الجمهورية التونسية

وزارة التجهيز والتهيئة الترابية والتنمية المستدامة

التقرير الجهوي حول وضعية البيئة

بولاية المنستير

إصـــدار 2014

ولايـــة المنســتيـــر

المرصـد التونسـي للبيئـة والتنميـة المستديـمـة

3، نهج كينيا، 1002 تونس البلفيدير

الهاتف : 006 845 71 - الفاكس : 004 845 71

البريد الإلكتروني : oted@anpe.nat.tn

الـجمهورية الـتونسية

وزارة الـتجهيز والتهيئة الترابية والتنمية المستدامة

التقرير الجهوي
حول
وضعية البيئة بولاية المنستير

المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة

الفهرس

- مقدمة: 5

الجزء الأول : تقديم ولاية المنستير 7

الجزء الثاني : التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية 17

- الموارد المائية 19
- التربة 27
- التنوع البيولوجي 31
- الطاقة 33
- الشريط الساحلي 35
- الغابات والمراعي 44
- المناطق الرطبـة 46

الجزء الثالث : حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة 49

- آليات مقاومة التلوث 51
- التصرف في النفايات 57
- التطهير 60
- المساحات الخضراء وجمالية البيئة 63
- معالجة تصريف مياه الأمطار داخل المدن وحماية المدن من الفيضانات 66
- مقاومة الحشرات 68
- نوعية الهواء 70
- الصحة والبيئة 70

الجزء الرابع : الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية 75

- الفلاحة 77
- الصيد البحري 79
- السياحة 80
- الصناعة 82
- النقل 84
- النقل الأخضر 85

- الأقطاب الجامعية ومؤسسات البحث العلمي في المجال البيئي 89
- الجمعيات والمنظمات غير الحكومية الناشطة في مجال البيئة والتنمية المستدامة 90
- التوعية والتربية والتحسيس في المجال البيئي 92
- المسارات التشاركية 93

مقدمة

التزمت تونس منذ قمة الأرض بريو دي جينيرو سنة 1992 بتوفير مختلف السبل الملائمة لإرساء سياسة تمكن من تحقيق التنمية المستدامة وتضمن مقومات عيش كريم لأجيال الحاضر والمستقبل حيث تهدف هذه السياسة لإحكام الملائمة بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية والمحافظة على الموارد الطبيعية وحماية البيئة.

وفي إطار إرساء هذه السياسة التنموية الطموحة، سعت بلادنا إلى إحداث عديد الآليات الإستراتيجية والتشريعية والمؤسساتية والعملية التي تساهم في بلورة وترسيخ مفهوم الاستدامة حسب متطلبات الواقع التونسي وتعميمه وتجسيم مبادئه الهادفة إلى تطويع منهجية التنمية ببلادنا تدريجيا بما يحقق أهداف الاستدامة المنشودة انطلاقا من المستوى الوطني إلى المستويات الجهوية المحلية.

وفي هذا الإطار، أعدت تونس منذ سنة 1995 الأجندا 21 الوطنية وعملت الوزارة المكلفة بالبيئة على تجسيم هذه الأجندا على المستوى الجهوي بإعداد الأجندا 21 المحلية وتعميمها لتشمل مختلف المدن التونسية قصد تأهيلها ودعمها في مجال التخطيط والبرمجة وتطوير المقاربات واستشراف الآفاق وحثها على إرساء علاقات تعاون وشراكة فيما بينها.

ودوما في إطار تجسيم خيارات الدولة القاضية بتفعيل استدامة التنمية على المستويات الوطنية والجهوية والمحلية وبجعل الجهات أقطاب تنموية نشيطة، شرعت الوزارة سنة 2003 في إعداد البرامج الجهوية للبيئة وهي برامج تهدف للأخذ بعين الاعتبار الخصوصيات البيئية بالنسبة لكل ولاية قصد إدماجها في الخطط التنموية الجهوية. وقد اعتمد عند انجاز هذه البرامج على المقاربة التشاركية التي شملت مختلف الأطراف الفاعلة على المستوى الجهوي قصد إحكام تحليل الحالة البيئية والإمكانيات المتاحة والتحديات بالنسبة لكل ولاية.

ولمعرفة مدى ملائمة هذه التنمية لمتطلبات الاستدامة تم إحداث آليات للمتابعة والتقييم على المستويات الوطنية والجهوية والمحلية ومن أهمها التقرير الوطني حول وضعية البيئة حيث دأبت الوزارة على إصداره سنويا منذ سنة 1993 بغاية توفير المعلومات الدقيقة حول تطور الوضع البيئي بالبلاد التونسية ووضعها على ذمة المؤسسات والهياكل ومختلف شرائح المجتمع بالإضافة إلى تحسيس مختلف الأطراف الفاعلة على المستوى الوطني والمحلي لأهمية المسائل البيئية بالبلاد التونسية ودفعها لاتخاذ التدابير اللازمة لتوجيه التنمية نحو الاستدامة.

وأصبح هذا التقرير مرجعا وطنيا وإقليميا ودوليا بفضل ما يتضمنه من معطيات ومؤشرات تبرز الانجازات التي تم تحقيقها في المجال البيئي والآفاق المستقبلية لتفادي النقائص والحد من الضغوطات المسلطة على الموارد والأوساط الطبيعية والارتقاء بجودة الحياة للمواطن التونسي أينما كان.

وفي إطار دعم لا مركزية العمل البيئي وتفعيل هذه الآلية على المستوى الجهوي قصد تأهيل المدن والجهات التونسية ودعمها في مجال التخطيط والبرمجة وتطوير المقاربات ومزيد استشراف الآفاق، تم الاتجاه نحو إعداد تقارير جهوية حول الوضع البيئي، حيث شرعت الوزارة المكلفة بالبيئة عبر المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة في إعداد تقارير جهوية حول وضعية البيئة لكل ولاية من ولايات الجمهورية وذلك انطلاقا من سنة 2008.

ويمثل مسار إعداد هذه التقارير الجهوية المرحلة الأولى من برنامج تركيز مراصد جهوية للبيئة والتنمية المستديمة بكل ولاية والتي من شأنها أن تكون النواة الأولى لاستقصاء الحالة البيئية والتعرف على مدى ترسيخ مبادئ التنمية المستدامة بها وبالتالي مساعدة المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستديمة والإدارات المركزية على توفير المعلومة الحينية والدقيقة حول مختلف المشاغل البيئية على المستوى الجهوي وذلك قصد مزيد إحكام التدخل لحل هذه المسائل واتخاذ التدابير والإجراءات الملائمة.

وقد تضمنت التقارير تشخيصا للوضع البيئي ومدى ترسيخ مسار استدامة التنمية بمختلف الولايات بالاعتماد على الاحصائيات والمؤشرات الرسمية المتوفرة لدى المصالح المعنية.

ويتضمن هذا التقرير الخاص بولاية المنستير خمسة أجزاء وهي كالتالي:

- تقديم ولاية المنستير.
- التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية.
- حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة.
- الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية.
- الحوكمة البيئية.

الجزء الأول

تقديم ولاية المنستير

1.الخاصيـــات الجغرافيـــة والطبيعيـــة والإجتماعيـــة والإقتصادية والثقافية

1.1.لمحة تاريخية :

كانت مدينة المنستير مستعمرة فينيقية تعرف بروسبينا أسسها مهاجرون من صور سنة 509 قبل الميلاد حيث ورد ذكر المدينة في المعاهدة التي عقدت بين القرطاجيين والرومان في ذلك العام وقد اتخذها يوليوس قيصر كقاعدة عسكرية له. وبما أن روسبينا هي أول مدينة إفريقية تحالف يوليوس قيصر، فقد عرفت ازدهارا سريعا واحتلت منصبا رفيعا بين المدن.

المنستير هي تحريف للكلمة اللاتينية monasterium والتي تعني الدير. ورغم أن روسبينا قد عرفت الحكم الروماني منذ سقوط قرطاج في سنة 146 قبل الميلاد، فإن الحضارة البونية تواصل وجودها في منتصف القرن الأول قبل الميلاد. وفي تلك الفترة كانت روسبينا مدينة حرة لها مجلس بلدي وميناء كبير وتمتد على أكثر من 8 هك في موقع استراتيجي بعيد عن الغزوات. وقد ساعدت روسبينا البطل القرطاجي حنبعل في حربه ضد الرومان في القرن الثالث قبل الميلاد.

كانت المنستير أول مدينة عربية إسلامية تبنى في إفريقية وفي شمال إفريقيا وقد أصبحت سنة 665 م (45 هجري) معقلا خارجيا لحماية العاصمة القيروان.

أسس هرثمة ابن الأعين، والي الخليفة هارون الرشيد، الرباط الكبير بالمنستير سنة 796 م (180 هجري). وقد عرف ترميمات وإصلاحات على مدى العصور ليكون محصلة عديد الأنماط المعمارية. وأصبح رباط المنستير أكثر المعالم الدفاعية ضخامة بفضل التوسعات والتحصينات التي أدخلت عليه بين القرن 15 والقرن 18 وسكنه المرابطون وهم متطوعون لخدمة الرباط. ثم أصبح به متحف إسلامي يمكن المرء من الاطلاع على عديد المخطوطات والنقوش الحجرية وإسطرلاب يعود إلى سنة 927 م. ويعتبر رباط المنستير اليوم أقدم حصن في المغرب العربي وأحسنها حالة وبه برج مراقبة يبلغ ارتفاعه 20 مترا ويشرف على ساحة الرباط التي تحيط بها الحجرات من ثلاثة جهات. وفي قمة هذا البرج يمكن التمتع بجمال كرنيش المنستير. وقد هدم سورها الداخلي سنة 1903 م ومتاجرها سنة 1926 م.

2.1. الخاصيات الطبيعية والتقسيم الإداري:

تقع ولاية المنستير على الشريط الساحلي للوسط الشرقي. يحدها شمالا ولاية سوسة وغربا ولايتي المهدية وسوسة وجنوبا ولاية المهدية وشرقا البحر الأبيض المتوسط. تنتمي ولاية المنستير إلى منطقة السباسب السفلى وهي تمسح 1024 كلم^2 مما يمثل0.7 % من المساحة الجملية للبلاد. ويقطنها 542 ألف نسمة (سنة 2013) أي ما يمثل 4.9 % من مجموع سكان البلاد. وتعتبر الكثافة السكانية مرتفعة (529 ساكن/كلم2 مقابل 70ساكن/كلم2 على المستوى الوطني).

الخارطة الإدارية لولاية المنستير

تقديم ولاية المنستير

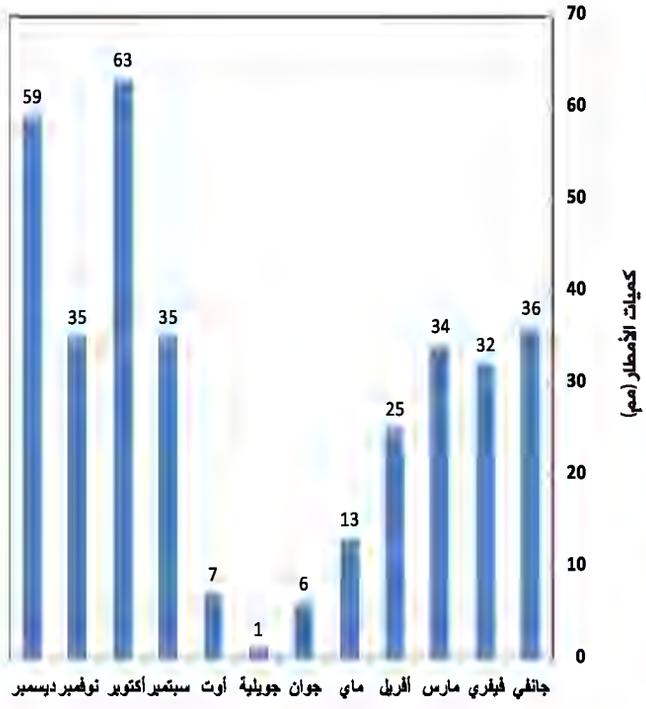
تتكون الولاية من 13 معتمدية و31 بلدية و77 عمادة وتعتبر ولاية المنستير الولاية الوحيدة على المستوى الوطني المقسمة كليا إلى مناطق بلدية. وتتوزع معتمديات الولاية كما يلي:

ع/ر	المعتمدية	عدد السكان لسنة 2013
1	المنستير	105 048
2	الوردانين	22 181
3	الساحلين	26 861
4	زرمدين	27 605
5	بني حسان	14 443
6	جمال	68 173
7	بنبلة	34 534
8	المكنين	84 597
9	البقالطة	14 732
10	طبلبة	36 318
11	قصرهلال	48 002
12	قصيبة المديوني	33 127
13	صيادة لمطة بوحجر	26 448
المجمـــوع		542 068

أما البلديات فهي: المنستير، خنيس، بنبلة المنارة، الوردانين، الساحلين معتمر، جمال، زرمدين، بني حسان، قصيبة المديوني، بنان بوضر، طوزة، صيادة، قصر هلال، المكنين، طبلبة، البقالطة، لمطة، بوحجر، سيدي عامر مسجد عيسى، زاوية قنطش، منزل فارسي، سيدي بنور، غنادة، شراحيل، منزل النور، منزل كامل، مصدور منزل حرب، منزل حياة، عميرة الفحول، عميرة التوازرة وعميرة الحجاج.

تمتاز ولاية المنستير بطقس معتدل يطغى عليه تأثير الشريط الساحلي شرقا والعامل القاري غربا. أما مناخها فهو شبه جاف (360 مم/السنة) ويتسم بعدم إنتظام نزول الأمطار إذ يتراوح المعدل السنوي بين 250 و400 مم. ترتفع كميات الأمطار في اتجاه الشريط الساحلي والمرتفعات الجنوبية الشرقية بمعدل 358 مم/السنة. ويبقى فصل الخريف الأكثر رطوبة بنزول ما يزيد عن 130 مم من الأمطار. لكن أكثر من ثلث هذه الأمطار تكون مصحوبة في غالب الأحيان بعواصف وبتقلبات متواترة بالإضافة إلى عدم انتظامها من سنة إلى أخرى. ونظرا لقلة امتداد الولاية فهي تتميز بتناغم مناخها ما عدى تسجيل ارتفاع طفيف في درجات الحرارة انطلاقا من الشريط الساحلي في اتجاه المناطق الداخلية، بالإضافة إلى تزايد تساقط الأمطار فوق هضبتي الوردانين وزرمدين والحزام الساحلي.

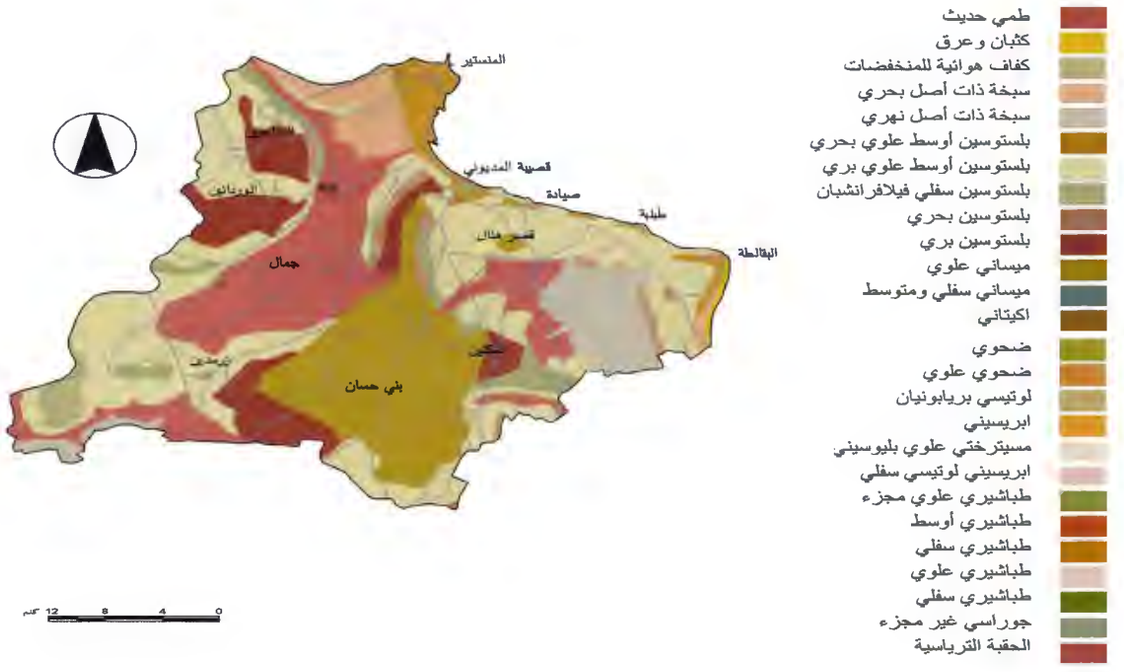
التوزيع الشهري لكميات الأمطار (مم)



وبالرغم من قلة امتداد المجال وتواضع فارق الارتفاع، فإن ولاية المنستير تتميز بثلاثة أصناف من التضاريس:

- مشهد الهضاب المنخفضة ذات الانحدار الضعيف وتخدد محدود بفعل الأودية والمتمثل في شبه جزيرة المنستير والشريط الساحلي الذي يمتد من خنيس إلى هيبون (ولاية المهدية) ويتراوح ارتفاع هذه الهضبة من 20 م بطبلبة إلى 140 م ببوضر. ويمتد على حافته الشرقية كثبان متصلبة تمتد من خنيس إلى صيادة.
- مشهد المنخفضات داخلية الصرف والمتكونة من سبخة المنستير شمالا إلى سبخة المكنين جنوبا وهي تمثل منفذا لأهم أودية الولاية.
- مشهد القباب والمنخفضات التي توجد بالمناطق الداخلية للولاية والمتمثلة في قبة الوردانين ومنخفض جمال وقبة زرمدين التي تمثل أعلى نقطة في الولاية (ارتفاع 176 م). وتتألف القبتان من صخور لينة كما تتميز منحدراتها بكثرة الأخاديد ويفصل بينها منخفض جمال وهو عبارة عن سهل يتراوح عرضه بين 4 و5 كلم ويمتد نحو الشمال الشرقي إلى حدود سبخة المنستير التي يفصلها عن البحر شريط ساحلي.

الخارطة الجيومرفولوجية لولاية المنستير



3.1.الخاصيات الديمغرافية :

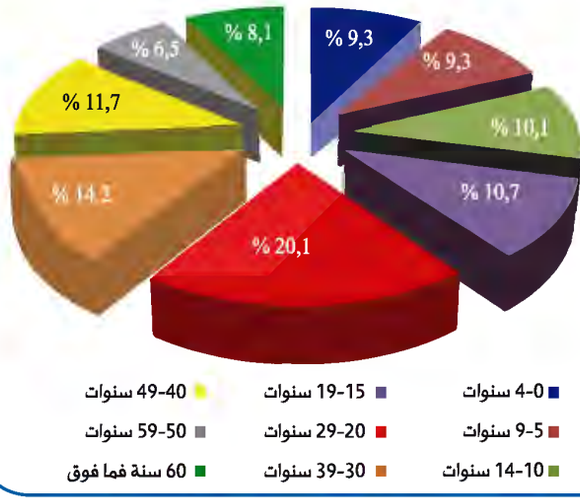
تطور عدد سكان الولاية من 901 363 نسمة سنة 1994 إلى 590 455 سنة 2004 وإلى 068 542 نسمة سنة 2013 (4.9 % من مجموع سكان البلاد) مسجلا نسبة نمو سنوية تقدر بـ 2.1 % (مقابل 1.45% على المستوى الوطني). ويختلف عدد السكان من معتمدية إلى أخرى حيث أن المعتمديات الخمس الأولى في الولاية وهي المنستير والمكنين وجمال وقصر هلال وطبلبة يقطنها 090 237 ساكن أي ما يمثل53 % من سكان الولاية، كما أننا نجد بمعتمديتي المنستير والمكنين 35 % من عدد السكان.

