات مراقبي الحافلات العمومية الحاملين للضابطة العدلية لتشمل رفع بعض المخالفات.

الإنجازات في مجال النقل البري:

في مجال النقل العمومي الجماعي

في مجال النقل العمومي الجماعي بالطرقات

- الانتهاء من اقتناءات الحافلات المستعملة إلى جانب تواصل اقتناء حافلات جديدة ليبلغ أسطول الشركات الجهوية والوطنية 4.500 حافلة.
- الموافقة على إسناد 175 من رخص النقل العمومي غير المنتظم للأشخاص ليبلغ عددها 51.885 رخصة إلى غاية 31 ديسمبر 2017.
- مراجعة القانون عدد 33 لسنة 2004 المتعلق بتنظيم النقل البري.
- مراجعة النصوص ذات العلاقة بالسلامة المرورية.
- متابعة تركيز اللجنة الجهوية المنظمة للنقل البري بصفاقس تهدف إلى قيادة عملية التكوين الفعلي لسلطة جهوية منظمة للنقل البري في إطار تنفيذ المساعدة الفنية مع الهيكل « CODATU ».
- متابعة تركيز لجنة إقليمية لتنظيم النقل البري بتونس الكبرى تهدف إلى قيادة عملية التكوين الفعلي لسلطة إقليمية واحدة منظمة للنقل البري بتونس الكبرى في إطار تنفيذ المساعدة الفنية التي تمولها الوكالة الفرنسية للتنمية لفائدة وزارة النقل من قبل الهيكل «CODATU».
- إبرام الى حد اليوم 34 اتفاقية ثنائية في مجال النقل الدولي على الطرقات، حيث تم خلال سنة 2017 اسناد 3.735 ترخيصا للنقل الدولي للبضائع للناقلين التونسين في حين تم اسناد 37.020 ترخيصا مؤقتا للناقلين الأجانب.
- الشروع في إنجاز دراسة المخطط المديري الوطني للنقل .
- الإعلان عن طلب العروض لتحيين الدراسات المتعلقة بربط مدنين وقابس بالسكة الحديدية. ومن المنتظر أن تنطلق أشغال هذا المشروع منتصف سنة 2018.
- الشروع في إنجاز دراسة حول النقل المدرسي والجامعي.
- القيام بدراسة حول الإدماج التعريفي في مجال النقل العمومي الجماعي بإقليم تونس الكبرى.
- القيام بدراسة حول النقل غير المنتظم للأشخاص.

في مجال النقل الحديدي:

- تواصل تقدم انجاز مشروع الشبكة الحديدية لتونس الكبرى في جزئه الأول.
- مواصلة الإجراءات الخاصة بمشروع تحسين طاقة إستيعاب الجذع المركزي لشبكة المترو (Boucle Centrale).
- الإعلان عن طلب عروض لانجاز الدراسات التمهيدية والتفصيلية للجزء الأول من مشروع مترو الخفيف بصفاقس (13.5 كم من مجموع 22.8 كم).
- مواصلة برنامج الصيانة الكبرى للشبكة وتجديد بعض الخطوط.
- تركيز شبكة الإتصالات بين القطار والمحطات.

- مواصلة مشروع تأهيل و تعصير خط تونس القصرين.
- تجهيزات السلامة.
- تجهيز 30 تقاطع مع السكة.
- إستكمال دراسة تعصير الشبكة الجنوبية.
- اقتناء عربات لنقل المسافرين على الخطوط البعيدة.

النقل الجوي

يعد قطاع الطيران المدني في تونس أحد القطاعات الاقتصادية المهمة ومحركا أساسيا للتدفقات السياحية والمبادلات الخارجية، من خلال مساندته لقطاعات الإنتاج والخدمات وتنمية السياحة والنهوض بالصادرات وتنمية الأقطاب الجهوية من خلال تنشيط المطارات الداخلية وإندماج المشاريع الخاصة بالمطارات الداخلية في النسيج الإقتصادي الوطني، ودعمه لنسق نمو الإقتصاد الوطني.

التوجه الاستراتيجي لقطاع النقل الجوي

تتمثل أهم الأهداف الإستراتيجية لقطاع الطيران المدني في تونس في ما يلي:

- تعزيز مؤهلات مصالح الطيران المدني لتلعب دورها الرقابي وتدعم موقعها كسلطة معدلة للقطاع (Autorité de Régulation) وتطوير قدرتها على إرساء قواعد استغلال تنافسية وشفافة.
- تطوير النقل الجوي الدولي وتكثيف الربط الجوي بأغلب الجهات في العالم، وإيلاء السلامة الجوية وأمن الطيران المدني الأهمية القصوى.
- ملائمة المحيط المؤسساتي والتشريعي مع المتطلبات الدولية في مجال السلامة الجوية،أمن الطيران المدني، وحماية المسافرين.
- التشجيع على الإستثمار الخاص في قطاع الطيران المدني.

توجهات الطيران المدني التونسي ضمن مخطط التنمية 2016-2020

تتمثل أهم الأهداف الاستراتيجية لقطاع الطيران المدني التونسي خلال فترة المخطط الخماسي 2016-2020، في ما يلي:

- تعزيز مؤهلات مصالح الطيران المدني لتلعب الدور الرقابي وتدعم موقعها كسلطة معدلة للقطاع (Autorité de Régulation) وتطوير قدرتها على إرساء قواعد استغلال تنافسية وشفافة.
- تطوير منظومة النقل الجوي وضمان ديمومة والقدرة التنافسية للمؤسسات العاملة في القطاع، قصد مجابهة تحديات التحرير الاقتصادي وتحولات قطاع النقل الجوي وطنيا ودوليا.
- إيلاء الأولوية القصوى لدعم منظومتي السلامة الجوية وأمن الطيران المدني بما يستجيب للمتطلبات المفروضة على الصعيد الدولي.
- تحيين الإطار التشريعي لقطاع الطيران المدني قصد استجابته لتوصيات المنظمة العالمية للطيران المدني ومواكبته لنسق تطور منظومة الطيران المدني، وملائمته مع المعايير الأوروبية، خاصة في مجالات أمن الطيران المدني، السلامة الجوية، الملاحة الجوية وحماية المسافرين.
- إستئناف المباحثات بين تونس والاتحاد الأوروبي حول اتفاقية فتح الاجواءOpen Sky واستحثاث نسق المفاوضات.

- تطوير وتعزيز الربط الجوي بين تونس والبلدان الإفريقية باعتبارها سوقا واعدة، في إطار الاستراتيجية الوطنية لاكتساح السوق الإفريقية.
- تدعيم البنية الأساسية بالمطارات التونسية وتنشيط المطارات الداخلية.
- إنجاز برامج تأهيل الشركات العاملة في قطاع الطيران المدني خاصة شركة الخطوط التونسية.
- وتبلغ جملة الاستثمارات المرصودة خلال فترة مخطط التنمية 2016-2020، حوالي 2151 مليون دينار، مخصصة لمواصلة تدعيم البنية الأساسية وتجديد أسطول النقل الجوي وتدعيم الأمن والسلامة في كل المستويات، وستبلغ بذلك حصة النقل الجوي حوالي 12.5 % من الإستثمارات الجملية لقطاع النقل خلال فترة المخطط الخماسي 2016-2020.

النقل البحري

يلعب قطاع النقل البحري والموانئ دورا هاما في نقل الصادرات والواردات التونسية حيث يؤمن نقل 98 % من المبادلات التجارية الخارجية لتونس عبر 7 موانئ بحرية تجارية. وقد أمنت هذه الموانئ في سنة 2015 مرور 28 مليون طنا، 667 ألف مسافرا و293 ألف سيارة.

تنشط بهذا القطاع حوالي 560 مؤسّسة في المهن البحرية والمينائية ووكلاء العبور وتشغل بصفة مباشرة ما يقارب 6000 عون.

الموانئ البحرية التجارية

الموانئ	الحركة الأساسية	عدد الأرصفة	طول الأرصفة (متر)	الغاطس (متر)
حلق الوادي	المسافرين والسياح	10	1870	9
رادس	الحاويات و المجرورات السوائب الصلبة والسائبة	11	1930	9,75
منزل بورقيبة بنزرت	المحروقات، الإسمنت والفولاذ	12	1586	10,67
سوسة	البضائع العامة	7	795	8,5
صفاقس سيدي يوسف	البضائع العامة والأسمدة الفسفاطية	15	2550	10,5
الخيرة	المحروقات و المواد الكيماوية	3	450	15
قابس	المواد الكيماوية والسوائب الصلبة	8	1725	11.88
جرجيس	المحروقات و الملح البحري	5	875	8

تطوير الموانئ

لتمكين الموانئ من المساهمة الفعلية في التنمية الاقتصادية، وفي النهوض بالمبادلات التجارية، وفي إسداء خدمات جيدة للحرفاء، إرتأى ديوان البحرية التجارية والموانئ القيام ببرنامج ضخم لتطوير وإصلاح الموانئ يتماشى مع سياسة تحرير القطاع البحري ومع تعزيز المنافسة وتخلي سلطة الإشراف على الموانئ عن الأنشطة ذات الصبغة التنافسية.

إنّ الغاية من هذا التنظيم الجديد هو توفير :

- السرعة
- الجودة
- السلامة
- القدرة التنافسية في مجال إسداء الخدمات للسفن والبضائع على حدّ سواء.

التوجه الاستراتيجي

ترتكز إستراتجية تطوير قطاع النقل البحري والموانئ البحرية التجارية خاصة على المحاور التالية:

- تطوير الأسطول الوطني البحري بتشجيع الإستثمار في وحدات حديثة ملائمة لحركة الملاحة البحرية الوطنية والدولية وذلك للترفيع في نسبة مساهمته في نقل المبادلات التجارية.
- ملائمة وتطوير البنية الأساسية المينائية لمتطلبات الإقتصاد الوطني من خلال إحكام إستغلال البنية الأساسية المينائية الحالية وإنشاء بنية جديدة تتلائم مع التحولات التي يشهدها قطاع النقل البحري والموانئ.
- تبسيط الإجراءات الإدارية والمينائية وإستعمال التكنولوجيات الحديثة وشبكات الإتصال وتبادل المعلومات الإلكترونية.
- تحيين وتطوير الإطار القانوني.
- تطوير المهن البحرية والمينائية وإحداث مهن جديدة.
- ملائمة وتطوير التكوين البحري والمينائي حسب متطلبات السوق.
- دعم قواعد السلامة والأمن والمحافظة على المحيط البحري.

السيـــاحـــة

يعتـبر قطـاع السـياحة مـن أهـم القطاعـات الاقتصاديـة في تونـس لمـا لـه مـن أهميـة ودور بـارز في دفـع مسـار التنميـة والتشـغيل وجلـب الاسـتثمارات وتوفـير العملـة الأجنبيـة. ولهـذا تعمـل وزارة السـياحة والصناعـات التقليديـة عـلى تحقيـق الأهـداف المضمنـة في مـشروع المخطـط التنمـوي الجديـد لتونـس 2016-2020 ومـن بـين الأهـداف الكميـة:

- توافـد 10 ملايـين سـائح إلى تونـس في حـدود سـنة 2020.
- الترفيـع في عـدد الليـالي المقضـاة بنسـبة 6 بالمائـة سـنويا إلى مـوفى 2020 لتسـجيل 41 مليـون ليلـة مقضـاة.
- نمـو العائـدات السـياحية بنسـبة 8 بالمائـة، سـنويا، لتصـل إلى 5،6 مليـار دينـار.
- تحقيـق حجـم اسـتثمار سـياحي (إيـواء وتنشـيط وإعـادة تهيئـة) بقيمـة 1650 مليـون دينـار، مـع مـوفى المخطـط.

وفي إطـار التشـجيع عـلى الاسـتثمار، مـن المنتظـر خـلال الفـترة القادمـة، إحـداث مـا يقـارب عـن 250 مشروعـا سـياحيا ومواصلـة الاسـتثمار في المشـاريع الفندقيّـة التقليديّـة خاصّـة بالشراكـة مـع العلامـات الدوليّـة المتميـزة. كـما تقـدّر الاسـتثمارات المرتقبـة إلى حـدود 1500 مليـون دينـار.

أمـا بخصـوص تحسـين الجـودة والنهـوض بمنظومـة التكويـن السـياحي، سـيتم العمـل خـلال الفـترة المقبلـة عـلى تحسـين منظومـة التكويـن السـياحي والزيـادة في عـدد الاختصاصـات التكوينيـة. هـذا إلى جانـب وضـع مواصفـات جديـدة لتصنيـف المؤسسـات السـياحية تعتمـد عـلى جـودة الخدمـات ومبـادئ الاسـتدامة وتوسـيع قاعـدة المنتفعـين ببرنامـج التأهيـل السـياحي ليشـمل كافـة مكونـات القطـاع السـياحي (نـزل- وكالات الأسـفار - مطاعـم سـياحية..)

ولإعـادة بنـاء الوجهـة التونسـية تـم وضـع إسـتراتيجية ترويجيـة تهـدف إلى مزيـد تعزيـز صـورة تونـس بالخـارج عـبر الوسـائل الرقميـة والمشـاركة في أكـبر وأهـم المعـارض والصالونـات السـياحية ومزيـد العمـل عـلى اسـترجاع الأسـواق الأوروبيـة التـي شـهدت تراجعـا ملحوظـا خـلال السـنوات الأخـيرة مـع اكتسـاح أسـواق جديـدة عـلى غـرار السـوق الصينيـة والأفريقيـة ودعـم الأسـواق ذات الأولويـة كالسـوق الروسـية والسـوق الجزائريـة وذلـك عـبر الترفيـع في عـدد الرحـلات السـياحية Charter بـين أهـم المـدن الروسـية والمـدن السـياحية التونسـية. كـما تخطـط الـوزارة، بغيـة إنقـاذ القطـاع السـياحي، إلى مواصلـة دعـم مجهـود الإشـهار والترويـج وذلـك مـن خـلال اعتـماد اسـتراتيجيات التسـويق للوجهـة السـياحية التونسـية عـن طريـق برامـج للدعايـة بتونـس والخـارج.

أمـا في مجـال البنيـة الأساسـية سـيتواصل تهيئـة المناطـق السـياحيّة الجديـدة مـن خـلال مواصلـة عمليـات التحكـم العقـاري وإتمـام إجـراءات المصادقـة عـلى أمثلـة التهيئـة الخاصّـة بهـا والـشروع في إنجـاز دراسـات البنيـة الأساسـية وتنفيذهـا وذلـك بالنسـبة

للمناطق التالية : فجّ الأطلال بعين دراهم، البقالطة، قرقنة، سبيطلة، شطّ الحمروني بقابس، تطاوين، المنطقة السياحيّة بتوزر، قبلّي.

وفي إطار تنويع المنتوج سيتم التركيز بالأساس على أنواع من الإيواء تستجيب لحاجيات الطلب السياحي على غرار سياحة الإقامة ودعم منتوجات السياحة الثقافية والاستشفائية والغولف باعتبار ما تمكنه من دفع وتنويع الاستثمار الخاص وأداء أفضل للقطاع. مع ضرورة تشجيع السياحة الجبلية والصحراوية من خلال توقيف العمل بالمعلوم على الاستهلاك بعنوان توريد العربات الصالحة لكل المسالك الموردة لفائدة وكالات الأسفار السياحية علاوة على دعم سياحة المهرجانات من خلال تعميم المهرجانات على كافة مناطق البلاد.

كما سيتواصل العمل على تحقيق النقلة النوعية للقطاع من خلال كسب رهان الجودة ووضع الإصلاحات التشريعية والمؤسساتية اللازمة لضمان الرقي والنجاح للمنتوج السياحي ومحاولة تقريبه لمتطلبات السوق العالمية وتأهيل الموارد البشرية.

وفي ظل المؤشرات الإيجابية التي تم تسجيلها خلال سنة 2017 من الضروري العمل على تثمين هذا التطور الإيجابي بإحكام الإعداد للموسم القادم خاصة وأن الحجوزات تشير إلى تحقيق نسب تطور جد مشجعة وصلت إلى المائة بالمائة في عديد البلدان بالإضافة إلى العمل على ترويج صورة تونس الجديدة بلد الانفتاح والحضارة وإبراز تنوع العروض السياحية ومنها بالخصوص السياحة الثقافية والسياحة الطبية، التي تستقطب سنويا قرابة 500 ألف سائح بالإضافة إلى سياحة المؤتمرات والسياحة الرياضية. كما سيتم العمل على أن تكون سنة 2018 سنة إقلاع السياحة التونسية وعلى تثمين الانتعاشة، التي تحققت خلال موسم سنة 2017.

إنجازات قطاع السياحة لسنتي 2016 و2017: الانتعاشة

سجل قطاع السياحة بداية انتعاشة منذ بداية صائفة 2016، حيث تم تسجيل تطور إيجابي بأكثر من 120 بالمائة في عدد السياح الأوروبيين مقارنة بنفس الفترة من السنة التي سبقت. حيث تم العمل على دفع توافد السياح من الأسواق التقليدية، فضلا عن أسواق جديدة بأوروبا الوسطى، كما حققت سنة 2016 أرقاما إيجابية رغم الصعوبات حيث بلغ عدد السياح حوالي 5.7 مليون سائحا وبلغ عدد الليالي المقضاة 17.8 مليون ليلة، شهد تطور السياح الجزائريين بنسبة 22 بالمائة (1.8 مليون سائح) والروس بنسبة 1000 بالمائة (623 ألف سائح). كما سجلت السياحة الداخلية تطورا بنسبة 4 بالمائة حيث بلغ عدد الليالي المقضاة 5 ملايين ليلة مع ارتفاع عائدات السياحة الداخلية التي وصلت إلى 30 % من مجمل المداخيل التي قدرت بـ 2.3 مليون دينار، مما نبأ ببوادر طيبة لسنة 2017 وذلك بتواصل الجهود والمساعي لتحسين الوضع الأمني.

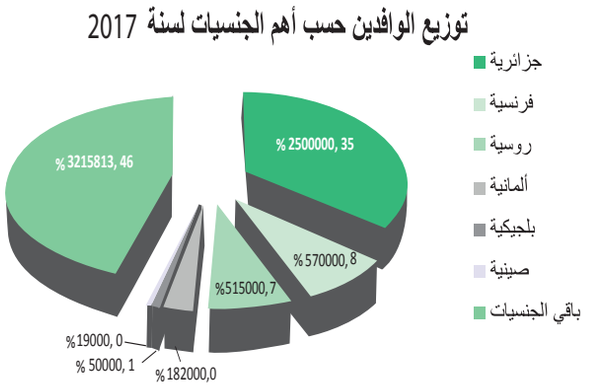
وفي مستهل سنة 2017 شهد القطاع السياحي تطورا هاما مما بشر بتعافيه وخاصة وأن الأسواق السياحية التقليدية استرجعت نشاطها منذ بداية السنة. وهذا ما أبرزته المؤشرات السياحية في نهاية سنة 2017 :

مؤشرات القطاع السياحي

	2016	2017	نسبة الفارق %
المداخيل السياحية (مليون دينار)	2 373.4	2 793.5	17.7
عدد الليالي المقضاة	17 880 034	22 042 523	23.3
عدد السياح الوافدين	5 724 021	7 051 813	23.2

المصدر: الديوان الوطني التونسي للسياحة

- ارتفاع عدد السياح الوافدين إلى تونس مع تسجيل ارتفاعا بنسبة 30 بالمائة بالنسبة لعدد السواح الجزائريين.



المصدر: الديوان الوطني التونسي للسياحة

- ارتفاع عدد الليالي المقضاة بالنسبة لأهم الجنسيات الوافدة على تونس خلال سنة 2017:

جنسية الوافدين	عدد الليالي المقضاة	نسبة الفارق مقارنة بـ 2016
روسية	5 073 684	10.8-
جزائرية	2 633 705	52.3
فرنسية	2 170 300	83.4
ألمانية	1 980 512	42.1
ليبية	592 081	10-
تشيكية	546 637	116
بلجيكية	275 158	379.1
إيطالية	206 551	32.1
صينية	89 455	168.7
المقيمين	6 314 724	23.8

المصدر: الديوان الوطني التونسي للسياحة

وبالإضافة إلى ذلك شهدت مؤشرات الأسواق الأوروبية تطورا بنسبة 19.3 % وخاصّة منها الأسواق التقليدية على غرار السوق الفرنسية التي تطوّرت بنسبة 47 %، مما ينبأ بأن تستقبل تونس ما بين 650 و700 ألف سائح فرنسي خلال سنة 2018.

كما أنه من المتوقع استقبال حوالي 8 ملايين سائح على مدى سنة 2018، وذلك اعتمادا على المؤشرات الإيجابية المسجلة خلال الأشهر الأولى والتي تسجل ارتفاعا ملحوظا مقارنة بنفس الفترة من سنة 2017 وذلك على مستوى عدد الوافدين والعائدات السياحية، هذا ما يدفع لضرورة العمل لضمان الاستعداد الجيد لإنجاح الموسم السياحي القادم عبر تكثيف الحملات الترويجية تجاه الأسواق التقليدية والواعدة باعتماد تكنولوجيات المعلومات والاتصال مواكبة للتغيرات التي يشهدها المشهد السياحي على الصعيد العالمي.

وبالتوازي مع هذه المؤشرات، بلغت جملة الاستثمارات المنجزة خلال سنة 2017 في القطاع السياحي قيمة 445 مليون دينار موزعة كالآتي:

- 420 مليون دينار مشاريع إيواء سياحية.
- 25 مليون دينار مشاريع تنشيط سياحي.

مكنت من دخول 2454 سريرا حيز الاستغلال تتعلق بـ 21 مؤسسة فندقية موزعة كالآتي:

- 8 نزل بطاقة إيواء 2324 سريرا من مختلف أصناف الإيواء.
- 8 استضافات عائلية بطاقة إيواء 71 سريرا.
- 4 إيقامات ريفية بطاقة إيواء 41 سريرا.
- 1 نزل ذو طابع مميز بطاقة إيواء 18 سريرا.

كما سعت وزارة السياحة والصناعات التقليدية إلى تشجيع واستقطاب المستثمرين العرب والأجانب لإنجاز مشاريع سياحية في تونس، وعلى هذا الأساس نظمت جولة عبر دول الخليج العربي للتعريف بالمقومات السياحية والتشجيعات نحو الاستثمار والمشاريع الممكن الاستثمار فيها في تونس على إثر ذلك تم تنظيم المنتدى العربي التونسي للاستثمار السياحي في تونس يومي 19 و20 اكتوبر2017. وتتلخص الأهداف الأساسية للمنتدي في الآتي:

- تحفيز رجال الأعمال العرب والدوليين على الاستثمار في تونس.
- تحقيق المتطلبات الإستراتجية للقطاع السياحي والتي تساهم في دعم الاقتصاد الوطني والدفع بعجلة التنمية.
- تعزيز علاقات التعاون والشراكة الاستثمارية والاقتصادية بين رجال الأعمال المحليين والعرب.
- عرض الفرص الاستثمارية والحوافز والتسهيلات الحكومية التي تُقدمها الحكومة التونسية لتشجيع الاستثمار وقيام الشراكات الاقتصادية.
- إيجاد بيئة مناسبة لاستكشاف فرص التعاون بين الجهات والمؤسسات المتخصصة بالاستثمار والتطوير وإدارة الفنادق والمنتجعات السياحية بما يساهم في تبادل الأفكار والخبرات حول رفع كفاءة المنتوج وتحسين الأداء.
- إبراز أهمية الانتقال بالاستثمارات السياحية بالدول العربية من المحلية إلى الإطار الدولي.
- عرض الفرص الاستثمارية للممتلكات الخاصة على المستثمرين وذلك لتأسيس شراكة استثمارية بين رجال الأعمال العرب والتونسيين.

كما يمثل قانون الاستثمار في صيغته الجديدة والصادر بتاريخ 30 سبتمبر 2016 والذي دخل حيز التنفيذ بداية سنة 2017، حافزا هاما للتشجيع على الاستثمار في قطاع السياحة، حيث يبسط الإجراءات الإدارية، ويمكن من توضيح وترشيد تدخل الهياكل العمومية في تشجيع الاستثمار وتبسيط منظومة الحوافز وتوجيهها نحو الأولويات الوطنية، حيث يتمتع المستثمرون في 13 منطقة بمنح نسبة 15 في المائة من تكلفة الاستثمار، على ألا تتجاوز المنحة حدود 1.5 مليون دينار والتمكين من الإعفاء من الضرائب لمدة 5 سنوات. وحددت 134 منطقة تعاني من ضعف كبير على مستوى الاستثمار والتنمية ستمنح المستثمرين فيها نسبة 30 في المائة من تكلفة الاستثمار على ألا تتجاوز المبالغ الممنوحة حدود 3 ملايين دينار. كما ينص قانون الاستثمار على تشكيل مجلس أعلى للاستثمار يتكفل بإصدار القوانين التفصيلية والتنظيمية لتنزيل مقتضيات المشروع والسهر على تنفيذها على أرض الواقع. وتتمثل الامتيازات والحوافز الممنوحة في إطار قانون الاستثمار في ما يلي:

- منحة الترفيع من القيمة المضافة والقدرة التنافسية: بعنوان إنجاز عمليات الاستثمار المباشر في القطاعات ذات الأولوية ومنها قطاع السياحة: مشاريع الإيواء والتنشيط السياحي المنجزة في إطار تنمية السياحة الثقافية، الإيكولوجية، الاستشفائية، الصحراوية وسياحة القولف. وبعنوان الأداء الاقتصادي في مجال: الاستثمارات المادية

للتحكم في التكنولوجيات الحديثة وتحسين الإنتاجية- الاستثمارات اللامادية - تكوين الأعوان الذي يؤدي إلى المصادقة على الكفاءات.

- التنمية الجهوية: الحوافز المالية : منحة التنمية الجهوية - منحة تطوير القدرة التشغيلية - مساهمة في رأس المال. والامتيازات الجبائية: - بعنوان إعادة الاستثمار خارج المؤسسة - بعنوان الاستغلال.
- منحة التنمية المستدامة بعنوان مقاومة التلوث وحماية البيئة.
- المساهمات في رأس المال.
- المشاريع ذات الأهمية الوطنية.
- تشجيع التصدير والقطاعات المجددة.
- امتيازات جبائية أخرى.

الصعوبات والتحديات التي يواجهها قطاع السياحة

يعرف قطاع السياحة منذ مدة صعوبات عدة منها التركيز على السياحة الشاطئية كمنتوج أساسي معروض للسياح والذي يفتقد للتنوع والتجديد ونقائص على مستوى جودة الخدمات والتكوين علاوة على نقص تنويع المنتوجات السياحية ومنها التي ترتكز على المقومات الثقافية والبيئية وعلى التنشيط والترفيه مما يجعل وجهة تونس السياحية تعرف منافسة شديدة وتفقد عددا هاما من السياح الوافدين نظرا لعدم مواكبة التغيرات على مستوى الطلب وعلى مستوى السوق العالمية للسياحة.

كما كان للهجومات الإرهابية والتهديدات الأمنية الأثر الجدي على قطاع السياحة حيث شهدت تونس تقلصا شديدا في عدد الوافدين خلال سنة 2015 الشيء الذي كان له انعكاس سلبي على نشاط العاملين بصفة مباشرة أو غير مباشرة في قطاع السياحة وتسبب في غلق أو تراجع نشاط العديد من المؤسسات السياحية مما أثر سلبا على الاقتصاد التونسي.

كما أن قطاع السياحة قطاع حساس يرتبط بسياسات وتوجهات مجالات أخرى (الأمن والبيئة والنقل...) وأيضا بالتغيرات والتأثيرات العالمية والإقليمية. شكلت هذه النقائص والتهديدات الأمنية صعوبات جدية على قطاع السياحة مما دفع لاتخاذ إجراءات هامة لتداركها وتحديد الأولويات سعيا لأن يسترجع القطاع انتعاشه وحيويته.

الإنجازات لتنمية وتطوير القطاع

كرست وزارة السياحة والصناعات التقليدية جميع جهودها خلال السنتين الأخيرتين نحو استرجاع نشاط قطاع السياحة وبدأت بوادر النجاح تظهر من خلال التحسن الملحوظ لمؤشرات القطاع. كان هذا العمل بهدف ضمان ديمومة القطاع وإعادة النشاط الاقتصادي مما له أثر على جميع الأنشطة المتعلقة بقطاع السياحة سواء بصفة مباشرة أو غير مباشرة خاصة على مواطن الشغل. كما سعت وزارة السياحة علاوة عن استرجاع الأسواق التقليدية على استقطاب أسواق سياحية جديدة من ميزتها التوافد على منتوجات سياحية متنوعة كالسياحة الثقافية والسياحية الاستشفائية وسياحة المؤتمرات مما سيساهم في خلق وبعث وتثمين مشاريع سياحية جديدة خاصة على مستوى الجهات الداخلية مما له الأثر الإيجابي على استقرار المتساكنين وتحقيق التنمية الجهوية وحسن استغلال الموارد لهدف تنمية مستدامة لقطاع السياحة.

تنويع المنتوج السياحي

أمام التغيرات التي تشهدها السياحة العالمية وثراء المقومات السياحية على كامل تراب

البلاد التونسية ولهدف إحياء النشاط السياحي بمختلف الجهات يتم العمل على إثراء أنماط الإيواء السياحي وتنويع المنتوج السياحي التونسي المتعلق خاصة بالسياحة الصحراوية والإستشفائية والفلاحية والرياضية وذلك بالتشجيع على إنجاز إقامات ريفية وفضاءات سياحية مرتبطة بالنشاط الفلاحي بالتنسيق مع الهياكل المعنية علاوة على المشاريع الجاري إنجازها لإحداث مراكز دولية للمعارض والمؤتمرات على غرار منطقة قمرت بطاقة استيعاب تناهز 5 آلاف مكان. ففي إطار إثراء وتنويع العرض السياحي والاستثمار في المشاريع السياحية تمت المصادقة على إنجاز 25 مشروعا في الأنشطة السياحية الجديدة البديلة منتجعات فلاحيّة (Gites Ruraux) ودور استضافة.

السياحة البديلة

تم منذ سنة العمل ميدانيا على إعداد دراستين تخص تنمية قطاع السياحة بكل من جهات الكاف وسليانة والوطن القبلي، وقد تعلقت أهم استنتاجاتها بتطوير السياحة البديلة وإبراز مختلف مكوناتها الثقافية والإيكولوجية مع الأخذ بعين الاعتبار الخصائص التي تنفرد بها كل جهة. إلا أن هاته الدراسات قد أفرزت كذلك بعض الصعوبات تتعلق بهشاشة البنية التحتية وتخوف المستثمر والعوائق المتعلقة بالمسائل العقارية. مما يدعو لضرورة تآزر مختلف المتدخلين من المؤسسات العامة والخاصة ومزيد الاستفادة من الكفاءات والفاعلين المحليين بغرض تحرير المبادرة وإبراز التقاليد السياحية لكل جهة. وعليه تم إقرار ضرورة خلق هياكل مساندة جديدة مختصة في مجال السياحة البديلة. حيث تم إحداث مندوبيات جهوية للسياحة بكل من الكاف وسليانة وباجة.

تثمين المقومات السياحية لمناطق الشمال الغربي

إدراكا بالمقومات السياحية والرصيد الثقافي الثري الذي تتميز به ولايات الشمال الغربي، يتم العمل على استكشاف كل السبل من أجل دعم الاستثمار السياحي في هذه المناطق، مع أخذ الخصوصيات البيئية والثقافية والاقتصادية لهذه المناطق بعين الاعتبار. ووضعت لذلك استراتيجية تستهدف بالخصوص السوق الداخلية والسوق الجزائرية التي تبدي اهتماما كبيرا بهذه المناطق.

وبخصوص ولاية باجة، يتم العمل على إنجاز مشروع المنطقة السياحية البيئية بشط الزوارع، الذي سيغطي مساحة مائة هكتار، حيث أن مثال تهيئة هذه المنطقة بصدد الإعداد، كما سيأخذ هذا المشروع بعين الاعتبار خصوصيات المنطقة ومتطلبات السياحة الخضراء والمستديمة.