ويفسر هذا الثقل الديموغرافي بالولاية بجاذبية المنستير المرتبطة بحجم الاستثمارات التي تحققت في الولاية منذ السبعينات في قطاع السياحة والصناعة والبنية التحتية (الصحة، المؤسسات الجامعية، البنوك...). كما استفادت الولاية أيضا من القرار الرئاسي الذي جعل منها منطقة بلدية كلية منذ نهاية الثمانينات. ويعتبر عامل الهجرة الداخلية من العوامل الهامة المؤثرة في تطور عدد السكان حيث شهدت ولاية المنستير نسقا تصاعديا في تدفق الهجرة الداخلية عليها إذ بلغ صافي الهجرة +16878 نسمة خلال الفترة (1999 - 2004). وتأتي ولاية المنستير في المرتبة الرابعة من حيث أهمية صافي الهجرة بعد ولايات أريانة وبن عروس وسوسة.

ومنذ تعميم الصفة البلدية على كامل أرجاء الولاية، قفزت نسبة التحضر من 82 % إلى 100 %. وهذا لم يؤدي إلى غياب سكان الريف بالولاية، رغم عددهم القليل والمشتت. إذ نجدهم خاصة بالمعتمديات الداخلية ويشكلون حزاما ينطلق من سبخة المنستير إلى سبخة المكنين مرورا بالوردانين والبقالطة.

ويمثل الأطفال الذين لا تتجاوز أعمارهم 4 سنوات نسبة 9.3 % من مجموع سكان الولاية فيما تقدر نسبة الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين5 و14 سنة 19.4 %. ويمثل السكان الذين هم في سن النشاط، أي من الفئة العمرية 15 سنة فما فوق، 71.3 % من مجموع سكان الولاية.

توزيع السكان حسب الأعمار



وبلغت نسبة الأمية بالولاية سنة 2013 (حسب المسح الوطني للسكان والتشغيل للمعهد الوطني للإحصاء) للفئة العمرية 10 سنوات فما فوق، 9.8 % وتختلف هذه النسبة حسب الجنس : إذ تبلغ 4.7 % عند الذكور في حين تصل إلى حدود 15 % عند الإناث. وبلغ عدد السكان المشتغلين سنة 2013، من الفئة العمرية 15 سنة فما فوق، 189.4 ألف منهم 130.6 ألف ذكور و58.8 ألف إناث.

4.1. الخاصيات الاجتماعية

تشهد ولاية المنستير مستوى عيش رفيع للسكان. فقياس مستوى تطور جهة ما وتحديد مدى تحسن ظروف عيش المتساكنين بها يبقى رهن اختيار مجموعة من المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية (توفر الماء الصالح للشراب، الكهرباء، نسبة المساكن البدائية، معدل النفقة لكل فرد سنويا...). فقد قدرت نسبة التزويد بالماء الصالح للشراب سنة 2013 بـ 100 %. وشهدت كذلك نسبة التزويد بالتيار الكهربائي بالولاية ارتفاعا لتصل إلى 99.9 %. أما نسبة الارتباط بشبكة التطهير فبلغت 84.9 % مقابل 53.5 % على المستوى الوطني. كما بلغ عدد البلديات المتبناة 22 بلدية بنسبة ربط بشبكة التطهير تساوي 91.5 % سنة 2013.

وبلغت نسبة البطالة 7.8 % سنة 2013 ويمثل من لهم مستوى تعليمي عالي حوالي 66 % من العدد الجملي للعاطلين عن العمل بالولاية.

5.1. الأنشطة الإقتصادية :

اكتسبت ولاية المنستير بنية أساسية ذات أهمية تتميز بالتنوع والتكامل والقدرة على توفير جل الخدمات الأساسية لمتساكني الولاية ورجال الأعمال الشئ الذي مكن من إرساء إقتصاد متنوع يرتكز أساسا على الفلاحة والصناعة والسياحة والخدمات (وخاصة منها الصحية والجامعية). وتبرز أهمية هذه الأنشطة من خلال المؤشرات المتعلقة بقدراتها على الإنتاج والتشغيل والتصدير.

• الصناعة :

تمثل الصناعة الركيزة الأساسية للتطور الاقتصادي بالجهة حيث تتمركز حوالي 671 مؤسسة صناعية (11.7 % من المؤسسات الصناعية بالبلاد) سنة 2013 تشغل قرابة 62 ألف من اليد العاملة النشيطة لتستوعب حوالي 35.7 %من مجموع السكان المشتغلين بالولاية. وتعتبر معتمديات جمال والمنستير وقصر هلال أهم المناطق الصناعية بالولاية. كما يتميز هذا القطاع بأهمية المؤسسات التصديرية والتي يبلغ عددها 487 مؤسسة مصدرة كليا وتصدر بالأساس إلى بلدان الإتحاد الأوروبي وقد مكنت الولاية من احتلال المرتبة الأولى على الصعيد الوطني من حيث عدد المؤسسات المصدرة.

ويتألف النسيج الصناعي بالولاية من القطاعات التالية : صناعات النسيج والملابس والصناعات الميكانيكية والكهربائية وصناعة مواد البناء والخزف والبلور والصناعات الكيميائية والبلاستيك والصناعات الغذائية. ويظهر التوزيع القطاعي للمؤسسات التفوق الملحوظ لقطاع النسيج والملابس على غيره من النشاطات الصناعية الأخرى حيث يمثل 76 % من مجموع المؤسسات الصناعية بالولاية.

• السياحة :

تعتبر ولاية المنستير إحدى أبرز الأقطاب السياحية في البلاد ووجهة متميزة للسياحة الشاطئية إذ تضم منشآت سياحية متطورة من أهمها الميناء الترفيهي بالمنستير. ويتنوع العرض السياحي بالولاية إذ نجد السياحة الاستشفائية وسياحة المؤتمرات وسياحة الصولجان والسياحة الثقافية والبيئية.

كما تمثل الخصائص الطبيعية والتاريخية والثقافية أهم ميزات الجهة. فالموقع الاستراتيجي لجهة المنستير بوسط الشريط الساحلي التونسي جعل منها منطقة تتتالى عليها الحضارات الفينيقية والرومانية والبيزنطية والإسلامية مما ميزها بثراء وتعدد المواقع الأثرية من أهمها رباط مدينة المنستير والجامع الكبير والمتحف الإسلامي بالمنستير والمتحف الأثري بلمطة وغيرها.

كما تدعمت التجهيزات السياحية العديدة المتوفرة بالولاية بتجهيزات ترفيهية وتنشيطية مما أدى إلى تنوع المنتوج السياحي بالجهة. كما أصبحت الولاية قطبا ترفيهيا باحتوائها على مركز للمعالجة بمياه البحر وعدة مراكز ترفيهية وملعبين للصولجان.

• الفلاحة :

على المستوى الفلاحي، تبلغ المساحة الصالحة للفلاحة بولاية المنستير 81.4 ألف هك موزعة كالآتي :

_ 76500 هك أراضي محترثة

_ 3700 هك أراضي صالحة للمرعى

_ 650 هك أراضي غابية.

وتحتل المناطق السقوية مكانة هامة وتغطي مساحة جملية في حدود 5836 هك وهو ما يمثل 7.1 % من المساحة الجملية الصالحة للزراعة بالولاية و1.49 % من مجموع المناطق السقوية بالجمهورية. وتتوزع هذه المناطق السقوية كما يلي:

_ المناطق السقوية العمومية 4131 هك.

_ المناطق السقوية الخاصة 1705 هك.

_ وتمثل الزياتين رمز الجهة حيث يوجد بها حوالي 3.3 مليون أصل زيتون على مساحة 63.2 ألف هك. أما بقية الأشجار المثمرة فتغطي مساحة 8.3 ألف هك. وغطت الفلاحة البيولوجية سنة 2012 مساحة 4300هك.

ويعد قطاع تربية الماشية بالولاية 72.6 ألف رأس منها 10 ألف رأس بقر، 60 ألف رأس أغنام و2.6 ألف رأس ماعز.

أما إنتاج قطاع الصيد البحري لسنة 2012 فبلغ 23428 طن أي ما يمثل 16 % من الإنتاج الوطني (100 ألف طن). وتضم ولاية المنستير 5 موانئ للصيد البحري بكل من المنستير وطبلبة وصيادة والبقالطة وقصيبة المديوني إلى جانب بعض نقاط الإنزال على غرار خنيس وصقانس والقراعية والحنشية والفضلين.

6.1. التعليم والصحة والثقافة:

يوجد بولاية المنستير 155 مدرسة إبتدائية (3.42 % من عدد المدارس بالبلاد التونسية) و75 مدرسة إعدادية وثانوية و9 مراكز للتكوين المهني العمومي. أما في القطاع الخاص، فيوجد 33 معهد و7 مدارس حرفية. وتضم الولاية 12 مؤسسة جامعية يؤمها قرابة 21 ألف طالبا خلال السنة الجامعية (2012-2013) وتشمل الميادين العلمية والتكنولوجية والطبية والبيوتكنولوجية واللغات المطبقة والسياحة ومهن الموضة فضلا عن قصر العلوم بالمنستير الذي يمثل فضاءا للتكوين والبحث.

وتتكون البنية الصحية الأساسية في القطاع العمومي من : 87 مركزا للصحة الأساسية، 9 مستشفيات محلية، 2 مستشفيات جهوية، مستشفى جامعي بطاقة استيعاب وصلت إلى 1108 سرير، 3 مراكز لرعاية الأم والطفل ومصحة طب أسنان. أما في القطاع الخاص، فنجد 4 مصحات خاصة و5 مراكز علاج القصور الكلوي المزمن و3 مراكز تصوير طبي و248 عيادة في مختلف الاختصاصات و16 مخبر تحاليل طبية و32 محل شبه طبي.

ويحتوي الجدول التالي على قائمة المؤشرات الصحية بولاية المنستير خلال سنة 2013 :

عدد المستشفيات الجامعية	01
عدد مستشفيات التوليد الجامعية	01
عدد المستشفيات الجهوية	02
عدد المستشفيات المحلية	09
عدد مراكز الصحة الأساسية	88
عدد المصحات الخاصة	04
عدد مصحات طب الأسنان	01
عدد العيادات الخاصة	301
عدد المخابر الخاصة	19
عدد مراكز تصفية الدم	05
عدد الصيدليات	121

العدد الجملي للأطباء	660
العدد الجملي لطب اختصاص	351
العدد الجملي طب عام	309
العدد الجملي لأطباء قطاع عام	354
العدد الجملي لأطباء قطاع خاص	306
العدد الجملي لأطباء الأسنان	156
العدد الفنيين الساميين في القطاع العام	664
العدد الجملي للممرضين في القطاع العام	1526
العدد الجملي للصيادلة	166
العدد الجملي للمراقبين الصحيين	25

ومن أهم المتاحف والمعالم التاريخية والأثرية نذكر المتحف الإسلامي، الرباط، الجامع الكبير والموقع الأثري للة السيدة بالمنستير والمتحف الأثري بلمطة. وتضم الولاية 23 مكتبة عمومية و43 مهرجانا و3 مسارح هواء طلق و15 دار ثقافة.

7.1. الشباب والرياضة

يوجد بولاية المنستير 24 دار شباب و6 نوادي ريفي للشباب. أما المنشآت الرياضية فتتكون من 13 ملعب معشب و42 ملعب أرضية صلبة و11 قاعة رياضية مغطاة متعددة الاختصاصات ومسبح مغطى بطول 25 م ومركز جهوي للطب وعلوم الرياضة.

8.1. -التجهيزات

توجد بولاية المنستير تجهيزات نقل متنوعة : مطار دولي وشبكة هامة من الطرقات البرية تمتد على مسافة 363 كلم وتتكون خاصة من طرقات وطنية (31 كلم)، جهوية (272 كلم) ومحلية (200 كلم). كما تمتد المسالك الفلاحية على طول 679 كلم منها 403 كلم معبدة. ونجد أيضا خطوطا حديدية لنقل المسافرين.

أما في ميدان الاتصالات، فبلغ عدد المشتركين بشبكات الهاتف القار والجوال 497763 مشتركا وبذلك يصبح مؤشر كثافة الهاتف القار والجوال بالولاية 100.5 خط لكل 100 ساكنا.

وبالتالي تعتبر ولاية المنستير قطبا جامعيا وصحيا وثقافيا وشبابيا ورياضيا.

2.المؤشرات الجهوية

1.2.المؤشرات البيئية :

المؤشرات البيئية	القيمة	السنة
انتاج النفايات المنزلية والمشابهة (طن)	100 925	2013
نسبة النفايات المنزلية المعالجة بالمصبات المراقبة	0٪	2014
عدد نقاط «إيكولف»	6	2013
نسبة الربط بشبكة التطهير بمناطق تدخل الديوان الوطني للتطهير (٪)	91.5٪	2013
كمية المياه المستعملة والمجمعة والمعالجة		
كمية المياه المجمعة	13.4 م م^3	2013
كمية المياه المعالجة	13.4 م م^3	2013
إعادة استعمال المياه المعالجة في الري	1.26 م م^3	2013
نوعية مياه الشرب (نسبة العينات الغير المطابقة للمواصفات من الناحية البكتريولوجية)	0.4٪	2013
نوعية مياه البحر (نسبة العينات الغير المطابقة للمواصفات)		
مساحة الأراضي الفلاحية المروية المجهزة بتقنيات الإقتصاد في الماء	4700 هك	2013
المساحة المخصصة للفلاحة البيولوجية	4 300 هك	2012
الغراسات الغابية والرعوية (هك)		
الغراسات الرعوية (هك)	700 هك	2013
الغراسات الغابية (هك)	4000 هك	2013
مساحة المناطق الخضراء لكل ساكن في الوسط الحضري	15.28 م^2/ساكن	2010
الأراضي المعالجة بأشغال المحافظة على المياه والتربة (هك)		
تهيئة المصبات	2753 هك	2013
التعهد والصيانة	1409 هك	2013
التقنيات اللينة	-	-
البحيرات الجبلية	-	-
منشآت فرش المياه	-	-
منشآت تغذية المائدة	-	-
مساحة المناطق المحمية	0	2013
نسبة الشريط الساحلي المبني	77٪	2012
مساحة المناطق الصناعية المهيئة	25 هك	2011
استهلاك الطاقات المتجددة		
التنوير الريفي بمنظومة الفوتوفلتاييك	23 وحدة	2013
مساحة اللاقطات الشمسية	33 749 م^2	2013
العدد الجملي للوحدات الصناعية	671	2013

2.2.المؤشرات الإجتماعية :

المؤشرات الإجتماعية	القيمة	السنة
عدد السكان (تقديرات – ألف ساكن)	542 068	2013
الكثافة السكانية (ساكن/كلم²)	529	2013
تطور صافي الهجرة الداخلية	+ 16 878	2004
نسبة التزود بالماء الصالح للشراب	% 100	2013
نسبة ربط الأسر بشبكة الكهرباء	% 99.9	2013
كثافة شبكة الهاتف القار والجوال (خط لكل 100 ساكن)	114.3	2013

المؤشرات الإجتماعية	القيمة	السنة
نسبة التحضر	% 100	2013
نسبة الأمية	% 9.8	2013
نسبة البطالة	% 7.8	2013
نسبة الوفيات	‰5.7	2012
عدد السكان للطبيب الواحد (قطاع عام)	4684	2012

3.2.المؤشرات الإقتصادية

المؤشرات الإقتصادية	القيمة	السنة
مساحة الأراضي المزروعة حسب نوع الزراعات (هك)		
الحبوب	922	2013
الأعلاف	425	2013
البقوليات	222	2013
الخضروات	3 770	2013
زياتين	63 600	2013
أشجار مثمرة	8 600	2013
عدد القطيع (وحدة)		
الأبقار	10 000	2013
الأغنام	60 000	2013
الماعز	2 600	2013

المؤشرات الإقتصادية	القيمة	السنة
إنتاج أهم أنواع الصيد البحري		
صيد ساحلي	2061	2013
الصيد بالجر (القاعي والعائم)	449	2013
صيد السمك الأزرق	19 368	2013
أنواع أخرى	4 231	2013
أسطول الصيد البحري		
مركب صيد ساحلي مجهز بمحرك	544	2013
مركب صيد ساحلي غير مجهز بمحرك	330	2013
وحدات صيد بالجر	6	2013
وحدات صيد السردينة	79	2013
وحدات صيد التن	1	2013
عدد الليالي السياحية المقضاة بالنزل	3 214 831	2013

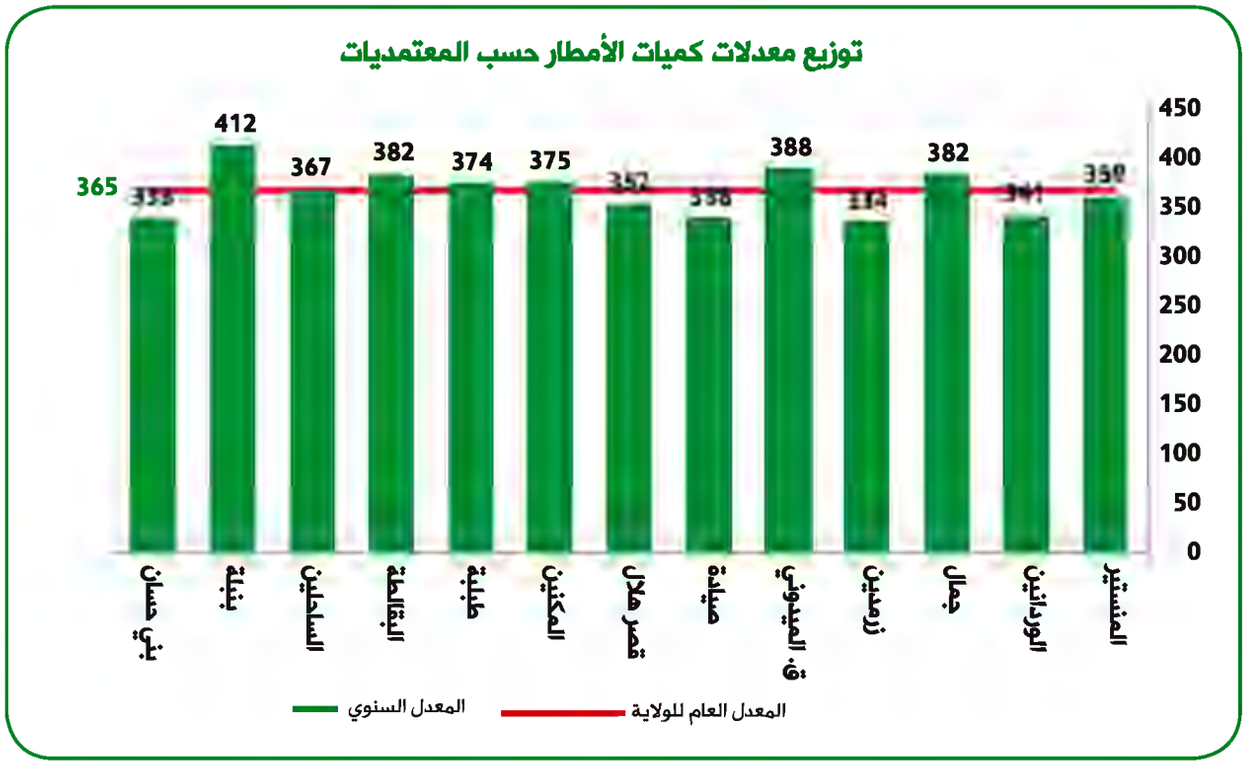
الجزء الثاني

التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

1. الموارد المائية

1.1.الأمطار :

تقع ولاية المنستير بوسط الساحل الشرقي للبلاد التونسية وتتصف بمناخ شبه جاف مع رطوبة متفاوتة بالمناطق المطلة على البحر أو القريبة منه ويبلغ المعدل السنوي للأمطار بالولاية 365 مم. يتصف تهاطل الأمطار بعدم الانتظام وعدم التجانس في الزمان والمكان. ويبلغ المعدل السنوي لكميات الأمطار التي تنزل على مساحة كامل الولاية يناهز 365 مليون م^3، مما يمثل 1 % من جملة كميات الأمطار التي تنزل على كامل البلاد (36 مليار م^3). وفي ما يلي المعدل السنوي لكميات الأمطار حسب المعتمديات خلال العشرين سنة الماضية (1988 - 2013).



وكانت كميات الأمطار التي نزلت على ولاية المنستير خلال سنة 1995 دون المعدلات العادية وذلك بكل معتمديات الولاية إذ كانت في حدود 160 مم. وسجلت أكبر كمية سنة 1996 بمعدل 659 مم. وتكتسي أكبر كميات الأمطار المسجلة بالولاية صبغة رعدية وتتميز بحدوث مفاجئ خلال توقعات جوية ملائمة لظهور خلايا للزوابع الرعدية.

2.1.تعبئة الموارد المائية

المياه السطحية :

تقدر الطاقة المتاحة للموارد المائية السطحية بـ 13 مليون م^3 (مياه سيلان) وقع تعبئة 6 مليون م^3 بواسطة سد جبلي و7 بحيرات جبلية و54 وحدة تخزين وتندرج هذه المنشآت ضمن برامج الإستراتيجية العشرية لتعبئة الموارد المائية.

المياه الجوفية :

تقدر جملة الموارد المائية الجوفية بـ 16 مليون م^3 موزعة على 10 أحواض هيدروجيولوجية متكونة من رواسب بحرية وقارية تمتد من الحقب الميوسيني إلى الحقب الرابع وتحتوي على عدة طبقات مائية سطحية وعميقة. وتختص الخزانات المائية الجوفية بمحدودية مواردها نظرا لتغلب الطابع الطفلي عليها. كما أن نسبة الملوحة بمياهها متفاوتة وغير قارة بفعل تأثير البحر والسباخ عليها.

المياه الجوفية السطحية :

تقدر الموارد المائية للموائد الجوفية السطحية بـ 9.83 مليون م^3 موزعة على الموائد التالية :

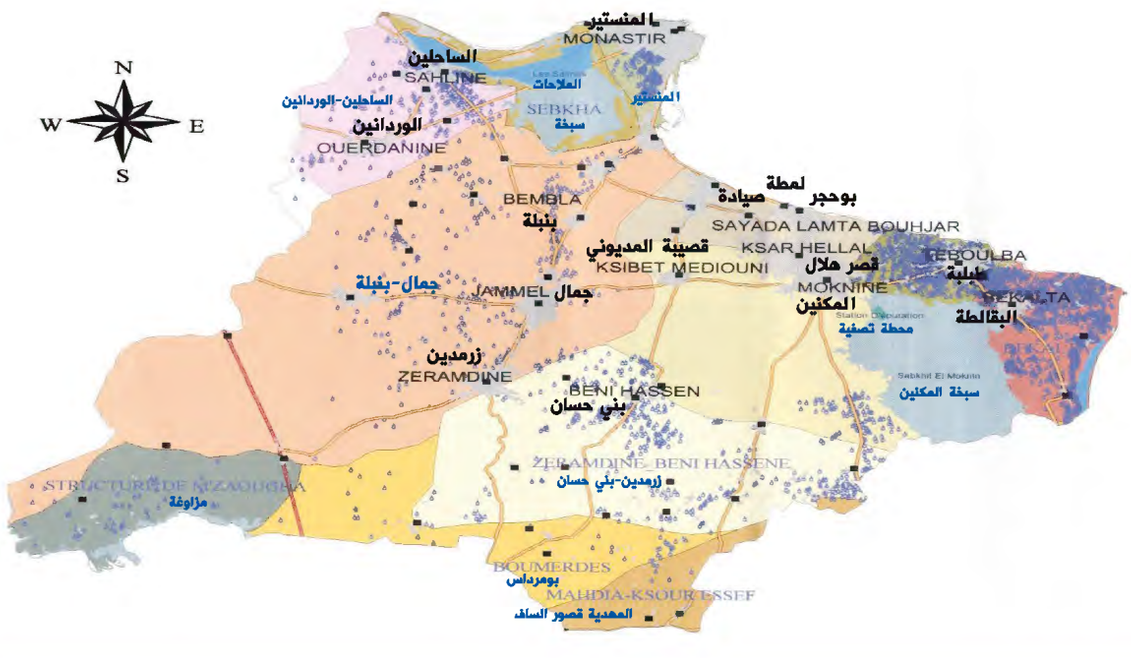
التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

استغلال الموائد الجوفية السطحية

إسم المائدة	الموارد المتاحة (مليون م³/السنة)	الإستغلال (مليون م³/السنة)	الملوحة (غ/ل)	عدد نقاط المياه المستغلة
جمال – بنبلة	3.0	1.60	6 - 1.5	318
زرمدين/ بني حسان	0.63	0.83	7 - 1	302
الساحلين/الوردانين	1.30	1.10	7 - 1.5	361
المنستير	0.40	0.20	7 - 2	55
طبلبة	0.65+0.30	1.0	5 - 1.5	495
البقالطة	1.0	1.50	6 - 1.5	627
المكنين	0.75	0.65	7 - 2	252
قصر هلال	0.80	0.75	5 - 1.5	343
المزاوغة – أولاد موسى	0.50	0.40	7 - 2.5	84
غنادة	0.50	0.1	7 - 1.5	23
المجموع	9.83	8.13	-	2860

وتجدر الإشارة إلى أن موائد طبلبة والبقالطة وزرمدين/بني حسان بلغوا مرحلة الاستغلال المفرط على عكس مائدتي قصر هلال والمنستير اللتين يلاحظ ارتفاع منسوبهما المائي على إثر تقلص الاستغلال بسبب الزحف العمراني.

خريطة الموائد الجوفية السطحية بولاية المنستير



المياه الجوفية العميقة :

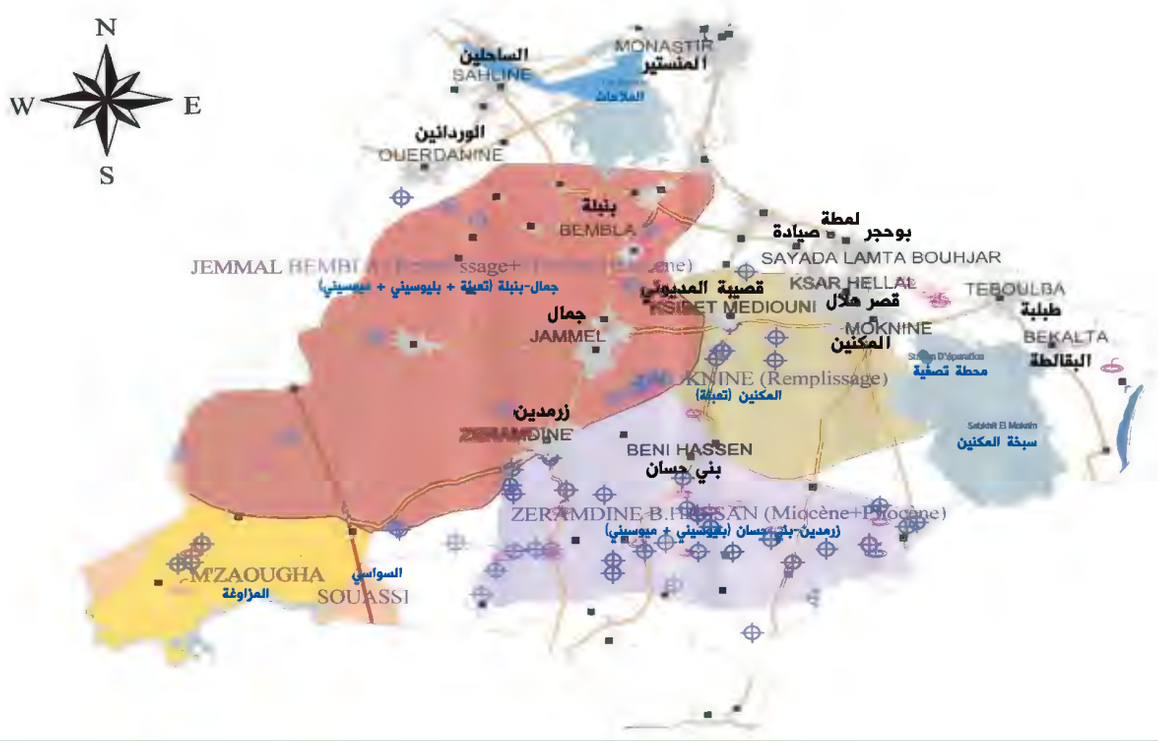
تقدر المياه الجوفية العميقة بـ 7 مليون م^3 موزعة كما يلي :

إسم المائدة	الموارد المتاحة (مليون م^3/السنة)	الإستغلال (مليون م^3/السنة)	العلوحة (غ/ل)	عدد نقاط المياه المستغلة
بلييوسان جمال بنبلة	1.1	0	4 -1.5	1
ميوسان جمال بنبلة	0.5	0.47	6 – 1.2	6
ميوسان زرمدين بني حسان	3.0	5.62	3 - 1	28
المكنين	0.9	0	4 – 2.5	1
بلييوسان واد معال	0.5	0	3.5 - 3	2
ميوسان واد معال	0.5	0.53	3.5 – 1.5	3
أولاد موسى	0.5	0.07	4 – 2.5	1
المجموع	**7.0**	**6.69**	**-**	**42**

وتعتبر مائدة زرمدين/ بني حسان أهم مائدة بالنسبة لولايتي المنستير والمهدية، إذ تبلغ مواردها 3 مليون م^3 مع العلم وأنها مستغلة استغلالا مفرطا بمنطقة «الفايض» و«سيدي بنور» ببني حسان والمكنين ومنطقة «شيبة» بالمهدية. هذا ويبلغ عدد الآبار العميقة العمومية القابلة للاستغلال بولاية المنستير 42 بئـــرا.

كما أن كمية الموارد المائية العميقة القابلة للإستغلال والمقدرة بـ 1.84 مليون م^3 تتصف في مجملها بنوعية ذات ملوحة مرتفعة.

خريطة الموائد الجوفية العميقة بولاية المنستير



ويبين الجدول التالي استغلال المياه الجوفية بولاية المنستير :

	المائدة العميقة			المائدة السطحية		
	الموارد الجملية (مليون م³)	استغلال (مليون م³)	النسبة (%)	الموارد الجملية (مليون م³)	استغلال (مليون م³)	النسبة (%)
ولاية المنستير	7	6.69	95	9.83	8.13	83
المجموع الوطني	**1410.6**	**1143.45**	**81**	**745.31**	**807.51**	**108**

التغذية الاصطناعية للطبقات الجوفية

توقفت عملية التغذية الإصطناعية لمائدة طبلبة منذ شهر فيفري 2009. وإثر نزول الغيث النافع خلال سنة 2012 وارتفاع المخزون المائي لسد نبهانة، وقع إعادة النظر في استئناف عملية التغذية وذلك بداية من شهر جانفي 2013 لكن تم التخلي عنها نظرا للقرار الذي اتخذ على النطاق الوطني، والذي يمنح الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه حصة مقدرة بين 4 و5 مليون م³ سنويا لإستغلال مياه سد نبهانة قصد تزويد مناطق الساحل والجنوب بالماء الصالح للشراب.

المياه غير تقليدية :

يوفر الديوان الوطني للتطهير عبر 8 محطات معالجة المياه المستعملة بولاية المنستير 13.4 مليون م³ يستغل منها للري 1.26 مليون م³ وهي مستعملة أساسا لري ملاعب الصولجان والمناطق الخضراء وحدائق النزل إضافة إلى المناطق السقوية.

الملك العمومي للمياه :

في نطاق المشروع الوطني لتحديد الملك العمومي للمياه بولاية المنستير، قامت المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير في مرحلة أولى برفع التحفظات الصادرة بمحاضر القبول الوقتي للأشغال المنجزة من طرف ديوان قيس الأراضي والمسح العقاري. وإثر قرار وزير الفلاحة المؤرخ في 6 سبتمبر 2013 الذي نشر بالرائد الرسمي للجمهورية التونسية بتاريخ 20 سبتمبر و11 و15 أكتوبر 2013 والمتعلق بفتح عمليات تحديد الملك العمومي للمياه، فقد تمت دعوة جميع المعتمدين قصد انطلاق أشغال الجنة الفنية لتحديد الملك العمومي للمياه. وفي إطار تفعيل هذا القرار، تحول على عين المكان أعضاء اللجنة الفنية من كل معتمدية المحدثة بالقرار السالف الذكر وذلك للتعرف على الحدود المقترحة من طرف المصالح الفنية لوزارة الفلاحة وديوان قيس الأراضي ورسم الخرائط لتلقي ملاحظات الأجوار قصد معالجة الاعتراضات على حدود الملك العمومي للمياه المقترحة للأودية التالية:

- معتمدية صيادة لمطة بوحجر: وادي عين الربيعي.
- معتمدية زرمدين: وادي الشب.
- معتمدية بني حسان: وادي العقلة، وادي بوسيالة، وادي اللوزة، وادي الشراردة، وادي حمد.
- معتمدية المكنين : وادي الغسيل.
- معتمدية جمال: وادي الحردوب، وادي الحماية، وادي هوارة.
- معتمدية المنستير: وادي خنيس.
- معتمدية بنبلة: وادي يوسف خوجة، وادي المالح، وادي الشنشان.

3.1.إحكام التصرف في الموارد المائية :

توازيا مع التوسع العمراني والتطور الاقتصادي بالجهة، تتزايد الحاجيات من الماء. وضمن الخطة الوطنية لتعبئة الموارد المائية، تم ضبط عدة توجهات منها استكمال برامج تعبئة الموارد المائية والاستعمال المندمج لهذه الموارد والتحكم في الطلب وتنمية الموارد غير التقليدية وحماية الموارد المائية من التلوث والاستغلال المفرط.

الاقتصاد في مياه الري :

تبلغ المساحة الجملية للمناطق السقوية 6238 هك موزعة كما يلي :

مصدر المياه	المساحة السقوية (هك)	المساحة القابلة للري (هك)
سد نبهانة	2721	2592
آبار عميقة	1538	1481
آبار سطحية	1860	1733
مياه معالجة	119	117
المجموع	**6238**	**5923**

ومنذ الشروع في تنفيذ الإستراتيجية الوطنية للاقتصاد في مياه الري سنة 1995، شهدت المساحات المجهزة بالمعدات المقتصدة في مياه الري تطورا هاما حيث تم :

- القضاء على السواقي الترابية على مستوى التوزيع وإدخال أحدث الطرق المقتصدة للماء بالضيعة،
- الترفيع في المساحات المجهزة بالمعدات المقتصدة في مياه الري من 1941 هك سنة 1995 إلى 4700 هك في موسم 2012/2013.

توزيع المساحات المجهزة بالمعدات المقتصدة في مياه الري

طريقة الري	المساحة (هك)	النسبة (%)
الري المحسن	133	2.8
الري بالرش	16	0.34
الري الموضعي	4551	97
المجموع	**4700**	**100**

وقد مكنت هذه الإستراتيجية من التخفيض في معدل استهلاك الماء في الهكتار من الخضر من 3364 م^3 سنة 1995 إلى 2500 م^3 سنة 2012 مما مكن من التوسع في المساحات المروية عبر تزويد بعض المستغلين خارج المناطق السقوية بمياه الري. وتطور عدد الخزانات وارتفعت بذلك طاقة الخزن على التوالي من 75 ألف م^3 إلى 152 ألف م^3 خلال موسم 2013/2012 .

وبفضل وسائل الخزن والتعديل ووسائل الري الحديثة أمكن التقليص في الدورة المائية من 15 يوما إلى 4 أيام فقط مع إمكانية توفير حاجيات النبتة من الماء بصفة مدروسة في الزمان والمكان.

المحافظة على الموارد المائية :

في نطاق المجابهة والتصدي لظاهرة الإستغلال المفرط ومدى الحد من تلوث المائدات المائية بولاية المنستير جراء الحفريات العشوائية وتصريف المياه الغير المعالجة بمجاري الأودية والسباخ، تم وضع خطة جهوية بالتنسيق مع وزارة الفلاحة والسلط الجهوية وتشريك الإدارات المعنية (الديوان الوطني للتطهير والإدارة الجهوية للصحة) والسلط التنفيذية. فقد تمت مراسلة جميع الأطراف لمتابعة الملفات واتخاذ الإجراءات الفنية والقانونية اللازمة بالإضافة إلى إعادة تفعيل اللجنة الجهوية التي تم إقرارها بمقتضى المنشور عدد 135 الصادر في 09 فيفري 1995 بصفة مشتركة بين وزارتي الفلاحة والصحة في إطار الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق المياه المستعملة الغير المعالجة والتي تقوم بـ :

- القيام بدوريات مراقبة وضبط المخالفات واتخاذ الإجراءات الإدارية والقانونية اللازمة.
- العمل على تحجير القيام بالحفريات الغير المرخصة لها ومنع استعمال المياه المستعملة الغير المعالجة طبقا للقوانين الجاري بها العمل خاصة مجلة المياه.
- عقد جلسات عمل شهرية ودورية لدرس المؤشرات الصحية المرتبطة أساسا بالأمراض المنقولة عن طريق المياه المستعملة الغير المعالجة.
- وضع خطة جهوية متكاملة للإحاطة الفنية بالفلاحين مستعملي المياه المستعملة المعالجة للري.