بخصوص ولاية جندوبة التي تتضمن المسلك السياحي فج الأطلال بعين دراهم، فإن وزارة السياحة تعمل على تسوية المشاكل العقارية المتعلقة بالمشروع كما تم عرض هذا المشروع على المستثمرين خلال منتدى الاستثمار تونس 2020.

تحويل بعض موانئ الصيد البحري غير المستغلة إلى موانئ ترفيهية

بهدف إثراء المنتوج السياحي وحسن استغلال الموارد المتوفرة ونظرا لكون عدد من موانئ الصيد البحري تشهد نقصا في النشاط والذي يمكن استغلاله من الجانب السياحي، وفي إطار التعاون المشترك بين وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري ووزارة السياحة والصناعات التقليدية تم الاتفاق على:

- تحويل ميناء أغير جربة إلى ميناء ترفيهي مع الإبقاء على نشاط الصيد البحري به.
- الإبقاء على ميناء طبرقة كميناء صيد بحري مع إمكانيّة استغلاله في الجانب الترفيهي.

- تفاوض وزارة السياحة مع وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي بخصوص الميناء القديم بغار الملح الراجع لها بالنظر.
- إمكانية استغلال جزء من ميناء الهوارية وميناء قليبية لتحتضن أنشطة ترفيهية.

كذلك تم الاتفاق على:

- تشريك وزارة السياحة في برنامج التهيئة وتوسيع الموانئ للأخذ بعين الاعتبار لحاجيات وزارة السياحة.
- الحفاظ على نشاط الصيد البحري بالموانئ الترفيهيّة.

هذا علاوة على افتتاح ميناء مارينا بنزرت الذي سيكون له انعكاسات ايجابية على السياحة التونسية خاصة وأنه ميناء فريد من نوعه ويشق وسط مدينة بنزرت، بالإضافة إلى أنه سيستقطب عديد البواخر الأوروبية في رحلاتها. كما سيتم التجديد الكامل للميناء الترفيهي بسيدي بوسعيد.

تغيير صبغة الأرض لإحداث ملاعب القولف

تعد تونس 10 ملاعب القولف أنجز أولها سنة 1980، حيث تم العمل خلال سنة 2017 على تغيير الصبغة لكامل المساحات المعروضة ضمن مشاريع إحداث ملاعب القولف الجديدة، وذلك بعد القيام بالإجراءات المعمول بها.

مشاريع الإقامات الريفية والفضاءات السياحية المرتبطة بالنشاط الفلاحي

إصدار الأمر الحكومي عدد 191 لسنة 2018 مؤرخ في 21 فيفري 2018 يتعلق بضبط شروط وإجراءات الترخيص لتهيئة بناءات أو إحداث بناءات أو منشآت غير ثابتة بالمستغلات الفلاحية وعلى الأراضي الخاصة الخاضعة لنظام الغابات بهدف بعث مشاريع إقامات ريفية أو فضاءات سياحية مرتبطة بالنشاط الفلاحي وتابعة له وضبط المواصفات الفنية لتلك البناءات. سيساهم هذا الأمر الحكومي بشكل فعال في تنظيم النشاط ودعم الاستثمارات الخاصة بالمشاريع السياحية المحدثة على الأراضي الفلاحية كما سيمكن العديد من المؤسسات السياحية من تسوية وضعياتهم تجاه الإدارة. كما سيكون هذا الأمر حافزا نحو التشجيع لبعث مشاريع سياحية فلاحية وإيكولوجية مما سيثري المنتوج السياحي ويساهم في تنوعه علاوة عن إحداث مواطن شغل خاصة بالمناطق الداخلية.

النهوض بالسياحة الإيكولوجية ودعم التنوع البيولوجي الصحراوي

يهدف هذا المشروع إلى المساهمة في الحفاظ على التنوع البيولوجي الصحراوي في الحدائق الوطنية بوهدمة (ولاية سيدي بوزيد)، دغومس (ولاية توزر) وجبيل (ولاية قبلي) من خلال وضع برنامج متكامل لإدارة هذه الحدائق الوطنية بما في ذلك تطوير السياحة الإيكولوجية والمشاركة المجتمعية والتنويع الاقتصادي الريفي وخلق فرص العمل خصوصا للنساء والشباب. يتم تنفيذ هذا المشروع تحت إشراف الإدارة العامة للبيئة وجودة الحياة بوزارة الشؤون المحلية والبيئة وبالشراكة مع الديوان الوطني التونسي للسياحة.

وتضمن هذا المشروع إنجاز أشغال التهيئة الضرورية داخل هذه الحدائق الوطنية واعداد دراسة استراتيجية وبرنامج عمل لترويج وتسويق الحدائق الوطنية والسياحة الإيكولوجية وإنجاز دراسة تطوير الأطر التشريعية والمؤسساتية للتصرف في المحميات الطبيعية والنهوض بالسياحة الأيكولوجية وتنظيم ورشة عمل حول السياحة الإيكولوجية والحدائق الوطنية والقيام بزيارات ميدانية وإعداد دليل التصرفات الحسنة للسياحة الإيكولوجية وإعداد ميثاق الأخلاق للسياحة الإيكولوجية والتسويق والترويج للحدائق الوطنية والسياحة الإيكولوجية.

ثقافة وسياحة نشطة ومستدامة CULTURAS

يندرج هذا المشروع في إطار برنامج التعاون عبر الحدود إيطاليا - تونس ويتمثل في تثمين التراث الثقافي والبيئي وتعزيز الجهات بمكونات سياحية جديدة تعتمد على المقومات والموارد المحلية وذلك عبر التعاون الدولي وإنجاز مشروع نموذجي يتمثل في إحداث وترويج مسالك سياحية بواسطة الدراجة الهوائية في كل من ولايات نابل (قليبية - كركوان - الهوارية...) وبنزرت (بنزرت - رفراف - غار الملح العالية ...) وجندوبة (طبرقة - عين دراهم - بني مطير ...).

السياحة الثقافية والمهرجانات

يمكن للمنتوجات الثقافية أن تكون بديلا جيدا لجلب السياح وعليه سيتم التركيز خلال المرحلة القادمة على سياحة المؤتمرات والسياحة الثقافية التي تعتبر منتوجا سياحيا مُجديا وذو مردودية عالية. وفي هذا الإطار:

- **تم دعم المهرجانات والتظاهرات الثقافية،** التي تغطي كامل الجهات والمدن التونسية وعلى مدار السنة وذلك لإحياء النشاط الثقافي الذي له ارتباط هام بالنشاط السياحي ومنها: المهرجان الدولي للقصور الصحراوية بتطاوين ومهرجان الحامة بقابس ومهرجان الواحات بتمغزة ومهرجان مطماطة الدولي وأيام الشعر بتوزر ومهرجان «مايو» بالكاف ومهرجان الساف بالهوارية ومهرجان البحر بالمهدية والمهرجان الدولي للفنون بالمحرس ومهرجان «البسيسة» بلمطة والمهرجان الدولي للموسيقى السمفونية بالجم والتظاهرات التنشيطية بالمناطق السياحية خلال «شهر رمضان» ومهرجان قرطاج الدولي ومهرجان «اللاتينو» بطبرقة وتظاهرة «أكتوبر» للموسيقى والمهرجان الدولي للواحات بتوزر ومهرجان الصحراء الدولي بدوز وغيرها.

- **توقيع اتفاقية إطارية بين وزارة السياحة والصناعات التقليدية ووزارة الشؤون الثقافية،** خلال سنة 2017 تتعلق باستغلال التراث والتظاهرات ذات البعد الثقافي وتهدف هذه الاتفاقية إلى:

- وضع خطة للترويج المشترك للمنتوج السياحي الثقافي، الاستغلال الأمثل لتكنولوجيات الاتصال الحديثة في الترويج والتسويق للمنتوج الثقافي السياحي.

- تثمين المخزون الثقافي وحسن استغلال المعالم التاريخية والمواقع الأثرية.

- تثمين المجموعات المتحفية والممتلكات الثقافية الوطنية الهامة والعمل على إدراج المتاحف العمومية والخاصة ضمن المسالك السياحية والثقافية.

- وضع خطة عمل مشتركة لتشجيع التظاهرات الفنية الكبرى والتي لها طابع ترويجي سياحي.

- وضع برامج مشتركة للتشجيع على الاستثمار وإسناد المشاريع والمبادرات المتعلقة بتثمين التراث وترويج المنتوجات الثقافية.

- العمل على إنجاز قواعد بيانات وطنية مفتوحة حول الفنون والحرف التقليدية والمهارات ذات العلاقة بالمجالين الثقافي والسياحي.

السياحة الصحراوية

سجّلت كافة الوحدات السياحية بالمناطق الصحراوية تزايدا هاما في نسبة الحجوزات التي بلغت 100 بالمائة، هذه المؤشّرات الجيدة تتزامن مع تنظيم المهرجانات بالجهة وتشير إلى انتعاشة في القطاع السّياحي الذي يمثل أحد المحركات التنموية للجهة، خاصة وأنه يساهم إلى حدّ بعيد في ازدهار العديد من القطاعات الأخرى.

ولدعم السياحة الصحراوية، قامت وزارة السياحة والصناعات التقليدية بالعديد من الأنشطة:

- الانطلاق خلال سنة 2017 بالشراكة مع كل الأطراف وكل الجهات في إعداد إستراتيجية لتنويع المنتوج السياحي وتشجيع جهات الجنوب التونسي على السياحة الصحراوية نظرا لثراء هذه المناطق بتراث ثقافي هام ومواقع سياحية جذابة.
- إمضاء عديد الاتفاقيات مع وكلاء الأسفار والنزل لترغيب السائح التونسي على زيارة الصحراء واكتشاف هذه المناطق الخلابة والفريدة.
- بعث صندوق لدعم التظاهرات الترويجية للسياحة الصحراوية في الجنوب الغربي.
- دعم جل المهرجانات والتظاهرات الثقافية والرياضية التي يتم تنظيمها بالمناطق الصحراوية وذلك لهدف تنمية النشاط السياحي والتعريف والترويج للمخزون السياحي لتلك المناطق سعيا لإرساء سياحة الإقامة علاوة عن سياحة العبور.
- العمل عبر عمليات ترويجية لاستقطاب السياح الجزائريين نحو المناطق الصحراوية.

وفي إطار دعم السياحة بجهة توزر، اتخذت وزارة السياحة والصناعات التقليدية جملة من الإجراءات لفائدة جهة توزر وتتمثل في :

- انطلاق العمل بالسماء المفتوحة open sky في مطار توزر نفطة الدولي خلال شهر مارس 2017.
- طلب تخصيص 3 قطع أرض على ملك الدولة لإنجاز مشاريع سياحية ضخمة حيث تم الاتفاق مع وزارة أملاك الدولة والشؤون العقارية على تخصيص هذه القطع للوكالة العقارية السياحية.
- الترفيع في الاعتمادات المالية المخصصة لدعم التظاهرات السياحية والثقافية والمهرجانات في الجهة.
- مواصلة دعم وكالات الأسفار التي تقوم بجلب السياح التونسيين إلى جهة توزر في إطار السياحة الداخلية.
- توفير كل التسهيلات الإدارية واللوجستية للمشروع السياحي الضخم «الديار القطرية» حتى تنتهي أشغاله في اقرب الآجال.

- دعم كل المشاريع السياحية التي تحافظ على الطابع الايكولوجي خاصة في ما يتعلق بإنجاز دور الضيافة والإقامات الريفية.
- العمل على المحافظة على الطابع المعماري الخاص بالجهة من خلال التوجه نحو اشتراط احترام الخصوصيات المعمارية للجهة عند منح رخص البناء.
- دعم البلديات السياحية من خلال تخصيص مبالغ مالية للحفاظ على نظافة وتجميل المحيط.
- دعم الحملات الإشهارية للتسويق لجهة توزر في الداخل والخارج.

الارتقاء بجودة المنتوج السياحي

مناظرات السياحة التونسية

في إطار الإستراتيجية الوطنية للسياحة «تونس في أفق سنة 2020» نظمت وزارة السياحة والصناعات التقليدية ولأوّل مرّة مناظرات السياحة التونسية خلال الفترة الممتدّة بين 22 مارس إلى 22 ماي 2017، بهدف بناء رؤية مشتركة وتجميع كافة الطاقات المتاحة وتوحيد جهودها لكسب الرهانات المطروحة على هذا القطاع الحيوي عبر اعتماد خارطة طريق وصياغة خطّة عمل لدفع القطاع السياحي في الفترة 2018-2020 و ذلك في إطار مسار استشاري تشاركي.

وقد اعتمدت للغرض، منهجية عمل تقوم على مناقشة المشاريع ذات الأولوية التي تمّ تحديدها (وهي مدرجة بدراسات واستراتيجيات سابقة) على المستويين المركزي والجهوي وإدخال التعديلات الضرورية عليها تبعا لذلك قبل المصادقة عليها من قبل أكثر عدد ممكن من المتدخلين العموميين والخواص سواء من خلال اللقاءات المباشرة خلال ورشات العمل أو عن طريق استشارة على الخط.

انتظمت المناظرات الجهوية للسياحة في شكل ندوات وورشات عمل جمعت كل الأطراف الفاعلة في القطاع السياحي على المستوى الجهوي والمحلي والخارجي بكل من طبرقة وتونس وسوسة وجربة وتوزر وباريس. وأفضى هذا المسار التشاوري والتفاعلي في نهاية المطاف إلى تحديد قائمة بخمس وعشرين مشروعا تمّ إدراجها ضمن خارطة الطريق المقترحة. وتم تحديد المشاريع ذات الأولوية ضمن الستة محاور التالية: 1)- النفاذ للوجهة التونسية، 2)- الاتصال والترويج، 3)- السياحة المستدامة، 4)- جودة العرض السياحي، 4)- العرض السياحي المتنوّع والمبتكر 5)- التأهيل والتنمية.

إحداث وكالة التكوين في مهن السياحة

بهدف تبسيط دور الإدارة وتركيز الجهد والعمل نحو مزيد النجاعة، أحدثت بموجب أمر حكومي صدر بالرائد الرسمي للجمهورية التونسية بتاريخ 6 جوان 2017 وكالة التكوين في مهن السياحة. تخضع الوكالة، للإشراف البيداغوجي المشترك بين الوزارة المكلفة بالسياحة والوزارة المكلفة بالتكوين المهني. وتعتبر هيكل تصور وتسيير ومساندة للتكوين المهني في مجال السياحة، لتضطلع بعديد المهام منها تشخيص حاجيات قطاع السياحة من الموارد البشرية ووضع الخطط الكفيلة بتوفيرها، وتصور وإعداد وتنفيذ برامج التكوين الأساسي وبرامج التدريب المهني وبرامج التكوين المستمر وبرامج التكوين التكميلي وبرامج التأهيل قصد الإدماج المهني وبرامج تكوين المكونين المناسبة لتحقيق الأهداف المنشودة من الاستراتيجيات والخطط المعتمدة في المجال. إضافة إلى تسيير وتنسيق وتطوير الأنشطة المتعلّقة بالتكوين في قطاع السياحة وذلك من خلال البحث والإنتاج في المجالين البيداغوجي والمهني والسهر على رصد

واستكشاف التوجهات الجديدة في مجال التجديد البيداغوجي، والعمل على تلبية طلبات تكوين اليد العاملة المؤهلة وذلك في إطار التوجهات التي تضبطها سلطة الإشراف، فضلا عن العمل على تحديث وتحيين مناهج التكوين المهني وملاءمتها مع متطلبات التكوين في مجال السياحة.

إطلاق علامة «جودة السياحة التونسية»

وعيا بأن قطاع السياحة يشهد منافسة عالمية شديدة وإدراكا بضرورة العمل على ضمان جودة عالية لكافة الخدمات السياحية الذي هو السبيل الوحيد للنجاح وحسن التموقع في سوق السياحة العالمية عملت وزارة السياحة على إنجاز هذا البرنامج الذي يندرج ضمن استراتيجية فعالة وجديدة لتطوير الخدمات والنهوض بالقطاع السياحي. تهدف بالأساس إلى تطوير منظومة جودة الخدمات في المؤسسات السياحية من نزل ومطاعم ووكالات أسفار. حيث أطلقت وزارة السياحة والصناعات التقليدية علامة «الجودة في السياحة التونسية». هذا المشروع ممول من قبل الاتحاد الأوروبي باعتمادات ناهزت 2.4 مليون يورو وبالشراكة مع فرنسا والنمسا.

هذا التصنيف يعد خيارا جوهريا يتنزل في صميم اهتمامات الإدارة والمهنة لإيمانهما العميق بأن الجودة أساس استمرار القطاع وديمومته وحيويته. رغم مصاعب المرحلة فقد كان الحرص كبيرا على إعادة هيكلة القطاع بكل مكوناته بما يسمح له مواجهة المرحلة القادمة باقتدار. وسيسمح هذا التصنيف الذي يشمل سلسلة السياحة بأكملها وقطاع الفندقة بوضع كامل المنظومة في مستوى المعايير الدولية.

الحصول على التصنيف يتطلب انخراط المؤسسات السياحية بصفة طوعية في برامجه. العلامة الجديدة ستشمل وحدات الإيواء السياحي ووكالات الأسفار والمطاعم السياحية وكما أن الحصول عليها يستوجب الالتزام بمقاييس محددة تعنى بجودة الاستقبال والخدمات وتوفير المعلومة وسهولة التعرف على الوجهة السياحية التونسية.

كما تم دعوة المهنيين للانخراط في هذه العلامة مما سيساعد على حسن انتشار الوجهة السياحية التونسية وتعزيز مصداقيتها لدى الحرفاء والزوار وإرساء صورة جديدة للسياحة التونسية توفر خدمات ذات مواصفات عالمية من شأنها دفع نسق الإقبال على الوجهة التونسية من قبل السياح الأوروبيين.

استبيان حول مدى رضا السياح على المنتوج السياحي خلال الموسم الصيفي 2017

تم خلال الموسم الصيفي 2017 انجاز استبيان حول مدى رضا السياح على المنتوح السياحي التونسي على عينة موزعة على أهم الأسواق الوافدة (الأوروبية والجزائرية والتونسيين المقيمين بالخارج)، تم إنجاز هذا الاستبيان سعيا للنهوض بمردودية قطاع السياحة وذلك من خلال رصد جميع الإخلالات والنقائص التي يعبر عنها السائح منذ دخوله للتراب التونسي وكذلك في ما يتعلق بجودة الخدمات المسداة داخل وخارج المؤسسات الفندقية.

حملة رقابّة لجودة الخدمات في الوحدات الفندقية خلال الموسم السياحي الصيفي

في إطار الاستعداد لإنجاح الموسم السياحي الصيفي تقوم وزارة السياحة والصناعات التقليدية ببرمجة جملة من التدخلات منها حملة رقابيّة وطنية لجودة الخدمات المسداة في الوحدات الفندقية وحملة تفقد بالتعاون مع وزارة الصحة لمراقبة المسابح والشواطئ التابعة للنزل للتوّقي من الأمراض المنقولة عبر المياه. علاوة على حملات تفقد في ما يخص التأمين الذاتي والوقاية للمؤسسات السياحية.

كما تم وضع دليل مرجعي للتأمين الذاتي في إطار التعاون التونسي الألماني وتكوين متفقّدي

السياحة من قبل خبراء ألمان في هذا المجال لمعاضدة مجهودات المصالح الأمنية والإحاطة بأعوان المؤسّسات السياحيّة.

كما حرص المشرفون على القطاع السياحي على توزيع أكثر من 8000 مطوية و1500 قرص مضغوط على المؤسّسات السياحيّة تحتوي على فيلم قصير حول التقييم والتدخل في حال وجود أشياء مشبوهة وكيفية الاستجابة عند حدوث هجوم مسلح بالإضافة إلى التعرف والإعلام عن عمليات الاستطلاع المشبوهة. وتم إرساء منظومة إعلاميّة تمكّن من المتابعة الحينيّة للرحلات السياحيّة وتساعد على التدخّل الفوري.

النظافة والعناية بالمحيط

في ما يتعلق بالنظافة والعناية بالمحيط تواصل وزارة السياحة والصناعات التقليدية تمويل برنامج التنظيف الآلي للشواطئ ودعم برامج البلديات السياحية عن طريق صندوق حماية المناطق السياحية بتخصيص اعتمادات بقيمة 5.6 م د لفائدة 42 بلدية سياحية و4 م د لتمويل برنامج استثنائي للنظافة بالمناطق السياحية و 5.2 م د لإقتناء معدات النظافة.

ويتم إنجاز برنامج التنظيف الآلي للشواطئ في إطار صفقة إطارية تمتد على ثلاث سنوات 2019/2018/2017 بالشراكة مع وزارة الشؤون المحلية والبيئة ممثلة في وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي. حددت التدخلات المنجزة خلال سنة 2017 بكلفة قدرها 2 مليون دينار. يتم العمل ضمن هذا البرنامج طبقا لرزنامة عمل تحدد التدخلات والأشغال بشواطئ المناطق السياحية على مدى الموسم الصيفي إبتداءا من شهر مارس وتمكن مختلف المتدخلين من مراقبة وتقييم البرامج لتحسين الخدمات المسداة. وتظل هذه المجهودات محدودة ويبقى دور وزارة الشؤون المحلية والبيئة مهم جدّا لتحسين وضعية المحيط وخاصة في المسالك والمناطق السياحية وذلك باعتبار أن نظافة المحيط تبقى من أولويات وإنتظارات السائح على غرار المسألة الأمنية.

السياحة وأهداف التنمية المستدامة

خلال قمة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، اعتمد رؤساء الدول والحكومات بتاريخ 25 سبتمبر 2015، خطة التنمية المستدامة لسنة 2030 وتبلغ أهدافها سبعة عشر وتتفرّع عنها 169 غاية. وتهدف هذه الخطة أساسا إلى القضاء على الفقر المدقع ومحاربة عدم المساواة والظلم والحد ومعالجة تأثيرات التغيرات المناخية وبصفة عامة التصدي لتحديات العولمة بالاستناد إلى مكونات التنمية المستدامة الثلاثة وهي البيئة والمجتمع والاقتصاد.

ويمكن للسياحة الإسهام إسهاما مباشرا أو غير مباشر لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتبرز بصورة خاصة في الأهداف 8 و12 و14، التي ترتبط تباعا بالتنمية الاقتصادية المستدامة والشاملة، والإنتاج والاستهلاك المستدامة، والاستخدام المستدام للموارد البحرية. ولتحقيق تلك الأهداف، يجب تنفيذ إطار عمل ملائم واعتماد التمويل الكافي والاستثمار في التكنولوجيا والهياكل والموارد البشرية.

أما على المستوى الوطني فقد شهد القطاع السياحي حركية هامة من أجل تطويره في ظل مواكبة التغييرات والمستجدة على الساحة العالمية إلى جانب العمل على استدامته. وفي هذا الإطار، فقد تم وضع الإستراتيجية الوطنية للسياحة «تونس في أفق سنة 2020» والتي تتضمن تحقيق العديد من الأهداف التي تتوافق مع أهداف وغايات التنمية المستدامة كما هو مبين بالجدول التالي.

أهداف التنمية المستدامة	الغايات المطلوب تحقيقها بحلول سنة 2030	مدى انخراط تونس في تحقيق هذه الغايات
الهدف 8 : تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع	**الغاية 8-9 :** وضع وتنفيذ سياسات تهدف إلى تعزيز السياحة المستدامة التي توفر فرص العمل وتعزز الثقافة والمنتجات المحلية بحلول عام 2030	رغم الظروف الصعبة التي واجهتها السياحة التونسية تبقى من أهم القطاعات الإستراتيجية للنمو الاقتصادي الوطني حيث مثلت خلال العشرية الأخيرة: 6% من الناتج المحلي الإجمالي وحوالي 15% سنويا من جملة صادرات الخيرات والخدمات وتغطية عجز الميزان التجاري بنسبة 50% وتوفير أكثر من 400 ألف موطن شغل مباشر وغير مباشر (حوالي 12% من القوى العاملة بالبلاد التونسية) ومساهمة هامة في تدعيم النشاط الاقتصادي من خلال التأثير المباشر على بقية القطاعات. ومن المنتظر خلال الفترة القادمة وتنفيذا لأهداف الإستراتيجية الوطنية للسياحة (تونس في أفق 2020): • التشجيع على الاستثمار من خلال مواصلة إحداث المشاريع السياحية وتهيئة المناطق السياحيّة. • تحسين الجودة والنهوض بمنظومة التكوين السياحي. • وضع إستراتيجية ترويجية من خلال اعتماد استراتيجيات تسويق متنوعة للوجهة السياحية التونسية. • تنويع المنتوج من خلال التركيز بالأساس على أنواع من الإيواء تستجيب لحاجيات الطلب السياحي على غرار سياحة الإقامة ودعم منتوجات السياحة الثقافية والاستشفائية والغولف. بالإضافة إلى تشجيع السياحة الجبلية والصحراوية ودعم سياحة المهرجانات. • كسب رهان الجودة ووضع الإصلاحات التشريعية والمؤسساتية اللازمة لضمان الرقي والنجاح للمنتوج السياحي ومحاولة تقريبه لمتطلبات السوق العالمية وتأهيل الموارد البشرية.
الهدف 12 : ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة	**الغاية 12 ب :** وضع وتنفيذ أدوات لرصد تأثيرات التنمية المستدامة على السياحة المستدامة التي توفر فرص العمل وتعزز الثقافة والمنتجات المحلية	
الهدف 14 : حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة	**الغاية 14 - 7 :** ويشتمل ذلك على زيادة الفوائد الاقتصادية التي تتحقق للدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نموا من الاستخدام المستدام للموارد البحرية، بما في ذلك من خلال الإدارة المستدامة لمصائد الأسماك، وتربية الأحياء المائية، والسياحة، بحلول عام 2030	

الجـــزء الـــرابـــع

مقـــاومـــــة التلـــوث والنهـــوض

بجـــــودة الحيـــــاة

تصريف المياه المستعملة ومعالجتها

علاوة على ما تقوم به الجماعات المحلية في مجال التطهير بالمناطق التي ليست ضمن دوائر تدخل الديوان الوطني للتطهير فإن هذا الأخير يلعب دورا رئيسيا وهاما في مجال تصريف المياه المستعملة وتطهيرها من أجل في المحافظة على الصحة وتحسين جودة الحياة بالمناطق السكنية إلى جانب المساهمة في حماية البيئة من مختلف مظاهر التلوث المائي. فمنذ تأسيس الديوان في سنة 1974 توسّعت خدمات التطهير لتشمل كل المناطق الحضرية الكبرى والمدن المتوسطة وعدد هام من المدن الصغرى والأحياء الشعبية إلى جانب تطهير بعض المناطق الريفية ذات السّكن المجمّع.

I -الوضع الحالي

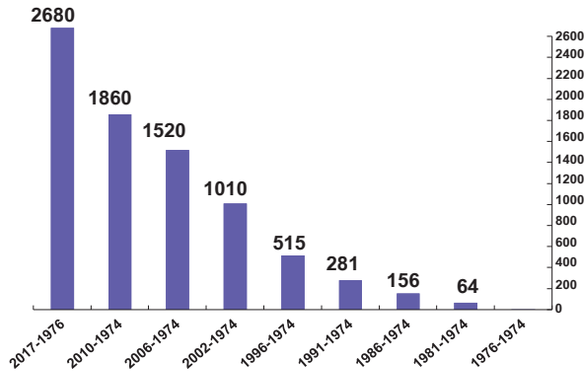
في إطار تنفيذ المخطّط 2016-2020، واصل الديوان الوطني للتطهير خلال سنة 2017 تنفيذ مختلف البرامج والمشاريع الرّامية إلى تطوير البنية الأساسيّة للتّطهير من شبكات ومحطّات ضخّ ومحطّات تطهير والتي شملت مختلف ولايات الجمهورية بما في ذلك التدخل بالأحياء الشّعبيّة والمناطق الريفية ممّا ساهم في تحسين نوعية المياه المعالجة وتنمية إعادة إستعمالها إلى جانب تعميم خدمات التّطهير وتحسين ظروف عيش المواطنين.

وقد بلغت جملة الإستثمارات المنجزة منذ إحداث الدّيوان حوالي 2680 مليون دينار منها 188,6 مليون دينار خلال سنة 2017.

وقد مكّنت جملة هذه الإستثمارات من تطوير منظومة التّطهير بالبلاد التي أصبحت تشتمل على حوالي 16900 كلم من القنوات و119 محطّة تطهير.

وقد مكّنت هذه المنظومة من ربط حوالي 6,5 مليون ساكنا بالشّبكة العموميّة للتّطهير لتبلغ نسبة الرّبط بمناطق تدخّل الدّيوان حوالي 90,1 % إلى جانب تطوّر كمّية المياه المستهلكة من طرف مشتركي الدّيوان إلى حدود 302 مليون متر مكعّب سنة 2017 وكمّية المياه المعالجة إلى 266 مليون متر مكعّب منها 62,3 مليون تمّت إعادة إستعمالها لريّ المناطق السّقويّة الفلاحيّة وملاعب القولف والمساحات الخضراء ولتغذية المحيط الإيكولوجي.

تطور جملة الإستثمارات منذ إحداث الدّيوان الوطني للتّطهير (مليون دينار)



أ-الإنجازات

1-تعميم خدمات التّطهير:

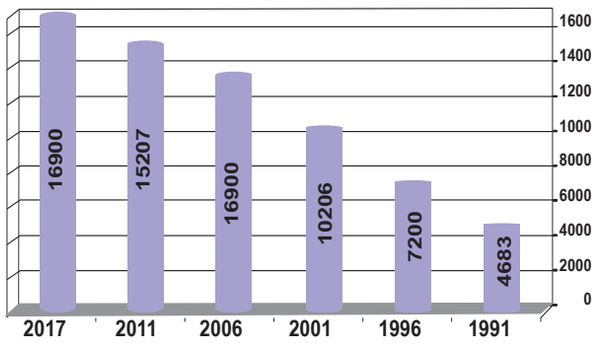
شهدت سنة 2017 دخول 223 كلم من القنوات حيز الإستغلال ليصبح طول الشبكة المستغلة 16283 كلم من القنوات وربط حوالي 49 ألف مشترك وبذلك يصبح عدد المنتفعين بخدمات التّطهير حوالي 6.5 مليون ساكن لتبلغ نسبة الربط إلى 90,1 % بالمدن المتبناة من طرف الديوان الوطني للتطهير والبالغ عددها 176 بلدية.

هـذا وقـد صـدر أمـر تبنـي بلديتـي جربـة أجيـم وأم العرايـس بتاريـخ 16 مـاي 2017 وبلديـة الـسرس بتاريـخ 07 نوفمـبر 2017، كـما قـام الديـوان بتوجيـه مشـاريع أوامـر تبنـي بلديتـي سـيدي ثابـت وتازركـة لرئاسـة الحكومـة.

وفي إطـار برنامـج تطهـير المناطـق السّـكنية الريفيـة فقـد تـمّ تطهـير 30 منطقـة منـذ إنطـلاق البرنامـج تضـم حـوالي 105 آلاف سـاكنا. وفي خـلال سـنة 2017، تـمّ:

- مواصلـة أشـغال تطهـير مناطـق قنطـرة بنـزرت بولايـة اريانـة (محطـة وشـبكة تطهـير) وتلمـين بقبـلي (شـبكة تطهـير) وتيبـار وسـيدي إسـماعيل بولايـة باجـة (شـبكة تطهـير) وحـزوة بولايـة تـوزر (شـبكة تطهـير).
- الانطـلاق في أشـغال تطهـير مناطـق المشروحـة بنابـل وخنيفـة مقـرة بزغـوان وورغـش بجندوبـة.