الإجراءات المتخذة لمزيد إحكام التصرف في منظومة الموارد المائية وحماية المنشآت

من أبرز الإجراءات المتخذة لمزيد إحكام التصرف في منظومة الموارد المائية نذكر ما يلي :

- متابعة نوعية المياه الجوفية : إن تحقيق إدارة محكمة للموارد المائية ومراقبة مصادر التلوث وتدني نوعية المياه على مستوى الحوض أو الطبقة المائية، يتطلب توفير قاعدة معلومات دقيقة بواسطة شبكة فعالة للرصد المائي الجوفي (درجة التلوث، التدهور النوعي وانخفاض المنسوب) مما يسمح باتخاذ الإجراءات اللازمة لحماية هذه الموارد من التلوث والتدهور الكمي.
- الإجراءات الوقائية لحماية نوعية المياه الجوفية : من أهمها ما يلي:

- مراقبة إلقاء الفضلات : تستند العملية على نصوص تشريعية لتحديد الملك العمومي للمياه وكيفية التصرف فيه. وتعتمد هذه العملية على شبكة رصد نوعية المياه الجوفية ودوريات لمراقبة محطات إلقاء الفضلات وتصريف النفايات.
- مراقبة استغلال المياه الجوفية : ترتكز العملية على شبكة من الآبار والتنقيبات تمكن من متابعة مناسيب المياه وتغير نوعيتها إضافة إلى تقييم كميات المياه المسحوبة.
- الإجراءات التشريعية : تتمثل في تطبيق أحكام مجلة المياه قصد المحافظة على الموارد المائية وحمايتها من التلوث وكذلك ضبط مناطق صيانة (مائدة طبلبة) تراعى فيها المقومات الأساسية لخصائص الطبقة المائية وظروف استغلال مواردها.
- الإجراءات العلاجية لحماية نوعية المياه الجوفية : من أهم الإجراءات التي تحد من تدهور نوعية المياه الجوفية نذكر:

- منع إلقاء النفايات الصناعية أو المياه الملوثة في الوسط الطبيعي وتحديد مواقع مدروسة لذلك (مصبات جماعية لإلقاء النفايات المنزلية ومادة المرجين...).
- الحد من كثافة نقاط المياه المستغلة وإعادة توزيعها على الطبقة المائية (المسافة المنطقية بين الآبار،...).

4.1.المياه الصالحة للشراب :

تعمل الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه على ضمان تزويد مناطق البلاد بالماء الصالح للشرب في كل الظروف والحالات لا سيما في أوقات الذروة وفترات الجفاف حيث سعت منذ نشأتها إلى وضع المخططات المديرية لتأمين تزويد المدن والمناطق الصناعية والسياحية في أحسن الظروف. وتضم هذه البرامج جملة من التدخلات ترتكز أساسا على تعزيز شبكات الجلب والتوزيع، وتدعيم طاقة خزن المياه وتعزيز الموارد المائية غير التقليدية (تحلية المياه الجوفية المالحة). كما سعت الشركة إلى ترسيخ عقلية جديدة في التعامل مع الماء بوضع استراتيجية متكاملة للاقتصاد في الماء وترشيد استعماله قصد تحقيق أهداف الاستراتيجية الوطنية المتمثلة في بلوغ نسبة اقتصاد في الماء تقدر بـ 30 % في جميع المجالات وتنمية الموارد المائية الغير التقليدية بإنتاج 7 % من مجموع الموارد في موفى سنة 2030. ويتكون برنامج عمل الشركة من محورين أساسيين :

- المحور الأول : يعنى بالحد من ضياع الماء على مستوى شبكات وتجهيزات الشركة .
- المحور الثاني : يعنى بتحسيس وتوعية مختلف مستعملي الماء .

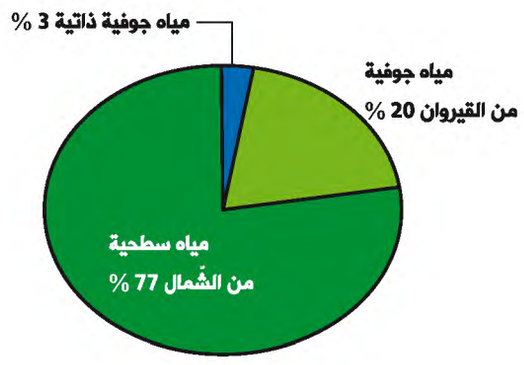
و تعد ولاية المنستير 51 خزان ماء بسعة تقدر بـ 70 ألف م^3، كما يبلغ طول الشبكات العمومية لجلب وتوزيع الماء الصالح للشرب 2137 كم . ولمزيد التحكم في ميدان الاقتصاد في الماء الصالح للشرب، قامت الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه بوضع عديد البرامج والانجازات نذكر منها:

- البحث عن التسربات : تمت مراقبة 100 كلم من شبكات التوزيع سنة 2012 عن طريق المناولة، وتم التفطن وإصلاح 134 تسربا و440 كسرا وبذلك يكون المعدل بكسر لكل 4,74 كلم من شبكات التوزيع،
- تجديد الشبكات وتبديل التوصيلات الرصاصية : تم تجديد 200 توصيلة قديمة من مادة الرصاص بقنوات من المتعددة الإثلين وتجديد 1150 متر من القنوات،
- تحسين وتعميم وسائل العد : تبلغ نسبة خزانات توزيع المياه بالولاية المجهزة بوسائل عد 100 %. وتم تغيير 1704 عداد معطب و25 عداد غير مصنف وصنف ب وتخفيض قطر 10 عدادات،
- التجهيز بآليات للتعديل : تبلغ نسبة تجهيز الخزانات بآليات للتعديل 100 %،
- تحسين مردودية الشبكة : تبلغ مردودية شبكة التوزيع 86,3 % بالنسبة لإقليم المنستير و84,4 بالنسبة لإقليم المكنين مقابل 79,3 % على الصعيد الوطني سنة 2012،
- القيام بعمليات تحسيسية لدى مختلف المشتركين وخاصة كبار المستهلكين (قطاعات السياحة والصناعة)، المؤسسات التربوية، الجمعيات العمومية والمستشفيات والمحلات الجماعية وذلك بمتابعة الاستهلاك الأدنى الليلي قصد التأكد من سلامة الشبكات والتجهيزات المائية والتحسيس بأهمية إصلاح الخلل عند وجوده. كما تمت مراسلة كبار المستهلكين البالغ عددهم 225 مشترك لتذكيرهم بالأمر عدد 335 المؤرخ في 14 فيفري 2002 والمتعلق بالكشوفات المائية وكيفية الحصول على الامتيازات الخاصة بها .

هذا وتتزود مناطق الولاية بالماء الصالح للشرب عبر ثلاثة موارد مائية متأتية من :

- مياه سطحية مجلوبة من الشمال وتقع معالجتها بمحطة التصفية ببلي بقرمبالية : تبلغ كمية هذه المياه 22,3 مليون م^3 وهي تغطي 77,1 % من الحاجيات.
- مياه جوفية متأتية من ولاية القيروان : مقدارها 5,7 مليون م^3 أي بنسبة 19,8 %.
- مياه جوفية ذاتية : تبلغ كميتها 0.9 مليون م^3 أي تمثل نسبة 3,1 %.

تزويد ولاية المنستير بالماء الصالح للشّرب



وبلغت كمية الماء المستهلكة 24,5 مليون م^3 سنة 2012 بينما إنضاف 4219 مشتركا جديدا لدى الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه ليصبح بذلك العدد الجملي للمشتركين 153081 مشتركا. وتقدر نسبة الربط بشبكة الماء الصالح للشراب بالبلديات 99.8 % أما نسبة التزود فتساوي 100 %.

وتخضع المياه لمراقبة نوعيتها وخصائصها الفيزيوكيميائية والبكتريولوجية في مخابر الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه وكذلك من طرف المصالح المعنية بوزارة الصحة. إذ تؤخذ عينات سواء كان ذلك على مستوى وحدات الإنتاج أو التوزيع. وقد تم خلال سنة 2013 تحليل 3828 عينة من الماء وتبين أن نسبة الحالات الغير مطابقة للمواصفات المطلوبة بلغت 0.4 % وهي أدنى بكثير من النسبة المسموح بها (5 %).

5.1.أهم الضغوطات والإشكاليات :

توازيا مع التطور الاجتماعي والتنمية الاقتصادية في كل المجالات، ازداد الطلب الكمي والنوعي على الماء. هذا وتتمثل أهم الضغوطات في:

- نقص ومحدودية الموارد المائية بالولاية مع تدني النوعية في بعض الأحيان بسبب ارتفاع الملوحة. ويتم حاليا تلافي أغلب هذا النقص بجلب مياه الشمال ومياه سد نبهانة. وتقدر الكميات المجلوبة بـ 6 ملايين م^3 لحاجيات الري الفلاحي و13 مليون م^3 لفائدة الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه لحاجيات مياه الشرب.

- عزوف الفلاحين عن استغلال المياه المعالجة المتوفرة حيث يتم استغلال جزء منها فقط والجزء المتبقي المتأتي أساسا من المحطات الحديثة (المنستير وجمال) سيقع استغلاله بعد إنهاء الدراسات الجارية.

- الاستغلال المفرط للموائد السطحية بطبلبة والبقالطة وبني حسان مما استوجب القيام بالتغذية الاصطناعية لمائدة طبلبة منذ السبعينات ولمائدة البقالطة منذ سنة 1993 لمنع تسرب مياه البحر إليهما. وسيتم توسيع التغذية الاصطناعية لمائدة طبلبة حيث وقع الشروع في البحث عن موقع مناسب فنيا لهذا المشروع غير أن هذا التوسع رهين توفر المياه بسد نبهانة.

- الاستغلال المشط للمائدة العميقة ببني حسان مما استوجب القيام بتغذيتها وتدعيم برامج تعبئة الموارد المائية عن طريق الآبار العميقة حيث وقع استكشاف موارد عميقة جديدة ذات نوعية مقبولة بجنوب مدينة زرمدين بحوضي أولاد موسى وعميرة حاتم.

- ازدياد الطلب على المياه يحتم التفكير في تحلية المياه المالحة واستغلالها لمجابهة هذا الطلب في المستقبل.

ونظرا لمحدودية المياه السطحية فإن ضغوطات الاستغلال مسلطة أساسا على الموارد المائية الجوفية وتتمثل في ما يلي :

- تغير النوعية الطبيعية للمياه الجوفية : تخضع النوعية إلى تغيرات موسمية ودورية بحسب تغير نسق عمليتي التغذية (مياه الأمطار) والتبخر. لذلك نجد أن ملوحة المياه كثيرا ما تعكس مدى التفاوت الذي يحصل بين العمليتين المرتبطتين بالعوامل المناخية. ويتضح تأثير المناخ على نوعية المياه الجوفية في فترات الجفاف حيث يرتفع تركيز الأملاح على سطح الأرض وعند نزول الأمطار تذوب هذه الأملاح وتتسرب إلى المائدة. كما أن تغيرات منسوب الطبقات المائية وخاصة منها ذات المنسوب المحدود، كما هو الشأن لموائد ولاية المنستير، تتزامن مع تغيرات ملوحة المياه وتركيبتها الكيميائية.

- تدهور نوعية المياه الجوفية: يرجع هذا التدهور إلى أسباب متعددة من أهمها العوامل الطبيعية وتأثير نشاط الإنسان والتلوث.

فالعوامل الطبيعية تنقسم إلى عوامل مناخية وأخرى جيولوجية. وتظهر تأثيرات العوامل المناخية بصورة واضحة في المناطق شبه الجافة، فعملية التبخر انطلاقا من المسطحات والطبقات المائية الجوفية قليلة العمق تؤدي إلى ارتفاع تركيز الأملاح الذائبة في الماء وارتفاع درجة حموضته. كما أن عدم هطول الأمطار بكميات كافية يؤدي إلى تدهور كمي ونوعي للمياه. أما بالنسبة للعوامل الجيولوجية، فيظهر تدهور نوعية المياه الجوفية خاصة في الطبقات قليلة العمق ذات الترسبات الرملية وفي السهول ذات الطبيعة الطينية والجصية.

ويبرز دور الإنسان في تدهور نوعية المياه من خلال استغلاله المفرط للطبقات المائية ومن خلال ما يفرزه نشاطه من ملوثات في الوسط الطبيعي واختلال التوازن الهيدروديناميكي للطبقات الجوفية. فالاستغلال المفرط للطبقات المائية، نتيجة تزايد الطلب على مياه الشرب وفي قطاعات الفلاحة والصناعة والسياحة، يجعل الاستهلاك يتجاوز الموارد المتجددة وبالتالي يتسبب في انخفاض سريع للمنسوب المائي مثل ما حدث في بعض المناطق من مائدة زرمدين/بني حسان. ويؤدي هذا الوضع، بالنسبة للطبقات المائية المتصلة بالبحر وبالمنخفضات (السباخ)، إلى تسرب المياه المالحة وطغيانها على مياه المائدة مثلما هو الحال بمائدتي طبلبة والبقالطة.

ويحصل تلوث المياه الجوفية نتيجة نشاطات الإنسان المسببة في إلقاء بعض العناصر المعدنية والعضوية في الوسط الطبيعي سواء كانت هذه العناصر في شكل سائل أو غبار أو

مواد صلبة. ومن أبرز أسباب هذا التلوث الأنشطة الزراعية والصناعية والنفايات المنزلية. فالنشاط الصناعي بولاية المنستير يتميز بتنوعه وخاصة في صناعة النسيج والملابس وبتواجد أقطاب صناعية ذات قدرة إنتاجية وتصديرية عالية في هذا المجال وخاصة بقصر هلال والمكنين.

وبينت الدراسات التي قامت بها وزارة البيئة والتنمية المستدامة أن قطاع الصناعة يمثل أهم القطاعات التي تتسبب في تلوث المحيط والموارد الطبيعية بالجهة نظرا لتعدد الوحدات والاختصاصات مما ينتج عنه اختلاف الإفرازات نوعا وكما والتي يتم سكب أغلبيتها عشوائيا بالوسط الطبيعي. كما أظهرت هذه الدراسات أن الموارد المائية والشريط الساحلي هي الأكثر عرضة للتلوث عبر سكب مختلف الإفرازات الصناعية في مختلف الأوساط الطبيعية وخاصة منها الإفرازات السائلة الملوثة. وتتمثل أهم الأوساط الطبيعية المتلقية للمياه الصناعية المستعملة في: وادي المالح، مائدة الساحلين/وردانين، مائدة جمال/بنبلة، سبخة المكنين، مائدة قصر هلال، بحيرة خنيس ووادي السوق. وفي هذا المضمار، تجدر الإشارة إلى ما يلي :

- المائدة المائية الساحلين/وردانين : تتلقى يوميا 282 م^3 ناتجة خاصة عن صناعة النسيج (233 م^3)،
- المائدة المائية جمال/بنبلة : تتلقى يوميا 192 م^3 ناتجة خاصة عن صناعة النسيج والملابس (110 م^3) وصناعة مواد البناء والخزف والبلور (21 م^3).

6.1.البرامج المستقبلية لحماية الموارد المائية وتنميتها :

لتوفير الحاجيات المائية المستقبلية لكل قطاعات التنمية، وجب احترام الأهداف الوطنية المرسومة والمتمثلة في إعطاء أولوية مطلقة لتعبئة الموارد المائية عبر :

- مواصلة البحث عن موارد مائية جديدة عن طريق الحفريات الاستكشافية وخاصة بالتركيبات الهيدروجيولوجية الثانوية. وفي هذا السياق، تم تحديد برنامج سنوي لدراسة إمكانية إحداث آبار استكشافية جديدة بالمناطق التي تشكو نقصا في الموارد المائية،
- إمكانية استغلال المياه المستعملة المعالجة (ذات التصفية الثلاثية والمعقمة) في التغذية الاصطناعية للموائد المائية،
- تدعيم تحلية المياه المالحة واستخدامها في مناطق التهيئة الصناعية والسياحية دون غيرها نظرا للتكلفة الباهظة نسبيا لهذا النوع من التقنيات،
- تدعيم منشآت تغذية مائدة زرمدين/بني حسان عبر إنجاز أشغال تهيئة مائية تتمثل في :

- زيادة المصطبات الميكانيكية على السفوح ذات الانحدار،
- زيادة الحواجز الحجرية والترابية في مجاري الأودية للتخفيض من سرعة سيلان الماء قصد الاستفادة القصوى من التخزين الجوفي،
- إحداث بحيرات جبلية على مختلف الموائد المائية تمكن من التخزين المباشر تحت الحوض أو بواسطة التصريف المحكم في الوادي وذلك حسب النوعية الجيولوجية للطبقة المكونة لحوض البحيرة،
- الحرص على تعميم تركيز محطات معالجة المياه المستعملة بمختلف المؤسسات الصناعية وإعادة استعمالها.

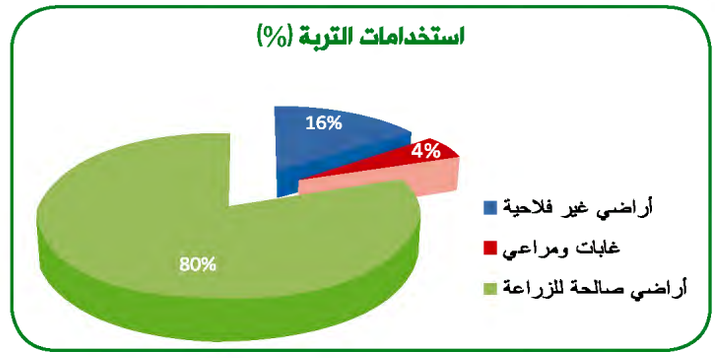
- التشجيع على اقتناء معدات تحلية مياه البحر التي تتجاوز نسبة ملوحتها 3 غ والعمل على إدخال هذا العنصر في منظومة الري الموضوعي للتمتع بالمنح المناسبة.

ومن جهة أخرى ونظرا لمحدودية الموارد المائية بالولاية ولحمايتها من الضياع ولإحكام استغلالها على الوجه المطلوب، أصبح من الضروري التفكير في إيجاد أساليب جديدة تمكن من الاقتصاد في الماء والمحافظة على هذه الثروة الوطنية وبالتالي وضع استراتيجية لحمايتها وحسن التحكم فيها خاصة وأن هذه الموارد قابلة للاضمحلال إذا ما أسأنا استغلالها. لذا يتعين ترشيد استعمال الماء في القطاع الفلاحي كعامل إنتاج بالتوازي مع الترفيع في جدواه وجدوى الإنتاج الفلاحي وذلك بتأهيل القطاع السقوي عن طريق تطوير مقاربات جديدة تعطي الماء قيمته الحقيقية (اعتماد تقنيات تمكن من الاقتصاد في استعمال الماء والاختيار الأمثل للغراسات وغيرها) بالتوازي مع المحافظة على الغراسات ذات الصبغة الإستراتيجية والضرورية لضمان الأمن الغذائي.

2. التربة

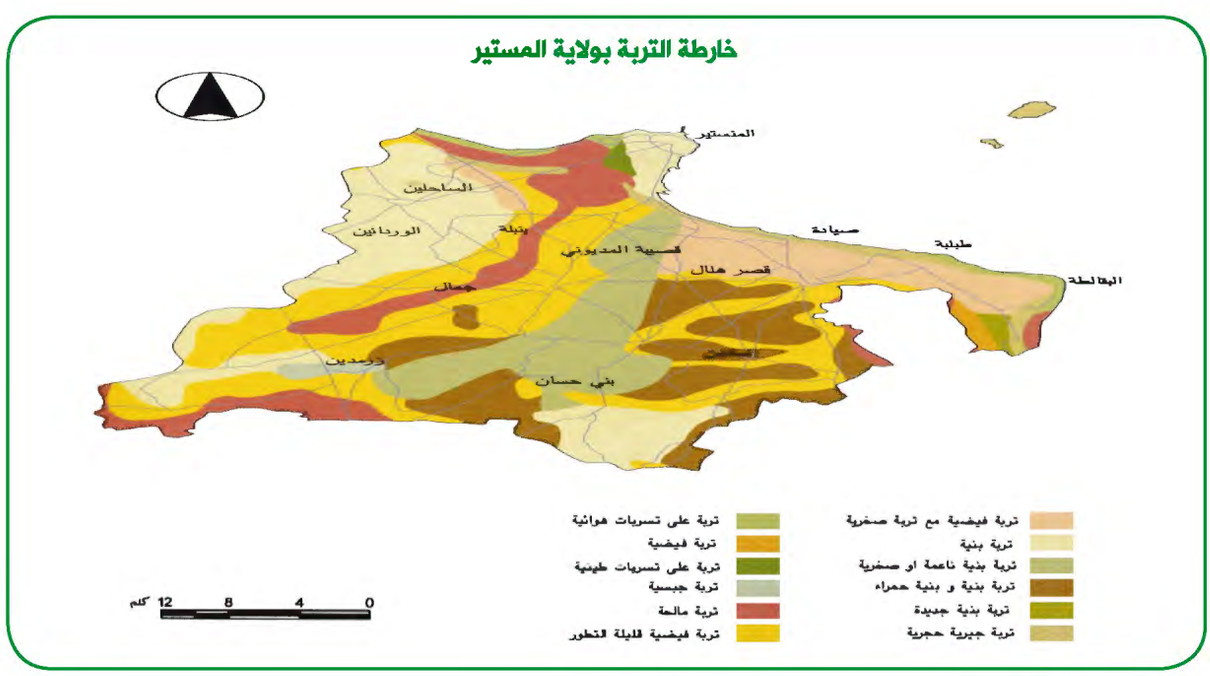
1.2.استخدامات التربة :

تتميز ولاية المنستير بتضاريس تتكون من سهول تتخللها بعض المرتفعات وسلسلة من الأودية التي تنتهي في البحر. تمسح ولاية المنستير 102385 هك منها 86 470 هك مساحة الأراضي الفلاحية، 4700 هك غابات ومراعي (5 %) والباقي أراضي غير فلاحية (14 %). وتمسح الأراضي المحترثة 81400 هك أي حوالي 80 % من المساحة الجملية للولاية.



وتتكون أغلب الأراضي الفلاحية بالولاية من أتربة عميقة قليلة التطور أو أتربة دبالية تمثل حوالي66 % من مختلف أصناف التربة. كما توجد أراضي كلسية خاصة بجهة الساحل الشرقي وتمتد من بوحجر إلى البقالطة. أما الأراضي المالحة فنجدها خاصة بسبخة المكنين وقرعة وادي المالح وضفاف سبخة سيدي الهاني. وفي ما يلي جدول توزيع أصناف التربة بولاية المنستير:

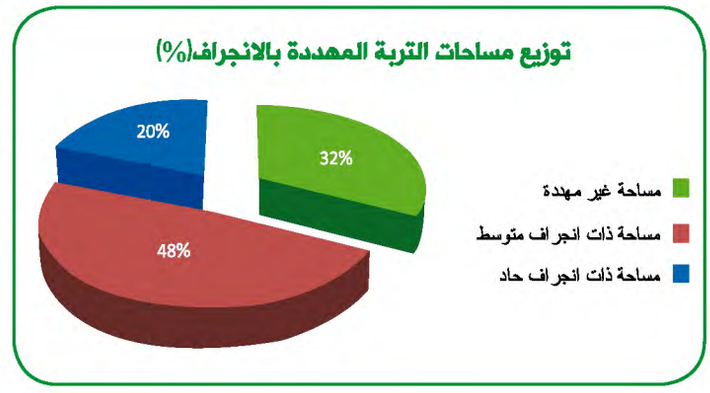
أصناف التربة	المساحة (هك)	النسبة (%)
تربة حجرية، رملية أو طفلية	5466	5.3
تربة قليلة التطور	38434	37.5
تربة كلسية قليلة العمق (رندزين)	229	0.2
تربة كلسية عميقة	7960	7.8
تربة دبالية	29390	28.7
تربة مالحة	12932	12.6
مزيج من أصناف مختلفة	7974	7.8
المجموع	**102385**	**100**



2.2.عوامل تدهور التربة :

تخضع الأراضي الفلاحية والرعوية إلى ترد مستمر يرجع أساسا إلى مختلف أنواع الانجراف المائي والإنجراد وكذلك تملح الأراضي والاستغلال المفرط للمراعي. كما تجدر الإشارة إلى ظاهرة الإفراط في استغلال الأراضي والغطاء النباتي الناتجة عن الاستعمال البشري.

الانجراف : بالاعتماد على خارطة الانجراف لولاية المنستير، يتضح أن 20 % من المساحة الجملية للولاية مهددة بالانجراف الحاد و48 % مهددة بالانجراف متوسط الحدة و32 % تعتبر غير مهددة بالانجراف ولا تتطلب التدخل وهي بالأساس السهول وفرش الأودية والمناطق الساحلية. وتوجد هذه المساحات خاصة بالمناطق الداخلية من ولاية المنستير والتي تختص بوجود العديد من مجاري الأودية والتضاريس بما يعبر عنها محليا « بالشعاب» والتي لا يمكن حاليا استغلالها فلاحيا حيث أنها تتطلب تدخلا عاجلا لحمايتها من الانجراف وبالتالي تهيئتها وترميمها. وباعتبار المساحة المهيأة منذ سنة 1992 إلى حد الآن (40 ألف هكتار) فإن المساحة المتبقية والمهددة بالانجراف تكـون في حدود 10 آلاف هكتار.



التملح : أدى صغر حجم المستغلات وارتفاع التكثيف والاستخدام المفرط للأسمدة الكيماوية إلى ارتفاع ملحوظ في ملوحة التربة مما ساهم في تدهور خصائصها الفيزيائية في العديد من المناطق السقوية. ولمجابهة هذا الوضع، قامت المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بإبرام العديد من الاتفاقيات مع مجامع التنمية قصد متابعة الملوحة والخصوبة على امتداد خمس سنوات ومد الفلاح بالتوصيات الضرورية للمحافظة على التربة والرفع من الإنتاج. وقد تم في هذا الإطار، خلال سنة 2013، متابعة الملوحة والخصوبة لحوالي 140 بيت حامية وعقد أيام إعلامية في الغرض.

الزحف العمراني : تشهد ولاية المنستير ضغطا متزايدا على استعمال الأراضي الفلاحية لأغراض عمرانية وخاصة حول المدن الكبرى (المنستير، مكنين، جمال وقصر هلال) والشريط الساحلي. وقد بلغ سنة 2004 عدد المساكن بالولاية 117394 مسكنا. وقد انجر عن ذلك تدهور هذه الثروة الطبيعية الأساسية التي تعتبر رصيدا طبيعيا غير متجدد.

وقصد التقليص قدر الإمكان من هذه الظاهرة تم أخذ العديد من الإجراءات من أهمها:

- مراجعة أغلبية أمثلة التهيئة العمرانية،
- إعداد العديد من أمثلة التهيئة الجديدة،
- مراجعة خريطة حماية الأراضي الفلاحية (أمر عدد 1650 لسنة 1988) قصد تحيين المناطق ذات الصبغة العمرانية والتي عرفت تطورا كبيرا بما في ذلك أمثلة التهيئة العمرانية والصناعية والسياحية والتجمعات السكنية الريفية والبناء الفوضوي. وقد تم استعمال خرائط عسكرية حديثة العهد وذات سلم أكبر مما سيضيف جانبا هاما من الدقة إضافة إلى رقمنة الخارطة الحالية مما سيسهل عملية المتابعة والاستغلال الأمثل.
- تطبيق كراسات الشروط المتعلقة باستغلال المقاطع وخاصة الفصول الملزمة باستصلاح هذه المقاطع بعد استغلالها حيث أن الاستغلال المتزايد للمقاطع ينجر عنه الإضرار بمساحات فلاحية هامة.

3.2.برامج المحافظة على المياه والتربة

أ-الأهداف :

يهدف برنامج المحافظة على المياه والتربة إلى:

- **المحافظة على الأراضي الفلاحية والحد من آثار الانجراف وأسباب ظهورها :** رغم محدودية الكميات السنوية فإن الأمطار الاستثنائية التي تنزل على ولاية المنستير تحدث تدفق مياه السيلان في وقت وجيز. ومع خاصيات التربة بالولاية التي تغلب عليها الهشاشة مما يهدد عديد المناطق بالانجراف. وبالرغم من المجهودات المبذولة لحمايتها خاصة خلال العشرية الفارطة، فإن مساحات هامة لا تزال تتطلب التهيئة ونخص بالذكر منها المناطق الداخلية للولاية بمعتمديات جمال والمكنين وزرمدين وبني حسان.
- **تغذية المائدة المائية :** بهدف تغذية المائدة المائية بزرمدين وبني حسان المستغلة فوق الطاقة يستوجب إنجاز أشغال المحافظة على المياه والتربة المتمثلة في تركيز عدة حواجز ترابية وحجرية ومسطحات.
- **تنمية القطاع الفلاحي وتحسين مردودية غابات الزياتين :** إضافة إلى حماية الأراضي الفلاحية من الإنجراف، فإن أشغال المحافظة على المياه والتربة بولاية المنستير تساهم في تدعيم انتاج الزياتين عن طريق توجيه مياه الأمطار نحو الغراسات بواسطة المساقي والمناقع والأحواض وهي من أهم الطرق التقليدية الفلاحية بالجهة علاوة على إنجاز أشغال لتهيئة وترميم الأراضي.
- **تنمية الموارد العلفية :** لضمان ديمومة أشغال المحافظة على التربة يتم تثبيت أديم الأرض بالشجيرات العلفية والهندي الأملس والبسباس حتى تساهم هذه العملية في تنمية الموارد العلفية.

- **الحد من نسبة الترسبات بأحواض البحيرات والسدود وحماية المناطق السقوية :** يتم الحد من نسبة الترسبات باستعمال منشآت حجرية وحواجز ترابية بمجاري الأودية المتواجدة بمصبات البحيرات والسدود والأحواض الساكبة للمناطق السقوية .

- **الحد من النزوح نحو المدن :** يتم توفير مواطن الشغل عن طريق الحضائر لتحسين مستوى العيش وتشجيع الفلاحين على الاستقرار بأراضيهم

- **حماية المدن والقرى من الفيضانات :** يتم إنجاز أشغال المحافظة على المياه والتربة قصد حماية عدة مدن وقرى من خطر الفيضانات نظرا لتواجدها في منخفضات أرضية.

ب - الإنجازات :

يحوصل الجدول التالي التدخلات التي تم القيام بها على مستوى برامج المحافظة على المياه والتربة :

الإنجازات	الخطة الوطنية الأولى (1990 – 2001)	الخطة الوطنية الثانية (2002 – 2011)	المشروع الرئاسي للتنمية الفلاحية المندمجة	المجموع
تهيئة مصبات المياه (هك)	17000	16008	1 325	**35 932**
التعهد والصيانة (هك)	5000	6149	1 000	**12 743**
منشآت تغذية المائدة (وحدة)	30	22	10	**127**
منشآت نشر المياه (وحدة)	2	1	-	**3**
البحيرات الجبلية	7	1	-	**8**
منشآت إصلاح المجاري (وحدة)	-	50	-	**40**
الإعتمادات (مليون دينار)	8.164	19.930	0.935	**29.029**

هذا بالإضافة إلى إنجاز سد تلي يوسف خوجة بمعتمدية بنبلة الذي تقدر طاقة استيعابه بـ 170 ألف م^3. وقد أنجز هذا السد لحماية مدينة منزل النور من الفيضانات.

وتجدر الإشارة إلى أن الإشكاليات العقارية تعتبر مشكلا جديا تتعرض إليه هذه المشاريع باعتبار ملكية الأراضي للخواص والأهمية الكبرى التي يوليها الفلاحون لشجرة الزيتون.

أما سنة 2013، فقد تم انجاز ما يلي :

- تهيئة مصبات المياه : 2753 هك
- الصيانة والتعهد: 1409 هك

متابعة إنجاز واستغلال البحيرات الجبلية :

تعتبر البحيرات الجبلية من أهم العناصر المكونة للخطة الوطنية للمحافظة على المياه والتربة. إذ إلى جانب دورها الفعال في حماية المنشآت وتغذية الموائد المائية، فإنها تمكن من تعبئة كميات هامة من مياه السيلان مما يخول لها المساهمة في التنمية الفلاحية المحلية وذلك بإحداث مناطق إحياء حولها تعتمد أساسا على الري التكميلي. ويبلغ العدد الجملي للبحيرات الجبلية المنجزة كليا بولاية المنستير إلى حد الآن 8 بحيرات تتوزع كما يلي :

ع/ر	المعتمدية	المنطقة	إسم البحيرة	سنة الانجاز	طاقة الخزن (ألف م^3)
1	بني حسان	عميرة حاتم	المعصرة	1991	68
2	بني حسان	بني حسان الشمالية	الشراردة	1991	66
3	بني حسان	عميرة حاتم	الحمار	1993	50
4	بني حسان	الجنايحة	الفيتوري	1993	65
5	زرمدين	زرمدين الجنوبية	معال 1	1995	50
6	زرمدين	زرمدين الجنوبية	معال 2	1996	50
7	زرمدين	زرمدين الجنوبية	معال 3	2001	24
8	بني حسان	الجنايحة	غلام	2004	40
المجموع					**413**

وبذلك يكون توزيع هذه البحيرات حسب الخطط كالتالي:

توزيع البحيرات المنجزة خلال الخطة الأولى والثانية

قبل سنة 1990	الخطة الأولى (1990 - 2001)	الخطة الثانية (2002 - 2011)	المجموع
0	7	1	8

4.2.البرامج المستقبلية لأشغال المحافظة على المياه والتربة

يمثل برنامج المحافظة على المياه والتربة السنة الثامنة من انطلاق الخطة العاجلة (2014 - 2018). وتتمثل بقية الانجازات المبرمجة ضمن الخطة الوطنية الثانية للمحافظة على المياه والتربة في ما يلي:

- تهيئة مصبات المياه : 4000 هك
- التعهد والصيانة : 7000 هك
- منشآت تغذية المائدة : 40 وحدة
- منشآت نشر المياه : 2 وحدة
- منشآت حجرية للأخاديد : 20 وحدة
- منشآت تعديل المنعرجات : 10 وحدة
- منشآت تعديل المجاري : 10 وحدة

وضمن المخطط الحادي عشر للتنمية، تتمثل أهم الأشغال المتبقية في:

- تهيئة المصبات : 2000 هك
- التعهد والصيانة : 2000 هك
- منشآت إصلاح مجاري أودية : 40 وحدة.

ويهدف مشروع الخطة العاجلة (2014 - 2018) إلى:

- استصلاح الأراضي الفلاحية ذات الانحدارات الهامة قصد حمايتها من الانجراف.
- التخفيف من قوة سيلان مياه الأمطار.
- حماية التربة السطحية وخاصة الصالحة منها للغراسة.
- تجميع مياه السيلان بالمنشآت قصد استغلالها في تغذية المائدة المائية أو الاستغلال المباشر.
- حماية المنشآت والقرى المجاورة من خطر الفيضانات.
- توفير مساحات مهيأة للغراسة.
- توفير موارد علفية جديدة.
- إحياء الأراضي وذلك بإقامة جسور بمجاري الأودية للمحافظة على المياه والتربة وتبنى هذه الجسور على شكل سلسلة حواجز حجرية أو ترابية على عرض الوادي وضد السيلان. وبمرور الزمن تتجمع الأتربة وتصبح الأرض منبسطة وصالحة للزراعة.
- تثبيت المصاطب بغراسة الهندي الأملس وذلك لحمايتها وتمكينها من الصمود لمدة طويلة أمام عوامل الانجراف وكذلك لتوفير موارد علفية جديدة.

هذا ومن المقترح :

- المزيد من التدخل لمقاومة الإنجراف والمحافظة على المياه والتربة وخاصة بالشعاب ولأراضي المهمشة.
- الحد من التمدد العمراني على حساب الأراضي الفلاحية وتعويضه بالتشجيع على البناء العمودي.

3.التنوع البيولوجي

1.3.الوضعية الحالية :

تتميز ولاية المنستير بثراء التنوع البيولوجي النباتي وخاصة في قطاعي الخضروات والأشجار المثمرة حيث تضم أصنافا تتميز بتأقلمها الجيد مع المناخ والتربة. فبالنسبة للأشجار المثمرة، نذكر الأصناف التالية:

- الزياتين : شملالي
- التين : زيدي، كحلي، بيضي، سلطاني، قوتي، حمري، خفي، خذري،
- الإجاص: إجاص المكنين.

أما بالنسبة للخضروات، فنذكر:

- الفلفل : صنف بقلوطي، صنف حلو طبلبة.
- الطماطم : صنف ساحلي (اندثر).
- القرع : قرع كوبي، قرع بطاطي.
- الفقوس : صنف محلي.
- بصل: صنف محلي.

هذا ولا توجد بولاية المنستير محميات طبيعية لكن تجدر الإشارة إلى اقتراح برمجة تهيئة حديقة وطنية بسبخة المكنين بدراسة المثال التوجيهي للمنطقة الحساسة خنيس-البقالطة .

ومن الحيوانات المتواجدة بالجهة نذكر خاصة الأرنب البرية والحجل والسلحفاة البرية واليمامة القارة واليمامة العابرة والزرزور وعديد الطيور المهاجرة التي تتخذ من المناطق الرطبة والأودية مقرا لها طوال فترة إقامتها بالولاية (خاصة الفترة الشتوية). وشهد موسم الصيد 2012 - 2013 نموا هاما نتيجة تحسن الأحوال المناخية مما أثر ايجابيا على التنوع البيولوجي حيث تمت مشاهدة وملاحظة جميع أصناف المصيد القار وخاصة الحجل.

أما بالنسبة للتنوع البيولوجي البحري، فتمتد المنطقة الساحلية للولاية على رواسب طينية رملية بها مساحات منبسطة دون تضاريس صخرية هامة، تنمو فيها بصفة ملحوظة الكثير من النباتات البحرية وخاصة أعشاب البوزيدونيا التي تأوي العديد من الكائنات البحرية ذات قيمة تجارية عالية من أسماك وقشريات ورخويات وغيرها. ومن أهم الكائنات البحرية الموجودة بالجهة، حسب التسمية المحلية، يوجد سمك المناني والوراطة والقاروص والمرجان والتريلية والملو والبوري والنزلي والصبارص. ومن الأسماك العائمة صغيرة الحجم نذكر السردينة والسكمبري والشورو والنشوبة والوزف والمسلى والشركاو. أما الكائنات البحرية كبيرة الحجم، فنجد التن الأحمر والتونين والبونيت والبوسيف واللمبوكة.

أما الرخويات فنجد القرنيط والمتيق والسويبية. بالنسبة للقشريات، نذكر جراد البحر الملكي وسرطان البحر والإسفنج العادي وقنفد البحر وغيرها من الأنواع.

وتتميز جزر قوريا التي تمتد في عرض سواحل المنستير بتواجد السلحفاة البحرية (Caretta caretta) المهددة بالانقراض حيث تعتبر هذه الجزر إحدى المواقع النادرة ببلادنا لتعشيش هذه السلحفاة.

2.3. الضغوطات المسلطة على التنوع البيولوجي :

إن استعمال المبيدات خصوصا لمداواة أشجار الزياتين يعتبر من العوامل المؤثرة على التوازن البيولوجي بالجهة مما يؤدي إلى اختلال المنظومة البيئية.