تطوّر طول الشّـبكة العموميّة للتّطهير (كلم)



2 -تدعيم منظومة معالجة المياه المستعملة:

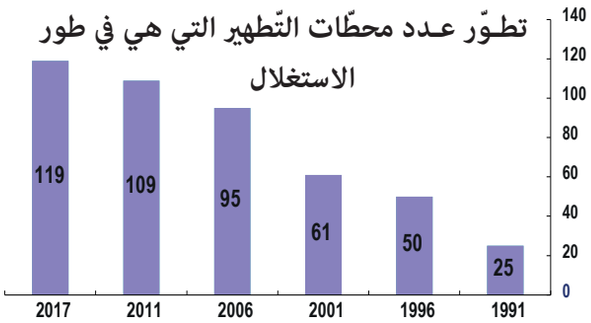
شـهدت سـنة 2017 دخـول 4 محطـات تطهـير حيـز الإسـتغلال وهـي تازركة/الصمعة/المعمـورة والمزونـة وعـين دراهـم وسـيدي عمر-بـرج الطويـل وبذلـك بلـغ عـدد المحطـات المسـتغلة 119 محطـة تطهـير.

كـما تتواصـل أشـغال إنجـاز محطـات تطهـير سوسـة حمـدون ومكـثر وقنطـرة بنـزرت وانطـلاق إنجـاز محطـات تطهـير بـن قـردان والقطـار والمحطـة الصناعيـة بالقطـب التكنولوجـي بالمنسـتير .

وتجـدر الإشـارة في هـذا المجـال أن الديـوان يواجـه صعوبـات في انجـاز بعـض المشـاريع الممولـة جزئيـا في إطـار التعـاون الـدولي تبعـا لعـدم رصـد الاعتـمادات الضروريـة مـن طـرف وزارة الماليـة مـما اضطـر الديـوان الوطنـي للتطهـير إلى تأجيـل انجـاز مشـاريع جاهـزة للتنفيـذ عـلى غـرار محطـات تطهـير المهديـة والجـم وسـيدي بوعـلي والوردانـين وتهذيـب جـزء مـن قنـال الخليـج لتصريـف الميـاه المعالجـة بمنطقـة رواد بالإضافـة الى عـدم الايفـاء بتعهداتـه إزاء المقاولـين.

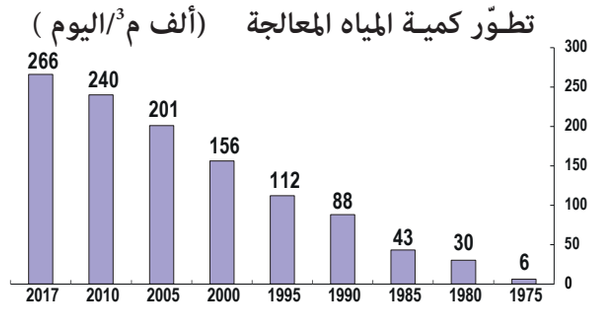
كـما تشـهد محطـات تطهـير جديـدة تأخـير في انطـلاق إنجازهـا لمشـاكل عقاريـة تخـص عـدم توفـر قطـع أرض لمواقـع المحطـات (فوسـانة والرقـاب وسـبيبة/جدليان ....).

تطـوّر عـدد محطّات التّطهير التي هي في طور الاستغلال



وقـد مكنـت هـذه المحطـات مـن معالجـة 266 مليـون مـترا مكعبـا مـن الميـاه المسـتعملة سـنة 2017 مقابـل 255 مليـون مـتر مكعـب سـنة 2016.

تطـوّر كميـة الميـاه المعالجة (ألف م^3/اليوم)



وفي إطار تحسين نوعية المياه المعالجة، يواصل الديوان برامجه الخاصة بتوسيع وتهذيب محطات التطهير المتقادمة عبر تأهيلها وتوسيعها حيث يتم تنفيذ برنامج لتأهيل 55 محطة تطهير موزّعة على 18 ولاية لتحسين جودة المياه المعالجة والمساهمة في حماية الأوساط الطبيعية وذلك للتخفيض من نسبة المياه المعالجة غير المطابقة للمواصفات من 40 % في أوت من سنة 2016 الى 32 % في نهاية سنة 2017، وفي هذا الإطار شهدت سنة 2017 الإنتهاء من أشغال توسيع وتهذيب محطات تطهير نابل SE4 وقرمبالية وقابس وجمال والفرينة وتواصل أشغال توسيع وتهذيب محطات تطهير قفصة والمحرس وسيدي بوزيد وسوسة الجنوبية وامضاء صفقة توسيع وتهذيب محطة تطهير القصرين، كما تطور عدد محطّات التطهير المتحصلة على شهادات المواصفات البيئية ISO 14001 من محطتين (2) سنة 2015 إلى 8 محطات سنة 2017.

كما يعمل الديوان على معالجة المياه المستعملة الصناعية حيث تم الإنتهاء من تنفيذ الإجراءات المصاحبة ذات الأولوية على المستوى المؤسساتي والقانوني والتنظيمي لحسن التصرف في معالجة المياه المستعملة الصناعية، كما تم إمضاء صفقة تصميم وإنجاز محطة تطهير المياه المستعملة الصناعية بالمنستير سنة 2017 والإنتهاء من الدراسات الخاصة بمحطة التطهير الصناعية بالمكنين.

3- تطهير الأحياء الشّعبيّة:

تتواصل الأشغال المتعلّقة بالبرنامج الوطني لتطهير الأحياء الشّعبيّة حيث تمّ الإنتهاء من أشغال تطهير 42 حيّا شعبيّا خلال سنة 2017 ليبلغ عدد الأحياء الشعبية التي تم تطهيرها منذ إنطلاق البرنامج حوالي 1023 حيّا شعبيّا لفائدة حوالي 1.28 مليون ساكنا.

محتوى وكلفة البرنامج

المشروع	عدد الأحياء	عدد السكان	عدد المنازل	عدد محطات الضخ	طول الشبكة (كلم)	الكلفة (مليون دينار)	فترة الإنجاز
المشروع الأول	80	150000	20000	8	200	14	1991-1989
المشروع الثاني	220	400000	55000	30	500	38	1997-1992
المشروع الثالث	376	464000	71000	55	1100	85	2007-1998
المشروع الرّابع-القسط الأول	132	116000	23200	36	410	48	2011-2004
المشروع الرّابع-القسط الثّاني	232	228000	38000	26	664	74	2019-2009
المشروع الخامس	175	218000	36400	47	672	131	2020-2016
المجموع العام	**1215**	**1576400**	**243600**	**202**	**3546**	**390**	**2020-1989**

5 - تشريك القطاع الخاصّ في استغلال منشآت التّطهير:

يندرج برنامج الديوان الوطني للتطهير لتشريك القطاع الخاص ضمن توجهات الدولة الرّامية إلى إضفاء المزيد من الجدوى والنجاعة في هذا القطاع وذلك عبر الضّغط على التّكاليف وتحسين مردوديّة ونوعيّة الخدمات المسداة.

وفي ما يلي جملة المنشآت المستغلة عن طريق القطاع الخاصّ سنة 2017 :

- 4412 كلم من الشبكة وهو ما يمثل 26 % من مجموع الشبكة المستغلة.
- 23 محطة تطهير وهو ما يمثل 19 % من مجموع المحطات المستغلة.

وبالنسبة للشراكة بين القطاعين العام والخاص لاستغلال منشآت التطهير، تمت برمجة تنفيذ عقدي اللزمة المتعلقين بقسطي تونس الشمالية (ولايتي تونس وأريانة) والجنوب (ولايات صفاقس وقابس ومدنين وتطاوين) حيث تم نشر الانتقاء الأولي لاختيار قائمة المستلزمين المؤهلين وتم إنتقاء ستة (6) مجامع شركات خاصة، ويقوم الديوان حاليا بإتمام إعداد ملف طلب عروض قصد عرضه على أنظار الهيئة العامة للشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاصّ لإبداء الرّأي.

II-برنامج إعادة إستعمال المياه المعالجة

تعتبر إعادة استعمال المياه المعالجة في الري منهجا إستراتيجيّا لاستغلال الموارد المائيّة غير التقليديّة، حيث يعود تاريخ إستخدام هذه المياه بالبلاد التونسية إلى سنة 1965. وتمكّن عملية إعادة استعمال المياه المعالجة في الري من:

- حماية الوسط المتلقي الطبيعي
- الاقتصاد في إستغلال المياه التقليدية ذات نوعيّة جيّدة.

II -1- الوضع الحالي لإعادة إستعمال المياه المعالجة:

تقدر كمية المياه المعالجة المعاد استعمالها سنة 2017 بـ 62.3 مليون متر مكعب من جملة 266 مليون متر مكعب من المياه المعالجة أي بنسبة إعادة استعمال تقدّر بـ 23,4 %. وتتوزّع كمية المياه المعالجة المعاد استعمالها كما يلي :

- ◊ 16,5 مليون متر مكعب لري المناطق السقوية الفلاحية ؛
- ◊ 7 مليون متر مكعب لري ملاعب القولف ؛
- ◊ 1 مليون متر مكعب لري المساحات الخضراء؛
- ◊ 0,2 مليون متر مكعب للإستعمال الصناعي ؛
- ◊ 0,6 مليون متر مكعب لشحن المائدة المائية ؛
- ◊ 36,7 مليون متر مكعب لتغذية المحيط الإيكولوجي.

وتستعمل المياه المعالجة في ري الزراعات العلفية والحبوب والأشجار المثمرة وكذلك بعض الزراعات الصناعية التي نص عليها قرار وزير الفلاحة المؤرخ في 21 جوان 1994. وإضافة إلى الإستعمال المباشر للمياه المعالجة في الري، يتم أيضا إستخدام المياه المعالجة لأغراض أخرى كضخ المائدة المائية (وادي سهيل وقربة والمكناسي) وتغذية المناطق الرطبة (سبخة قربة وبحيرة بنزرت وواحة الحامة ....) وذلك للمحافظة على التوازن البيولوجي الإيكولوجي.

II-2-الإشكاليات: تتمثل أهم الإشكاليات في ما يلي :

- عدم استقرار نوعية المياه المعالجة نتيجة سكب عشوائي لمياه مستعملة صناعية شديدة التلوث وتقادم حوالي 54 محطة التطهير (تفوق 15 سنة) وتجاوز طاقة استيعاب 26 محطة تطهير(المائي و/أو العضوي)
- تقادم منشآت الري بالمناطق السقوية
- طاقة ضخ المياه المعالجة ضعيفة خلال أوقات الذروة
- كلفة ضخ المياه المعالجة عالية
- نقص في التأطير والتواصل والإحاطة بالفلاحين

- نسبة التكثيف الزراعي ضعيفة 30%
- تقييد قائمة الزراعات المسموح بها
- كلفة بيع المتر المكعب من المياه المعالجة زهيدة

II-3 الإنجازات والآفاق المستقبلية:

للرّفع من نسبة إعادة استعمال المياه المعالجة، تمّ بالتنسيق مع الوزارات والمؤسسات المعنية إعداد خطّة زتحتوي على البرامج التالية :

❋ **إعداد مخطط مديري لإعادة استعمال المياه المعالجة :** في إطار النهوض بتثمين المياه المعالجة في مختلف المجالات الفلاحية والصناعية والسياحية قام الديوان الوطني للتطهير بالتنسيق مع الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه، بإعداد الخطوط المرجعية لدراسة المخطط المديري لإعادة استعمال المياه المعالجة في مختلف المجالات والتي تمت مناقشتها خلال الندوة الوطنية المنعقدة أيام 19 و20 سبتمبر 2017.

❋ **إعداد مخطط عمل لتطوير استعمال المياه المعالجة على المدى القريب في مختلف المجالات الفلاحية و غير الفلاحية :** للوقوف على التحديات والعراقيل التي تحول دون تطوير إعادة إستعمال المياه المعالجة وإيجاد السبل والحلول الكفيلة لإستغلال وتثمين مياه محطات التطهير، تم الشروع في إعداد برنامج عمل على المدى القريب لتوظيف المياه المعالجة لأغراض فلاحية وغير فلاحية على مستوى كل ولاية بتشريك كل المؤسسات و الهياكل المعنية بهذا المجال .

❋ **اتفاقية الشراكة مع الإتحاد التونسي للفلاحة والصيد البحري :** في إطار السعي على تشريك كافة الأطراف المتدخلة وخاصة في المجال الفلاحي بهدف دفع وتطوير إعادة استعمال منتوجات محطات التطهير، تم إمضاء مشروع إتفاقية شراكة بين الديوان الوطني للتطهير والإتحاد التونسي للفلاحة والصيد البحري»UTAP« يوم 21 ديسمبر 2017 تهدف إلى :

- بلورة برنامج لتوسيع إعادة استعمال المياه المعالجة وتثمين الحمأة في المجال الفلاحي،
- التعاون لوضع برنامج مشترك للتكوين والتحسيس لفائدة الفلاحين حول أهمية تثمين منتوجات محطات التطهير،
- المساهمة في تحسيس جميع الأطراف المتدخلة في المجال بهدف تطوير الجوانب المؤسساتية والمواصفاتية والقانونية لضمان ديمومة تثمين منتوجات محطات التطهير،

❋ **اتفاقية شراكة مع المجمع الكيميائي التونسي وشركة شاكتمة للفوسفاط:** انطلق الديوان الوطني للتطهير في القيام بخطة تهدف الى تشجيع القطاع الصناعي ذو الاستهلاك الوفير للمياه نحو المضي في تثمين المياه المعالجة في المجال الصناعي، حيث تم الانطلاق في مناقشة وبلورة اتفاقيات لتوظيف المياه المستعملة المعالجة مع المؤسسات الصناعية التالية:

- المجمع الكميائي التونسي بقابس لتوفير ما يقارب 10000 م3/اليوم من المياه المعالجة بمحطة التطهير قابس.

- المجمع الكيميائي التونسي بقفصة لتوفير ما يقارب 4000 م^3 في اليوم سنة 2018 لتصل إلى 8000 م3/اليوم سنة 2019 من المياه المعالجة بمحطة التطهير بقفصة.
- شركة شاكتمة للفسفاط بمنطقة جدليان من ولاية القصرين حيث يتم حاليا التنسيق لوضع خطة ثنائية تمكن من تلبية حاجيات مشروع إستغلال منجم للفوسفاط بجدليان من كميات المياه المعالجة المتوفرة أو الممكن توفيرها بالجهة.

- **إنجاز المشروع النموذجي لإعادة استعمال المياه المعالجة ببرج الطويل :** تواصل خلال سنة 2017 إنجاز المشروع النموذجي لإعادة استعمال المياه المعالجة بالمنطقة السقوية ببرج الطويل لفائدة مجمع التنمية الفلاحية بسيدي عمر (GDA) وبعض الفلاحين بالمنطقة السقوية ببرج الطويل. ويتمثل هذا المشروع النموذجي في :

1. إنجاز مرشحين نباتين (Filtres végétalisés) بطاقة استيعاب تصل إلى 520 م3 يوميا
2. إنجاز حوض نضج (Bassin de maturation)
3. إنجاز مرشح رملي لدى كل فلاح منتفع بالمشروع (Filtre à sable)
4. إنجاز مخبر تحاليل لمتابعة نوعية المياه
5. إنجاز مساحات تجارب نموذجية بموقع مجمع التنمية الفلاحية بسيدي عمر
6. وضع تجهيزات الري بمساحات التجارب
7. إنجاز قنوات الربط
8. برنامج تكوين وإحاطة لفائدة الفلاحين حول إعادة استعمال المياه المعالجة

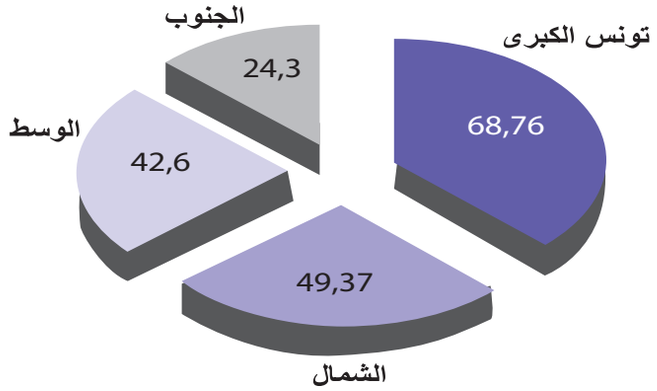
- **إنجاز قاعدة بيانات حول محطات التطهير والمناطق السقوية بالمياه المعالجة :** قامت الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه بالتعاون مع الأطراف المتخلة بإنجاز قاعدة بيانات حول محطات التطهير والمناطق السقوية بالمياه المعالجة ستساعد على مزيد إحكام التصرف في المياه المعالجة وتطوير إستعمالها بالمناطق السقوية. هذا وتغطي قاعدة البيانات 32 منطقة سقوية و66 محطة تطهير وتضم معطيات حول خصائص هذه المناطق والزراعات التي تمارس بها إلى جانب خصائص نوعية المياه المعالجة والكميات المستعملة ومنشآت معالجتها وتحويلها.

III- التصرف في الحمأة

أنتجت محطات التطهير المستغلة سنة 2017 حوالي 185 ألف م3 من الحمأة الجافة منها 109 ألف م^3 مجففة ميكانيكيا و76 ألف م3 مجففة طبيعيا.

في ما يلي توزيع كميات الحمأة المنتجة حسب الجهات :

كمية الحمأة حسب الجهات (ألف م3)



أهم الإشكاليات المتعلقة بالتصرف في الحمأة :

تراكم كميات الحمأة داخل محطات التطهير من شأنه أن يؤثر على منظومة معالجة المياه وجودة المياه المعالجة والحماة إلى جانب الاستهلاك المفرط للطاقة وإزعاج الجوار.

رفض قبول الحمأة بالمصبات المراقبة التابعة للوكالة الوطنية للتصرف في النفايات وذلك لتجاوز طاقة الإستعاب القصوى للعديد من المصبات المراقبة وتأثير الحمأة على ثبات النفايات المنزلية داخل المصبات في صورة كانت نسبة جفافها أقل من 45 %.

إعتراض المواطنون خاصة بعد الثورة على إحداث مصبات خصوصية للحمأة وتصديهم لبعض المقاولين الناقلين للحمأة للمصبات الموجودة والمصادق عليها من طرف السلطات المعنية.

البرنامج الإستثمارية للتصرف في الحمأة وتقدم إنجازها

يتضمن هذا البرنامج الذي يغطي الفترة (2016-2021) جملة من المشاريع أفضت إليها نتائج دراسات الأمثلة التوجيهية الجهوية للتصرف في الحمأة وذلك بكلفة جملية تقدر بحوالي 91 مليون دينار، موزعة كالآتي:

الجهة	كلفة الإستثمار (ألف دينار)
تونس الكبرى	41 000
الشمال	12 500
الوسط	26 000
الجنوب	8 000
الإجراءات المصاحبة	3 500

وتنقسم هذه المشاريع إلى صنفين :

صنف الأول: مشاريع تعتمد على تدعيم وتحسين التكنولوجيات المستعملة حاليا بالمحطات وقد شرع الديوان في إنجازها وتتمثل في :

- تحسين منظومة معالجة المياه والحمأة لـ 20 محطة تطهير
- إعادة تهيئة وتوسعة أحواض التجفيف لـ 23 محطة تطهير

صنف ثاني: مشاريع تتضمن تركيز وخدات لمعالجة وخزن الحمأة بإعتماد تكنلوجيات حديثة وتهم :

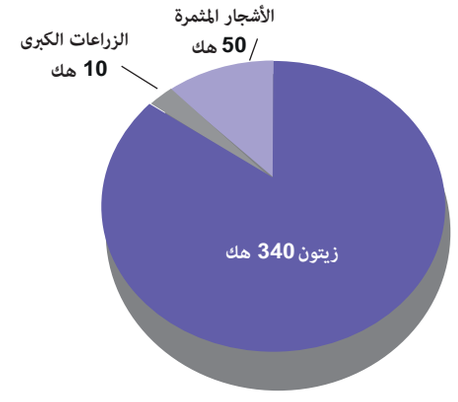
- تهيئة فضاءات للخزن الوقتي للحمأة داخل محطات التطهير وإحداث مراكز للخزن الوقتي وتثمين الحمأة بجهات الشمال والوسط والجنوب مع إقتناء معدات خاصة للتصرف ونقل الحمأة
- إحداث مراكز لتجفيف الحمأة داخل بيوت مغطات (séchage sous serres mécanisé) بكل من محطتي العطار وحمدون
- إحداث وحدة لمعالجة الحمأة (digesteur) ووحدة لتثمين الغاز الحيوي بمحطة التطهير بالعطار (unité de valorisation de biogaz)
- إحداث مركز لخزن الحمأة المتأتية من محطات التطهير لتونس الكبرى بمنطقة سيدي فرج من معتمدية المحمدية بولاية بن عروس.

وفيما يلي جدول يلخص مدى تقدم إنجاز هذه المشاريع :

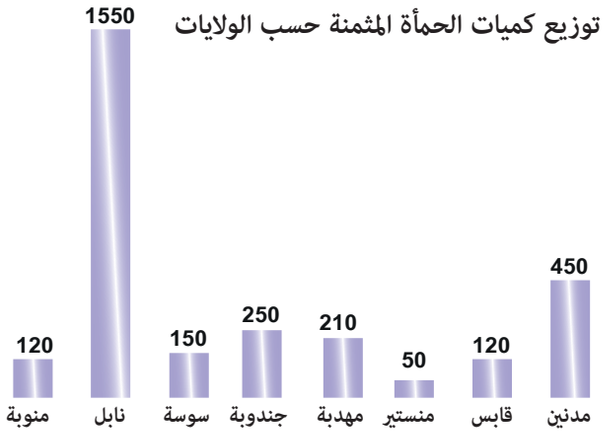
إسم المشروع	الكلفة -أ د-	مدى تقدم الإنجاز
أشغال تهيئة بمحطة التطهير العطار	1 000	إنطلقت الأشغال خلال شهر فيفري 2018.
إقتناء 07 طاردات مركزية للتجفيف الميكانيكي للحمأة (شطرانة1، شطرانة 2، سوسة الشمالية، منستير فرينة، سليمان).	5 150	إنطلقت الأشغال خلال شهر جانفي 2018. إنتهاء أشغال الهندسة المدنية، في طور إجراءات التزود.
إقتناء لوحات لوحدات التجفيف الميكانيكي لمحطات التطهير: شطرانة، جنوب مليان (Toiles filtrantes)	300	إعلان طلب عروض أول غير مجدي، وبصدد الإعداد لإعلان طلب عروض ثان.
تحسين منظومة معالجة المياه والحمأة لـ 20 محطة تطهير: -1 جهة الشمال (06 محطات) -2 جهة الوسط (07 محطات) -3 جهة الجنوب (06 محطات)	2 500	-1صفقة ممضاة، إنطلقت الأشغال خلال شهر مارس 2018. -2بصدد المصادقة على ملف طلب العروض -3بصدد فرز العروض
إعادة تهيئة و توسعة أحواض التجفيف لـ 23 محطة تطهير: -1 جهة الشمال (11 محطات) -2 جهة الوسط (6 محطات) -3 جهة الجنوب (06 محطات)	6 500	-1في طور فرز العروض. -2 إعلان طلب عروض أول غير مجدي، وبصدد الإعداد لإعلان طلب عروض ثان -3 بصدد المصادقة على ملف طلب العروض

برنامج تثمين الحمأة

تـمّ خـلال سـنة 2017 فـرش حـوالي 2900 طـن مـن الحـمأة متأتيـة مـن 12 محطـة تطهـير عـلى مسـاحة تقـدر بـ 400 هكتـار لفائـدة 23 فـلاح بولايـات منوبـة ونابـل وجندوبـة وسوسـة والمهديـة والمنسـتير وقابـس ومدنـين (08 ولايـات).



توزيع المساحات المفروشة حسب الزراعات



لكن تنفيذ هذا البرنامج لتثمين الحمأة بالمجال الفلاحي إلى عدة إشكاليات من أهمها :

- عدم توفر الإعتمادات اللازمة لوزارتي الفلاحة والصحة لإحكام عملية المراقبة والمتابعة.
- محدودية الإمكانيات المادية واللوجستية للمندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية على مستوى متابعة ومراقبة عملية فرش الحمأة وإنجاز تحاليل التربة قبل وبعد عمليات فرش الحمأة، مما يضطرها لعدم الإستجابة لطلبات الفلاحين الجدد للحمأة .
- محدودية الإمكانيات المادية للفلاح وعزوفه عن التكفل بمصاريف التلاقيح ونقل الحمأة.
- إقصاء الحمأة المجففة ميكانيكيا من الإستعمال الفلاحي خلال فترة البرنامج البياني والتي تمثل نسبة 60 % من الحمأة المنتجة بمحطات التطهير.
- عدم القدرة على فرش الحمأة وتوزيعها بصفة متجانسة وذلك في غياب آلة ميكانيكية مخصصة للغرض (épandeur de boues).

من جهة أخرى أبدت العديد من المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية وبعض الإدارات الجهوية للصحة تحفظها بشأن المواصلة في تثمين الحمأة بالمجال الفلاحي في ظل نقص الإمكانيات اللوجستية والبشرية لمراقبة ومتابعة عمليات فرش الحمأة. مما إنجر عنه تراجع ملحوظ في كميات الحمأة المثمنة خلال سنة 2017. وسعيا إلى إيجاد الحلول تمّ القيام بأهم الإجراءات التالية :

- على المستوى المركزي : إمضاء إتفاقية شراكة بين الديوان الوطني للتطهير والإتحاد التونسي للفلاحة والصيد البحري، بتاريخ 21 ديسمبر 2017 من بين أهدافها تعميم عملية إستعمال المياه المعالجة وفرش الحمأة بالضيعات الفلاحية بطريقة مستدامة بيئيا وصحيا وطبقا للمواصفات التونسية 106.02 و106.20.
- على المستوى الجهوي : إعداد وتنظيم سلسلة من الإيام الإعلامية والتحسيسية الهادفة إلى تحيين وتفعيل اللجان الجهوية المكلفة بمتابعة فرش الحمأة بالمجال الفلاحي وإعداد قائمة الفلاحين الراغبين في تثمين الحمأة والوقوف على الإشكاليات المعترضة، وشملت هذه الأيام جهات : نابل ومنوبة وسوسة والمنستير وجندوبة .

أما على المدى الطويل وفي إطار إحداث مؤسسات صغرى لحاملي الشهادات العليا في مجال الخدمات البيئية (green startup) تم إبرام إتفاقية بين وزارة البيئة ووزارة التكوين المهني والتشغيل والعمل المستقل حيث تم خلال سنة 2017 إعداد بطاقة مشروع لإحداث 10 مؤسسات صغرى تعنى بخدمات جمع ونقل وتثمين الحمأة المنتجة بمحطات التطهير.

VI- مدى الانخراط في تحقيق أهداف التنمية المستدامة

يعتبر مجال تصريف المياه المستعملة وتطهيرها من المجالات الهامة المعنية بالمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة حيث يبرز بصفة خاصة في 4 أهداف من جملة الـ17 هدف التي

تـم وضعهـا. وقـد مكّنـت المجهـودات المبذولـة مـن تحقيـق نسـبة محترمـة مـن هـذه الأهـداف الأربعـة خاصـة فيـما يتعلـق بتعميـم خدمـات التطهـير لكـن التحكـم في نوعيـة الميـاه المسـتعملة المعالجـة ومطابقتهـا للمواصفـات وإعـادة إسـتعمالها مـازال دون المأمـول ويتطلـب بـذل المزيـد مـن المجهـودات لبلـوغ هـذه الأهـداف للتنميـة المسـتدامة بحلـول سـنة 2030.

الـ 4 أهداف للتنمية المستدامة المعنية بمجال تصريف المياه المستعملة وتطهيرها	مدى الانخراط في تحقيق أهداف التنمية المستدامة
الهدف عدد 6 : ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة.	58.2% من السكان مرتبطين بالشّبكة العموميّة للتّطهير يمثلون 7 ملايين ساكن (من جملة 12 مليون) منهم 6,5 مليون ساكنا بشبكة الديوان الوطني للتطهير أما بقية السكان (5 ملايين) فأغلبهم مرتبطين بخدمة تطهير فردية (بئر نافذة أو بالوعة).
الهدف عدد 11 : جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة.	تعتبر خدمة التطهير من العناصر الرئيسية المكونة للبنية التحتية للمدن وإستدامتها وقد بلغت نسبة الرّبط بمناطق تدخّل ديوان التطهير 90,1% (معظم المدن التونسية).
الهدف عدد 13: اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره.	من الآثار السلبية لتغير المناخ نقص في توفر المياه الري ومن شأن إعادة إستعمال المياه المستعملة المعالجة التي تبلغ نسبة 23.4% فقط، المساهمة في تغطية هذا النقص.
الهدف عدد 15 : حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.	يساهم مجال تصريف المياه المستعملة وتطهيرها في حماية البيئة من مختلف مظاهر التلوث المائي مما يساعد على المحافظة على النظم الإيكولوجية والحد من فقدان التنوع البيولوجي.

التخلص من النفايات ومعالجتها

يمثل «البرنامج الوطني للتصرف المندمج والمستديم في النفايات (PRONGIDD)» الإستراتيجية الوطنية المعتمدة للتصرف في النفايات بالبلاد التونسية وهو ويرتكز بالأساس على التوجهات الكبرى التالية :

- خفض إنتاج النفايات عند المصدر.
- غلق واستصلاح المصبات العشوائية (غير المراقبة) ومضاعفة طاقة معالجة النفايات المنزلية والمشابهة بإنشاء مصبات مراقبة مدعمة بمراكز التحويل.
- تنظيم نقل النفايات وتوجيها إلى مصبات مراقبة جهوية.
- تصنيف النفايات وإيلاء عناية خاصة بالنفايات الخطرة.
- تثمين النفايات بإعادة استعمالها أو رسكلتها ووضع مخطّطات تصرف لمختلف النفايات القابلة للتثمين والرسكلة..
- تشجيع القطاع الخاص للاستثمار في ميادين جمع النفايات واستغلال المصبات المراقبة والتثمين والرسكلة.
- العمل على إيجاد الحلول الملائمة لتمويل قطاع التصرف في النفايات وتغطية التكاليف.
- دعم عمل البلديات وتطوير قدرتها لإحكام التصرف في النفايات.
- تطوير الإطار المؤسساتي والقانوني والمالي للتصرف في النفايات.

تحسيس وتوعية العموم بالتأثيرات البيئية والصحية لإنتاج النفايات وإتلافها إلى جانب تدعيم الاتصال والتشاور وإحكام متابعة الإحصائيات والمعلومات في ميدان التصرف في النفايات.

وقد تم وضع هذا البرنامج للفترة العشرية 2006-2016 وأصبح يحتاج حاليا إلى تحيين ومراجعة شاملة وذلك بعد إجراء تقييم لما تحقق والصعوبات والإشكاليات التي تعرض لها تنفيذ البرنامج خصوصا خلال فترة ما بعد الثورة. كما يجب أن تأخذ هذه المراجعة للبرنامج بعين الإعتبار الهيكلة الجديدة المعتمدة للتراب الوطني وتحديدا تعميم النظام البلدي لكامل البلاد التونسية.

هذا وقد شهدت سنة 2017 تحسن ملحوظ في آداء منظومة التصرف في النفايات المنزلية والبناء والهدم وذلك بعد الشروع في تنفيذ خطة العمل العاجلة التي أقرّها المجلس الوزاري المضيق المنعقد بتاريخ 21 نوفمبر 2016 والتي إشتملت على إجراءات عملية وذات أولوية تمثلت في ما يلي :

- توزيع معدات نظافة جديدة (480 آلية) لفائدة 133 بلدية بكلفة جملية بلغت 90 مليون دينارا وذلك لتغطية النقص المسجل في المعدات وجاهزية استعمالها التي لا تتعدى 73 % .
- إبرام صفقات إطارية مع مؤسسات خاص لمعاضدة العمل البلدي في رفع النفايات ونقلها إلى مصبات مراقبة أو مراكز التحويل شملت 26 بلدية موزعة على كافة ولايات الجمهورية مكّنت من جمع حوالي 350 ألف طن من التفايات بكلفة جملية

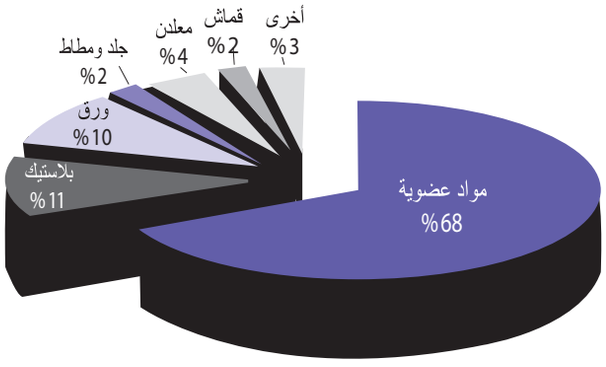
بلغت 26 مليون دينار وبتمويل من البرنامج الوطني لنظافة المحيط وجمالية البيئة وصندوق سلامة البيئة وجمالية المحيط.