أما فيما يخص الضغوطات المسلطة على التنوع البيولوجي البحري والثروات البحرية، فرغم تواجد عدد كبير من الأصناف البحرية فإن سهولة عمليات الصيد في هذه المنطقة نتيجة انبساطها من جهة وضيق السواحل من جهة أخرى يمثلان العاملان الأساسيان لإقبال عدد كبير من البحارة لاستغلال هذه الثروات إلى حد الازدحام، واستعمال كل الوسائل الممكنة لجمع أكبر كمية ممكنة إلى حد الضرر بالمخزون الطبيعي لهذه الكائنات.

3.3. الإنجازات والمقترحات

يقوم المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار بالمنستير بدور كبير في المحافظة على السلحفاة البحرية. إذ تمثل هذه الأخيرة عنصرا هاما من مكونات التنوع البيولوجي في البحر الأبيض المتوسط وفي كل محيطات العالم. فهي تساهم بصفة فعالة في التوازن البيئي البحري.

كل نقص في عدد السلحفاة البحرية ينجر عنه تكاثر في الأحياء التي تكون غذاءها مثل الحريقة (قناديل البحر) وعديد الحيوانات الأخرى التي لا تمثل في واقع الأمر أهمية اقتصادية، ولكنها تعيش على استهلاك صغار الأسماك. لذلك فإن تقلص عدد السلاحف البحرية يتبعه بالضرورة تكاثر غير طبيعي في فريستها (قناديل البحر) ينتج عنه تراجع في إنتاج الصيد البحري من ناحية وتعطيل النشاطات الترفيهية والسياحية البحرية من ناحية أخرى.

كل هذه العوامل تؤكد الدور الاقتصادي والبيئي للسلحفاة

البحرية التي هي عرضة لكل الأخطار في نفس الوقت فهي تعيش وتقتات في البحر وتتنفس في الهواء وتضع بيضها في أعشاش محفورة بالرمال الشاطئية.

وفي هذا الإطار، قام المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار بالتعاون مع وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي بإنجاز محطة حماية السلحفاة البحرية بمركز تربية الأسماك بالمنستير يتم بها دراسة ورعاية السلحفاة البحرية وتكثيف البحوث المتعلقة بها وبالتنوع البيولوجي البحري.

من ناحية أخرى، وفي إطار تنفيذ خطة العمل المتوسطية لحماية السلاحف البحرية، تم بداية من سنة 1997 تركيز مشروع لمتابعة تعشيش السلحفاة البحرية بجزر قوريا وذلك بالتعاون بين المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار والمركز الإقليمي للمناطق المتمتعة بحماية خاصة ووكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي والوكالة الوطنية لحماية المحيط. ولدراسة هجرة السلحفاة البحرية تمت متابعتها عبر الأقمار الاصطناعية وذلك بالتعاون مع المحطة الحيوانية بنابولي (إيطاليا) انطلاقا من محطة المنستير.

و تتكون جزر قوريا من جزيرتين تبعد الواحدة عن الأخرى 2 كلم وتمسحان 350 هك و70 هك. وتمثل هذه الجزر فضاء ملائما لتكاثر السلحفاة البحرية المهددة بالإنقراض. وتم اقتراحها منطقة محمية نظرا لثرائها بالأصناف الحيوانية والنباتية البرية والبحرية. وفي هذا الإطار، شرعت وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي في إنجاز مشروع يتعلق بتحيين مثال التصرف في المنطقة البرية لجزر قوريا ووضع العلامات الدالة والتحسيسية واستكمال دراسة المنطقة البحرية المحيطة بها والقيام بأشغال التهيئة وذلك بتمويل من الصندوق الفرنسي للبيئة العالمي (FFEM). وقد تم إعداد مثال التصرف في المنطقة البحرية واقتناء العلامات كما وقع تحديد الأشغال الضرورية والمستعجلة. ويمتد هذا المشروع طيلة 3 سنوات.

هذا ومن المشاريع الرائدة، يمكن ذكر مشروع إحداث حديقة النباتات الطبية بكلية الصيدلة بالمنستير. فمنذ سنة 1980، تجتهد كل من كلية الصيدلة بالمنستير والجمعية التونسية للنباتات الطبية لإنجاز حديقة نباتات طبية نموذجية وعصرية بفضاء كلية الصيدلة تستجيب الى مهام وأهداف حدائق النباتات الطبية في العالم من النواحي البيداغوجية والعلمية والبيئية والتثقيفية. وتم دعم هذا المشروع المؤسساتي من قبل العديد من الوزارات المعنية خاصة منها وزارات التعليم العالي والصحة والفلاحة والبيئة التي أدرجت حديقة النباتات الطبية بالمنستير ضمن البرنامج الوطني لحداق النباتات ورمنحت مساعدة مالية (70 ألف دينار) خصصت لإنجاز أشغال تهيئة الممرات وتهيئة أحواض الغراسات بالإسمنت المسلح وبناء جدار دائري بالحديقة.

و تشكل النباتات الطبية ومستحضراتها والمواد الفعالة المستخرجة منها جزءا هاما لمحتوى العديد من الدروس المؤمنة بكلية الصيدلة، وبالتالي تعتبر حديقة النباتات الطبية عنصرا هام لدى الطلبة لفهم واستيعاب الدروس النظرية التي لها علاقة بالدواء من أصل نباتي، وذلك بزيارة الحديقة ومعاينة والتعرف على النبتة وأجزاءها المحتوية على المادة الفعالة التي عادة ما تكون موضوع الدروس التطبيقية.

واعتبارا إلى أن حديقة النباتات بكلية الصيدلة تعتبر متحفا نموذجيا يحتوي على تراث وطني له منافع جمة تنعكس ايجابيا على صحة المواطن وتساهم في ارساء ثقافة بيئية عصرية، ستعمل ادارة الحديقة على تنظيم زيارات منظمة وموجهة خاصة للتلاميذ للتعرف على ثراء و خصوصية هذا التراث قصد تقديره والمحافظة عليه وحسن استعماله.

4.الطاقة

1.4. مقدمة :

حضي مجال التحكم في الطاقة بعناية خاصة خلال العقدين الأخيرين وقد أثمرت برامج الاقتصاد في الطاقة المنجزة ببلادنا العديد من المكاسب وساهمت في المحافظة على مواردنا الطاقية وتقليص نسبة نمو الطلب على الطاقة.

وقد تم في هذا المجال تنفيذ جملة من المشاريع سواء منها المتواصلة أو الجديدة تهدف بالأساس إلى إدماج بعد التحكم في الطاقة في مختلف القطاعات والاستغلال الأفضل للإمكانيات المتاحة للاقتصاد في الطاقة وذلك من خلال تكثيف برامج ترشيد استهلاك الطاقة وتطوير استعمال الطاقات المتجددة والبديلة.

وفي إطار توفير الظروف الملائمة لتنفيذ هذه البرامج، تم اتخاذ العديد من الإجراءات أهمها :

- وضع إطار مؤسساتي ملائم يعنى بالتحكم في الطاقة من خلال بعث الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة سنة 1985 كمؤسسة عمومية تتولى تنفيذ سياسة الدولة في مجال التحكم في الطاقة والطاقات المتجددة والاستبدال الطاقي؛
- وضع إطار تشريعي من خلال إصدار قانون عدد 07 لسنة 2009 المؤرخ في 09 فيفري 2009 المنقح والمتمم للقانون عدد 72 لسنة 2004 والمؤرخ في 02 أوت 2004 والمتعلق بالتحكم في الطاقة.
- وضع إطار تحفيزي من خلال إنشاء الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة سنة 2005 الذي يهدف إلى دفع الاستثمار في مختلف عمليات التحكم في الطاقة وذلك من خلال إسناد المنح، وقد مثل مكسبا هاما من شأنه أن يضمن التنفيذ الفعلي لهذه البرامج وديمومتها.

وسعيا لتوفير الظروف الملائمة لتكثيف برامج ترشيد استهلاك الطاقة وتطوير استعمال الطاقات المتجددة، تم الإعلان عن انطلاق انجاز البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة منذ سنة 2005 حيث شمل العديد من البرامج :

- البرنامج الثلاثي للتحكم في الطاقة للفترة الممتدة من 2005 إلى سنة 2007 ؛
- البرنامج الرباعي للتحكم في الطاقة 2008 - 2011؛

هذا بالإضافة إلى انجاز العديد من الدراسات الاستشرافية لرسم الأهداف الوطنية للتحكم في الطاقة على المدى المتوسط والبعيد. وقد ساهمت هذه البرامج التي تم انجازها خلال الفترة 2005 - 2011 من الحصول على العديد من المكاسب أهمها :

- تحسين الكثافة الطاقية بنسبة 2.5% سنويا حيث تم تقليص استهلاك الطاقة الأولية بقرابة 50 كلغ مكافئ نفط (طن.م.ن) لإنتاج ألف دينار من الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 2005 - 2011،
- تخفيض الطلب على الطاقة الذي بلغ نسبة 14 % سنة 2011 أي ما يساوي 1.4 مليون طن.م.ن بالمقارنة مع سنة 2004،
- الترفيع في حصة الطاقات المتجددة في إنتاج الكهرباء إلى 4 % سنة 2011.

2.4. ترشيد استهلاك الطاقة:

تهدف مشاريع ترشيد استهلاك الطاقة إلى الترفيع في نسق استغلال الإمكانات المتاحة للاقتصاد في الطاقة وتقليص نسبة الطلب على الطاقة بالمقارنة مع الناتج المحلي الإجمالي. كما تهدف مشاريع ترشيد استهلاك الطاقة إلى تحسين مستوى النجاعة الطاقية في قطاعات الصناعة والنقل والبناء والخدمات وذلك من خلال تعزيز عمليات التدقيق الإجباري والدوري في الطاقة وإبرام عقود البرنامج للحد من استهلاك الطاقة واعتماد أساليب وتقنيات مقتصدة.

أ - برنامج النجاعة الطاقية في القطاع الصناعي:

يحتل القطاع الصناعي المرتبة الأولى في الاستهلاك الوطني وذلك بنسب 36 %. وقد تجاوز استهلاك هذا القطاع 2 مليون طن.م.ن سنة 2011. ويختزن هذا القطاع الإمكانات الأوفر للاقتصاد في الطاقة على المدى القريب والمتوسط.

وللاستفادة من الإمكانات المتاحة للتحكم في الطاقة في القطاع الصناعي، ارتكزت التدخلات بالأساس على وضع آليات قانونية وإجراءات تحفيزية خاصة بهذا القطاع وتقديم الإحاطة الفنية للصناعيين لانجاز مشاريع في مجال التحكم في الطاقة بما في ذلك الاستغلال الأمثل للتوليد المؤتلف للطاقة إضافة إلى وضع خطوط تمويل ميسرة على ذمة المستثمرين.

- التدقيق الإجباري والدوري للطاقة: تبلغ عدد المؤسسات الصناعية الخاضعة للتدقيق الإجباري والدوري للطاقة بولاية المنستير 12 مؤسسة من بين 360 مؤسسة على المستوى الوطني والتي انخرطت بصفة تدريجية في هذا البرنامج. وقد تولى سنة 2013 معمل الآجر « المستقبل » القيام بعملية التدقيق الطاقي حيث يبلغ استهلاكه للطاقة 13685 طن.م.ن سنويا مما سيمكنه من تخفيض استهلاكه للطاقة بقيمة 2376 طن.م.ن سنويا.
- الاستشارة المسبقة للطاقة : عملا بمقتضيات القانون المتعلق بالتحكم في الطاقة الذي يضبط أصناف المشاريع

المستهلكة للطاقة الخاضعة للاستشارة الوجوبية المسبقة وطرق إجراءها، انخرطت سنة 2013 مؤسسة «سوموسار» بولاية المنستير في البرنامج حيث يبلغ استهلاكها للطاقة 6680 طن.م.ن سنويا مما سيمكنها من تخفيض استهلاكها للطاقة بقيمة 214 طن.م.ن سنويا.

ب - برنامج النجاعة الطاقية في قطاع الخدمات والسكن:

يحتل قطاع الخدمات المرتبة الثالثة بنسبة 27 % بعد قطاعي الصناعة والنقل حيث بلغ استهلاك هذا القطاع حوالي 1.7 مليون طن.م.ن سنة 2011، بينما الدراسات الاستشرافية تبين أن هذا القطاع سيرتقي للمرتبة الثانية في مشارف سنة 2020 والمرتبة الأولى في مشارف 2030. ويبلغ عدد المؤسسات الخاضعة للتدقيق الطاقي 321 مؤسسة على المستوى الوطني منها 25 مؤسسة بولاية المنستير.

وقد تم في إطار هذا البرنامج وضع تثبيت تصنيفي للأجهزة الكهرومنزلية قصد الرفع من مردوديتها وتوجيه المستعمل نحو اقتنائها بهدف التقليص من تطور الطلب على الطاقة الناجم عن استعمال هذه المعدات وذلك عبر إجبارية وضع الملصقات الطاقية على الأجهزة عند العرض والتسويق وحث المواطن على اقتناء التجهيزات المقتصدة للطاقة. كما تم أيضا، خلال الفترة 2006 - 2011، المنع التدريجي للأجهزة الغير مقتصدة للطاقة : الثلاجات والمجمدات وآلات التبريد المزدوجة من صنف 4-5-6-7-8 والمكيفات الفردية من صنف 6-7-8 ابتداءا من سنة 2010.

كما تم القيام بعديد الحملات التحسيسية للعموم لحثهم على اقتناء الفوانيس المقتصدة للطاقة. كما تم بصفة تدريجية منع تسويق الفوانيس المتوهجة من فئة 100 واط بداية من سنة 2011. وسيتم خلال السنوات القادمة المنع التدريجي لبقية الأصناف الأخرى من الفوانيس المتوهجة. كما تم أيضا وضع معلوم على الاستهلاك للفوانيس المتوهجة وذلك نظرا لمردوديتها المتواضعة في استهلاك الطاقة.

ج - برنامج النجاعة الطاقية في قطاع النقل:

يحتل قطاع النقل المرتبة الثانية من الاستهلاك النهائي للطاقة وذلك بنسبة 34 % حيث بلغ استهلاك هذا القطاع حوالي 1.9 مليون طن.م.ن سنة 2011. وقد أدى التطور السريع لأسطول السيارات الذي بلغ 1.6 مليون عربة سنة 2012 إلى أن يحتل هذا القطاع المرتبة الأولى من حيث استهلاك المواد النفطية بنسبة 55 % وبالتالي فهو يعتبر أكبر مستهلك للمحروقات بمختلف أنواعها. وقد تم اتخاذ العديد من الإجراءات للحد من الاستهلاك الطاقي لهذا القطاع منها بالأساس القيام بعملية التدقيق الطاقي الإجباري والدوري لشركات النقل بمختلف أنواعها الخاضعة لهذه العملية. من ناحية أخرى وباعتبار الارتفاع المتواصل لأسطول السيارات وما له من تأثير على تنامي استهلاك الطاقة الأولية، فقد اتجه التدخل إلى تركيز ورشات لممارسة مهنة تشخيص محركات السيارات للعربات الخفيفة وذلك قصد ترسيخ ثقافة الصيانة الوقائية لدى أصحاب السيارات وحثهم على المراقبة الدورية لسياراتهم مما يساعد على تقليص استهلاكها.

و يبلغ عدد شركات النقل الخاضعة للتدقيق الإجباري والدوري للطاقة على المستوى الوطني 282 مؤسسة من بينها 05 شركات بولاية المنستير. كما بلغ مجموع محطات تشخيص محركات السيارات المركزة ببلادنا 139 محطة منها 05 محطات تم تركيزها بولاية المنستير.

3.4 - الطاقات المتجددة :

شهد استعمال الطاقات المتجددة خلال السنوات الأخيرة تطورا ملحوظا خاصة في مجال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وذلك لإنتاج الكهرباء. هذا بالإضافة إلى انجاز عدة مشاريع أخرى نموذجية لتحليه المياه والتنوير العمومي وإنتاج الغاز العضوي. وقد بلغت نسبة مساهمة الطاقات المتجددة 4 % في إنتاج الكهرباء الى موفى سنة 2011. وتبين الدراسات الإستشرافية أن تبلغ هذه النسبة 30 % في غضون سنة 2030. وتتمحور أهم الإنجازات المتعلقة بالطاقات المتجددة بولاية المنستير كما يلي:

أ - الطاقة الشمسية:

- برنامج السخانات الشمسية: عرف برنامج تسخين المياه الصحية بالطاقة الشمسية تطورا ملحوظا نتيجة للآليات التحفيزية والتشجيعات التي وضعتها الدولة والمتمثلة أساسا في إسناد منح لاقتناء السخانات الشمسية ووضع قروض بنكية على ذمة الحرفاء لاقتناء هذه السخانات يتم استخلاصها عن طريق فواتير الكهرباء.

وفي إطار هذا البرنامج بلغت في الفترة 2005 - 2013 المساحة الجملية المركزة على المستوى الوطني 563 ألف م^2 منها 749 33 م^2 في قطاع السكن بولاية المنستير.

تطور مساحة السخانات الشمسية المركزة بولاية المنستير
خلال الفترة 2005 - 2013

السنة	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	المساحة الجملية
المساحة المركزة (م^2) بولاية المنستير	2400	2754	3753	4396	4402	5456	3832	3748	3008	33 749

- برنامج المباني الشمسية: تم الشروع منذ سنة 2010 في انجاز برنامج يتعلق باستغلال الطاقة الشمسية الفطوضوئية لإنتاج الكهرباء لفائدة المساكن بالمناطق الحضرية وذلك بتركيز محطات شمسية فطوضوئية ذات قدرة تتراوح بين 1 و5 كيلواط للمحطة الواحدة. وللنهوض بهذا البرنامج، تم وضع آلية تمويلية ترتكز على إسناد منحة عند اقتناء هذه المحطات الشمسية وكذلك الاستفادة من قروض بنكية ميسرة يتم استخلاصها عن طريق فاتورة الكهرباء. وفي إطار هذا البرنامج، بلغ إلى موفى سنة 2012 عدد الوحدات المركزة على المستوى الوطني 1380 وحدة بقدرة جملية 2113 كلواط. وقد تم تركيز 23 محطة بولاية المنستير بقدرة جملية تساوي 50 كلواط.

هذا وقد تم الترخيص لعدد 02 شركات بولاية المنستير من مجموع 142 شركة على المستوى الوطني للنشاط في إطار هذا البرنامج أي تزويد الحرفاء بالمعدات والتركيب وصيانة هذه المحطات الشمسية الفطوضوئية .

- برنامج إنتاج الكهرباء في القطاع الفلاحي : منذ إصدار قانون التحكم في الطاقة في سنة 2009 أصبح بإمكان أصحاب المساكن الريفية تركيز محطات شمسية فطوضوئية لتلبية حاجياتهم من الطاقة الكهربائية للتنوير الريفي أو لضخ المياه. كما يمكن لهؤلاء الحرفاء الاستفادة من منحة بنسبة 40 % من كلفة الاستثمار وبسقف 20 ألف دينار. وفي هذا الإطار تم تركيز محطة شمسية فطوضوئية ذات قدرة تساوي 1575 واط وبكلفة 19187 دينار وذلك لتنوير مسكن ريفي بولاية المنستير.

كما قامت الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة خلال الفترة الممتدة من 1995 إلى 2009 بانجاز برنامج لتنوير المساكن الريفية المنعزلة بواسطة أنظمة شمسية ذات نمط موحد بقوة 100 واط للجهاز الواحد والذي يمكن من تشغيل ثلاث نقاط إنارة وجهاز تلفاز بدون ألوان ومذياع. هذا البرنامج وقع انجازه بالتعاون مع المجالس الجهوية للولايات وقد بلغ عدد المساكن الريفية المجهزة بهاته الأنظمة17 مسكنا ريفيا بولاية المنستير.

5. الشريط الساحلي

1.5.مقدمة :

يمتد الشريط الساحلي بولاية المنستير على طول 65 كلم ويتكون من شواطئ رملية (32 كلم) وصخرية (5 كلم) وسواحل ذات مياه راكدة (23 كلم) وسباخ وموانئ (5 كلم). وتشمل المناطق الساحلية مجموعة من المنظومات البيئية الغنية والهشة في آن واحد إلا أنها تتعرض إلى ضغوطات كبيرة بسبب الأنشطة البشرية المتنوعة. وتوجد بولاية المنستير 3 مناطق حساسة من مجموع 17 منطقة على المستوى الوطني وهي بحيرة خنيس وجزر قوريا ورأس الديماس.

هذا ويعتبر خليج المنستير أحد أهم المناطق إنتاجية على الصعيد الوطني بنسبة تفوق 13 % من مجمل الإنتاج السنوي وذلك مقارنة بطول سواحله التي لا تمثل سوى 4.7 % من السواحل التونسية. ويعزى هذا الإنتاج أساسا إلى وجود بيئات حاضنة متكونة من منظومات البيزودونيا والسيمودوسيا التي تلعب دورا أساسيا في إحتضان وتكاثر الأسماك. كما يمكن تقسيم هذا الوسط إلى ثلاث أنظمة تمتد من المضطرب وشبه المضطرب إلى الهادئ.

يتألف النظام المضطرب من صنفين : صنف أولي يشمل الشواطئ الرملية المتواجدة أساسا في جنوب وشمال الولاية والتي تشكو من تأثير الإنجرافات وتقلص منطقة المد والجزر نتيجة تغير ملامح الساحل جراء الأنشطة العمرانية والمجمعات السياحية المحدثة وتقلص الإمدادات البحرية من الرمال.

يشمل الصنف الثاني منطقة جرفية (الفلاز) متكونة أغلبها من مرتفعات ذات طابع طفلي وبعض المناطق الصخرية التي تعود إلى الحقبة الجيولوجية الحديثة وتشكو هذه الأخيرة من إنجرافات فوقية سببها تدفق وسيلان مياه الأمطار وتحتية من جراء تصادم الأمواج مباشرة مع سفح الجرف.

و نظرا لقلة المعطيات الخاصة بهذه الجهة يمكن اعتبار نوعية المياه عادية باستثناء الارتفاع في نسبة المواد العالقة وشفافية المياه. كما تجدر الإشارة إلى أن هذه المنظومة تشهد في جانبها الشمالي المتاخم لمصب واد حمدون تكاثرا للطحالب نظرا لتواجد المواد العضوية والأملاح المغذية بالإضافة إلى الضغوطات الناتجة عن المنتجعات السياحية التي تؤثر سلبا على نوعية المياه والساحل.

و تشمل الفئة الثانية من المشاهد البحرية مجموعات الجزر وشبه الجزر على غرار جزيرة قورية وشبه جزيرة الديماس والتي تصنف من الأنظمة الشبه المضطربة ويندرج البعض من هذه المناطق ضمن المحميات البحرية. وكأغلب السواحل التونسية، فإن هذه المنظومات تعد غير آمنة من أثار التلوث البحري والعمراني.

أما الصنف الثالث من الأنظمة البحرية السائدة في ولاية المنستير فهو النظام الهادئ الذي يتميز بجرف قليل الانحدار والعمق يحتوي على العديد من المنظومات النادرة كالبيزودونيا وما يتبعها من أحياء ذات أهمية إيكولوجية كالصدفة الكبيرة وغيرها (Pinna nobilis).

2.5.الضغوط المسلطة على الشريط الساحلي

يشكو الشريط الساحلي بولاية المنستير العديد من الضغوطات نذكر منها :

1.2.5. الإنجراف البحري :

تعرضت الشواطئ التالية إلى الإنجراف البحري :

- المنستير : المنستير الشمالية (من وادي حمدون إلى المارينا بما في ذلك منطقة الفلاز)، الدخيلة، شاطئ القراعية ومنطقة سطح جابر.
- البقالطة : رأس الديماس والشرف والبغدادي.

وانجر عن ذلك تآكل ونقص تدريجي في عرض الشواطئ الرملية وتقدم البحر نتيجة النقص في التطعيم الطبيعي من الرمال المتأتية من الأودية في السابق وذلك من جراء التوسع العمراني وتغيير مجاري الأودية وأشغال المحافظة على المياه والتربة بأحواض السكب وكذلك نتيجة التأثيرات السلبية لإقامة بعض المنشآت على الشواطئ وردة الفعل الطبيعية للبحر الناجمة عن إحداث وتهيئة موانئ الصيد البحري والترفيه.

ومن بين أسباب انجراف الشريط الساحلي بمنطقة الدخيلة، تجدر الإشارة إلى أنشطة مركز توليد الكهرباء سيدي عبد الحميد بسوسة (tourbillons d'eau) وإلى تركيز كاسرات أمواج بالبحر (épis).

2.2.5. عدم احترام حدود الملك العمومي البحري :

تقدر نسبة الشريط الساحلي المبني بولاية المنستير بـ77 % وهي تفوق بكثير المعدل الوطني البالغ 30 %. ويعود هذا أساسا إلى تمركز جل الأنشطة الاقتصادية على الواجهة البحرية للولاية، كذلك البناءات المقامة داخل الملك العمومي البحري بدون وجه شرعي خاصة خلال السنوات الأخيرة مما أدى إلى بروز العديد من التأثيرات على توازن الشريط الساحلي وخاصة على المنظومات البيئية والموارد الطبيعية. حيث أن تركيز البناءات والبنية التحتية قرب السواحل أخل بتوازن بعض الشواطئ وأتلف العديد من الكثبان الرملية الساحلية وتسبب في تفاقم ظاهرة الانجراف البحري المتمثل في اختلال التوازن المورفولوجي للشاطئ والافتقار الكثباني المصحوب بتقدم المسطح المائي.

3.2.5. تدهور الشريط الساحلي بالمنطقة الممتدة من خنيس إلى طبلبة :

يشهد الشريط الساحلي بهذه المنطقة حالة متدهورة راجعة للعديد من الأسباب. وبينت نتائج الدراسة المتعلقة بوضع استراتجية متكاملة لحماية واستصلاح الشريط الساحلي بخليج المنستير عوامل تدهور الوضع البيئي والمتمثلة أساسا في :

- صعوبة تجديد المياه بالمنطقة الداخلية لخليج المنستير نتيجة وجود حواجز أرضية حائلة لدورة المياه وركود جزئي للمياه وخاصة بمنطقة خنيس- قصيبة المديوني.
- تجاوز طاقة استيعاب محطة التطهير بلمطة نتيجة ارتفاع الضغوط الديمغرافية والأنشطة الاقتصادية بالجهة.
- تفاقم مصادر سكب المياه الملوثة بالمحيط الطبيعي (الأودية) ومنها إلى الخليج.
- تفشي ظاهرة المصبات العشوائية للنفايات المنزلية ونفايات البناء على الواجهة البحرية.

وأدت هذه الإشكاليات إلى ظهور الطحالب البحرية من نوع سلطة البحر (Salade de mer) بصفة مستمرة وموتها جراء نقص الأوكسيجين، حيث تتسبب عند تعفنها في تسرب روائح كريهة تمتد إلى المناطق السكنية المجاورة إضافة إلى تردي جمالية البيئة البحرية بالجهة.

- استعمال مجاري المياه والأودية العابرة للمدن كمصبات عشوائية (وادي السوق ووادي خنيس).

وقد كان لانطلاق مشاريع تهيئة عدد من مدن الولاية بنظام الصرف الصحي انعكاسات سلبية على المنظومة البحرية حيث تزامنت أوائل بوادر التدهور البيئي للجهة مع تركيز البنية التحتية لمحطة التطهير بلمطة التي جعلت من مياه البحر بمنطقة واد السوق مصبا لها. ومما زاد هذا الوضع تفاقما إنشاء العديد من محطات الضخ الموزعة على الساحل والتي كثيرا ما تصرف نفايتها الخامة في البحر. وقد تعززت منظومة التطهير بالجهة بمحطة الفرينة (المنستير) التي ساهمت أيضا في تردي الأوضاع الإيكولوجية حيث أصبح الوضع البيئي بخليج المنستير منذ عقدين مصدر قلق بليغ.

ويزداد هذا الوضع البيئي سوءا بتعمد بعض المصنعين إلقاء المياه المستعملة مباشرة في البحر، وبارتفاع نسق

وضع فضلات البناء على طول الشريط الساحلي. وفي هذا السياق لا يجب التقليل من تأثير بنية المواني ونقاط الإنزال التي تعتبر إحدى مصادر التلوث من جهة إلى جانب دورها السلبي كحواجز تؤثر في قوة واتجاه التيارات البحرية حيث أدت إلى ظهور مناطق تتسم بركود المياه خاصة بجانب المواني.

و لعبت هذه العوامل والتحولات مع وطأة الزحف العمراني والنمو الديمغرافي والاعتداءات المستمرة للأنشطة البشرية دورا في تغييرات وإخلالات بيئية أثرت على نوعية مياه البحر والنظم الإيكولوجية وخصائص الجهة نذكر منها:

- التكاثر المفرط لبعض أنواع الطحالب)المجهرية والكبيرة(وتأثيراتها الجانبية الناتجة عن استهلاكها للأوكسجين من ناحية وحجبها لأشعة الشمس وتركيزها الدوري للمواد العضوية من ناحية أخرى.
- تراكم الرواسب العضوية في التربة حيث ساهمت هذه الأخيرة في إفراز غازات ذات سمية مثل كبريت الهيدروجين وغيرها عند تحولها لاهوائيا وما ينجر عن ذلك من تأكسد للبيئة الهوائية وتأثيرها على نوعية الحياة.
- إندثار تدريجي لمناطق البيزودونيا والسيموديسيا وما تخلفه هذه الأخيرة من إنجرافات للتربة البحرية وفقدان البيئات الحاضنة لعدة أنواع من الأسماك ومنظوماتها، ويستمر هذا التدهور بنسق تصاعدي متأثرا بكل من التأثيرات السلبية لمياه الصرف الصحي ولبعض المنشئات الأخرى كتربية الأسماك وغيرها (نذكر بأن منظومة البيزودونيا تتمتع بحماية دولية وتونس من البلدان المصادقة).
- تشكل ترسبات سوداء على مساحات واسعة في عدة مناطق من الشريط الساحلي يغلب عليها الطابع الطيني والعضوي مرافقة لتصحر العديد من المناطق من جراء تكاثر وتراكم بقايا الطحالب وتدهور الغطاء النباتي الطبيعي.
- تنامي ظاهرة الصيد العشوائي وما تسببه من إنخرام في التوازن البيئي الذي يهدد كل من الأعشاب والأحياء البحرية.
- تكرار حوادث نفوق الأسماك في جل مناطق الشريط الساحلي (خنيس، قصيبة المديوني، لمطة، صيادة وغيرها) حيث إن هذه الظاهرة لم تعد تقتصر على فصل الصيف بل أصبحت تقريبا على مدار السنة.
- إفتقاد الطابع الترفيهي الذي تميز به البحر في الجهة (من خنيس إلى حدود طبلبة) وقد أثار هذا الوضع البيئي بمجمله إستياء العديد من المتساكنين الذين أصبحوا يرون في وجود البحر مشكلة أساسية تهدد حياتهم.

إلى جانب هذه الظواهر، يتعرض خليج المنستير على غرار جميع السواحل التونسية والمتوسطية الى هجرة بعض الأنواع الغريبة مثل بعض الأنواع من الكولربا Caulerpa racemosa وHalophila stipulata وبعض الأنواع من الأسماك والرخويات كسمك النـــاي Fistularia tabacaria وسمـــك الصنـــدوق Lagocephalus sceleratus والبلح القزم Brachiodontes pharaonis.

و في إطار المتابعة الميدانية لهذه الظاهرة، قام المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار سنة 2009 بدراسة متكاملة لهذه المنظومة الساحلية قصد تقييم الوضع البيئي والظواهر المائية والبيولوجية الغير عادية للشريط الساحلي بولاية المنستير يمكن تلخيص نتائجها ووضعية بعضها في الجدول التالي:

المؤشر	الحد الأدنى المسجل	الحد الأقصى المسجل	الملاحظات
درجة الحرارة (درجة سلسيس)	9	31	تعتبر درجات الحرارة عادية بالنسبة للجهة مقارنة بالمعدلات العامة لمياه البحر وتفسر الفوارق المسجلة بقلة عمق المياه التي تتأثر بصفة مباشرة بأشعة الشمس.
الملوحة (غ/ل)	37.1	42.5	تعتبر درجات الملوحة عادية باستثناء المناطق المتاخمة لمصبات الأودية وبعض نقاط تصريف المياه المستعملة. أظهرت النتائج المسجلة كذلك أن ملوحة المياه تزداد بشكل عام في فصل الصيف نتيجة التبخر وتنخفض خلال فصل الخريف والشتاء نتيجة تقلص درجة الحرارة مما يحد من عملية التبخر بصفة عامة ويمكن الكتل المائية الشاطئية من إسترجاع نسبها العادية.
دليل الهيدروجين	7.44	8.6	أظهرت النتائج المسجلة بأن المياه في مجملها ذات طابع قلوي. كما تبين عدم تطابق معدلات الحموضة بجانب المصبات (واد المالح، واد سيدي عبد السلام وغيرها) حيث تصنف هذه الأخيرة خارج النسب ومعدلات مياه البحر. هذا وقد إتسمت التغيرات الموسمية بالارتفاع خلال فصلي الخريف والربيع متزامنة مع تكاثر الطحالب المجهرية والكبيرة.

الأوكسجين (مغ في اللتر)	0.5	14	سجلت أعلى النسب في فصل الشتاء بينما كانت أدناها في فصلي الصيف والخريف. ويعود نقص الأوكسجين المسجل في عدة مناطق إلى تأكسد المواد العضوية التي عادة ما تزداد مع ارتفاع درجة الحرارة وقلة حركة المياه. كما يرافق نقص نسب الأوكسجين تصاعدا لغازات كبريت الهيدروجين وغيرها من الغازات الضارة نتيجة التحول اللاهوائي للمواد العضوية المترسبة في القاع. وقد كانت هذه الظاهرة سببا في نفوق الأسماك.
درجة شفافية المياه (وحدة نفلومترية)	0.69	40.2	تعتبر درجة تكدر المياه في أغلبها مرتفعة وذلك نتيجة وجود نسب كبيرة من المواد العالقة والشوائب المتأتية من مياه التصريف أو إعادة رسكلة الجزيئات المتخلفة من بقايا الطحالب المترسبة وغيرها من المواد الأخرى (المواد الصلبة المصاحبة لمياه الأمطار والصرف الصحي) في الكتلة المائية.
أملاح الآزوت			
النيتريت (مغ من الآزوت في اللتر)	0	0.173	تعتبر النسب المسجلة عادية حيث لا تشكل خطرا على البيئة البحرية في شكلها الحالي لكنها تدل على نقص في كميات الأوكسجين. كما تشهد هذه الأخيرة إرتفاعا ملحوظا مع بداية فصلي الربيع والخريف.
الأمونيوم (مغ من الأمونيوم في اللتر)	0	1.1	تعتبر الكميات المسجلة مرتفعة إلى حد ما. كما تبين ان جل كميات الأمونيوم متأتية من مصادر خارجية كمياه الأمطار ومياه الصرف الصحي وغيرها وقد سجلت أعلى نسبة في فصل الخريف. هذا وقد تسبب إرتفاع هذا العنصر في نفوق الأسماك في عديد المناطق آخرها ما حصل في قصيبة المديوني في شهر سبتمبر 2013 .
النيترات (مغ من النيترات في اللتر)	0.006	1.781	تعتبر كميات النيترات مرتفعة مقارنة بالنسب المسجلة لمياه البحر في أماكن متشابهة. وتبين أن أقصاها متواجدة بجانب مصب واد المالح ومحطات ضخ المياه المستعملة. كما تميزت التطورات الموسمية بالارتفاع خلال فصل الصيف.
الفسفور	0	1.6	يمكن تصنيف المياه في خليج المنستير كغنية بأملاح الفسفور مقارنة بالمعدلات البحرية. وقد ساهم هذا التركيز العالي في وجود طفرة دائمة للعوالق. كما إتسمت الدورة الموسمية للفسفور بإرتفاع في أغلب المناطق خلال فصلي الربيع والشتاء والذي يرجع إلى سيلان مياه الأمطار أو مياه الصرف الصحي.
الكلوروفيل (مغ في المتر المكعب)	0.5	5.65	سجلت أهم الكميات في المنطقة الفاصلة بين ميناء صيادة وطبلبة. وقد بلغت الأرقام المسجلة أقصاها في فصلي الربيع والخريف. كما يعتبر التنافس في إستهلاك العناصر الغذائية بين الطحالب الكبيرة والمجهرية عاملا يحد أساسا من تكاثر هذه الأخيرة التي تشكل بعض أنواعها رغم قلتها خطرا لا يقل حدة عن نظيرتها الكبيرة.
الجراثيم الكلية (وحدة في المل)	0	11080	سجلت أعلى النسب بجانب مصبات الأودية وتعتبر المعدلات المسجلة في مجملها مرتفعة. كما يسجل تركيز الجراثيم إرتفاعا خلال بداية فصل الربيع. كما لوحظ بأن تواجد البكتيريات المحبة للملوحة كان أعلى بالنسبة للبكتيريات القادرة على النمو بدون وجود كلوريد الصديوم.
الضمات (وحدة في المل)	0	2140	تعتبر التركيزات في مجملها عالية نظرا لوجود العديد من مصادر التلوث المنزلي والصناعي من جهة وغنى المياه بالمواد العضوية المساعدة على نمو الجراثيم . وقد اتسم التطور العام للضمات بإرتفاع في بداية الصيف والخريف.
التوزيع الحجمي للحبيبات (مم) ونسبة المواد العضوية (نسبة مؤوية)	0.04	5 مم	تشكل الحبيبات الصغيرات الحجم (0.125 مم و0.04 مم) الغالبية العظمى للتربة حيث تمثل أكثر من 70 % من مكوناتها. كما تعتبر مجمل العينات غنية بالمواد العضوية التي تمثل نسبة تصل إلى حدود 2.86 % من الوزن الجاف. هذا وقد غلب اللون الأسود على نوعية الرواسب في أغلب المحطات مما يؤكد حدوث التأكسد اللاهوائي في عديد المرات نظرا للإستهلاك المفرط للأوكسجين من طرف الطحالب والكائنات البحرية الأخرى خاصة في الليل حين إنعدام التركيب الضوئي.

حسب هذه المعطيات المسجلة يتبين أن هذه المنطقة من الشريط الساحلي تشكو العديد من المشاكل البيئية التي أصبحت ذات طابع مزمن يمكنها أن تسبب في تغييرات يصعب التكهن بها أو بآثارها في المستقبل.