* إنطلاق نشاط الشرطة البيئة التي تضم 300 عون وستغطي في مرحلة أولى 70 % من التراب البلدي وستمكن من تفعيل آليات الردع المتمثلة بالأساس في القانون عدد 30 لسنة 2016 المتعلق بردع المخالفات البيئة. هذا وقد بلغت كلفة تركيز هذه الشرطة حوالي 5 مليون دينار خصص لإقتناء المعدات والتجهيزات الضرورية (لباس مميز وسيارات).

المؤشرات الرئيسية للنفايات في سنة 2017 :

* **كمية النفايات المنزلية والمشابهة المنتجة في السنة :** تقدر الكمية بحوالي 2.67 مليون طن في سنة وهي تتطور بنسبة 2.5 % في السنة.
* **معدل إنتاج النفايات المنزلية والمشابهة للفرد الواحد :** يقدر بحوالي 0.63 كلغ لكل فرد في اليوم. وهذا المعدل يتغير حسب الوسط إذ يقدر بين 0.15 كلغ/فرد/يوم بالوسط الريفي وبين 0.815 كلغ/فرد/يوم بالوسط الحضري.
* **نسبة تغطية جمع النفايات المنزلية والمشابهة :** تقدر بـ 85 % بالبلديات القديمة البالغ عدد 264 أما البلديات الجديدة المحدثة بالمناطق الريفية فيتم العمل على تجهيزها حاليا بمعدات نظافة خاصة بها لتتمكن من جمع النفايات بعد أن كان من مهام المجالس الجهوية وهذا من شأنه أن يمكن من رفع نسبة التغطية بهذه المناطق التي لم تكن تتجاوز الـ10 %.
* **وجهة النفايات المنزلية والمشابهة المجمعة :** تقدر نسبة النفايات الموجهة للمصبات المراقبة بـ 70 % والموجهة للمصبات غير المراقبة بـ 21 % والتي يتم تحويلها إلى سماد بـ 5 % والتي يتم رسكلتها بـ 4 %.
* **عدد المصبات المراقبة :** 15 مصب مراقب منها 14 مصب مخصص للنفايات المنزلية والمشابهة قادرة على استيعاب حوالي 1.788 مليون طن في السنة أي نسبة 70 % من النفايات المنزلية المنتجة في السنة إلى جانب مصب واحد مخصص للنفايات الصناعية سيمكن من معالجة حوالي 60 % من كمية النفايات الصناعية والخاصة والخطرة بالبلاد. وفي إطار مضاعفة طاقة استيعاب منظومة النفايات لتغطية كامل جهات الجمهورية تم برمجة 10 مصبات مراقبة و60 مركز للتحويل ستمكن من رفع طاقة الاستيعاب بـ 865.500 طن في السنة.
* **تركيبة النفايات المنزلية والمشابهة :** تتميز هذه النفايات بنسبة هامة من المواد العضوية (68 %) وبنسبة مرتفعة من الرطوبة (من 65 % إلى 70 %).

تركيبة النفايات المنزلية والشابهة المجمعة



* **النفايات الصناعية الخطرة :** تقدر كمية هذه النفايات بحوالي 150 ألف طن في السنة دون إعتبار نفايات التحويل الصناعي للفسفاط المتمثلة في مادة الفسفوجيبس والتي تقدر

بحوالي 10 ملايين طن في السنة والتي يتم التخلص منها بإلقائها في البحر بغنوش بقابس أو تكديسها بمواقع مجاورة لوحدات التحويل (الصخيرة وطينة بصفاقس) بينما لا تتوفر أي معطيات حول مآل النفايات الصناعية الخطرة حيث أن المصب المراقب بجرادو المخصص لمعالجة هذه النفايات مغلق حاليا ومن المنتظر أن يتم إعادة فتحه بعد إتمام الدراسة التي يتم إعدادها في الغرض (علما وأن القضاء قام بالبت النهائي في وضعية المصب وقضى بإعداة فتحه).

- **النفايات الصناعية غير الخطرة :** تقدر كمية هذه النفايات بحوالي 116 ألف طن في السنة ويتم التعامل معها مثل النفايات المنزلية.
- **نفايات الأنشطة الصحية :** 16 ألف طن في السنة منها حوالي9 آلاف طن تعتبر نفايات شبيهة للنفايات المنزلية و7 آلاف طن مصنفة نفايات خطرة.
- **نفايات اللف والتغليف :** تقدر كمية هذه النفايات بحوالي 99 ألف طن في السنة منها 55 ألف طن من المواد البلاستيكية و44 ألف طن من الورق.
- **الأكياس البلاستيكية ذات الإستعمال الوحيد :** تقدر بـ 1 مليار كيس متداول سنويا منها 315 مليون كيس توزع مجانا بالعلامات التجارية. هذا وقد تم تفعيل الإجراء القاضي بمنع صنع وترويج هذه الأكياس لما لها من تأثير سلبي كبير على البيئة. حيث تم إمضاء إتفاقية بين العلامات التجارية الكبرى ووزارة الشؤون المحلية والبيئة تقضي بعدم تداول الأكياس البلاستيكية ذات الحجم الصغير بداية من غرة مارس 2017. هذا ويتم العمل على إصدار الأمر المتعلق بضبط أنواع الأكياس البلاستيكية التي يمنع إنتاجها وتوريدها وتسويقها بالسوق الداخلية مع إقرار إجراءات مصاحبة لحماية النسيج الصناعي العامل في هذا الميدان.
- **نفايات البناء والهدم والأتربة :** تقدر كمية هذه النفايات بحوالي 4 ملايين طن في السنة ، في حين بينت دراسة أنجزتها الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات أن الكمية المتواجدة لهذا الصنف من النفايات تقدر بحوالي 5 مليون متر مكعب منها 3.5 مليون متر مكعب بجهة تونس الكبرى. هذا ويتم رفع قرابة 900 ألف متر مكعب من هذه النفايات خلال حملات تنظيف موسمية تقوم بها الجماعات المحلية أو تنفذ في إطار البرنامج الوطني لنظافة المحيط وجمالية البيئة. ورغم هذه المجهودات المبذولة فإنه يسجل عودة لتراكم هذا الصنف من النفايات بعد فترة قصيرة.
- **نفيات العجلات المطاطية المستعملة :** تقدر كمية هذه النفايات بحوالي 15 ألف طن في السنة. هذا وشرعت الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات في إعداد دراسة لتركيز منظومة للتصرف في الإطارات المطاطية التي زال الإنتفاع بها بالبلاد التونسية.
- **النفايات الفلاحية :** تقدر كمية هذه النفايات بحوالي 4 ملايين طن في السنة.
- **النفايات الخضراء :** تقدر كمية هذه النفايات بحوالي 33 ألف طن في السنة من نفايات المناطق الخضراء (نفايات الحدائق وشذب الأشجار) بالوسط الحضري.

* **النفايات الإلكترونية والكهربائية والكهرومنزلية:** تقدر كمية هذه النفايات بحوالي 90 ألف طن في السنة.
* **نفايات زيوت التشحيم :** تقدر كمية هذه النفايات بحوالي 20 ألف طن في السنة من زيوت التشحيم المستعملة.
* **نفايات الزيوت الغذائية :** تقدر كمية هذه النفايات بحوالي 80 ألف طن في السنة من نفايات الزيوت الغذائية المستعملة.
* **نفايات معاصر الزيتون :** تتمثل هذه النفايات أساسا في مادة المرجين التي تقدر بحوالي 1 مليون طن في السنة (33 % بولاية صفاقس و27 % بولايات الساحل و17 % بولايات الشمال و15 % بولايات الجنوب و8 % بولايات القيروان والقصرين). وفي إطار تثمين هذه المادة كسماد زراعي، فقد تم خلال موسم 2017/2016 رش حواي 119 ألف متر مكعب من مادة المرجين على مساحة 2472 هكتار من الأراضي الفلاحية بالبلاد التونسية.

الإشكاليات الرئيسية لمنظومة التصرف في النفايات :

بالرغم من النتائج المقبولة التي حققتها منظومة التصرف في النفايات إلا أنها تشكو من عدة صعوبات وإشكاليات تتمثل بالخصوص في النقاط التالية :

* تعطل إنجاز بعض مشاريع التصرف في النفايات بسبب الإشكاليات العقارية المتعلقة باعتراض أصحاب الأراضي ورفضهم لعملية الانتزاع ودفع التعويضات أو عدم توفر الأراضي أو تعطل إجراءات التفويت فيها.
* تعدد الهياكل والمؤسسات وتداخل المسؤوليات على مستوى مختلف مراحل التصرف في النفايات (الجمع والنقل والتثمين و/أو المعالجة والإزالة) علاوة على غياب التنسيق المحكم فيما بينها (البلديات،الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات،...).
* رفض المتساكنين لهذا الصنف من منشات ومشاريع التصرف في النفايات نظرا للإزعاجات المصاحبة وخاصّة منها الروائح حيث أن بعض المصبات المراقبة المستغلة أو في طور الإنجاز والقريبة من التجمعات السكانية تعرف صعوبات كبيرة حيث تم غلقها إثر رفض السكان لها وهو ما دفع عدة بلديات إلى إعادة فتح بعض المصبات العشوائية التي تم غلقها سابقا. فمثلا يتواصل غلق مصب النفايات الصناعية بجرادو كما يتواصل غلق المصب المراقب بقلالة بجزيرة جربة وعدم عودته للنشاط منذ أكثر من سنتين مما تسبب في إشكاليات كبرى للتصرف في النفايات بالجزيرة ويتم حاليا تنفيذ حل إستثنائي لمعالجة هذه النفايات يتمثل في تجميعها بمراكز وقتية ولفها وتغليفها في انتظار معالجتها بأقرب مصب مراقب. هذا ويتم العمل على إتمام ملف اللزمة المتعلق بمشروع التصرف في النفايات بجزيرة جربة وذلك تنفيذا لتوصية المجلس الوزاري المؤرخ في 12 نوفمبر 2015.
* إنجرّ عن غلق مصب النفايات الصناعية الخطرة بجرادو إنهيار منظومة التصرف في هذا النوع من النفايات مما إضطر بعض المؤسسات التي كانت تتعامل مع وحدة جرادو وحتّى تعمدها إلى إلقاء نفاياتها في الوسط الطبيعي أو بالمصبات العشوائية أو بقنوات التطهير. كما اتّضح بالنسبة لأغلب المؤسسات التي تمت متابعتها أنها تخزن

النفايات الخطرة التي تفرزها داخل مقراتها في ظروف لا تستجيب دائما للشروط المستوجبة عند الخزن علاوة على أن الكميّات المفرزة تجاوزت طاقة الخزن المتوفرة لديها.

* اقتراب بعض المصبات الكبرى من طاقة استيعابها أو خزنها القصوى وأصبح من الضروري اللجوء لتوسيع خانات المصب أو إيجاد بدائل أخرى. وقد تم إنجاز أشغال توسعة الخانة الخامسة والسادسة لمصب جبل شاكير وإنجاز توسعة مصبات صفاقس وبنزرت ووجب الإسراع بإنجاز أشغال التوسعة لمصبات سوسة وقابس ونابل. كما أن الـ 4 مصبات القديمة بكل من مجاز الباب وباجة وجندوبة وسليانة تشكو من صعوبات عديدة في الاستغلال وأصبح من الضروري الإسراع بأن يتم تهيئتها واستصلاحها أو إغلاقها وتعوضها بإنشاء مصبات جديدة ووحدات معالجة وتثمين.
* المستوى الضعيف في عمليات الفرز الانتقائي للنفايات من المصدر وتثمينها وإعادة استعمالها، وهذا يمثل نقطة الضعف الرئيسية لمنظومة التصرف في النفايات المنزلية وذلك رغم المجهودات المبذولة. إذ تمثل هذه العمليات مصدر هام لتحقيق الربح وخلق مواطن للشغل إلى جانب التمديد في المدة الزمنية لاستغلال المصبات.
* رغم التمكن من جمع حوالي 85 % من النفايات المنزلية المنتجة بالمناطق الحضرية (264 بلدية قديمة) ونقلها إلى مركز التحويل فإن بقية النفايات (15 %) تبقى متكدسة أو تتناثر بالشوارع والأراضي البيضاء أو يتم التخلص منها بطرق غير منظمة في المصبات العشوائية الغير مراقبة وخصوصا بالأودية المجاورة للمناطق العمرانية. أما بالمناطق الريفية التي تحولت حديثا إلى مناطق بلدية فجمع النفايات والتخلص منها مازال في أغلبه عشوائي وغير منظم. هذا وتجدر الإشارة إلى أنه من المنتظر أن يتم تسجيل تحسن ملحوظ في السنوات القادمة في نسبة تغطية جمع النفايات بالمناطق الريفي إعتبارا لتعميم النظام البلدي على كامل التراب الوطني فقد تم الشروع في تجهيز البلديات المحدثة بهذه المناطق بمعدات النظافة من خلال إحالة المعدات الراجعة بالنظر للمجالس الجهوية (فك الإرتباط بين المجلس الجهوي والبلديات المحدثة) بالإضافة إلى إقتناء معدات جديدة لفائدة هذه البلديات حيث تم تخصيص إعتماد في الغرض قدره 9.8م د وذلك بغاية ضمان الملائمة بين التغطية الشاملة والإسداء التدريجي للخدمات البلدية لفائدة المواطن.
* غالبا ما يتم جمع النفايات الصناعية والأنشطة الصحية مع النفايات المنزلية وبالتالي خلطها ببعضها مما يتسبب في إشكاليات كبيرة عند معالجتها بالمصبات.
* عملية معالجة الفضلات في المصبات لا تحترم بصفة جيدة التدابير الصحية اللازمة عند ردم الفضلات حيث أن مياه الرشح لا تتم معالجتها مما يجعلها مصدر للتلوث.
* على الرغم من إحتواء النفايات المنزلية على 65% من المواد العضوية فإن نسبة تحويلها إلى أسمدة فلاحية لا تتجاوز 0.5 % كما أن الهضم اللاهوائي للنفايات العضوية لإنتاج غاز الميثان لتوليد الكهرباء تمارس بصفة محتشمة (تجربة وحيدة بمصب جبل شاكير في إطار آلية التنمية النظيفة).

- تشكو أغلب منظومات تثمين ورسكلة النفايات الخاصة التي تم وضعها (البلاستيكية والمعادن والعجلات والحاشدات المستعملة ...) من بطء في تطويرها وحتّى تعطل في إنجازها ناتج عن عدم التمكن من بناء حلقة التمويل اللازمة لاستدامة المنظومة بالإضافة إلى سوء التنظيم الموجود في مسالك جمع هذه النفايات وعدم قدرة السلط العمومية من السيطرة على هذه المسالك. كما توجد صعوبات كبيرة في تسويق المنتوجات المتأتية من أنشطة رسكلة وتثمين النفايات.
- ضعف الموارد المالية لتغطية تكاليف التصرف في النفايات إلى جانب محدودية القدرات بالقطاع العمومي بما في ذلك الجماعات المحلية وخصوصا محدودية الإمكانيات بالبلدية من معدات وآليات (مهترئة وقديمة وغير ملائمة) حيث تتطلب عملية جمع النفايات حوالي 30 % كمعدل من ميزانية البلدية.
- نقص في تحسيس وتوعية العموم بالتأثيرات البيئية والصحية لإنتاج النفايات وكيفية التصرف فيها وإتلافها.
- ضعف في مشاركة القطاع الخاص في منظومة التصرف في النفايات رغم بعض التجارب في جمع النفايات الخاصة والنفايات المنزلية لدعم عمل البلديات والتي تحتاج إلى تطوير وتشجيع.

البرامج والمشاريع المستقبليّة :

ومن خلال هذه الإشكاليات المطروحة بات من الضروري مراجعة الاستراتيجيات المعتمدة للتصرف المندمج والمستديم في النفايات وتحسينها وتدعيمها خلال الفترة المقبلة وخاصة الجوانب المؤسساتية والمالية من أجل إحكام التنسيق بين مختلف المتدخلين وتوفير التمويلات الضرورية إلى جانب تشجيع مساهمة القطاع الخاص والشراكة مع النسيج الجمعياتي والمنظمات غير الحكومية.

ولمعالجة هذه الإشكاليات يتم العمل خلال فترة المخطط الخماسي 2016-2020 على النهوض بأوضاع النظافة وإحكام التصرف في النفايات بالمناطق الحضرية من خلال تطوير المنظومة الحالية للتصرف في النفايات وذلك بالتقليص التدريجي إلى أقصى حد ممكن لعمليات ردّم النفايات والتوجه نحو التثمين والرسكلة والانطلاق في اعتماد الفرز الانتقائي للنفايات ومقاومة ظاهرة تناثر الأكياس البلاستيكية بالمحيط إلى جانب وتطوير وسائل وطرق كنس الأنهج والساحات العامة مما يساهم في إحداث مواطن شغل وأنشطة اقتصادية جديدة تساهم في استيعاب نسبة من العاطلين عن العمل وتوفر مداخيل إضافية وتضمن نجاعة أفضل لهذه المنظومة بالإضافة إلى الاقتصاد في الموارد وتشجيع الخواص على الاستثمار في المجال.

كما ستبلغ جملة الاستثمارات المقترحة خلال فترة المخطط في مجال التصرف في النفايات حوالي 250 مليون دينار، ستخصص لانجاز المشاريع والبرامج التالية :

- **الترفيع في نسبة معالجة النفايات المنزلية والمشابهة إلى 93 %** من النفايات المجمّعة وذلك مع موفّى سنة 2020 وذلك من خلال :
  - تشريك القطاع الخاص من خلال اعتماد اللزمات عوضا عن الصفقات العادية وكذلك الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص بما يضمن إدخال تقنيات جديدة وتحسين الخدمات والتقليص من الكلفة .
  - الانطلاق في إبرام عقود لزمات من طرف الجماعات المحلية المؤهلة قانونيا وذلك بمساعدة من الوكالة الوطنية للتصرّف في النفايات والتي ستتكفّل بإعداد الدّراسات وملفات طلبات العروض والمساعدة الفنية في متابعة هذه العقود.

- مواصلة إنجاز مشاريع وحدات معالجة النفايات وبقية مراكز التحويل التابعة لها: بكل من تونس الكبرى وحوض وادي مجردة وولايات سيدي بوزيد والقصرين وزغوان وتوزر وقبلي؛
- إنجاز أشغال توسعة المصبات المراقبة لمدة كافية إلى غاية إتمام الدراسات واستكمال كل الإجراءات لإبرام عقود لزمات تصميم واستغلال وتمويل (وحدة معالجة وتثمين). وستشمل هذه التوسعة كل من مصبات صفاقس وقابس ونابل وسوسة وبنزرت وحوض وادي مجردة.
- التخلي التدريجي عن الردم واعتماد الطرق الحديثة للتثمين وذلك بإنجاز وحدات معالجة للنفايات ومراكز تحويل بكل من جزيرة جربة ولايات قفصة وتطاوين وبنزرت وسوسة والمنستير والقيروان والمهدية وقابس ونابل. كما أن المشاريع المبرمجة بالمناطق غير المجهزة بمصبات مراقبة ستتحول إلى وحدات لمعالجة وتثمين النفايات.

❋ **تطوير وتشجيع التثمين والرسكلة** باعتبار أن التّثمين والرسكلة هو قطاع تنموي ذا جدوى على مستوى البيئي والاقتصادي والاجتماعي من خلال:

- مواصلة دعم وتطوير منظومات استعادة ورسكلة بعض أصناف النفايات على غرار :

◊ النظام العمومي لاستعادة المعلبات وتثمين المعلبات المستعملة «إيكولف»

◊ النظام العمومي «إيكوزيت»: رسكلة زيوت التشحيم المستعملة

◊ النظام العمومي «إيكوباطري»: رسكلة المراكم و البطاريات المستعملة

◊ النظام العمومي «إيكوبيل»: رسكلة الحاشدات المستعملة

◊ النظام العمومي «إيكوبنو»: رسكلة الإطارات المطاطية المستعملة

◊ استعادة ورسكلة نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية « DEEE »

◊ تثمين نفايات الهدم والبناء

◊ استعادة وتثمين الزيوت الغذائية المستعملة وتحويلها إلى وقود حيوي"بيوديزل"

❋ وضع استراتيجية وطنية لجمع ونقل وتسميد النفايات الخضراء والنفايات العضوية بالمناطق البلدية.

❋ ابرام اتفاقيات مع حوالي عشرون بلدية وجمعية لمساعدتها في تنفيذ البرنامج الوطني للنهوض بالتسميد الفردي لنفايات الحديقة والمطبخ داخل الأحياء السكنية الأفقية (منزل+ حديقة).

❋ تنظيم دورات تكوينية واعداد الوسائل التوعوية.

❋ إعداد المخطط المديري لإحكام التصرف وتأمين التثمين الطاقي الأمثل للنفايات العضوية بالبلاد التونسية.

❋ إعداد دليل حول إحكام التصرف بمشاريع التثمين الطاقي للكتلة الحيوية بالبلاد التونسية.

❋ مواصلة مساعدة الجماعات المحلية في استغلال وحدات التثمين الطاقي للنفايات العضوية المركزة في الغرض.

❋ وضع منظومة تثمين مادة المرجين ونفايات الدواجن استنادا على الدراسات المنجزة في الغرض.

❋ إنجاز مشاريع نموذجية لمعالجة مادة المرجين ونفايات الدواجن عبر التخمير اللاهوائي.

❋ اقتناء مولدات كهربائية «Cogénérateur»

❋ إعداد دراسة جدوى فنية إقتصادية قصد الإستثمار في ميدان الكتلة الحيوية وخاصة مادتي المرجين ونفايات الدواجن السائلة.

❋ وضع مشاريع نموذجية بكل من تونس الكبرى وسوسة وصفاقس لبلوغ نسبة التخلّص من نفايات الهدم والبناء بـــ 40 %من مجمل النفايات الموجودة بهذه المناطق مع موفى سنة 2020.

❋ انجاز مخطط مديري يمكن من إحداث منظومة تصرف خاصة بنفايات الإطارات المطاطية المستعملة وإدخاله حيز التنفيذ.

❋ تحيين الدراسة الفنية والاقتصادية حول التصرف في منظومة الحاشدات المستعملة واقتناء معدات وحاويات مخصصة للغرض مع تهيئة مكان للخزن يستجيب للمعايير العلمية.

- **تنفيذ برنامج القضاء على المصبات** العشوائية وذلك بمواصلة تنفيذ برنامج التدخلات لتحسين الوضعية البيئية جراء تراجع مجهود النظافة العامة بالمدن تفاعلا مع ما تستدعيه بعض الوضعيات من ضرورة تدخل عاجل لإزالة النقاط السوداء والمصبات العشوائية للنفايات المنزلية ونفايات البناء.
- **تحسين نسبة معالجة النفايات الصناعية والخاصّة** عبر التصرف الملائم في النفايات الصناعية والخاصة من خلال معالجة هذه النفايات بالمنشآت المنجزة من خلال:

❋ إعادة تشغيل وحدة معالجة النفايات الصناعية والخاصة بجرادو واعادة تهيئتها وتأهيلها واستغلال مركزي خزن و تحويل النفايات الصناعية بقابس وصفاقس.

❋ مواصلة برنامج معالجة زيوت مولدات الكهربائية PCB وبرنامج التصرف المندمج في النفايات الاستشفائية.

مدى الانخراط في تحقيق أهداف التنمية المستدامة

يعتبر مجال التخلص من النفايات ومعالجتها من المجالات المعنية بالمساهمة بصفة كبيرة في تحقيق بعض أهداف التنمية المستدامة حيث يبرز بصفة خاصة في 3 أهداف من جملة الـ17 هدف التي تم وضعها. لقد مكّنت المجهودات المبذولة من تحقيق جزء محترم من هذه الأهداف الثلاثة خاصة فيما يتعلق بتعميم المصبات المراقبة ومراكز التحويل لكن عمليات فرز النفايات ورسكلتها وتثمينها مازال ضعيفا ودون المأمول ويتطلب بذل المزيد من المجهودات لبلوغ هذه الأهداف للتنمية المستدامة بحلول سنة 2030.

الـ 3 أهداف للتنمية المستدامة المعنية بمجال التخلص من النفايات ومعالجتها	مدى الانخراط في تحقيق أهداف التنمية المستدامة
الهدف عدد 3 : ضمان تمتّع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية.	إن إحكام التصرف في النفايات ومعالجتها للتمكّن من التخلص منها بصفة سليمة يعتبر شرطا أساسيا لضمان محيط عيش صحي خالي من التلوث ونواقل الأمراض المعدية.
الهدف عدد 11 : جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة.	تشكل عمليات التخلص من النفايات ومعالجتها أحد العناصر الأساسيا للمدن المستدامة وقد بلغت نسبة تغطية جمع النفايات المنزلية والمشابهة 85 % (بالمناطق البلدية القديمة التي تضم 70 % من السكان).
الهدف عدد 12: ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.	من الضمانات المطلوبة لإرساء أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة هو التقيد بالمعايير الدولية المتعلقة بإحكام التصرف في النفايات الخطرة بينما المصب المراقب بجرادو المخصص لمعالجة هذا النوع من النفايات قادر على إستيعاب 60 % منها، مازال مغلقا منذ أكثر من 7 سنوات.

آليـــات مقـــاومـــة التـــلـــوث

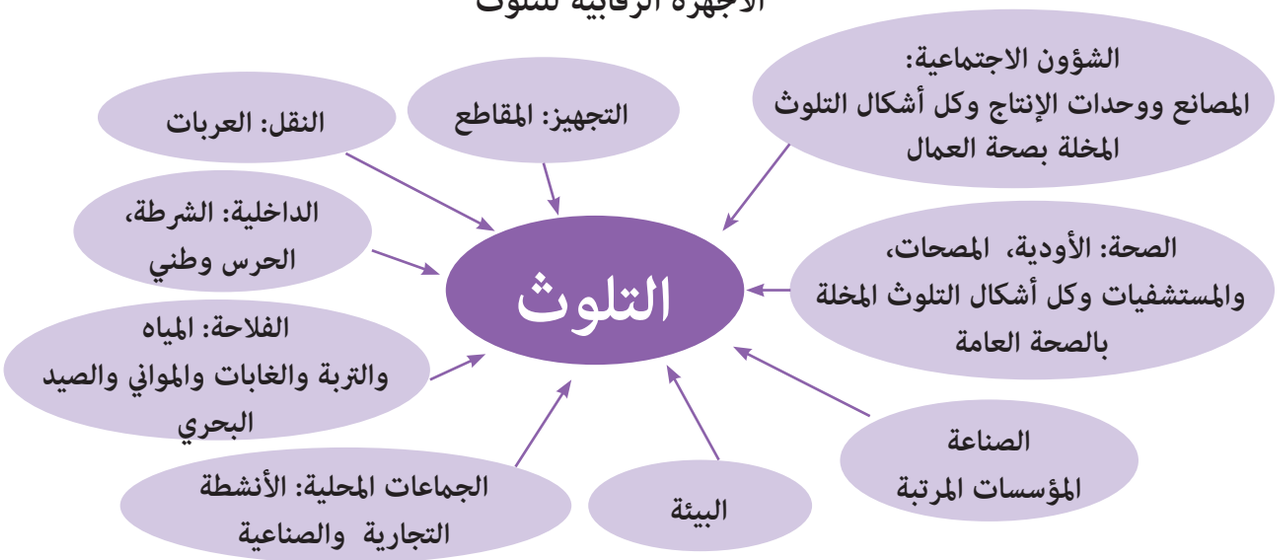
تفعيلا للبعد البيئي في مختلف الأنشطة التنموية وقصد مزيد تأمين التلازم بين مقتضيات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومتطلبات حماية البيئة والمحافظة على استدامة الموارد الطبيعية وترشيد استغلالها والعمل على مقاومة كل أشكال التلوث والنهوض بالإطار الحياتي للمواطن، تم إدراج مفهوم المتابعة البيئية في عديد القطاعات التنموية الاقتصادية أو الاجتماعية ويظهر ذلك من خلال تعدد المتدخلين في مقاومة أشكال التلوث وتحمل مسؤولية العمل البيئي. لآجل ذلك تم وضع عديد الآليات للتدخل وقائية وكذلك علاجية. وتندرج هذه الآليات في إطار :

- المراقبة البيئية
- الشرطة البيئية
- دراسات المؤثرات على المحيط والمخاطر وإزالة التلوث وحماية طبقة الاوزون
- متابعة الأوساط البيئية
- الحوافز

المراقبة البيئية:

لقد تم سن العديد من النصوص المتعلقة بالمراقبة البيئية، لردع المخالفين وقد أوكل المشرع هذه المهام إلى وزارات ومؤسسات راجعة لها بالنظر وذلك حسب القطاعات. وتبقى الوزارة المكلفة بالبيئة وكذلك أعوان الأمن والحرس الوطني مخولة بمقتضى القانون للتدخل في كل قطاعات و مجالات التلوث، وفي هذا الصدد فإن إحكام عمل هذه الأجهزة والتنسيق فيما بينها للتدخل عبر تبادل المعلومات أمرا متأكدا وذلك لإضفاء المزيد من النجاعة في التدخل وإيجاد الحلول واتخاذ الإجراءات، وخاصة من ناحية تطبيق العقوبات الإدارية.

الأجهزة الرقابية للتلوث



ومن أهم أجهزة الرقابة البيئية تلك التي توجد صلب الوزارة المكلفة بالبيئة والمؤسسات الراجعة لها بالنظر:

الوكالة الوطنية لحماية المحيط: تضطلع الوكالة الوطنية لحماية المحيط حسب التشريع الجاري به العمل، بمراقبة كلّ مصادر التلوّث وجميع أشكال تدهور المحيط والمخلّفات الملوّثة والتجهيزات المخصّصة لمعالجتها في كامل التراب التونسي وكذلك في المناطق البحرية الخاضعة لسيادة البلاد التونسية. وقد حدد الأمر عدد 2273-1990 الصادر بتاريخ 25 ديسمبر 1990 والمتعلق بضبط النظام الأساسي للخبراء المراقبين التابعين للوكالة مشمولات ومجالات تدخلهم وكيفية إنجاز المهام المناطة بعهدتهم.

وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي : تكلف وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي بحماية الشريط الساحلي من التجاوزات المتصلة خاصة بالبنايات والإحداثات المخالفة للقوانين والتراتيب الجاري بها العمل.

الديوان الوطني للتطهير: تم إحداث الديوان الوطني للتطهير بمقتضى القانون عدد 73 لسنة 1974 المؤرخ في 3 أوت 1974 حيث أوكلته مهمة التصرف في قطاع التطهير. و قد تمّت مراجعة القانون المحدث للدّيوان بمقتضى القانون عدد 41 لسنة 1993 المؤرخ في 19 أفريل 1993 ليصبح المتدخل الرئيسي في ميدان حماية المحيط المائي و مقاومة مصادر التلوث.

واستنادا إلى الفصل 17 من هذا القانون الذي أوكل إلى الأعوان المحلفين التابعين للديوان الوطني للتطهير مهمة معاينة المخالفات المتعلقة بإدخال مواد منتجات وسوائل وأشياء أخرى في منشات التطهير من شأنها أن تسد الأنابيب أو تحدث إضرارا أو تعفن في الجو أو تفرز أبخرة أو غازات سامة أو محرقة أو فرقعة أو تعطل السيلان داخل الخنادق أو التجهيزات الأخرى بأي طريقة كانت تضر بحفظ الصحة والنظافة العامة وبصفة عامة تلوث المحيط.

مراقبة الأنشطة الملوثة:

تطور مؤشرات المراقبة البيئية بالوكالة الوطنية لحماية المحيط 2010-2017

بلغ عدد عمليات المراقبة البيئية خلال سنة 2017 عدد 6351 عملية مراقبة مقابل 4395 عملية تم القيام بها سنة 2016 أي بنسبة زيادة تقدر بـ 45,9 بالمائة، وتجدر الإشارة أن نسق العمل تطور مقارنة بالسنوات الفارطة وأصبح يقارن بنسق العمل خلال سنة 2010 (6416 عملية مراقبة). أما بالنسبة لعدد محاضر المخالفات المحررة خلال هذه السنة فقد بلغ 641 محضرا مقابل 252 محضر سنة 2016 أي بنسبة زيادة قدرت بـ 132%. علما وان العدد الجملي لعمليات المراقبة لا يعكس نسبة المؤسسات المراقبة من تلك التي هي في طور النشاط، كما أن نسبة المخالفات المسجلة على عدد من المؤسسات المراقبة لم يطرأ عليه اي تطور ملحوظ سواءا بالزيادة أو النقصان، مما يطرح الإشكال المتعلق بمدى نجاعة المراقبة حيث يبقى التقليص من عدد المخالفات هو مؤشر النجاعة ، لذلك فان عمل المراقبة وكيفية تدخلها وكذلك التنسيق مع الإدارات الأخرى المتدخلة في هذه العملية يتطلب مراجعة، مما سيمكن من الضغط على الملوثين وكذلك تحسين مردودية المراقبة ويجعلها أكثر نجاعة.

تطور عمليات المراقبة خلال الفترة 2010-2017

المؤشرات	2010	2011	2015	2016	2017
عدد عمليات المراقبة	6416	3030	4230	4395	6351
عدد محاضر المخالفات	567	127	254	252	641
نسبة المخالفة	% 9	% 4	% 6	% 6	% 10

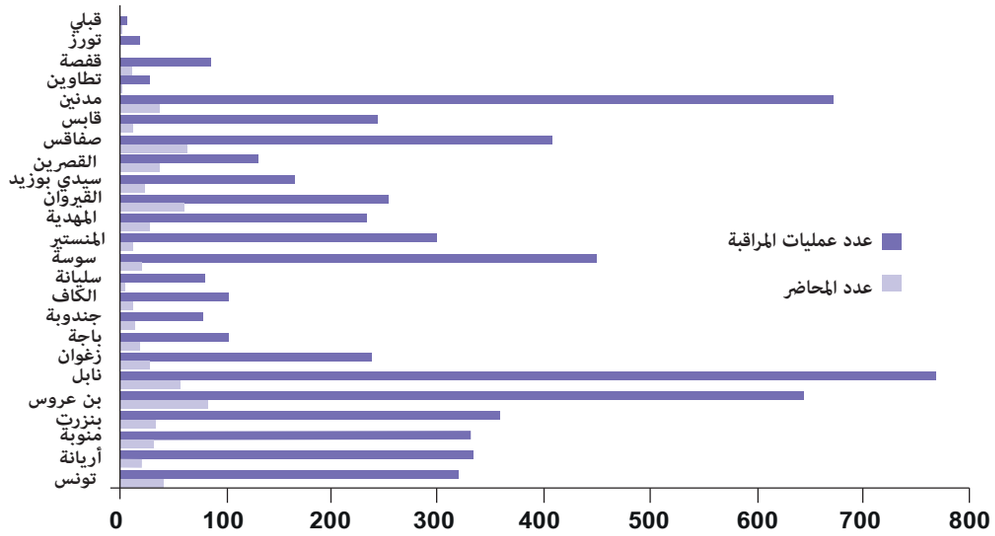
توزع عمليات المراقبة والمحاضر حسب الجهات :

بينت معطيات المراقبة لسنة 2017 أن أكبر عدد عمليات مراقبة منجزة، تم تسجيلها بولاية نابل حيث بلغت 769 عملية تليها ولاية مدنين بـ 673 وبن عروس 643 ، بينما سجلت ولايات سوسة وصفاقس

ما يزيد عن 400 عملية مراقبة بكل منها وأكثر من 300 عملية مراقبة بولايات تونس، أريانة، منوبة وبنزرت ويرجع ذلك أساسا لتوفر الإمكانات البشرية والمادية لدى فرق المراقبة ولكثافة النسيج الصناعي بها، و يستشف من الرسم البياني عدم مطابقة التوزع المجالي للمشاريع مع الإمكانيات البشرية، كما أن توزع عدد المراقبين بمختلف الولايات غير متناسب مع عدد المؤسسات التي تستوجب المراقبة.

اما بالنسبة للمحاضر المحررة تتصدر ولاية بن عروس جميع الولايات بـ83 محضر مخالفة تليها ولاية صفاقس 64 محضر والقيروان بـ61 محضرا ثم نابل 57 محضرا.

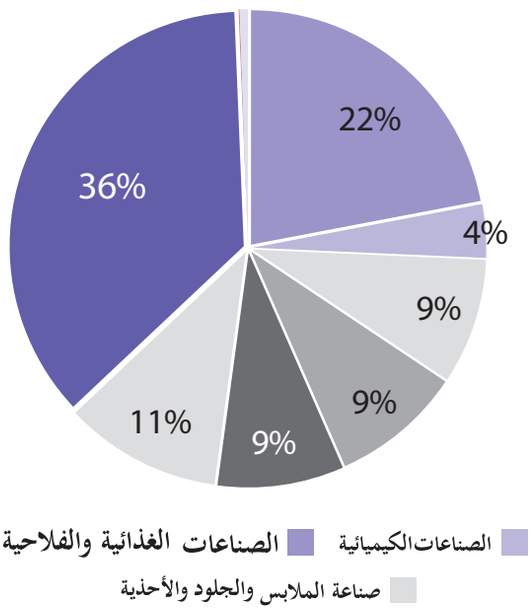
توزيع عدد عمليات المراقبة البيئية حسب الجهات خلال سنة 2017



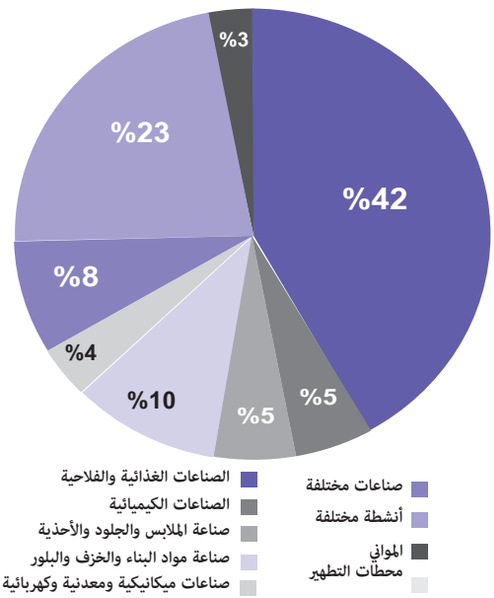
توزيع عمليات المراقبة والمخالفات حسب القطاعات

استنادا لطبيعة نشاط المؤسسة يتم توزيع عمليات المراقبة البيئية المنجزة ومحاضر المخالفات المحررة ونسب المخالفة المحتسبة خلال سنة 2017 حسب القطاعات الاقتصادية ونوع المخالفة كالآتي:

توزع عمليات المراقبة حسب القطاعات



توزع المخالفات حسب القطاعات

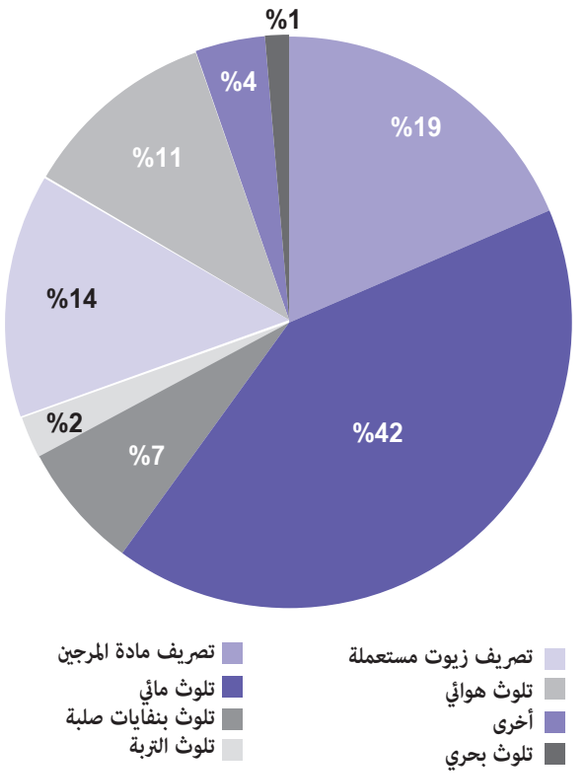


نلاحظ من خلال الرسم البياني أن أكبر نسب عمليات المراقبة المنجزة خلال سنة 2017 سجلت في القطاع الصناعات الغذائية والفلاحية (22 %) والقطاع الخدماتي (36%). وهو توزيع طبيعي بالنظر إلى تركيبة النسيج الإقتصادي للبلاد التونسية. أما بالنسبة لتوزيع محاضر المخالفات حسب القطاعات في إطار عمليات متابعة ومراقبة المؤسسات التابعة لمختلف القطاعات الإقتصادية، وقد سجلت سنة 2017 تحرير محاضر مخالفات، 42 % منها في قطاع الصناعات الغذائية والفلاحية وتعود خاصة إلى سكب مادة المرجين.

توزيع المحاضر حسب نوعية المخالفة:

يتم تحرير محاضر المخالفة حسب طبيعة ونوعية التلوث البيئي الحاصل ومن أهم أنواع الاخلالات والتجاوزات البيئية التي تم تسجيلها مخالفات تتعلق بالتلوث المائي 42 % التلوث بالنفايات الصلبة 19 % وتصريف زيوت مستعملة 14 % تلوث هوائي11 %....

توزيع المحاضر حسب طبيعة ونوعية المخالفة



متابعة ومراقبة مصادر تلوث الأودية

خلال سنة 2017 تمت مراقبة ومتابعة عديد الأودية من أهمها:

- **وادي شافرو:** ينبع وادي شافرو من منطقة عين عسكر من ولاية زغوان ويمتد إلى حدود منطقة الجديدة من ولاية منوبة، على مسافة تقدر بحوالي 40 كلم منها 11 كلم ممتدة بولاية منوبة وتبلغ مساحة حوض الوادي حوالي 543 كم^2 ومن روافده مجاري مياه صغيرة تعبر عدة مناطق ريفية حيث تمت معاينة تصريف نفايات سائلة ونفايات منزلية وصناعية على ضفاف الوادي.
- وعلى اثر زيارات مراقبة ميدانية للمؤسسات الصناعية التي تقوم بصرف مياهها الصناعية المستعملة بوادي شافرو من خلال أخذ عينات للتحليل والمتابعة تم اتخاذ الإجراءات القانونية ضد المؤسسات المخالفة، كما حددت مصادر تلوث وادي شافرو بثلاثين وحدة موزعة على خمسة أنواع:مياه صناعية ومياه الرشح للفضلات وللأوساخ الصلبة المتواجدة على ضفاف الوادي وهي مياه شديدة التلوث و مياه صناعية و مستعملة متأتية من أنشطة التصرف في نقل النفايات السائلة؛ومياه معالجة؛ ومياه مستعملة لتجمعات سكنية ريفية.

وتعتبر المدابغ من أهم مصادر التلوث لوادي شافرو بولاية منوبة حيث تنتصب 7 مدابغ تقوم بتصريف مياهها الصناعية مباشرة بالوادي دون معالجة وقد تم اتخاذ الإجراءات القانونية ضدها في العديد من المناسبات.

كما توجد بولاية منوبة (المرناقية والجديدة) 13 مؤسسة صناعية تنشط في قطاعات الصناعات الكيميائية و الصناعات الغذائية والفلاحية والصناعات المختلفة تقوم بتصريف المياه الصادرة عنها بقنوات مجارى تؤدي إلى وادي شافر الذي يصب بدوره في وادي مجردة.

وادي الحجار: ينبع من مرتفعات سلسلة جبال سيدي عبد الرحمان بالوطن القبلي؛ بين معتمدتي منزل تميم وقليبية ويصب بالبحر بشاطئ عين قرنز من أهم روافده ، وادي الخطف و مرتبط بنظام التصرف في مياه سد وادي الحجار؛و يمتد على حوالي 10 كلم. من أهم الأنشطة بمحيطه المجاور: صناعات غذائية موسمية (تحويل الطماطم و تصبير السمك) وأنشطة فلاحية منها مناطق سقوية وبعض التجمعات السكنية المتفرقة

متابعة ومراقبة المدابغ:

تمت مراقبة ومتابعة الوضع البيئي لـ17 مدبغة خلال سنة 2017 موزعة على كامل تراب الجمهورية ويتواجد هذا النشاط بكثافة خاصة بولاية منوبة وقد تبين تواصل التجاوزات البيئية لجل هذه المؤسسات وعدم تجهز عدد منها بمحطات معالجة. وعليه، تم اتخاذ الإجراءات القانونية الجاري بها العمل ضد 13 وحدة ومراسلة السلط المانحة للتراخيص في شأن المدابغ الأكثر تلويثا للمحيط. علما وان هذه المدابغ تعتبر من أهم عوائق عمل محطات التطهير وكذلك من أهم الأسباب في تلوث الأودية.وتجدر الإشارة أن تواجد المدابغ بمنطقة منوبة كان مبرمجا لتركيز محطة تطهير خاصة بها مجمعة ومعالجة للمياه المستعملة، اثر القيام بتحويل هذه المدابغ من مناطق أخرى لتونس الكبرى كولاية بن عروس وتونس العاصمة غير انه لم يتجسد بعد.

متابعة ومراقبة المسالخ :

يوجد 158 مسلخ سنة 2017 منها 10 مسالخ فقط مجهزة بوحدة تطهير(أي143 مسلخ غير مجهز) و10 مسالخ فقط مجهزة بوحدة تصريف ومعالجة الدماء (أي 148 غير مجهزة). أما بالنسبة لشبكة التطهير فإن 63 مسلخ فقط مرتبط بشبكة التطهير (أي 94 مسلخ غير مرتبط). وبذلك فإن اغلب المسالخ لا تستجيب للشروط القانونية ولشروط النظافة والصيانة، وحتى المسالخ المجهزة فان اغلب التجهيزات المتوفرة بها غير مطابقة للمواصفات الفنية والصحية إضافة إلى غياب الصيانة، مما اثر سلبا على المحيط المتلقي والأجوار.

	نعم	لا
العدد الجملي للمسالخ	158	-
المجهزة بوحدة تطهير	15	143
وحدة تصريف ومعالجة الدماء	10	148
الربط بشبكة التطهير	63	94

خلال سنة 2017 تم تحرير عديد المحاضر ضد العديد من المسالخ على اثر عمليات مراقبة بكامل مناطق البلاد.

و تمثل المحاضر في هذا القطاع نسبة 3 % من مجموع المحاضر المحررة في حين تمثل المخالفات المتعلقة بالتلوث المائي 23 % ، علما وان هذه المسالخ التي تستغل لمدة زمنية قصيرة مما يحول دون التوصل إلى المردودية المرجوة لمحطات المعالجة وكذلك لعدم تواجد الخبرات اللازمة لتشغيل هذه المحطات إضافة إلى أن عددها الهام يرجع بالنظر إلى البلديات التي تسند استغلال هذه المسالخ في شكل لزمة إلى الخواص.

متابعة ومراقبة المعاصر ومصبات المرجين

ارتبط قطاع جني الزيتون بإفراز مادة المرجين، وبالرغم من استعمال الأساليب العصرية في عملية إنتاج زيت الزيتون والتوجه نحو تثمين مادة المرجين من خلال عملية الرشح إلا انه لم يحد من الكمية الجملية لهذه المادة. حيث شهدت عدة مناطق (خاصة بولايتي المهدية والقيروان وذلك لتوفر صابة الزيتون بمنطقة الوسط خلال سنة2017) إخلالات وتجاوزات تعلقت بالتصرف العشوائي في هذه النفايات ويرجع ذلك بالأساس لعدم توفر مصبات مهيأة وتستجيب للشروط البيئية والفنية الجاري بها العمل، كما أن عدم موافقة الأهالي تعتبر من أهم العراقيل التي تحول دون تركيز المصبات بجوارهم وذلك للإزعاجات المترتبة على نشاطها. وقد تم تكثيف زيارات المراقبة بكامل تراب الجمهورية حيث بلغت نسبة محاضر المخالفة لهذا القطاع قرابة 20 % من مجمل المحاضر المحررة خلال سنة 2017.

متابعة وحدات تحويل المنتجات الفلاحية

تستهلك وحدات تحويل الطماطم والفلفل والغلال كميات هامة من المياه خاصة في موسم تحويل الطماطم، وبالرغم من أن هذه الوحدات في أغلبها مجهزة بمحطات معالجة إلا أنها ماتزال تتسبب في حالات تلوث هامة للأودية وذلك لعدم جدوى محطاتها أو لغياب شبكة التطهير. وقد تم خلال سنة 2017 مراقبة 32 وحدة أفضت إلى تحرير عدد 21 محضر مخالفة. يبقى الإشكال المطروح بالنسبة لمحطات المعالجة الفردية وتتمثل أسباب عدم تشغيلها في:

أولا: عدم وجود الموارد البشرية المختصة لتشغيلها ومتابعة مردوديتها.

ثانيا: اشتغال هذه المصانع بصفة موسمية وبالتالي فانه لا يتم الاستعداد المبكر لانطلاق الموسم بتشغيل محطات المعالجة، بل تقوم بذلك بعد دخول المصنع طور الاستغلال مما يتطلب فترة زمنية لتصل المحطات إلى المردودية المرجوة.

ثالثا: عدم استقرار كميات ونوعية المياه الصناعية المستعملة.

أهداف التنمية المستدامة:

الهدف6 : تحقيق توافر المياه وخدمات الصرف الصحي ويرمي إلى ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع والتصرف فيها بصفة مستدامة حيث يركز هذا الهدف على جودةالمياهوالتصرفالمستديموالنظافةالصحية

ومن بين مقاصد هذا الهدف:

تحسين نوعية المياه عن طريق الحد من التلوث ووقف إلقاء النفايات والمواد الكيميائية الخطرة وتقليل تسرّبها إلى أدنى حد، وخفض نسبة مياه المجاري غير المعالجة إلى النصف، وزيادة إعادة التدوير وإعادة الاستخدام المأمونة بنسبة كبيرة على الصعيد العالمي، بحلول عام 2030.

مؤشرات المتابعة لمراقبة نوعية المياه:

- عدد العينات المأخوذة
- نوعية المياه حسب الولايات

مراقبة المؤسسات المختصة في التصرف في النفايات الخطرة:

خلال سنة 2017 قامت مصالح المراقبة البيئية بالوكالة الوطنية لحماية المحيط بمراقبة المؤسسات المختصة في التصرف في النفايات الخطرة والمنتجة لها ، حيث تمت زيارة العديد منها وتحرير محاضر مخالفات تعلقت بالتصرف العشوائي في نفايات الأنشطة الصحية كما تم إقتراح سحب الترخيص في شأن مؤسستين ناشطتين في هذا المجال. وقد افضت الى النتائج التالية:

❋ تحرير125 محضر مخالفة متعلقة بالتصرف في النفايات الخطرة:

- 24 محضر مخالفة ضد المؤسسات المختصة في التصرف في النفايات الخطرة؛
- 101 محضر مخالفة ضد المؤسسات الصناعية والخدماتية المتعلقة بالتصرف في النفايات الخطرة؛

متابعة ومراقبة الوضع البيئي لأنشطة إستخراج وتحويل الفسفاط:

في إطار متابعة الوضع البيئي لقطاع تحويل الفسفاط ، تم تسجيل غياب كلي لمعالجة مياه غسل الفسفاط على مستوى المغاسل، حيث يتم تصريف هذه المياه في المحيط الطبيعي المتمثل في الأودية المجاورة أو في أحواض كبيرة (digue de rétention)؛ إضافة إلى تصريف كميات من الزيوت المستعملة و المحروقات بأرض نافذة ؛ وإلقاء كميات كبيرة من الأتربة الملوثة بمادة الكبريت الخام وتسرب كميات هامة من الفيول الثقيل داخل وحدة غسل الفسفاط؛ وتصريف المياه المشحونة بمادة الفوسفوجيبس بالمحيط المجاور لوحدات الانتاج وانبعاث غازات ملوثة من وحدة تحويل الحامض الكبريتي ، وتم اتخاذ الاجراءات ضد الإخلالات البيئية المسجلة.

مراقبة الموانئ:

متابعة للأوضاع البيئية بالموانئ التونسية، ومدى جاهزيتها لمجابهة حالات التلوث كما ينص عليه

القانون عدد 96 - 29 المؤرخ في 3 أفريل 1996 الذي ضبط خطة عمل وطنية عاجلة لمقاومة حوادث التلوث البحري والذي يلزم هذه المنشات بوضع خطط تدخل عاجلة والتجهز بمعدات مكافحة التلوث البحري، تم القيام بـ 21 عملية مراقبة لعديد الموانئ الموزعة على طول الشريط الساحلي متنوعة النشاط (موانئ تجارية، موانئ صيد بحري، موانئ ترفيهية وأرصفة بترولية) ومن أهم ما تمت ملاحظته :

إفتقار للمعدات المخصصة لمكافحة التلوث البحري بجميع موانئ الصيد البحري و موانى الترفيه (باستثناء الميناء الترفيهي بمارينا ياسمين الحمامات). وجود إشكاليات في تجميع الزيوت المستعملة خاصة بموانى الصيد البحري وعدم توفر خطط لمكافحة التلوث البحري ذات الأثر المحدود بالموانى الترفيهية وموانى الصيد البحري.

كما سجل توفر خطة خصوصية للتدخل بالموانئ التجارية و الأرصفة البترولية معتمدة وغير مصادق عليها باستثناء ميناء رادس حلق الوادي التجاري. وعدم وجود محطات لاستقبال نفايات البواخر بالموانى مما ساهم في بروز ظاهرة القاء وتواجد هذه النفايات في المياه التونسية.

حوادث التلوّث البحري

بمقتضى القانون عدد 96 - 29 المؤرخ في 3 أفريل 1996الذي ضبط خطة عمل وطنية عاجلة لمقاومة حوادث التلوث البحري الطارئ، تتم متابعة حوادث التلوث البحري ومراقبة ومتابعة الحالة البيئية إبان الحوادث وإلى غاية التأكد من إزالة جميع الملوثات وإعادة الوضع إلى ما كان عليه. وفي هذا الإطار سجلت الوكالة خلال سنة 2017، 9 إشعارات لحوادث تلوث بحري مع تسجيل 5 مخالفات بيئيّة. ومن أهم الحوادث المسجلة تجدر الإشارة إلى:

- تلوث بحري بالنفط بمنطقة رأس التراب من معتمدية جرجيس وتحديدا على مستوي نقطة تصريف المياه المعالجة التابعة للمؤسسة.
- حادث تلوث، بحري بمواد نفطية بشاطئ المشاني بجزيرة قرقنة.

2 -الشرطة البيئية:

أحدثت الشرطة البيئية بمقتضى القانون عدد300 لسنة 2016 والأمر التطبيقي عدد 433 لسنة 2017 الذي ضبط المخالفات والتدرج في العقوبات. ستغطي الشرطة البيئية 74 بلدية (34 بلديات تونس الكبرى - 20 بلدية مركز ولاية – 200 بلدية سياحية) بـ299 عون و105 سيارة مجهزة وإنطلق عملها يوم 13 جوان 2017 .

ويمثل انطلاق عمل الشرطة البيئية حلقة من حلقات عمل قامت به الوزارة المكلفة بالبيئة وستواصل القيام به سواء من خلال البرنامج الاستثنائي للنظافة والعناية بالبيئة أو العمل الاستراتيجي والهيكلي وستقوم الوزارة بمواكبة عمل الشرطة البيئية من خلال تقييم متواصل وتكوين مستمر لتجعل منها حلقة فعالة من أجل بيئة سليمة ومدينة يستطاب العيش فيها.

أعوان الشرطة البيئية هم أعوان تم اختيارهم من أعوان البلديات المعنية بعد ترشحهم من قبل البلديات وإخضاعهم لدورات تكوينية ومناظرة وذلك في إطار إعادة توظيف الأعوان العموميين وسيقومون بأعمالهم تحت السلطة المباشرة للسادة رؤساء البلديات ولن تكون الشرطة البلدية جهازا مركزيا.

المهام: تتمثل في حفظ الصحة والنظافة العامة وتحسيس المواطنين والرقابة والردع . وكل سلوك غير حضاري تترتب عنه خطية مالية ابتداءا من 40د ويمكن أن تصل إلى حد السجن في بعض الحالات، ويقسّم القانون جرائم مخالفة تراتيب حفظ الصحّة والنظافة العامّة إلى مخالفات وجنح:

المخالفات: تترتب عنها خطية بـ 40 د او 60 د على سبيل المثال:

- إلقاء الفضلات في الأماكن العمومية
- عدم احترام أوقات إخراج الفضلات (من الساعة السادسة إلى الساعة التاسعة)

- إلقاء الفضلات بجانب الحاوية المخصصة لها وإلقاء الفضلات في الشارع أو بجانب الحاوية.

الجنح: من 300 د إلى 1000 د مع السجن في بعض الحالات والمتعلقة بحفظ الصحة والنظافة العامة:

- عدم صيانة وتنظيف المركبات الصحية داخل المحلات.
- تربية الحيوانات لغاية تجارية داخل المحلات السكنية.
- إحداث أي نوع من الضجيج أو الضوضاء المتأتي من المحلات.
- نقل وبيع أو خزن المواد الغذائية في ظروف لا تستجيب للشروط الصحية.
- عدم توفر الشروط الصحية للمداخن بالمحلات
- إلقاء الأتربة وفضلات البناء والحدائق مهما كان حجمها.
- إتلاف الحاويات أو السلات الحائطية للفضلا ت .
- الإضرار بالمساحات المزروعة.
- عدم تنظيف أرض غير مبنية.
- إزالة أغطية البالوعات.
- ترك الأثاث أو معدات زال الانتفاع بها أو هياكل مختلفة (وسائل النقل).
- عدم احترام الشروط الصحية بالمحلات المفتوحة.
- عدم تخصيص حاويات داخل المحلات المفتوحة للعموم.
- تلوث الأرصفة او الطرقات أو الساحات من جراء تصريف المياه المستعملة.
- استعمال المساحات المزروعة دون ترخيص.
- التسبب في انبعاث روائح كريهة.
- حرق الفضلات بمختلف أنواعها.
- رمي الفضلات بمجاري مياه الأودية.
- عدم تسييج ارض غير مبنية.

3 -دراسة المؤثرات على المحيط والمخاطر وحماية طبقة الأوزون:

دراسة المؤثرات على المحيط والمخاطر:

تعتبر دراسة المؤثرات على المحيط و دراسة المخاطر من أهم الدراسات التي من شأنها الحد من التلوث وتلافيه وتقوم إدارة السلامة الصناعية بالوزارة المكلفة بالمؤسسات المرتبة بتقييم دراسة الأخطار المحتملة وتحدد إجراءات الوقاية من أخطار الحريق والانفجار والفزع والحوادث الصناعية الجسيمة ووسائلها. وتنجز دراسة الأخطار تحت مسؤولية المستغل ويجب أن تتضمن العناصر الضرورية لإعداد مخطط طوارئ داخلي الذي يجب أن يكون جاهزا مع بداية استغلال المؤسسة.

وتعتبر دراسة المؤثرات على المحيط وكذلك المخاطر إحدى الحلقات الأساسية التي يتم من خلالها يتم تجسيد البعد الوقائي قصد حماية البيئة من جميع أشكال التلوث واستنزاف الموارد الطبيعية والحد من المضاعفات السلبية للأنشطة البشرية في قطاعات الصناعة والفلاحة والتجارة . وتخضع وجوبا ممارسة هذه الأنشطة حسب القطاع إلى دراسة المخاطر المنصوص عليها بمجلة الشغل والأوامر والنصوص الترتيبية كما تخضع إلى دراسة المؤثرات على المحيط مختلف المشاريع المنصوص عليها بالملحق الأول من الأمر عدد 1991 لسنة 2005 المؤرخ في 11 جويلية2005، وتنقسم هذه المشاريع إلى صنفين : أ وب، حيث تستوجب عملية تقييم دراسة المؤثرات على المحيط القيام بزيارات ميدانية للتثبت من موقع المشروع ومدى قابليته وتطابقه لإنجاز المشروع، وتستكمل عملية التقييم بالنسبة لعدد هام من الدراسات صنف ب من خلال عرضها على أنظار لجنة تقييم الدراسات البيئية التي يشارك فيها أعضاء من داخل وخارج الوكالة.

بلغ العدد الجملي لدراسات المؤثرات على المحيط التي وردت على الوكالة الوطنية لحماية المحيط (سنة 2017) 619 دراسة، وقد تم تقييم 91 % من مجموع هذه الدراسات و يلاحظ تراجع عدد الدراسات في السنوات الأخيرة وهو مرتبط بتراجع الاستثمار وكذلك بالوضع الاقتصادي العالمي.

تبدي الوكالة بعد القيام بزيارات معاينة لمواقع المشاريع رأيها وفيما يلي النتائج التي تم التوصل اليها:

- الموافقة على 257 مشروع (41.52 %).
- الرفض لـ54 مشروع (8,72 %) بسبب عدم مطابقة نشاط المشروع لصبغة الموقع وكذلك عدم مردوديته وتأثيراته الجد سلبية التي يمكن أن تلحق أضرارا بموقع المشروع ومحيطه المباشر.
- المطالبة بالنسبة لـ226 دراسة (أي حوالي 36,51 %من مجموع الدراسات الواردة على الوكالة) باستكمالها وتضمينها العديد من المعطيات والمعلومات الغير متوفرة بالنسخة الأولى، ويمكن تفسير هذا العدد الهام من الدراسات، كغيرها من السنوات الماضية، التي لا تستجيب أساسا للفصل السادس من الأمر عدد 1991 لسنة 2005 المؤرخ في 11 جويلية 2005 وكذلك للصيغ المرجعية القطاعية الخاصة بالعديد من المشاريع (إعداد دراسات مؤثرات على المحيط من طرف مكاتب دراسات غير مؤهلين وليست لهم تجارب في الميدان، وعدم التعمق فيها، وعدم الإلمام الكلي بالقوانين والاجراءات والمواصفات البيئية التي تساعد على إنجاز دراسات المؤثرات على المحيط،....)

توزيع دراسات المؤثرات على المحيط حسب النشاط:

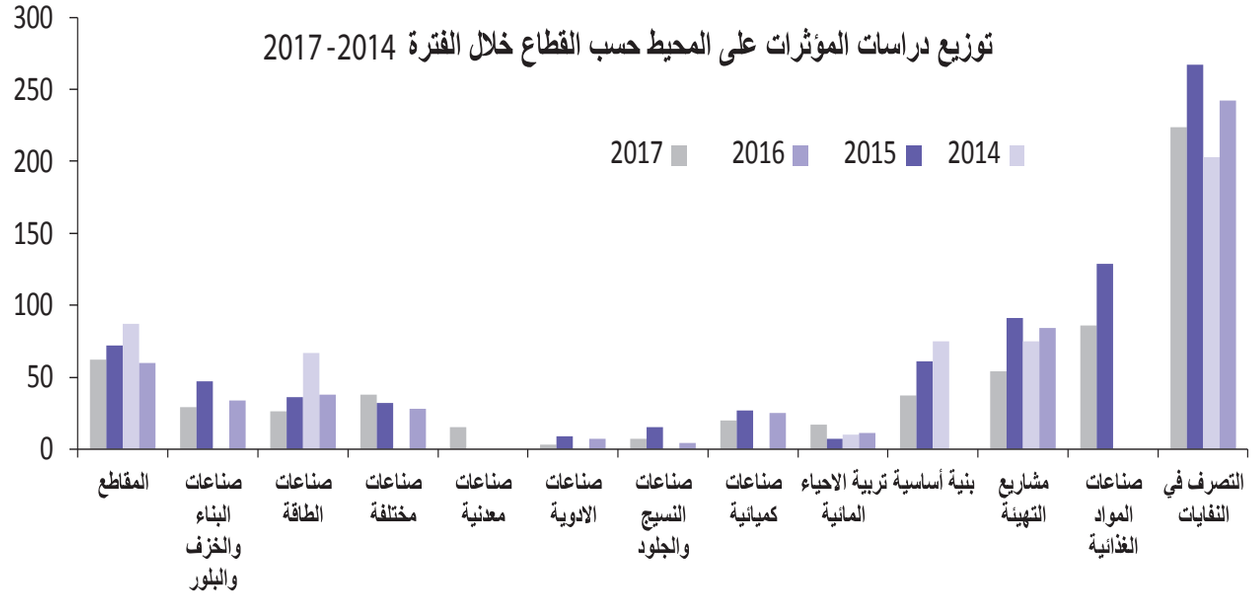
توزعت دراسات المؤثرات على المحيط على 3 قطاعات كان لها النصيب الأكبر من توجه الاستثمار وهي: بدرجة أولى التصرف في النفايات ويرجع ذلك من ناحية إلى اهتمام الدولة بالنظافة والعناية بالبيئة من خلال برنامج عمل لتشجيع الخواص للقيام بالبعض من مشمولات البلديات ولمردوديتها وللتكلفة الغير المرتفعة للإستثمار في هذا المجال من ناحية أخرى.

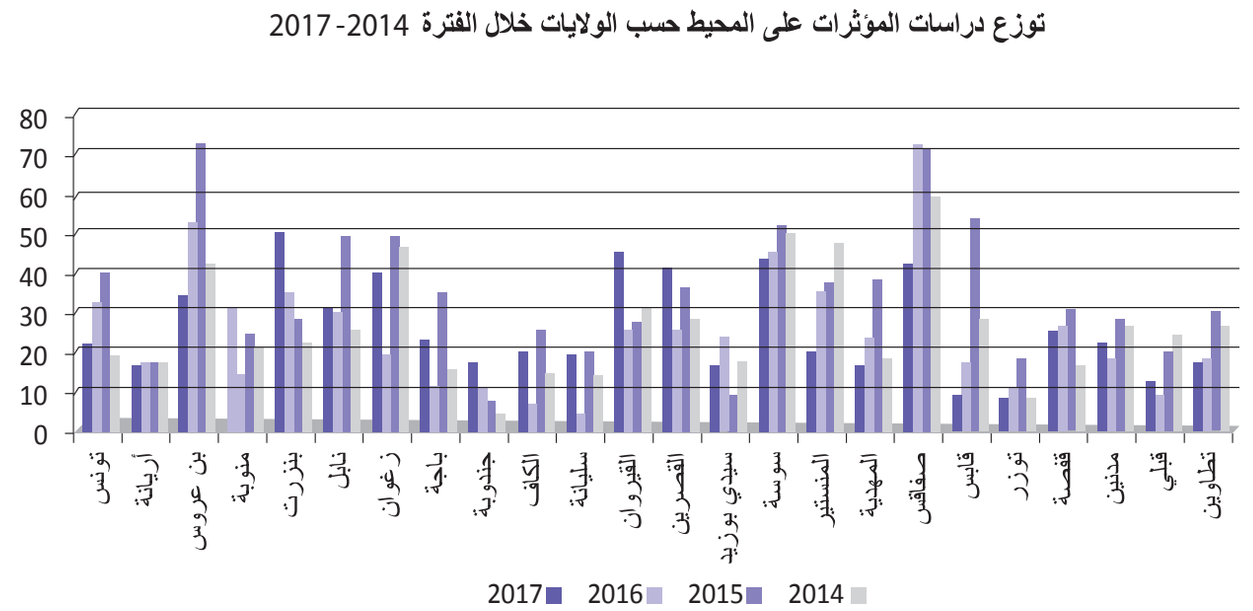
وبدرجة ثانية الاستثمار في قطاع المقاطع، حيث يتسم هذا القطاع بالتجديد المستمر لتراخيص استغلال المقاطع التي تتطلب تقديم دراسة مؤثرات على المحيط علاوة على المشاريع الكبرى التي تنجزها الدولة والتي تتطلب المواد الانشائية كالطرقات والجسور والبنية التحتية عامة ويظهر هذا التوجه من خلال أهمية دراسات المؤثرات على المحيط الواردة على الوكالة في قطاع البنية الأساسية.

أما فيما يتعلق بالركود في الاستثمار في المجالات الأخرى فإن ذلك يعكس حالة عدم الاستقرار التي ميزت البلاد وكذلك فترة اتسمت بالانتظار للحوافز والتشجيعات التي ستتيحها مجلة الاستثمار الجديدة.

توزيع دراسات المؤثرات على المحيط حسب الولايات:

أما بالنسبة لتوزيع دراسات المؤثرات على المحيط حسب الولايات فإن هذا التوزيع لم يطرأ عليه تغيير يذكر وذلك مقارنة بالسنوات الفارطة، التي سبقت الثورة ، حيث ان جل المشاريع تركزت بالمناطق الساحلية بإستثناء تطور طفيف بالنسبة إلى ولاية القصرين وولاية القيروان التي أصبحت قبلة للمستثمرين وذلك لقربها من المناطق الساحلية ولاحتوائها على بعض المدخرات العقارية والمقاطع والثروات من المواد الإنشائية.



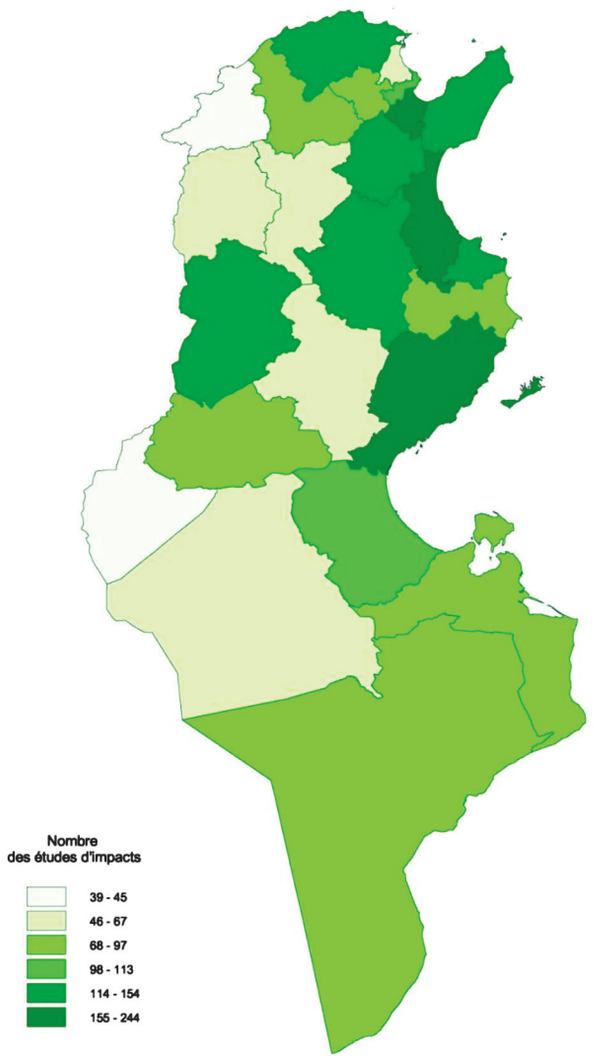


الدراسات الأولية لتغيير صبغة الأراضي الفلاحية:

حسب الأمر عدد 23 لسنة 2014 المؤرخ في 07 جانفي 2014 المتعلق بتنقيح الأمر عدد 386 لسنة 1984 المؤرخ في 7 أفريل 1984 المتعلق بتركيب وطرق سير اللجان الفنية الاستشارية الجهوية للأراضي الفلاحية، تبدي الوكالة رأيها في الدراسات الأولية لتغيير صبغة الأراضي الفلاحية. خلال سنة2017 تلقت الوكالة الوطنية لحماية المحيط ، 57 دراسة أولية لتغيير صبغة أراضي فلاحية لتركيز واستغلال مشاريع في العديد من القطاعات، وقد أبدت رأيها في ما يفوق 96 % منه وتمت الموافقة على 30 % .

وإن هذه العملية (تغيير صبغة الأراضي) تشمل مشاريع إقامة مناطق صناعية لفائدة الوكالة العقارية الصناعية وكذلك لفائدة الخواص علما وأنه في غياب عملية متابعة المشاريع ومخطط مديري فإن الدولة تجد نفسها أمام العديد من الطلبات التي هي غير مستعدة لتلبيتها لغياب التخطيط المسبق.

خريطة توزيع دراسات المؤثرات على المحيط 2014-2017



كراسات الشروط:

بهـدف تبسـيط الإجـراءات الإداريـة لعـدد مـن المشـاريع انطلـق العمـل بإجـراء كراسـات الـشروط منـذ سـنة 2006 وتـم تحديـد المشـاريع المعنيـة بهـذا الإجـراء بمقتـضى الأمـر عـدد 1991 لسـنة 2005 المـؤرخ في 11 جويليـة 2005 والمتعلـق بدراسـة المؤثـرات البيئيـة، والتـي تـم تحديـد أصنافهـا حسـب القـرار المـؤرخ في 8 مـارس 2006 وعددهـا 18 تشـمل أنشـطة اقتصاديـة متنوعـة. وفيـما يـلي قائمـة الوحـدات الخاضعـة لكـراس شروط.

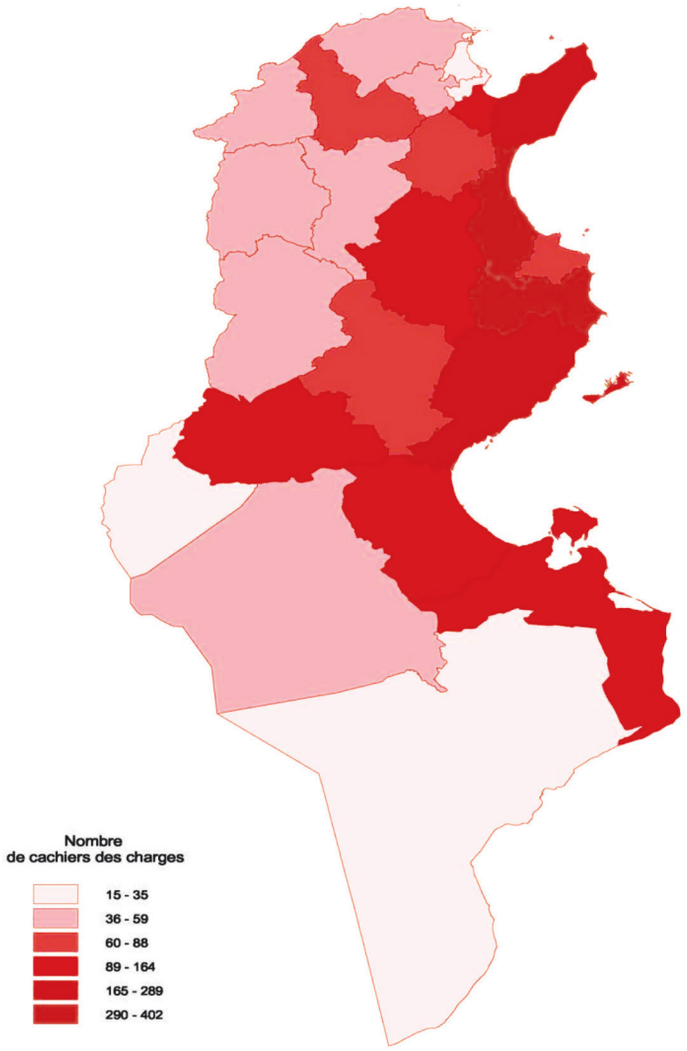
قائمة الوحدات الخاضعة لكراسات شروط

1 -مشاريع التقسيمات العمرانية على أن لا تتجاوز مساحتها 5 هكتارات ومشاريع تهيئة المناطق السياحية التي لا تتجاوز مساحتها عشرة هكتارات	10 -وحدات طرق وقص القطع المعدنية الكبرى
2 -مشاريع المنشات التربوية أو التعليمية	11 -وحدات خزن او توزيع المحروقات او محطات غسل وتشحيم العربات
3 -مشاريع إقامة قنوات النقل أو تحويل المياه	12 -وحدات صنع النشويات

4 -مشاريع نقل الطاقة غير المنصوص عليها بالملحق الأول والتي لا تمر بالمناطق الطبيعية أو الحساسة (المناطق المتمتعة بحماية قانونية)	13 -المقاطع التقليدية
5 -مشاريع التهيئة الساحلية غير المنصوص عليها بالملحق الأول	14 -وحدات خزن الغاز او المواد الكيميائية
6 -وحدات عصر الزيتون (المعاصر)	15 -وحدات صناعة الهياكل المعدنية والصهاريج وغيرها من قطع المطالة
7 -وحدات استخراج الزيوت النباتية والحيوانية	16 -الوحدات المستعملة للماء لغسل الملابس والأغطية
8 -الوحدات المصنفة لتربية الحيوانات	17 -البحيرات الجبلية
9 -وحدات صناعة النسيج غير المنصوص عليها بالملحق الأول	18 -وحدات صناعة المواد شبه الصيدلانية

وفي إطار تدعيم اللامركزية و تقريب الخدمات، تم تكليف الإدارات الجهوية للوكالة بقبول كراسات الشروط والتثبت من مقبوليتها ثم متابعتها لاحقا.

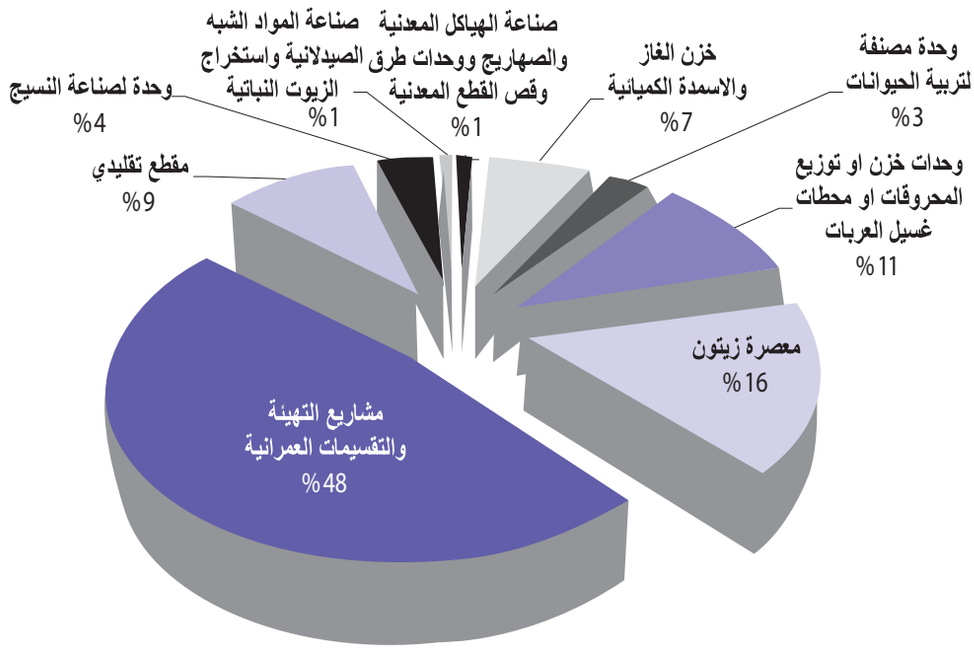
خريطة توزيع كراسات الشروط حسب الولايات خلال الفترة 2015-2017



يتبين من التوزيع المجالي لكراسات الشروط أن اغلب المشاريع خلال الفترة 2015-2017 خصت بدرجة أولى ولايتي المهدية وسوسة بين (200-400 مشروع) ثم بدرجة ثانية ولايتي نابل وصفاقس (بين 165 - 289 مشروع) وبذلك يمكن القول بان جهة الساحل تبقى دائما الوجهة الأولى المستقطبة للاستثمار.

خلال سنة 2017 وردت على الإدارات الجهوية للوكالة 1010 ملف تمت المصادقة على أغلبها بعد القيام بالمعاينات اللازمة. ولوحظ أن عدد المشاريع الخاضعة لكراس الشروط البيئية تجاوز عتبة الألف مشروع لأول مرة منذ بدأ العمل بهذا الإجراء سنة 2006 مما يعكس تحسن نسق الإستثمار في مجال المؤسسات الصغرى على المستوى الوطني.

التوزيع القطاعي لكراسات الشروط لسنة 2017



ويتبين من التوزيع القطاعي لكراسات الشروط أن أكبر نسبة من المشاريع تخص التقسيمات العمرانية بنسبة 48 % ويليها وحدات عصر الزيتون بنسبة 16 %. وقد تركزت قرابة 40 % من المشاريع بجهة الوسط الشرقي (سوسة والمنستير والمهدية وصفاقس).

وتجدر الاشارة أنه بخصوص برنامج متابعة المشاريع التي حظيت بموافقة الوكالة الوطنية لحماية المحيط، فإنه أصبح من الضروري إيجاد الحلول الممكنة لتفعيل هذا البرنامج الذي يعتبر جزء لا يتجزأ من دراسة المؤثرات على المحيط والذي يهدف أساسا إلى الإحاطة وتوجيه أصحاب المشاريع وإعطاء الجانب البيئي القيمة الحقيقية لإنجاح المشاريع وتعديل كل ما يتعلق بخطة التصرف البيئي.

كما أن التنسيق بين كافة المصالح المتدخلة لإبداء الرأي حول المشاريع المزمع انتصابها، هو من أوكد الإجراءات التي يجب اتخاذها وتطبيقها وتفعيل اللجان المحدثة بالقوانين الجاري بها العمل والتي تقوم بمتابعة تقارير الإخلالات المسجلة من قبل هذه الهياكل وذلك لإجبار أصحاب المشاريع لتلافيها وفي صورة عدم القيام بذلك فان سحب الرخصة يبقي خيار لابد منه. والوكالة الوطنية لحماية المحيط وبصفتها تبدي الرأي في الدراسات، فإنه لابد من تفعيل متابعتها لهذه المشاريع ، الشأن الذي سيكون له انعكاس إيجابي لتقديم المقترحات للجان سالفة الذكر.

التصرف المستدام في مادة المرجين

قدر عدد المعاصر الشاغلة في القطاع ما يقارب 1100 موزعة على كامل تراب الجمهورية، حيث أن الإشكال الذي ينتج عن عملية استخراج زيت الزيتون يبقى من أهم أسباب التلوث وذلك لما يسببه التصرف العشوائي في مادة المرجين من أضرار على التربة حيث قدر معدل الكمية المنتجة سنويا من هذه المادة في حدود 900 ألف م^3، ومن المتوقع أن تصل هذه السنة (2017) في حدود 1,4 مليون م^3. ولئن يبقى من الناحية القانونية مبدأ العهدة على الملوث فان الدولة أمام عدم قيام أصحاب المعاصر بالتصرف السليم في الملوثات الناتجة عن نشاطهم، تتدخل وذلك بمساعدتهم لإيجاد الحلول الكفيلة لتجاوز العديد من الصعوبات التي تتمثل في عملية فرش مادة المرجين في الضيعات الفلاحية طبقا لشروط ومعايير فنية يتم اعتمادها في الغرض، وكذلك عملية الخزن والتبخر لهذه المادة في أحواض غير نفاذة وأماكن للتخلص من هذه المادة، إلا انه ونظرا لعديد الإشكاليات المتعلقة بالناحية العقارية وكذلك وجود أساليب اقل تكلفة، تحول دون نجاح هذا التدخل، وبالتالي فانه يسجل العديد من المخالفات كما سيبين في الجزء المخصص بالمراقبة البيئية.

ويمكن الخروج بالتوصيات التالية للتصرف المستدام في مادة المرجين:

- مراجعة الشروط الفنية المتعلقة بمواقع فرش المرجين وأوقاته و مزيد التعمق في المؤثرات التراكمية،
- مزيد التثبت من المواقع التي يمكن فرش المرجين فيها من حيث نوعية التربة و الظروف المناخية،
- تدعيم التكوين والتوعية والإعلام بخصوص فرش المرجين، وتدعيم المراقبة لضمان عدم الإضرار بالتربة و المائدة المائية، وخاصة وضع مخطط مديري لانتصاب المعاصر ..
- التشجيع والاستثمار في مشاريع تثمين المرجين خاصة تلك المتعلقة بإنتاج الطاقة،
- إحداث آليات لتوفير المعدات اللازمة في عمل فرش المرجين (شكل التعاضديات خدمات فلاحية).

مراجعة الأمر المتعلق بدراسة المؤثرات على المحيط:

في إطار مراجعة الأمر عدد 1991 لسنة 2005 المؤرخ في 11 جويلية 2005 والمتعلق بدراسة المؤثرات على المحيط وبضبط أصناف الوحدات الخاضعة لدراسة المؤثرات على المحيط وأصناف الوحدات الخاضعة لكراسات الشروط، وسعيا لتلافي العديد من الاشكاليات والنقائص وخاصة ضرورة التجانس مع القوانين وتوجهات الدولة وكذلك الجانب الاجتماعي، حيث أن الاشكال الذي يعترض انجاز العديد من المشاريع التي تتم المصادقة عليها يتمثل في عدم قبول المتساكنين انتصاب مثل هذه المشاريع بمحيطهم ورغم وجود النصوص القانونية التي تمكن هؤلاء من القيام باعتراضهم كما تنص عليه مجلة الشغل ومجلة التهيئة الترابية والتعمير وغيرهما من النصوص التي تلزم أصاحب المشاريع باستشارة المتساكنين ، فان عدم المعرفة بهذه النصوص تتسبب في ايقاف هذه المشاريع وتكبيد المستثمرين خسائر مادية ومعنوية، لذلك قامت الوكالة الوطنية لحماية المحيط بالتنسيق مع صندوق القروض ومساعدة الجماعات المحلية وبمساندة البنك الدولي بتكليف خبير في الميدان لمراجعة الأمر سالف الذكر وإعداد مشروع أمر جديد في الغرض.

دراسات ازالة التلوث:

في إطار تدخلات الوكالة الوطنية لحماية المحيط، للحد من التلوث الناجم عن الأنشطة الاقتصادية تقوم الوكالة بالتقييم والمصادقة على الدراسات الفنية لإزالة التلوث أو الحد منه والتي يتم إيداعها من قبل الصناعيين بصفة طوعية لتركيز معدات للحد من التلوث أو في إطار تنفيذ اتفاقيات لإزالة التلوث انجرت عن

جلسات الصلح مع الوكالة، بخصوص محاضر المخالفات البيئية المرفوعة ضدهم أو للإنخراط في منظومات للجودة تتطلب إنجاز هذه الدراسات. وقد تواصل النسق المرتفع لهذه الدراسات خلال سنة 2017 حيث وردت 319 دراسة مقابل 362 دراسة في 2016 بعد أن كان النسق السنوي للدراسات لا يتجاوز 150 دراسة خلال السنوات السابقة. وتوزعت الدراسات الواردة سنة 2017 قطاعيا كما يلي:

قطاع النشاط	دراسات سنة 2016	دراسات إزالة التلوث 2017
الصناعات الغذائية والفلاحية	219	143
صناعات النسيج والملابس والجلد	29	48
الصناعات الميكانيكية والمعدنية والحديدية والكهربائية	08	24
الصناعات الكيميائية	22	16
صناعات مواد البناء والخزف والبلور	25	16
الصناعات المختلفة	59	72
الجملة	**362**	**319**

تحسنت نسبة الموافقة على الدراسات بصفة ملحوظة من 23.8 بالمائة في 2016 إلى 27.5 % هذه السنة كما ارتفع عدد الملفات بصدد الدرس إلى 71 % من الدراسات أغلبها في انتظار استكمال المعلومات بشأنها.

ويعتبر تدخل الوكالة الوطنية لحماية المحيط في مجال إزالة التلوث وهو علاجي لمشاريع كان من المفروض أن تكون قد خضعت إلى دراسة المؤثرات على المحيط وهو وقائي انما أي تبدي المؤسسة التزامها بعدم تلويث المحيط مما يجعلنا أمام مفارقة وبالتالي يدعو إلى مراجعة السياسة المتوخاة.

مهام الوكالة الوطنية لحماية المحيط :

- الدعم الفني والمالي للمؤسسات الصناعيّة المعنية بتشجيعات خط القروض (تكليف مستشارين بيئيين وماليين لمساندة هذه المؤسسات في تمويل وتركيز مشاريعها البيئية)؛
- إعداد أدلة ودراسات قطاعية في المجال البيئي، وذلك لمزيد الإحاطة بالصناعيين ؛
- تحسيس باعثي المشاريع بآلية خط القروض، ومزيد حثهم على الاستثمار في المجال البيئي؛
- تحسين القدرات الفنية لإطارات الوكالة، بالإضافة إلى الإطارات البنكية المساهمة في هذا البرنامج (تنظيم دورات تكوينية واقتناء معدات إعلامية ولوجستية وغيرها).

حماية طبقة الأوزون:

إزالة المواد المستنفذة لطبقة الأوزون:

الإطار القانوني: انخرطت تونس في بروتوكول منتريال بشأن المواد المستنفذة لطبقة الأوزون في 25 سبتمبر 1989 بمقتضى القانون عدد55 لسنة 1989 المؤرخ في 14مارس 1989 .كما انخرطت في التعديلات التي أدخلت عليه ، وهي تعديلات لندن سنة 1990 وكوبنهاجن سنة 1992 ومنتريال سنة 1997 وبيكين سنة 1999، وبصدد الإعداد للمصادقة على تعديل كيغالي.

أهداف التنمية المستدامة: الهدف 13: العمل من أجل المناخ

ويتمثل هذا الهدف في «اتخاذ اجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ واثاره» ومن بين مقاصد هذا الهدف: إدماج التدابير المتعلقة بتغير المناخ في السياسات والاستراتيجيات والتخطيط على الصعيد الوطني وتعتبر تونس من بين الدول التي سارعت بالانخراط في عديد البروتوكولات الدولية للتقليص من انبعاثات الغازات الدفيئة

الانجازات الوطنية لحماية طبقة الاوزون:

التتويج الدولي:

تقديرا للمجهودات التي ما فتئت تبذلها تونس طيلة 3 عقود من الزمن في معاضدة المجهودات الدولية بخصوص حماية طبقة الأوزون في إطار بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة للأوزون والذي انضمت إليه في 25 سبتمبر 1989، تحصّلت تونس على 5جوائز الأولى من البرنامج الأمم المتحدة للبيئة بمناسبة الذكرى العاشرة لبروتوكول منتريال في 16 سبتمبر 1997 والثانية من أمانة الأوزون في 16 سبتمبر 2006 والثالثة بمناسبة الذكرى العشرين لبروتوكول منتريال 16 سبتمبر 2007 والرابعة سنة 2009 في اجتماع الاطراف وجائزة استحسان سنة 2017 بمناسبة الاحتفال بالذكرى الثلاثين للبروتوكول. وفي هذا الإطار يجري تنفيذ عدّة مشاريع استثمارية ذات الصلة بإزالة المواد المستنفدة لطبقة الأوزون ومشاريع غير استثمارية بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية بصفتها وكالة تنفيذية للصندوق متعدد الأطراف للبرتوكول ومن أهمها :

1-مشروع إزالة المواد الهيدروكلوروفليوروكربونية (HCFCs)

نظام الإشهاد الوطني في مجالي التكييف والتبريد

في نطاق تأهيل الفنيين والوحدات الوطنية العاملة في مجالي التبريد والتكييف تم العمل على إرساء منظومة وطنية للإشهاد في قطاعي التبريد والتكييف وتم إعداد مشروع أمر لإرساء هذا النظام الذي يهدف إلى:

- تكريس الطرق المثلى للتصرف الرشيد في غازات التبريد.
- التقليص التدريجي للمواد الهيدروكلوروفليوروكربونية حسب روزنامة الإزالة المحددة من قبل بروتوكول منتريال.

رزنامة إزالة المواد الهيدروليوروكربونية

تجميد الاستهلاك بداية من 1 جانفي 2013
بداية من 1 جانفي 2015 تخفيض الاستهلاك بـ 10 %
بداية من 1 جانفي 2020 تخفيض الاستهلاك بـ 35 %
بداية من1 جانفي 2025 تخفيض الاستهلاك بـ 67.50 %
بداية من 1 جانفي 2030 تخفيض الاستهلاك بـ 100 %

- المتابعة المنتظمة للتجهيزات المحتوية على غازات التبريد (المراقبة الدورية لتسرب الغازات)
- دعم منظومة استعادة ورسكلة وتدوير غازات التبريد.
- تحقيق فوائد اقتصادية بتقليص الاستهلاك وبالتالي التوريد.

إعداد دليل تطبيقي ومطويات لفائدة أعوان الديوانة

في إطار تعزيز قدرات إطارات وأعوان الديوانة التونسية حول تشخيص ومراقبة عمليات توريد غازات التبريد والتكييف المراقبة في بروتوكول مونتريال، كلفت الوكالة خبيرا وطنيا لإعداد دليل تطبيقي ومطويات قصد توزيعها أثناء الدورات التدريبية المبرمجة لسنتي 2018 و2019، ويجري الاستعداد لطباعة عدد 500 نسخة منها. وسيتم توزيع جزء منها بالمكتبات الراجعة بالنظر للديوانة لاعتماد محتواها في برامج التدريس.

2 - مشروع إزالة بروميد الميثيل المستعمل في قطاع تبخير التمور

قامت الوكالة بالتعاون مع برنامج الامم التمتحدة للتنمية الصناعية والمعهد الوطني للفلاحة بتونس ببحوث علمية مكنت من ايجاد بديل لمادة البروميد الميثيل المستعمل في قطاع تبخير التمور والمتمثلة في استعمال خليط من مادتي الفوسفين وثاني أكسيد الكربون co2، وتم نشر نتائج البحوث في مجلة

دولية. وبعد نجاح التجارب اعتمدت هذه التقنية لدى 22 وحدة لتكييف التمور.

في إطار الإزالة النهائية لمادة بروميد الميثيل المستعمل في قطاع تبخير التمور وبالتنسيق مع المجمع المهني المشترك للغلال بوزارة الفلاحة، واصلت الوكالة مساعدتها الفنية للمؤسسات العاملة في هذا القطاع حيث تم القيام بمهمة مشتركة لتقييم مردودية المشروع ثم تم نقل ملكية المعدّات (مولدات الفوسفين وآلات قيس نسب الفوسفين وأقنعة للوقاية من غاز الفوسفين) التي تم اقتناؤها في إطار هذا المشروع لفائدة المؤسسات المعنية بذلك انتهى تنفيذ هذا المشروع.

3 - دراسة استقصائية حول بدائل المواد المستنفدة للأوزون

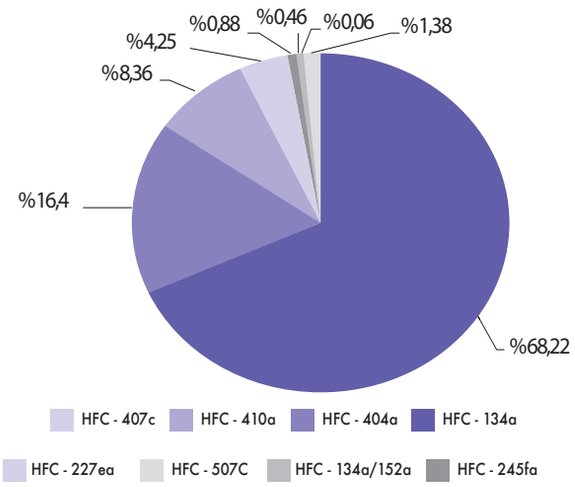
تم إعداد دراسة استقصائية حول حجم استهلاك ومجالات استعمال بدائل المواد المستنفدة للأوزون والمتعلقة بجمع المعطيات الإحصائية المتوفرة لدى الصناعيين في جميع القطاعات كقطاع التبريد والتكييف والرذاذات والرغاوي اللينة والصلبة..... بهدف رسم إستراتيجية وطنية للتخلص التدريجي من هذه الغازات. على اثر تعديل كيغالي لبروتوكول مونتريال والتي ادرجت بمقتضى هذا التعديل المواد الهيدروكلوروفليوروكربونية (HCFCs) حيز المراقبة في البروتوكول.

وقد تم جمع المعطيات الاحصائية ذات الصلة بهذه المواد في مرحلة أولى لدى مصالح الوكالة الوطنية لحماية المحيط والمعهد الوطني للإحصاء وإدارة الإحصائيات والإعلامية بالإدارة العامة للديوانة وفي مرحلة ثانية جمع المعطيات الإحصائية المتوفرة لدى الصناعيين وقد تم الانتهاء من هذه الدراسة في سنة 2017، وصادقت عليها كل من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية واللجنة التنفيذية للصندوق متعدد الأطراف.

نتائج الدراسة الاستقصائية حول بدائل المواد المستنفدة للأوزون:

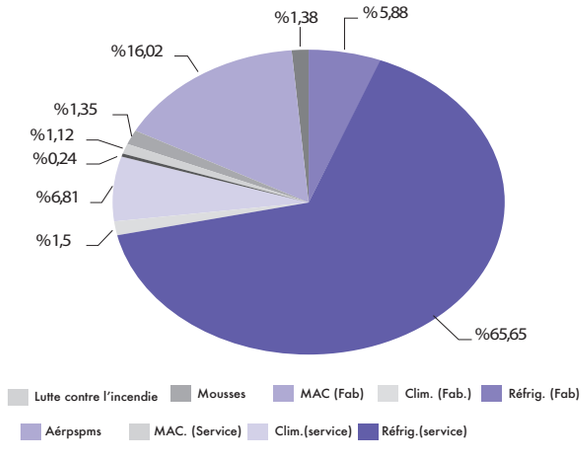
تمثل مادة HFC-134a الأكثر استعمالا بحوالي 68% من جملة المواد الهيدروفليوروكربونية تليها مادة HFC-404a ثم مادة HFC-410A. وتمثل هذه المواد الثلاثة الأكثر استعمالا في قطاعي التبريد والتكييف وتجاوزت نسبة تفوق 90% من المواد الهيدروفليوروكربونية.

توزع معدل استهلاك المواد الهيدروفليوروكربونية (HFCs) خلال الفترة 2012-2015



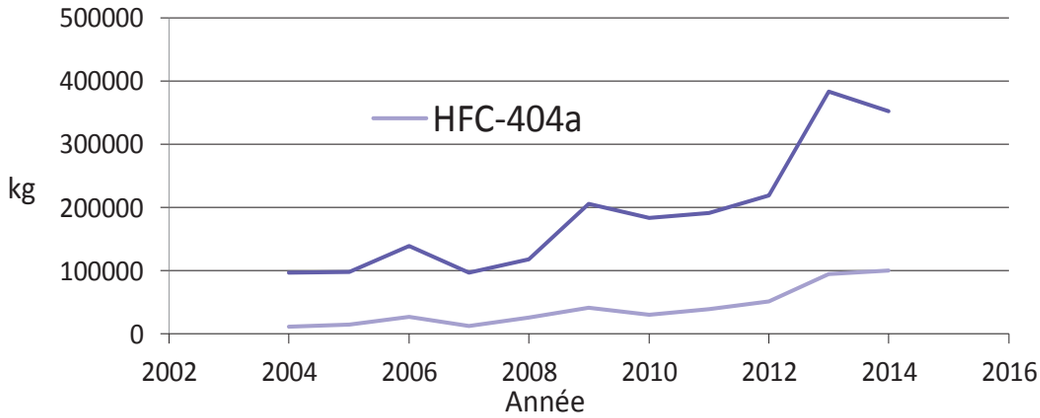
يعد القطاع الخدماتي (للتبريد) أكثر قطاع مستهلك حوالي 65 % للمواد الهيدروكلوروفليوروكربونية يليه قطاع الرذاذات حوالي 16 % وبدرجة اقل قطاع التبريد (للخدمات).

توزع استهلاك المواد الهيدروكربونية حسب القطاعات



تضاعف الاستهلاك الوطني للمواد الهيدروكلوروفليوروكربونية أكثر من أربعة مرات خلال العشرية 2004-2014 . ويبين الرسم البياني التالي تطور الاستهلاك السنوي لهذه المواد:

تطور الاستهلاك الوطني للمواد الهيدروكلوروفليوروكربونية



و أمام أهمية الاستهلاك الوطني للمواد الهيدروفليوروكربونية فإنه يمكن الخروج بالتوصيات التالية:

- ضرورة استعادة وتدوير الغازات الهيدروفليوروكربونية.
- ضرورة إحداث نظام وطني للإشهاد لفائدة التقنيين والمؤسسات العاملة في نظام التبريد والتكييف.
- أهمية التكوين المستمر للتقنيين في مجال التبريد.

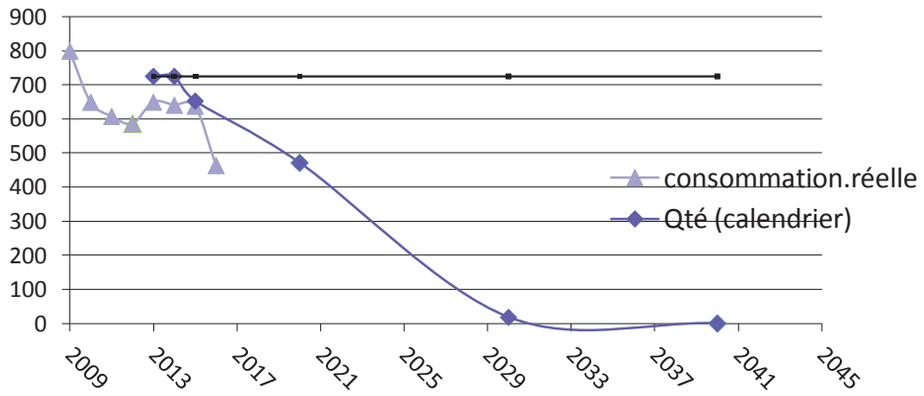
دراسة استقصائية حول غازات التبريد التالفة

يتم إنجاز هذه الدراسة بالشراكة مع الوكالة الفنية الألمانية (GIZ) حول غازات التبريد والتكييف التالفة (Réfrigérants en Stock) بهدف وضع خطة عمل مستقبلية تتمثل في إمكانية إحداث مركز إتلاف لهذه الغازات وجمعها وتكييفها ثم نقلها إلى وحدات مرخص لها بالخارج قصد معالجتها (في صورة أن الكميات المجمعة ضعيفة)، وكذلك تطوير الأطر القانونية ذات العلاقة وبرمجة دورات تكوينية لفائدة الفنيين العاملين في هذا المجال للتحكم الرشيد في هذه الغازات. وتم خلال سنة 2017 جمع المعطيات الفنية من قبل مكتب دراسات وطني تم تكليفه حيث تم الانتهاء من إعداد التقرير النهائي لهذه الدراسة ويجري الاستعداد بالشراكة مع كل الأطراف المعنية بهذا المشروع : الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات والوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة والوكالة الفنية الألمانية لتنظيم ورشة عمل خلال شهر فيفري 2018 لعرض ومناقشة نتائج الدراسة ورسم خارطة طريق للفترة القادمة.

إبلاغ البيانات الإحصائية للمواد المستنفدة للأوزون

تم بداية من شهر جانفي 2017 ربط الوكالة بشبكة تونس للتجارة (TTN : Tunisie Trade Net) بهدف التقليص في آجال معالجة الملفات الواردة على الوكالة الوطنية لحماية المحيط والمتعلقة بمراقبة عمليات توريد المواد المراقبة في إطار بروتوكول منتريال ومعالجة كل رخص توريد المواد المراقبة في بروتوكول مونتريال عبر هذه الشبكة، كما تم جمع ومعالجة المعطيات الإحصائية ذات الصلة بتوريد واستهلاك المواد المراقبة في بروتوكول مونتريال وإبلاغها إلى أمانتي الأوزون والصندوق متعدد الأطراف للبروتوكول طبقا للفصل السابع منها، وتم توزيع حصص توريد المواد المراقبة في البروتوكول (الهيدروكلوروفليوروكربونية) والمسوح بها على النطاق الوطني من قبل اللجنة الوطنية لحماية طبقة الأوزون .

التطور السنوي لتوريد المواد الهيدروكلوروفليوروكربونية



خلال السنوات الأخيرة، تم تسجيل تخفيض في توريد المواد الهيدروكلوروفليوروكربونية بنسبة تناهز 35 % (أصبحت في حدود 480 طن سنة 2017) مقارنة بالمستوى المرجع والمحدد بـ725طن. حيث بلغت كمية توريد واستهلاك هذه المواد 464 طن خلال سنة 2016 وهو ما جعل تونس في حالة امتثال لالتزاماتها تجاه تنفيذ الروزنامة التدريجية لازالة هذه المواد.

فبالإضافة إلى كون مادة HCFC (R-22) مستنفذة للأوزون فهي مصنفة ضمن الغازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري، حيث تصل قدرته على الاحتباس الحراري الى1800 GWP . وبإزالة هذه المادة سيتم بصفة غير مباشرة التقليص في انبعاث هذا الغاز بكمية تقدر بـ130500 طن.

المواد	الكمية المزالة (طن)	قدرة الاحتباس الحراري	كمية ثاني اكسيد الكربون المكافئ-المتجنبة(طن)
HCFC ((R-22	725	1800	130500

4 - متابعة الأوساط البيئية:

متابعة نوعية الهواء

تنفيذا لما جاء بالقانون عدد 34 لسنة 2007 مؤرخ في 4 جوان 2007 الذي يتعلق بنوعية الهواء والذي يهدف إلى الوقاية والحد والتقليص من تلوث الهواء وتأثيراته السلبية على صحة الإنسان والبيئة وإلى ضبط الإجراءات اللازمة لمراقبة نوعية الهواء تجسيدا لحق المواطن في بيئة سليمة وضمانا لتنمية مستديمة، تتم مراقبة نوعية الهواء من خلال الشبكة الوطنية لمتابعة نوعية الهواء التي توفر المعطيات والمعلومات العلمية وتطرح الآليات العلمية، لتكون بذلك أداة توضع تحت تصرف الجهات المعنية لأخذ القرار وكذلك لبلورة إستراتيجية الدولة في مجال المحافظة على جودة وسلامة الوسط الهوائي.

مكونات الشبكة الوطنية لمتابعة نوعية الهواء:

تتكون الشبكة حاليا من خمسة عشرة محطة منها خمس محطات جديدة. وكل المحطات مجهزة بآلات لقيس الغبار وأكاسيد الأوزوت، و ثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد الكربون وعنصر الأوزون بصفة مستمرة. إضافة إلى المحطات القارة، تشمل الشبكة مخبرا متنقلا مجهزا بآلات لقيس الغبار وأكاسيد الأوزوت وثاني أكسيد الكربون وعنصر الأوزون، ومن مهام هذا المخبر القيام بدراسة المواقع ومراقبة الوحدات الصناعية داخل وخارج مناطق العمران ومراقبة التلوث الهوائي بالمدن.

مهام الشبكة:

تتمثل مهام الشبكة في المتابعة المستمرة لتطور نوعية الهواء وتحديد نوعية وأهمية التلوث وبيان حالات تجاوز الحدود القصوى لإعداد خطط

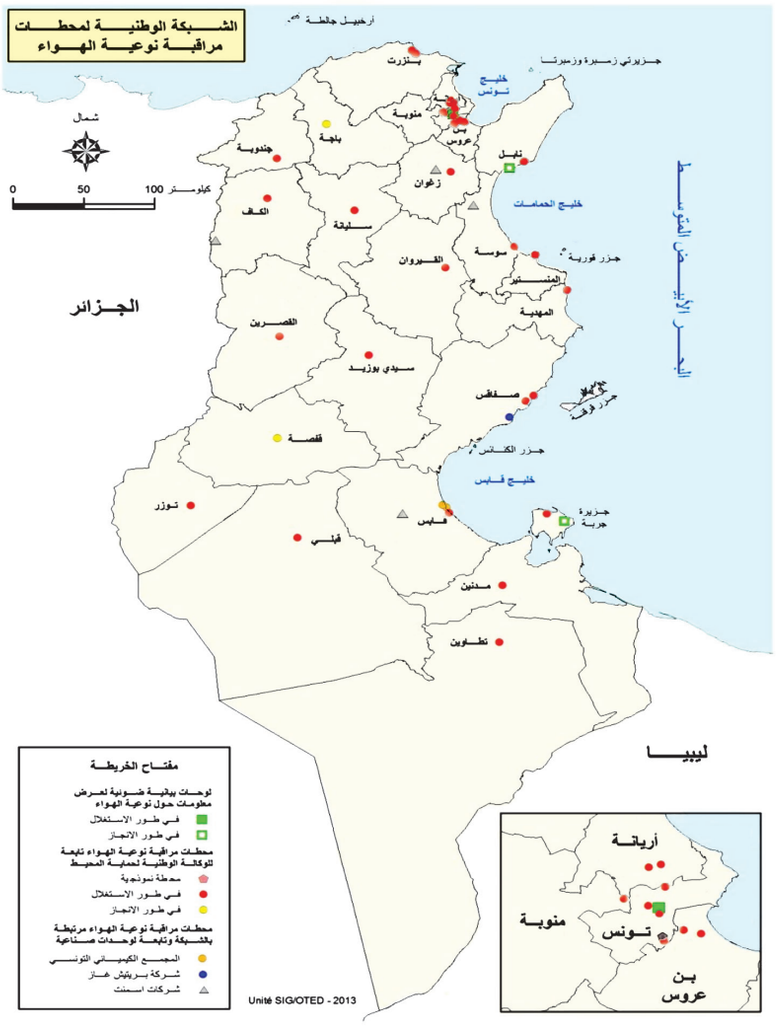
التدخل، وإعداد نموذج لانتشار الملوثات الهوائية لتحديد الأماكن الأكثر تلوثا والتنبؤ بنوعية الهواء على المدى القريب والبعيد،

نتائج المراقبة المستمرة لنوعية الهواء لسنة 2017:

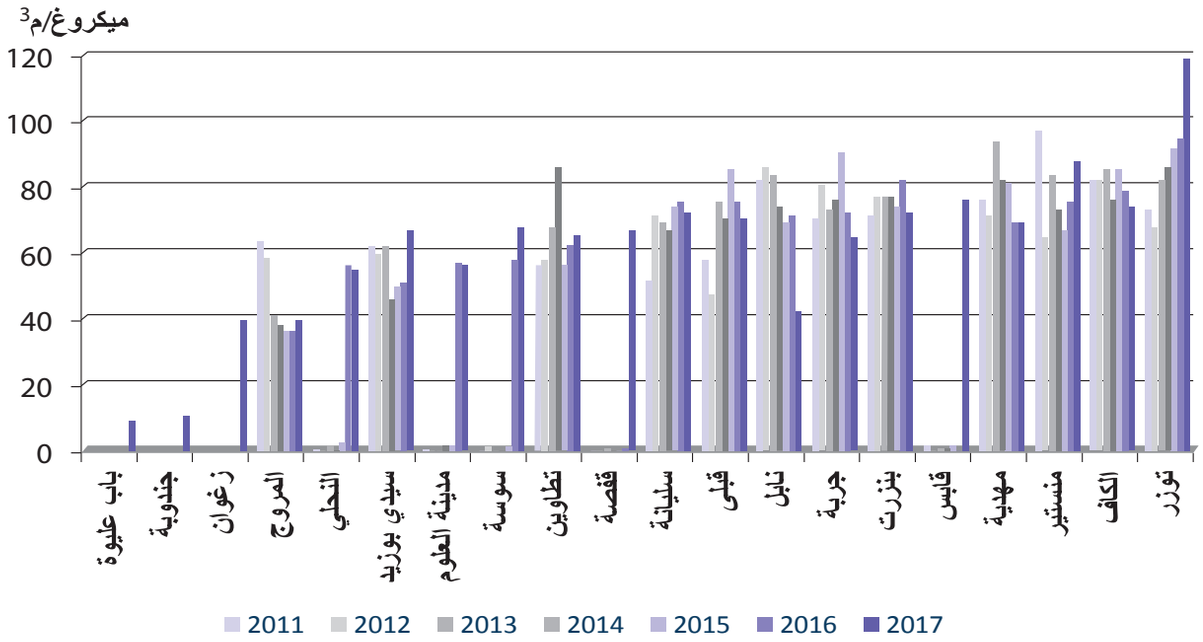
ملوث الأزون: على العكس من طبقات الجو العليا فان تواجد الأوزون في طبقات الجو السفلى يسبب أضرار كبيرة على البيئة وصحّة الانسان، وهو غاز عديم اللون والرائحة ولايسبب أي تهيج للانسان الذي يقوم باستنشاقه إلا أنه غاز سام للغاية. وينبعث أول أكسيد الكربون من عملية الاحتراق غير الكامل للوقود مثل الغاز الطبيعي أو الفحم أو الخشب. ويتسبب استنشاق هواء ملوث بالأوزون في الصداع ويؤثر على الرئتين والمسالك التنفسية.

ويبين الرسم البياني التالي نتائج متابعة المعدّلات السنوية لملوث الأوزون في مختلف المحطات التي تتمركز بها محطات الشبكة الوطنية لمتابعة نوعية الهواء لسنة 2017 بمختلف الجهات. ونلاحظ من خلال هذه النتائج تشابها بين جهة تطاوين و سليانة ونابل وجربة وقبلي والمنستير وقد سجّلت مدينة توزر أعلى المعدلات بالنسبة لهذا الملوث خلال سنة 2017.

الشبكة الوطنية لمحطات مراقبة نوعية الهواء

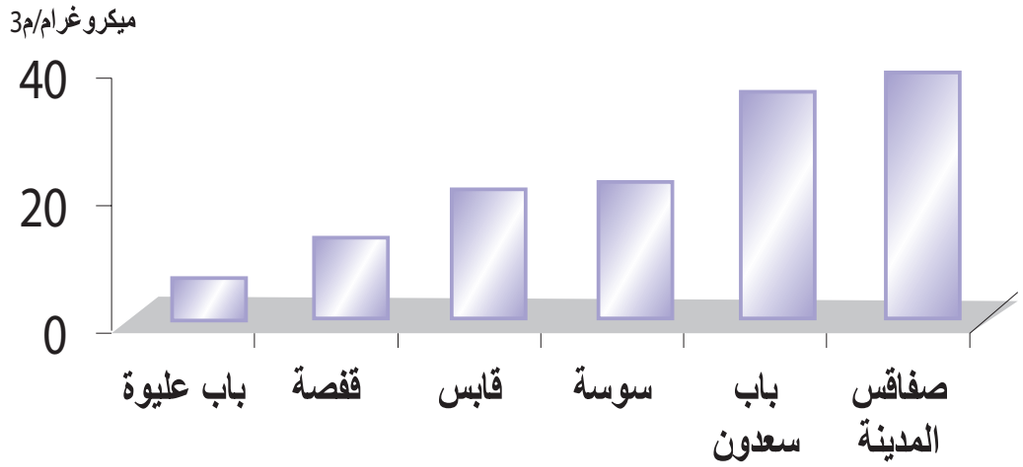


تطور المعدلات السنوية لملوث الأوزون في مختلف المحطات



ثـاني أكسـيد الأزوت: هـو ملـوث ناجـم عـن عمليـة احـتراق الوقـود في درجـات عاليـة. ويتسـبب هـذا الملـوث في أضرار عـلى الصحّـة ومنهـا التهـاب العيـون والمسـالك التنفسـية وحساسـيه الرئـة. كـما أن لهـا تأثـيرا عـلى النباتـات حيـث تقلـل مـن نموهـا وتـؤدي إلى تسـاقط أوراقهـا.

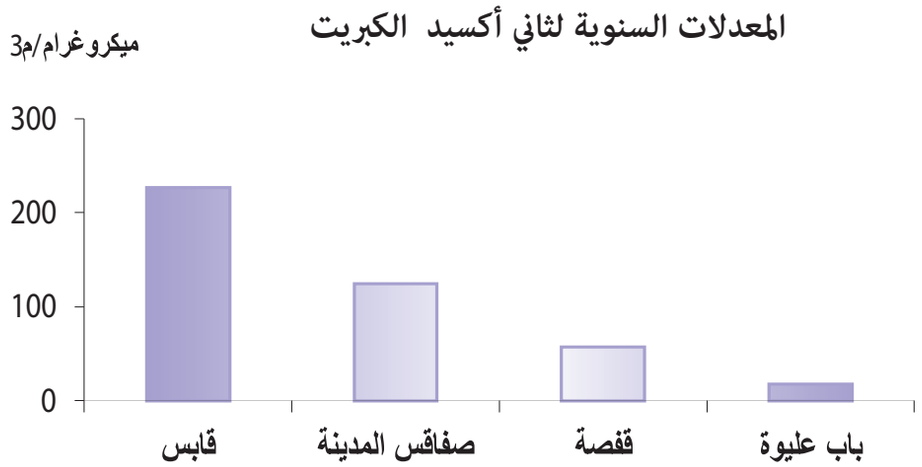
المعدلات السنوية لثاني أكسيد الأوزت في مختلف المحطات



يـبرز الرسـم المعـدلات السـنوية لثـاني أكسـيد الأزوت في مختلـف المحطـات. وتبـيّن نتائـج القيـس أن أعـلى المعـدلات تـمّ تسـجيلها في محطتـي بـاب سـعدون وصفاقـس المدينـة. ويبلـغ هـذا الملـوّث معدلاتـه القصـوى في أوقـات الـذروة في علاقـة مبـاشرة مـع ارتفـاع حركـة الطرقـات (مـن 7-8 صباحـا ومـن 5 إلى 7 مسـاءا).

أكسيد الكبريت: لم تشهد سنة 2017 أي تجاوزات للمواصفات التونسية المتعلقة بثاني أكسيد الكبريت

المعدلات السنوية لثاني أكسيد الكبريت

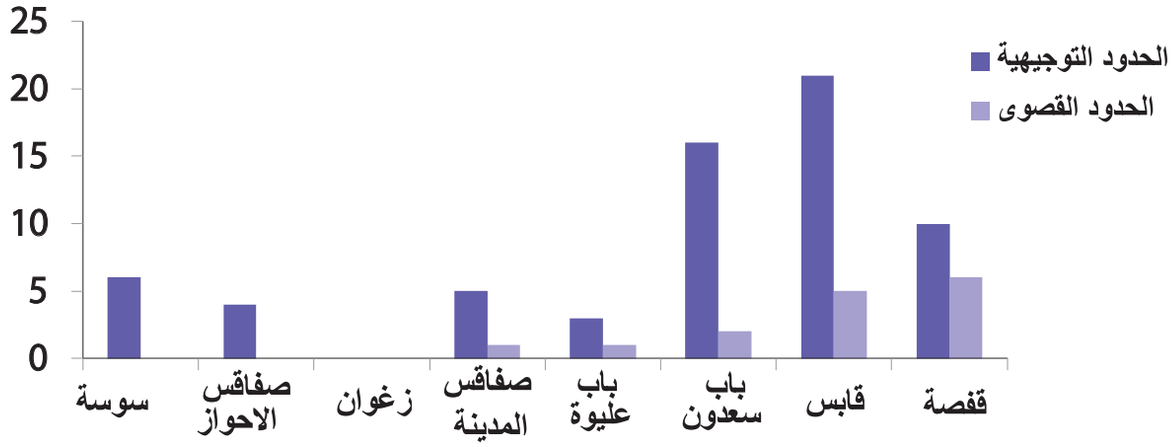


الجزئيات العالقة (ParticulateMatter PM): وتسمى أيضا بالجسيمات العالقة. وتتميز هذه الجزئيات بأقطار مختلفة تتراوح بين ما أقل من 1 ميكرومتر ، ما أقل من 2.5 ميكرومتر وما أقل من 10 ميكرومتر.

ويمكن أن يكون مصدر هذه الجزيئات طبيعيا(الحرائق، ...) أو ناجم عن أنشطة صناعية مختلفة أو عملية احتراق الوقود. ارتفاع تركيز الجزئيات العالقة في الهواء عادة ما تكون مصحوبة بمخاطر صحية مثل الإصابة بأمراض القلب وتعطيل وظائف الرئة، بالإضافة إلى سرطان الرئة.

يبيّن الرسم عدد التجاوزات المسجلة بالنسبة للجزئيات العالقة في مختلف المحطات خلال سنة 2017. وسجلت كل من محطة قابس وباب سعدون وقفصة عديد التجاوزات للحدود التوجيهية الخاصة بالمواصفات التونسية 106.04 المتعلقة بنوعية الهواء الطلق. وتمثل الأنشطة الصناعية والحركة المرورية أهم مصدر لمثل هذه الانبعاثات.

التجاوزات السنوية للحدود القصوى بالنسبة للجزئيات العالقة في مختلف المحطات



تركيز الملوثات في الهواء الطلق

المحطات القارة

بينت إحصائيات متابعة أهم الملوثات (الغبار والأوزون وأكسيد الكربون وثاني أكسيد الأزوت وثاني أكسيد الكبريت) لسنة 2016 بمختلف الجهات التي تتمركز بها محطات قارة مختصة، عدم تسجيل تجاوزات للحدود التوجيهية أو القصوى للمواصفات التونسية NT106.04 رغم التفاوت الملحوظ بين التركيزات حسب خصوصيات كل جهة.

متابعة نوعية الهواء بولايات تونس الكبرى

في إطار متابعة نوعية الهواء بالتجمعات السكانية الأكثر تعرضا للتلوث الهوائي نظّمت الوكالة الوطنية لحماية المحيط حملة لمتابعة نوعية الهواء بولايات تونس الكبرى (أريانة وتونس وبن عروس ومنوبة) بواسطة المخبر المتنقل لمتابعة نوعية الهواء الطلق وذلك لمدّة ثلاث أشهر ونصف بداية من 12جويلية 2017. وتمثّلت الحملة أساسا في قيس الملوثات الهوائية بصفة مسترسلة ويبين الجدول التالي أهم نتائج الحملة.

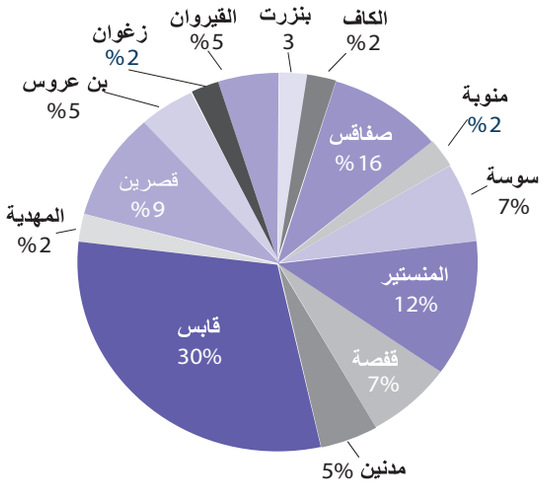
الملوثات	المواقع الأكثر تلوثا	المعدل المسجل ميكروغ/م^3	الحد الأقصى ميكروغ/م^3			ملاحظات
			المواصفات التونسية		مواصفات OMS	
			الحدود القصوى	حدود الانذار		
الغبار PM10	معهد محمّد القصاب منوبة	118	260	120	50	معدلات يومية تتجاوز الحدود القصوى للمنظمة العالمية للصحّة ولكن دون تجاوز للحدود التونسية.
	معهد باستور	108				
	بلدية وادي الليل/ محطة الحافلات بن عروس	100				
ثاني أكسيد الكبريت SO2	معتمدية جبل الجلود	72	365	125	50	معدلات يومية تتجاوز الحدود القصوى للمنظمة العالمية للصحّة ولكن دون تجاوز للحدود التونسية.
	مستشفى محمود الماطري أريانة	69				
	محطةOilybia الشرقية 2	47				
ثاني أكسيد الأزوتNO2	معتمدية جبل الجلود	155.5	660	400	200	لم يتم تسجيل أي تجاوز للحدود القصوى الوطنية وحدود المنظمة العالمية للصحّة
	محطة الحافلات بباب عليوة	126				
أحادي أكسيد الكربون (CO)	بلدية المرسى	36	40	30	30	تسجيل تجاوز لحدود المنظمة العالمية للصحّة والحدود القصوى الوطنية
	معهد الفارابي بحلق الوادي	29				
الاوزون (O3)	بلدية المرسى	247	235	150	160	تسجيل تجاوز لحدود المنظمة العالمية للصحّة والحدود القصوى الوطنية
	معهد الفارابي بحلق الوادي	270				

نتائج متابعة التلوث الصناعي

تقوم الوكالة الوطنية لحماية المحيط بمتابعة نوعية الهواء من المصدر بواسطة مخبر متنقل يحتوي على آلات قيس وتتم متابعة التلوَث الهوائي الصَناعي بالبلاد التَونسية عبر مرحلتين:تتمثل المرحلة الأولى في قيام فريق مختصَ من المهندسين بمعاينات ميدانيَة حيث يتمَ أخذ المعطيات الفنية اللازمة وتحضير أماكن أخذ العيَنات من المداخن، وتتمثل المرحلة الثانية في القيام بحملات قيس الملوَثات الهوائيَة من المصدر بواسطة المخبر المتنقَل وتحرير تقارير فنية في الغرض.

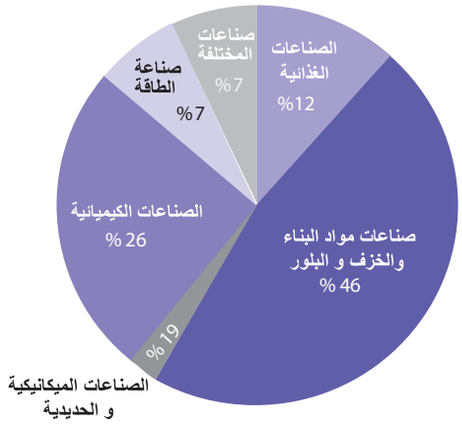
كما قامت وحدة متابعة نوعية الهواء من المصدر خلال سنة 2017 بزيارة 43 وحدة صناعية، تم من خلالها تشخيص 19 وحدة صناعية والقيام بعمليات قيس الملوثات الهوائية بـ 24 وحدة أخرى، وتتوزع هذه الوحدات على 14 ولاية. وقد تمَ خلال سنة 2017 تسجيل أكبر نسبة للمعاينات والحملات بولاية قابس 30% وذلك ضمن مشروع الحوكمة البيئية بقابس.

توزيع المزيارات الميدانية حسب الولايات لسنة 2017



تم تركيز الحملات سنة 2017 خاصة على قطاع صناعات مواد البناء والخزف والبلور (46 % من جملة الحملات التي تم القيام بها)، وتحديدا مصانع الآجر وذلك لما تتسبب به من مشاكل ببيئية خاصة التلوث الهوائي.

توزيع الزيارات الميدانية حسب القطاعات



نتائج حملات قيس الملوثات الهوائية من المصدر لسنة 2017:

* تم تسجيل عديد التجاوزات للقانون عدد 2010-2519 المؤرخ في 28 سبتمبر 2010 والمتعلق بضبط الحدود القصوى للإنبعاثات الهوائية من المصادر الثابتة حسب الملوثات الهوائية حيث بلغت تجاوزات أحادي أكسيد الكربون(CO) ثلاثة وعشرون تجاوزا في قطاعات صناعات مواد البناء والخزف والبلور،الصناعات الغذائية وقطاع الصناعات المختلفة وذلك بسبب عدم اكتمال عملية إحتراق الوقود المستعمل بوحدات الإنتاج أمَا بالنسبة لأكاسيد الأزوت NOx فقد عرفت سبعة تجاوزات أسبابها استعمال محروقات تحتوي على نسب عالية من اللأزوت وارتفاع حرارة الغازات المنبعثة من المدخنة.

* شهد قطاع صناعات مواد البناء والخزف والبلور سبعة عشر تجاوزا في ثاني أكسيد الكبريت SO2 وذلك لارتفاع نسب الكبريت بالمواد الأولية.

* كما شهد قطاع صناعات مواد البناء والخزف والبلور خمسة وعشرون تجاوزا لإنبعاثات الأغبرة وذلك لنقص صيانة فلاتر تصفية الهواء.
* تمَ تسجيل ثمانية تجاوزات للحدود القصوى لانبعاث حامض الكلور HCl بقطاع صناعات مواد البناء والخزف والبلوّر بسبب وجود نسب مرتفعة للكلور بالمواد الأوَليَة.
* تمَ تسجيل تسعة تجاوزات للحدود القصوى لانبعاث حامض الفليورHF بقطاع صناعات مواد البناء والخزف والبلور بسبب وجود نسب مرتفعة للكلور بالمواد الأوَليَة.

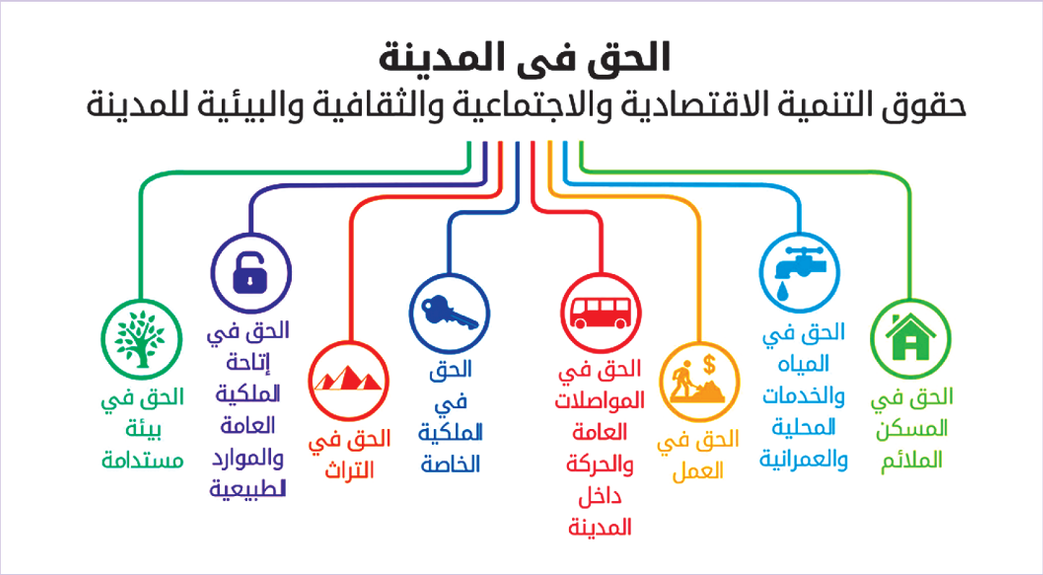
أهداف التنمية المستدامة: الهدف 11: بناء المدن المستدامة

تمثّل "أهداف التنمية المستدامة" مجموعة جديدة من الأهداف (وعددها 17 هدف) والأهداف الفرعية (وعددها 169 هدفا فرعيا) والمؤشرات التي قامت الأمم المتحدة بصياغتها في إطار تحديد أولويات التنمية العالمية في الفترة 2015-2030. وقد حلّت هذه الأهداف محل "الأهداف الإنمائية للألفية" التي رسمت الأولويات العالمية للفترة 2000-2015. وتعتمد خطة التنمية المستدامة لسنة 2030 على خمسة أركان وهي: الأرض والسكان والازدهار والسلام والشراكات.

* **الأرض:** تعتبر حماية الأرض ضرورة من اجل تلبية حاجيات الأجيال الحالية والقادمة. لذا لابد من المحافظة على نوعية الهواء والاستغلال الرشيد والمستدام للغذاء والمياه والتمتع بتنوع بيولوجي غني يزخر بالموارد. ومن الضروري أيضا الحد من تغير المناخ بغية تحقيق هذه الأهداف وحماية المواطنين من الكوارث المناخية (الأهداف 6-7-11-13-14-15) وفي هذا الإطار يندرج الهدف 11: «بناء المدن المستدامة» ويتمثل في «جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة». حيث يؤكد الهدف 11 على حق كل سكان المدينة في الحياة في ظروف ملائمة وفي المشاركة في رسم شكل ومستقبل المناطق التي يعيشون بها.
* ومن بين المؤشرات لمتابعة لهذا الهدف:
* مستوى المعدل السنوي للجزئيات العالقة PM2.5 في المدن
* تعرض سكان الوسط الحضري للتلوث الهوائي بالجزئيات العالقةPM2.5(تجدر الإشارة انه خلال سنة 2017. سجل تجاوز في 3محطات (محطة قابس وباب سعدون وقفصة) للحدود التوجيهية الخاصة بالمواصفات التونسية 106.04 المتعلقة بنوعية الهواء الطلق).
* نسبة محطات متابعة نوعية الهواء التي تجاوزت الحدود القصوى للمعدل اليومي بالنسبة للغبارPM10، بالنسبة للتجمعات السكنية (أكثر من 250000 ساكن وبالنسبة للتجمعات السكنية بين 250000 و50000 ساكن)

* معدل التركز السنوي للغبار PM10، وفيما يخص هذا الملوث فقد تم تسجيل بولايات تونس الكبرى معدلات يومية تتجاوز الحدود القصوى للمنظمة العالمية للصحّة ولكن دون تجاوز للحدود التونسية.

ويلخص الرسم التالي أهم مقاصد هذا الهدف:



الهدف 9: الابتكار وإقامة البنى التحتية القادرة على الصمود:

ويتمثل هذا الهدف في «إقامة بنى تحتية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل للجميع والمستدام، وتشجيع الابتكار» ومن بين مقاصد هذا الهدف:

تحسين البنى التحتية وتحديث الصناعات بحلول عام 2030 من أجل تحقيق استدامتها، مع زيادة كفاءة استخدام الموارد وزيادة اعتماد التكنولوجيات والعمليات الصناعية النظيفة والسليمة بيئيا، ومع قيام جميع البلدان باتخاذ إجراءات وفقا لقدراتها. ومن بين المؤشرات لمتابعة هذا الهدف:

* انبعاثات ثاني أكسيد الكربون حسب وحدة الناتج المحلي الإجمالي
* انبعاثات ثاني أكسيد الكربون حسب القيمة المضافة للصناعات التحويلية

الحوافز:

صندوق مقاومة التلوث:

تم إحداث صندوق مقاومة التلوث منذ سنة 1992 كآلية مالية هامة لمساعدة الصناعيين على انجاز مشاريعهم الرامية للحد من التلوث المائي والهوائي وكذلك دعم الشركات المتخصصة في جمع ورسكلة النفايات، إضافة إلى مساعدة المشاريع الصناعية الرامية إلى استعمال التقنيات النظيفة.

احدث صندوق مقاومة التلوث بمقتضى القانون عدد 122 لسنة 1992 المؤرخ في29 ديسمبر 1992 المتعلق بقانون المالية لسنة 1993. وحدد الأمر عدد 20120 المؤرخ في 25 أكتوبر 1993 شروط وكيفية تدخل الصندوق بالنسبة للمشاريع الصناعية ومشاريع جمع ورسكلة النفايات، والذي وقع تنقيحه وإتمامه بالأمر عدد 2636 المؤرخ في 24 ديسمبر 2005. وقد أسندت اللجنة الاستشارية المكلفة بمنح

الصندوق الأولوية المطلقة للمشاريع الصناعية المنتصبة قبل 13 مارس 1991.

وتتمثل مساعدات الصندوق في إسناد منحة مالية في حدود 20 % من قيمة الاستثمار بالإضافة إلى قرض بنكي ميسر يغطي 50 % من هذه الكلفة وتمويل ذاتي لايقل عن 30 % من قيمة المشروع.

خطوط تمويل الصندوق

انطلق التدخل الفعلي للصندوق خلال سنة 1994 وذلك بتمويلات أولية رصدتها الدولة التونسية في حدود 2.5 مليون دينار وتدعمت هذه التمويلات من طرف المؤسسة الألمانية KFW مخصصة للمنح والقروض.

خطوط تمويل الصندوق من قبل البنك الألماني KFW (بحساب المليون أورو)	المبلغ المخصص للمنح FODEP	المبلغ المخصص للقروض«Focred»	الملاحظات
خط التمويل الأول بتاريخ 04 أكتوبر 1995	4,6	4,6 هبة	تمّ استنفاذ كامل هذه الخطوط التمويليّة الثلاث
خط التمويل الثاني بتاريخ 27 مارس 1996	6,1	9,2	
خط التمويل الثالث بتاريخ 16 جانفي 2004	2,6	6,1	
مجموع الخطوط 1و2و3	**13,3**	**19,9**	
خط التمويل الرابع	4,0	12,0	تم إمضاء اتفاقية القرض بتاريخ 2011/12/15، وتمّ توقيع الاتفاقية المنفصلة للهبة بتاريخ 2014/07/15. تم منذ سنة 2016 التخلي عن القرض نظرا لانقضاء الأجل المحدد لموفى شهر ديسمبر 2015. تم تحويل 300 ألف أورو من الهبة للخزينة العامة التونسية، بتاريخ 2017/10/25.
خط التمويل الخامس (رسكلة جانب من الديون التونسية لدى الدولة الألمانية)	(5,0)	-	4,7 مليون أورو للمشاريع البيئية وقد تم تحويلها للخزينة العامة التونسية، بتاريخ 2017/12/19. 300 ألف أورو للدعم الفني لإدارة مقاومة التلوث وقد تم تحويلها لحساب ANPE بتاريخ 2017/12/19.

النشاط المالي لصندوق مقاومة التلوث

في إطار الخط التمويلي الرابع، تم بتاريخ 2017/10/25 تحويل 300 ألف أورو إلى الحساب الخاص بصندوق مقاومة التلوث بالخزينة العامة للبلاد التونسية. يجدر التذكير بأن قيمة المنح الجملية المقرّرة لفائدة الصناعيين في إطار تدخلات الصندوق قد بلغت منذ إحداث هذا الجهاز المالي 33,2 مليون دينار (منها 25,3 مليون دينار تمّ خلاصها فعليّا لفائدة الصناعيّين) وقد انتفعت بجملة هذه المنح 510 مؤسسة صناعية، فيما بلغ حجم القروض البنكية الميسرة 37,2 (Focred مليون دينار)، انتفعت بها 186 مؤسسة.

ملفات التمتع بامتيازات صندوق مقاومة التلوث

شهدت هذه السنة استئناف جلسات اللجنة الاستشاريّة المكلّفة بمنح امتيازات صندوق مقاومة التلوث وذلك بعد تحيين تركيبتها وبعد أن شهدت توقفها عن النشاط منذ سنة 2011 وأبدت موافقتها على منح حوالي 1.5 مليون دينار لفائدة 10 مشاريع.

وورد على الوكالة، سنة 2017 عدد 23 طلبا الحصول على امتيازات صندوق مقاومة التلوث أي بنفس نسق المطالب الواردة سنة 2016 وتوزعت المشاريع قطاعيا كما يلي:

قطاع النشاط	عدد الملفات
الصناعات الغذائية والفلاحيّة	12
صناعات النسيج والملابس والجلد	1
الصناعات الكيميائيّة	2
صناعات مواد البناء والخزف والبلور	8
الجملة :	**23**

يتبين من خلال هذا التوزيع العدد الهام لمشاريع الصناعات الغذائية والفلاحيّة والتي تعكس نسبيا التوزيع الوطني للقطاعات الصناعية.

ملفات طلب التمتع بالامتيازات الجبائية

تتمتع جملة الإستثمارات البيئية المتعلقة بإزالة التلوث وحماية المحيط بامتيازات خصوصية، تم إدراجها ضمن مجلة تشجيع الإستثمارات وتتمثل أساسا في الحصول على إمتيازات جبائية بعنوان التوريد أو الاقتناء المحلي للتجهيزات والمعدات المخصصة لمقاومة التلوث، وذلك وفقا لمقتضيات الفصل 37 من مجلة تشجيع الإستثمارات، حيث يمكن للمؤسسات التي تنجز استثمارات بهدف مقاومة التلوث الناتج عن نشاطها والمؤسسات التي تختص في جمع أو تحويل أو معالجة أو تثمين النفايات.

بلغ عدد المطالب الجديدة للحصول على الإمتيازات الجبائية، سنة 2017، مجموع 27 ملف(تمت الموافقة على 25 ملف والمطالبة بمعلومات إضافية بالنسبة لملفين).

مشاريع وبرامج لدعم مجهودات إزالة التلوث

خط القروض البنكية لفائدة المشاريع البيئية المستثناة من تدخلات صندوق مقاومة التلوث (ENVIROCRED/SUNREF)

بعد تركيز خط القروض البنكية الميسرة الموجهة للمشاريع البيئية (Envirocred)، الممول من طرف الوكالة الفرنسية للتنمية AFD. واستهلاك كامل الاعتمادات المرصودة في الغرض منذ سنة 2014، تم العمل على البحث في سبل التعاون مع الوكالة الفرنسية للتنمية لإطلاق خط قروض جديد ومماثل، قصد تشجيع الصناعيين على مواصلة الاستثمار في مقاومة التلوث وتبلغ القيمة الجمليّة المرصودة لفائدة الخط التمويلي الثاني للقروض «SUNREF 100 » مليون أورو، مع الاتفاق المبدئي بين الأطراف المعنيّة على الإبقاء على أهمّ شروط الانتفاع المعمول بها إجمالا في إطار الخط السابق. كما يجدر التذكير أن مدة استرجاع القرض من قبل الصناعيين تمتدّ من 5 إلى 12 سنة (منها مدة إمهال بـ 3 سنوات)، مع احتساب فوائض ميسّرة (لا يتجاوز معدل نسبة الفائض باحتساب عمولة البنك 3,5 بالمائة). كما يبلغ سقف القرض 5 مليون أورو، ويمكن له أن يغطّي نسبة 85 بالمائة من كلفة الاستثمار البيئي.

تم إمضاء اتفاقية الدعم الفني بين الدولة التونسية والوكالة الفرنسية للتنمية AFD بتاريخ 29 نوفمبر 2016، تم بمقتضاها تخصيص منحة دعم بقيمة جمليّة تقدّر بـ 2,2 مليون أورو لفائدة وحدة قيادة هذا المشروع، كما تمكن هذه الاتفاقية كافة المشاريع غير المخول لها الانتفاع بامتيازات صندوق مقاومة التلوث من الاستفادة بامتيازات خط القروض الجديد.

الصحة والبيئة

ان للتغيرات السريعة في العوامل البيئية وانعكاساتها على الصحة العامة أصبحت تملي على المجتمعات إعادة النظر في استراتيجيتها التنموية وتأثيراتها على صحة الانسان باعتبار كل التفاعلات الظرفية وطويلة الدى بين البيئة والصحة والتنمية، وتجدر الإشارة ان المنظمة العالمية للصحة مافتئت تشجع هذه التوجهات منذ اعلان قمة الأرض بريو ديجينيرو لسنة 1992 والتي تنص على « إن الانسان هو محور الاهتمام في السعي نحو تحقيق التنمية المستديمة فهو جدير بحياة صحية ومنتجة تنسج مع طبيعة الحياة»

وقد جعلت بلادنا من حماية البيئة والحفاظ على الصحة عنصران من اهم عناصر سياستها التنموية الشاملة والمستديمة الي تتميز بالترابط والتكامل بين الصحة والبيئة والتنمية. فقد حرصت تونس على إرساء جملة من الثوابت والآليات من اجل تحقيق نقلة نوعية للقطاع الصحي من منطلق ان حق الصحة هو من الحقوق الأساسية للمواطن التونسي أينما كان وذلك رغم التحديات المرتبطة بالتحولات الاقتصادية والاجتماعية والابيدميولوجية من جهة وتفتح البلاد على محيطه الدولي من جهة أخرى.

وبالتالي استطاعت تونس ان تخطو خطوة هامة نحو تحقيق مبادئ التنمية المستديمة وتوفير اجود ظروف العيش للمواطن وحماية حقوق الأجيال القادمة في التمتع ببيئة نظيفة ومحيط سليم.

المراقبة الصحية للمياه

المراقبة الصحية لمياه الشرب

اسفرت المراقبة الصحية لأنظمة التزود بالماء الصالح للشراب التابع للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه على النتائج التالية:

294139 عملية قيس الكفور الراسب الحر بالمياه الموزعة مع تسجيل غياب الكلور 16971 مرة أي نسبة 5.77 % .

34533 عينة لإجراء التحاليل الجرثومية، ثبت ان 1715 عينة غير مطابقة للمواصفات أي نسبة 7.95 %.

نظام الرقابة عن بعد وفي الوقت الحقيقي لمياه الشراب بتونس الكبرى

في نطاق تطوير أنشطة التصرف في المخاطر الصحية المرتبطة بمياه الشراب، تم تركيز نظام للرقابة عن بعد وفي الوقت الحقيقي لمياه الشراب بتونس الكبرى بهدف الوقاية من المخاطر الصحية المرتبطة بتدني نوعية مياه الشراب من خلال المراقبة المسترسلة لنوعية مياه الشراب والتفطن في الحين لحالات التلوث وعدم مطابقة المياه عن طريق الارساليات القصيرة والبريد الالكتروني.

المراقبة الصحية للمياه المستعملة الخام والمعالجة

تقوم مصالح حفظ الصحة بتامين المراقبة الصحية للمياه المستعملة والخام والمعالجة

وذلك على مستوى شبكات التطهير ومحطات المعالجة التابعة للديوان الوطني للتطهير وكذلك بالمساحات السقوية بالمياه المستعملة والمعالجة

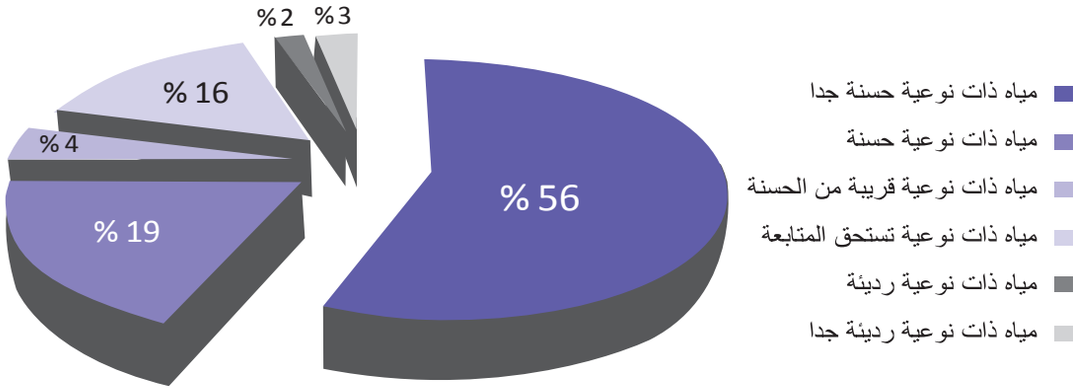
	المياه المستعملة الخام	المياه المستعملة المعالجة
عدد تحاليل البحث عن جرثومة كوليرا	1587	1365
عدد التحاليل الغير مطابقة للمواصفات	1	2
نسبة التحاليل الغير مطابقة للمواصفات	%0.06	%0.1
عدد تحاليل البحث عن جرثومة السالمونيلا	1661	1379
عدد التحاليل الغير مطابقة للمواصفات	45	54
نسبة التحاليل الغير مطابقة للمواصفات	%2.71	% 4

المصدر : إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط

المراقبة الصحية لمياه البحر

تدير المصالح المختصة بوزارة الصحة شبكة وطنية لمراقبة مياه البحر تضم 531 نقطة تمت على كامل الشريط الساحلي (1300 كم)تم خلال سنة 2017 رفع 7520 عينة من مياه البحر على مستوى النقاط القارة للمراقبة. وقد اسفرت عمليات تقييم نوعية مياه البحر بالشواطئ التونسية حسب توجهات منظمة الصحة العالمية على النتائج المدرجة بارسم البياني التالي :

المراقبة الصحية لمياه البحر لسنة 2017



المصدر : إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط

يتضح من خلال النتائج المسجلة خلال الفترة المنقضية من سنة 2017 ان نسبة نوعية مياه البحر ذات نوعية حسنة وحسنة جدا تبلغ حوالي 75% لما بان توجهات منظمة الصحة العالمية الي يتم اعتماها لتصنيف نوعية مياه الشواطئ بالبلاد التونسية تعتبر اكثر صرامة من المواصفات الاوروبية المعتمدة من طرف بلدان الاتحاد الاوروبي.

انشطة المراقبة ومكافحة نواقل الامراض

يتم تامين انشطة المراقبة ومكافحة نواقل الامراض بما في ذلك ملازمة اليقظة حيال بعض انواع البعوض الخطيرة التي يمكن ان تتسرب الى البلاد والمساهمة في البرامج المتعلقة بالتحكم في كثافة النواقل المحتملة للأمراض والحشرات المزعجة وتتمثل اهم الانشطة في ما يلي:

- استكشاف مخافر توالد البعوض بانتظام بما في ذلك تقييم الكثافة وتصنيف الانواع باستعمال البرمجة الاعلامية «بعوض افريقيا المتوسطية» واقتراح الطرق الملائمة للمكافحة واعلام السلط والمصالح المعنية بغرض انجاز التدخلات المطلوبة

- تركيز نظم خصوصية لمراقبة بعض انواع من البعوض المتوطن وغير المتوطن حسب اهميتها بالنسبة للصحة العامة وتأخذ بعين الاعتبار خصوصيات الجهات ومدى تعرضها للأمراض للتمكن من استباق الاويئة والتحكم فيها

- المتابعة المنتظمة للاستعصاء على المبيدات لدى البعوض لرصد التطورات التي يمكن ان تطرأ على حساسية هذه الحشرات واقتراح المبيدات الملائمة للاستعمال

- تدعيم طرق المكافحة البديلة التي تساعد على تحسين نجاعة التدخلات والحد من كمية المبيدات المستعملة وتأثيراتها على الصحة والمحيط

- مراجعة قائمة المبيدات المرخص في استعمالها في مجال الصحة العامة وتحيينها على ضوء مايطرا من تطور على خارطة الاستعصاء على المبيدات والمستجدات المتعلقة بالتأثيرات الصحية والبيئية لهذه المواد

التصرف في المخاطر الصحية المرتبطة بالسكن ومحيط العيش

في نطاق الوقاية من المخاطر الصحية المرتبطة بتدهور ظروف حفظ صحة السكن ومحيط العيش تقوم مصالح حفظ الصحة بالعديد من الانشطة نذكر منها:

- مراقبة نوعية الهواء الداخلي داخل الفضاءات المغلقة على غرار المؤسسات التربوية والصحية والمبيتات المدرسية والجامعية

- الوقاية من المخاطر الصحية المرتبطة بالمقاطع

- معالجة شكايات المواطنين ذات العلاقة بالمخاطر الصحية والبيئية بتدهور ظروف حفظ صحة السكن ومحيط العيش

- قياس الجسيمات الدقيقة في الهواء داخل الفضاءات المغلقة القريبة من مصادر التلوث التقليدية على غرار المناطق الصناعية والطرقات ذات الكثافة المرورية العالية

كما تم خلال سنة 2017 تنظيم الايام الوطنية الواحدة والعشرون لحفظ الصحة حول « الهواء الداخلي و الصحة» وتم خلال تقديم العديد من المدخلات الشفاهية وانبثق عنه العديد من التوصيات:

- انجاز بحث وطني حول مدى ادراك المتساكنين للمخاطر المرتبطة بتدهور نوعية الهواء الداخلي و الممارسات المتعلقة بالتصرف فيها

- انجاز بحث وطني حول نوعية الهواء الداخلي بالمؤسسات الحاضنة للأطفال

- انجاز بحث وطني لتقييم ظروف حفظ الصحة و المحيط بالمبيتات المدرسية والجامعة بتونس

الصحة والبيئة والتغيرات المناخية

في اطار متابعة المخطط الوطني للصحة والبيئة الذي يهدف الى وضع التوجهات والخطوط العريضة الي تساعد اخذ القرارات في مجال السلامة الصحية المتعلقة بالبيئة وذلك عبر معرفة ودراسة مختلف المخاطر المحتملة (الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية) والتي لها تأثير على صحة المواطن وتحديد السبل المثلى للوقاية منها، تم خلال سنة 2017 اعداد ضوابط مرجعية لدراسة حول الصحة والبيئة بولاية قفصه لتحديد الاولويات الصحية المرتبطة بالبيئة بالجهة. وقد تم انجاز هذه الدراسة بالتعاون مع الاتحاد الاوروبي والتي مكنت من اقتراح جملة من الاجراءات لتدعيم الصحة نذكر منها:

- دعم طاقة المؤسسة الصحية في مجال التدخل لتلبية الحاجيات الاضافية للعلاج المرتبطة بصحة البيئة والتغيرات المناخية على غرار ارتفاع نسب التلوث ارتفاع درجات الحرارة ، البرودة، الفيضانات وحالات اللشمانيا الجلدية

- العمل على اقامة جناح «جامعي صحي» لطب الشغل والبيئة يتولى دراسة الاوضاع

الصحيــة المرتبطــة بالبيئــة الخارجيــة وبيئــة العمــل والإجابــة عــلى مختلــف الاشــكاليات والتســاؤلات ذات العلاقــة وذلــك في اطــار مــشروع بنــاء المستشــفى الجديــد بقفصــه

وفي اطــار تأقلــم قطــاع الصحــة مــع التغــيرات المناخيــة وضعــت ادارة حفــظ صحــة الوســط والمحيــط برنامجــا يهــدف الى تدعيــم القــدرات في مجــال التأقلــم مــع التغــيرات المناخيــة والحــد مــن تأثيراتهــا عــلى الصحــة العامــة مــن خــلال بعــض المشــاريع حــول المحــاور ذات الاولويــة والعمــل خاصــة عــلى ايجــاد التمويــلات اللازمــة

كــما حرصــت وزارة الصحــة عــلى الايفــاء بتعهــدات الدولــة التونســية ففيــما يخــص بــاب التكيــف مــع التغــيرات المناخيــة المنبثــق عــلى قمــة باريــس مــن خــلال ادراجهــا لجملــة مــن الانشــطة عــلى مســتوى برنامــج العمــل الســنوي لإدارة حفــظ الصحــو والوســط وحمايــة المحيــط والســعي الى تحقيــق الاهــداف الوطنيــة المرســومة

الافاق المستقبلية والتحديات

اعتبــارا لخصوصيــة المرحلــة المتميــزة بتســارع المتغــيرات عــلى الصعيــد الداخــلي والــدولي فانــه اصبــح مــن الممكــن ان تتفاقــم في المســتقبل مخاطــر تأثــيرات العوامــل البيئيــة عــلى الصحــة العامــة بالبــلاد لعــدة اســباب نذكــر منهــا:

- تغير السلوكيات الغذائية للمواطنين،
- التغيرات المناخية، محدودية الموارد المائية

- وتدهــور الوضــع الوبــائي العالمــي والإقليمــي وأمــام هــذه التحديــات والمخاطــر المتزايــدة فانــه بــات مــن الــضروري تعزيــز اليــات اليقظــة والترصــد والمراقبــة للوقايــة مــن المخاطــر التــي تمثلهــا هــذه الامــراض المرتبطــة بتدهــور عوامــل المحيــط اضافــة الى تطويــر وتدعيــم برامــج حفــظ الصحــة وحمايــة المحيــط مــن خــلال:

- ايجــاد التمويــلات اللازمــة لتنفيــذ مــشروع اعتــماد مصالــح المراقبــة الصحيــة حســب المواصفــات العالميــة iso 17020 مــما يمكــن مــن تحســين نجاعــة تدخــلات هــذه المصالــح.

- مواصلــة متابعــة تركيــز نظــام الرقابــة عــن بعــد وفي الوقــت الحقيقــي لميــاه الــشرب بتونــس الكــبرى والعمــل عــلى تعميمــه تدريجيــا عــلى مختلــف الجهــات في الســنوات القادمــة لمــا لهــا مــن اهميــة بالغــة في حمايــة الصحــة العامــة مــن مخاطــر حقيقــة مرتبطــة بالميــاه

- تدعيــم القــدرة التحليليــة المخبريــة مــن خــلال تمكــين المخابــر الجهويــة لحفــظ الصحــة مــن التجهيــزات الضروريــة والإسراع بانجــاز مــشروع لمخبر الوطنــي لحفــظ الصحــة والــذي ســيلعب دورا مرجعيــا مهــما للمخابــر الجهويــة

- مــشروع تركيــز نظــام لجمــع وتبــادل المعلومــات المتعلقــة بالتــصرف في المخاطــر الصحيــة في الوقــت الحقيقــي للمســاعدة عــلى اتخــاذ القــرار المناســب للتحكــم في وضعيــات عــدم المطابقــة ودرء المخاطــر بــأسرع وقــت

- مــشروع تنميــة القــدرات في مجــال التــصرف ي المخاطــر الصحيــة المرتبطــة بالهــواء الداخــلي مــن خــلال تدعيــم الاطــار القانــوني الوطنــي وتدعيــم القــدرات الفنيــة لمصالــح وزارة الصحــة بهــدف الارتقــاء بالخدمــات الموكولــة لهــا في هــذا المجــال.

الأطراف المساهمة
في إعداد التقرير الوطني
حول وضعية البيئة والتنمية المستدامة لسنة 2017

وزارة الشؤون المحلية والبيئة

- الإدارة العامة للتنمية المستديمة
- الإدارة العامة للبيئة وجودة الحياة
- إدارة التشريع البيئي والشؤون القانونية
- الديوان الوطني للتطهير
- الوكالة الوطنية لحماية المحيط
- وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي
- مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة
- البنك الوطني للجينات

وزارة التجهيز و الإسكان والتهيئة الترابية

- وكالة التعمير لتونس الكبرى
- الإدارة العامة للتهيئة الترابية

وزارة الداخلية

- المرصد الوطني لسلامة المرور

وزارة التنمية والتعاون الدولي

- المندوبية العامة للتنمية الجهوية

وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري

- الإدارة العامة للغابات
- الإدارة العامة للموارد المائية
- الإدارة العامة للتهيئة والمحافظة على الأراضي الفلاحية
- الإدارة العامة للهندسة الريفية واستغلال المياه
- الإدارة العامة للدراسات والتخطيط
- الإدارة العامة للسدود والأشغال المائية الكبرى

- الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك
- المركز الفني لتربية الأحياء المائية
- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه
- الإدارة العامة للفلاحة البيولوجية

وزارة الطاقة والمناجم والطاقات المتجددة

- الشركة التونسية للكهرباء والغاز

وزارة النقل

- الإدارة العامة للإستراتيجية والمؤسسات والمنشات العمومية
- الإدارة العامة للنقل البري
- الوكالة الفنية للنقل البحري
- الإدارة العامة للبحريّة التجارية والموانئ
- الإدارة العامة للوجستية والنقل متعدد الوسائط
- الإدارة العامة للطيران المدني
- الشركة التونسيّة للملاحة
- الديوان المدني للطيران
- ديوان البحرية التجارية والموانئ

وزارة الصحة

- إدارة حفظ صحة الوسط وحماية المحيط
- الوكالة الوطنية للمراقبة الصحية والبيئية للمنتجا ت

وزارة السياحة والصناعات التقليدية

- الديوان الوطني التونسي للسياحة

مواقع الواب الرسمية التي تم استشارتها

- موقع وزارة الشؤون المحليّة والبيئة www.environnement.nat.tn
- موقع وزارة الفلاحة والموارد المائيّة والصيد البحري www.agriculture.tn
- موقع المعهد الوطني للإحصاء www.ins.nat.tn
- موقع الديوان الوطني للتطهير www.onas.nat.tn
- بوابة وزارة الصناعة والطاقة والمناجم www.tunisieindustrie.gov.tn
- بوابة وزارة النقل www.transport.tn
- موقع المرصد الوطني لسلامة المرور www.onsr.nat.tn

أوربيس للطباعة
1، نهج العربيّة السعوديّة ـ 1002، تونس
الهاتف: 229 280 71 (216+) - الفاكس: 231 280 71 (216+)
البريد الالكتروني: orbis@gnet.tn