كما بينت هذه الدراسة الجزئية عديد النقائص في نوعية المياه والتربة وذلك اعتمادا على العديد من المؤشرات كتركيز الفسفور والآزوت وغيرها. وأصبح جليا تأثير مياه الصرف وغيرها من الملوثات على الأضرار والتحولات الحاصلة في الخليج.

3.5. الإنجازات :

على مستوى الإنجازات، تم القيام بالتدخلات التالية :

وتتطلب حماية الجرف التدخل على ثلاثة واجهات :

- حماية سفح الجرف من انزلاق التربة
- حماية أسفل الجرف من الانجراف البحري
- حماية الجرف من سيلان مياه الأمطار

هذا وتم الإنطلاق في أشغال تهيئة القسط الثاني بكلفة جملية تقدر بـ 9 ملايين دينار.

2.3.5.الدراسات

قامت وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي بإعداد دراسة تهيئة واستصلاح المنطقة الحساسة بالشريط الساحلي الممتد من خنيس إلى البقالطة. وأفضت هذه الدراسة إلى ضبط التدخلات الأولية والمستعجلة وذلك بقيمة جملية أولية قدرت بـ 13 مليون دينار على فترة تقدر بـ 15 شهرا لانجاز التدخلات التالية :

- جهر المواد الوحلية بالمناطق البحرية المتاخمة لمنطقة العراضية بالمنستير وخنيس وقصيبة المديوني على مساحة تقدر بـ 223 هك وعمق يتراوح بين 1.3 و1.5 مترا وهو ما يمثل مليون متر مكعب من مواد الجهر.
- ردم المناطق الشاطئية الساحلية المنخفضة بالمنستير وخنيس وقصيبة المديوني وبوحجر ولمطة وصيادة على مساحة جملية تقدر بحوالي 100 هك وخط ساحلي طوله حوالي 5.7 كلم وذلك باستعمال مواد الجهر.
- تمديد قنال صرف مياه واد خنيس داخل البحر لتفادي رجوع المياه للمناطق محدودة العمق.
- تجميع مياه الأمطار بخنيس عبر قنال وربطه بواد خنيس.

1.3.5.مشروع حماية الفلاز من الإنجراف

قامت مصالح وزارة التجهيز بإعداد دراسة لحماية الفلاز من التساقط والتدهور من جراء عوامل الإنجراف الحاد الذي يشهده طول الشريط الساحلي بهذه المنطقة.

وقد تم في مرحلة أولى إنجاز أشغال حماية الفلاز في قسط أول يمتد عل قرابة 400 متر خطي إنطلاقا من الميناء الترفيهي المرينا في إتجاه صقانس.

أما القسط الثاني والذي يمتد على مسافة 1115 متر فقد تم تقسيمه إلى أربعة أجزاء وهي الأكثر تضررا.

- إحداث بوابة للتحكم في تبادل المياه بين بحيرة خنيس والبحر.
- القيام بتصحيح الخط الساحلي.
- تحويل المياه التي تعالج حاليا بمحطة التطهير بلمطة نحو محطة الفرينة بالمنستير.

كما قامت الوكالة بإعداد دراسة تثمين سبخة الديماس ودراسة حماية جزر قوريا من الإنجراف البحري. هذا بالإضافة إلى انجاز دراسة حول إزالة التلوث واستصلاح وادي حمدون من طرف الوزارة المكلفة بالبيئة.

من جهة أخرى وطبقا لدراسة المشاهد الطبيعية بالبلاد التونسية التي أعدتها وزارة التجهيز والإسكان والتهيئة الترابية سنة 2005، تم إدراج المشاهد التالية بولاية المنستير :

- جزر الغدامسي، الحمام والوسطانية بالمنستير
- فلاز سقانص بالمنستير
- جزر قوريا
- مدينة ورباط المنستير
- سبخة المكنين
- بحيرات حاتم والجنايحة ببني حسان
- رأس الديماس بالبقالطة.

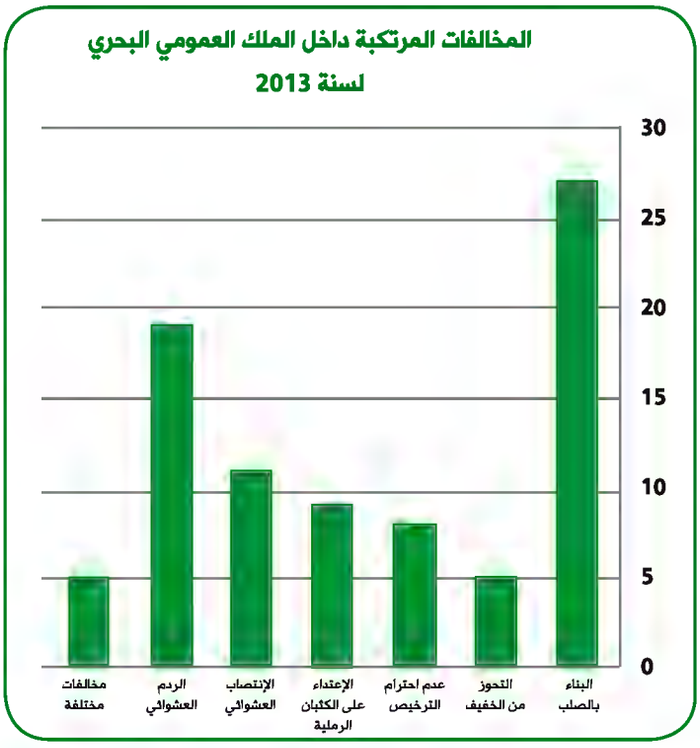
3.3.5. تدخلات ميدانية لوكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي :

رفع الطحالب البحرية :

تم خلال صائفة 2013 التدخل في الشريط الساحلي الممتد من خنيس إلى صيادة على طول 10 كلم لرفع الطحالب البحرية داخل البحر.

مراقبة الشريط الساحلي :

تم خلال سنة 2013 تسجيل 84 مخالفة على الملك العمومي البحري موزعة كما يلي :



المعتمدية	عدد المخالفات									الإجراءات المتخذة	الإزالة	
	البناء بالصلب	التحوز من الخفيف	عدم احترام الترخيص	الإعتداء على الكثبان الرملية	الإنتصاب العشوائي	الردم العشوائي	مخالفات مختلفة	المجموع	إحالة إلى السيد وكيل الجمهورية	قرار هدم	تلقائي
المنستير	11	05	03	03	03	13	05	**43**	27	0	16
قصيبة المديوني	0	0	0	0	02	02	0	**04**	03	0	01
صيادة لمطة بوحجر	11	0	0	0	0	03	0	**14**	12	0	01
طبلبة	02	0	0	0	01	0	0	**03**	03	0	0
البقالطة	03	0	05	06	05	01	0	**20**	15	0	04
المجموع	**27**	**05**	**08**	**09**	**11**	**19**	**05**	**84**	**60**	**0**	**22**

ملاحظة : هناك مخالفتان لم تقم الإدارة في شأنهما بالتتبع. تتمثل الأولى في فتح ممر مائي بجزيرة رأس الديماس. أما الثانية، فقد تعهد الممثل القانوني لنزل قصر سقانص الدولي بالإزالة.

الغربلة الآلية للشواطئ :

شمل التنظيم الآلي وغربلة الرمال كامل الشواطئ العمومية بولاية المنستير حيث قامت وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي بإمضاء اتفاقية مع الولاية للتدخل في 9 شواطئ (5 بالمنستير و4 بالبقالطة) على النحو التالي :

- التدخل في 6 مناسبات بالشاطئ السياحي بالدخيلة على طول الموسم الصيفي.
- التدخل في 5 مناسبات بشاطئ القراعية وشاطئ النخيل وشاطئ سقانص على طول الموسم الصيفي.
- التدخل في 4 مناسبات بشاطئ الديماس وشاطئ البساري وشاطئ الشرف على طول الموسم الصيفي.
- التدخل في مناسبتين بشاطئ الغدير وشاطئ البغدادي على طول الموسم الصيفي.

هذا وقدرت المساحة الجملية للتنظيف الآلي للشواطئ خلال صائفة 2013 بـ 150 112 1 م^2 على طول 7 كلم.

برنامج تأهيل الشواطئ والموانئ الترفيهية وفق مواصفات اللواء الأزرق

يهتم برنامج اللواء الأزرق أو الراية الزرقاء بتأهيل الشواطئ والموانئ الترفيهية وفق مواصفات الجودة حتى يتسنى لها الحصول على ميزة عالمية. ويعتبر هذا اللواء أحد المعايير المتميزة المعتمدة عالميا من لدن أفواج السياح والمصطافين. وينضوي تحت هذه العلامة ما لا يقل عن 33 بلدا في سنة 2006 وتعد تونس ثالث بلد إفريقي بعد إفريقيا الجنوبية والمغرب ينخرط في هذا البرنامج.

وفي إطار مساندة الموانئ الترفيهية لإرساء العلامة البيئية «اللواء الأزرق»، قام مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة بالتعاون مع الجمعية التونسية لحماية البيئة والطبيعة خلال سنة 2008 بالتشخيص البيئي للميناء الترفيهي بالمنستير.

و تحصلت كل من مارينا المنستير وبلدية البقالطة على علامة اللواء الأزرق لسنة 2014.

4.5. البرامج المستقبلية :

للمحافظة على ما تبقى من المنظومات البيئية للشريط الساحلي بالمنستير وإستعادة دورها الإيكولوجي من المقترح ما يلي:

- إعادة هيكلة شبكة التطهير ومنظوماتها (مع إعادة النظر في تقنية معالجة المياه المستعملة وتطويرها بإدراج معالجة ثلاثية وحتى رباعية مع توسيع المحطات وإستعمال تقنيات متطورة تتماشى مع الطبيعة الأولية للمياه) وضرورة التفكير الجدي بتحويل المياه المستعملة لجهة أخرى غير البحر. وفي هذا التمشي يمكن التفكير في إنشاء أودية إصطناعية أو إستعمال جزء من المياه لإحداث مناطق سقوية للأعلاف الحيوانية أو تهيئة إحدى السبخ بالجهة لتلقي مياه الصرف. ونذكر في هذا الصدد بأن المحيط البحري أصبح غير قادر على إستيعاب هذه الكميات الهائلة من المياه المصرفة كما لا يمكن لهذا الوضع أن يبقى بلا نهاية.
- إتخاذ إجرائات صارمة تجاه الصناعيين الذين يتعمدون التخلص من نفايتهم السائلة أو الصلبة في المحيط البحري.
- إحداث شبكة مراقبة للشريط الساحلي تعنى بتحليل ودراسة المنظومة البحرية (تحليل نوعية المياه والتربة والكائنات البحرية).

هذا وقد تم عقد مجلس وزاري لاستصلاح خليج المنستير بتاريخ 28 أكتوبر 2013 واقرار التوصيات التالية :

توفير اعتمادات بمبلغ 2 مليون دينار لتمويل التدخلات العاجلة الرامية إلى تدعيم طاقة استيعاب محطة التطهير بصيادة مع الاستعانة بالإمكانيات والوسائل المتوفرة لدى وزارات الدفاع الوطني والفلاحة والتجهيز والبيئة،

- دعوة مصالح وزارة التجهيز والبيئة إلى التنسيق مع مصالح وزارة المالية لتوفير الاعتمادات اللازمة لإنجاز أشغال منظومة تحويل المياه المستعملة إلى قطب الدخلية – الساحلين والمصرف البحري بالفرينة، مع إمكانية توزيعها على أقساط في إطار صفقة وحيدة،
- توفير اعتمادات إضافية في حدود 10 مليون دينار تخصص لفائدة الديوان الوطني للتطهير لكي يتسنى له الإعلان عن طلب العروض الخاص بمحطة التطهير الصناعية للقطب التكنولوجي بالمنستير في أقرب الآجال،
- الإذن بالإعلان عن طلب العروض الخاص بأشغال استصلاح خليج المنستير خلال شهر نوفمبر 2013 على أن تنطلق الأشغال خلال شهر مارس 2014،
- إحداث لجنة متابعة جهوية بإشراف والي المنستير تضم ممثلين عن وزارات التجهيز والبيئة والسياحة والداخلية والصناعة والصحة والفلاحة والديوان الوطني للتطهير ووكالة حماية الشريط الساحلي والمجتمع المدني لمتابعة تنفيذ برنامج التدخلات العاجلة وإنجاز الأشغال المبرمجة على المدى المتوسط،
- دعوة وزارة التنمية والتعاون الدولي إلى تكثيف الاتصال بالممولين الدوليين في إطار برامج التعاون الدولي في المجال البيئي للحصول على تمويل خارجي لبعض مكونات المشروع حسب حاجيات ميزانية الدولة.
- دعوة الوكالة الوطنية لحماية المحيط إلى تشديد الرقابة على

الصناعيين المنتصبين بالجهة وإلزامهم باعتماد برامج لمعالجة المياه المستعملة وردع المخالفين منهم،

وبالتالي، لمعالجة الوضع البيئي المتردي والحد من الإنعكاسات السلبية على خليج المنستير، تم تحديد 3 مجالات تدخل رئيسية :

- استصلاح خليج المنستير،
- تأهيل منظومة التطهير،
- مراقبة الإخلالات البيئية.

1.4.5.استصلاح خليج المنستير

تم تكليف وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي بإنجاز مشروع استصلاح خليج المنستير وفق مكونات عاجلة على المدى القصير وأخرى على المدى الطويل، وتتضمن التدخلات العاجلة المكونات التالية :

- جهر جزئي للمواد الوحلية المتواجدة في جزيرة العراضية (خنيس) وجزيرة قصيبة المديوني، من شأنه تنشيط دورة المياه بهذه المنطقة.
- تصحيح جزئي لخط الشريط الساحلي بين خنيس وصيادة والحد من الخلجان الصغيرة الناجمة عن عمليات الردم.
- تهيئة المثلث الواقع أمام مصب وادي خنيس لإزالة الركود في هذه المنطقة.
- تهيئة كاملة للمصب الحالي لوادي خنيس.
- تركيز وتهيئة الخط الساحلي بين خنيس وصيادة.

هذا وتم الشروع في إنجاز الأشغال العاجلة على امتداد 30 شهرا بكلفة تناهز 16 مليون دينار. وتقوم الإدارة العامة للمصالح الجوية والبحرية (رئيس مشروع مفوض) بالمتابعة الميدانية للأشغال.

أما على المدى الطويل فيقترح :

- عزل للمناطق المنخفضة ذات ركود جزئي للمياه (la zone para-lagunaire) وتمديد حدود الشاطئ إلى غاية مستوى إرتطام الأمواج.
- إستصلاح بحيرة خنيس المنستير.
- تحسين سرعة سيلان المياه داخل الخليج وخاصة بين المنطقة الساحلية والأعماق.
- إعادة خط الشريط الساحلي وتكوين ضفاف الشاطئ.
- تهيئة مصبات الأودية (وادي خنيس – وادي المنصورة – وادي السوق...).
- تدعيم المراقبة البيئية وتركيز برنامج متابعة علمية.

2.4.5. تأهيل منظومة التطهير :

لمجابهة ضعف طاقة استيعاب محطة التطهير بلمطة (1660 م^3/اليوم) المنجزة منذ 1993، والتي تعالج حاليا حوالي 4000 م^3/اليوم من المياه المستعملة المتأتية من الحوض الساكب لمدن بنان وبوضر وقصيبة المديوني وصيادة ولمطة وبوحجر بولاية المنستير أي بزيادة تفوق 100 %، وذلك نتيجة ارتفاع الضغوط الديمغرافية والأنشطة الاقتصادية بالجهة من ناحية، وتنفيذا لمكونات تأهيل منظومة التطهير بالمنطقة عموما وبخليج المنستير خصوصا، تم إعداد برنامج تدخل يشتمل على:

أ - محطة التطهير بصيادة ومنظومة تحويل المياه المستعملة :

إعتبارا لهشاشة المنظومة البيئية لمنطقة خليج المنستير المتكون من مسطح مائي قليل العمق وغير قادر على التجدد، تم منذ سنة 2012 إعداد الدراسات التنفيذية لإنجاز برنامج لتوسيع محطة التطهير بصيادة والترفيع في طاقة إستيعابها إلى 6100 م^3/اليوم تمكن من الحصول على نوعية جيدة للمياه وتحترم الوضع البيئي المتاخم للمحطة وخصوصية خليج المنستير مع إنجاز مصرف بحري موحد للمياه المعالجة لمحطات التطهير الثلاثة (صيادة والفرينة والمحطة الصناعية المبرمجة للقطب التكنولوجي) على إمتداد 3 كلم في عمق البحر، وبرمجة إنطلاق الأشغال بداية سنة 2013 ودخول حيز إستغلال المحطة الجديدة أواخر سنة 2015.

غير أن هذا المشروع لم يحظ بقبول مكونات المجتمع المدني إثر إستشارة عمومية تم القيام بها تحت إشراف ولاية المنستير خلال سنة 2012. كما تم أيضا رفض مقترح تركيز المحطة بنفس موقع محطة تطهير المياه الصناعية للقطب التكنولوجي بالمنستير، لذا تم دعوة مكتب الدراسات للبحث عن موقع جديد مع تحيين الدراسات المتعلقة بالإنعكاسات على المحيط والدراسات التنفيذية.

وتبعا لجلسة العمل المنعقدة بتاريخ 20 سبتمبر 2013 بمقر وزارة التجهيز والبيئة وتحت إشراف السيد الوزير وبحضور السيد والي المنستير وممثلين عن المجتمع المدني بالجهة تم الإتفاق على إنجاز المحطة الجديدة بصيادة بنفس الموقع للمحطة الصناعية بالقطب التكنولوجي بالمنستير والتي لن تكون جاهزة إلا مع أواخر سنة 2017.

كما تم الإتفاق على جملة من التدخلات العاجلة للتخفيف من حدة الوضعية البيئية لخليج المنستير، علما وأن هذه التدخلات تندرج ضمن المشروع النهائي المبرمج لمنظومة التطهير بالجهة والذي تقدر كلفته بما يناهز 35 مليون دينارا.

وسيتم إنجاز هذه التدخلات على مراحل كالآتي طبقا لما تم إقراره بالمجلس الوزاري المنعقد بتاريخ 28 أكتوبر 2013 حول الوضع البيئي بخليج المنستير:

التدخلات العاجلة بمحطة التطهير الحالية بصيادة (قبل صائفة 2014):

- تحويل بقية مكونات محطة المعالجة المندمجة والمتنقلة من مطار النفيضة وتركيزها بموقع المحطة بصيادة وتشغيلها
- تدعيم طاقة إستيعاب أحواض الترسيب الثانوي
- تدعيم طاقة التهوئة بالحوض البيولوجي
- إقتناء وحدة متنقلة للتجفيف الميكانيكي للحمأة
- إنجاز وحدة لمعالجة الروائح.
- تدعيم قناة تصريف المياه المعالجة بالبحر.

وتقدر جملة هذه التدخلات بحوالي 2 مليون دينارا.

أشغال إنجاز منظومات تحويل المياه المستعملة والمصرف البحري (موفى سنة 2015):

- تحويل المياه المستعملة لمحطة التطهير صيادة نحو محطة التطهير الساحلين وتتمثل مكونات المشروع في :
  - بناء وتجهيز 4 محطات ضخ للمياه المستعملة،
  - إنجاز 29 كلم من القنوات لتحويل المياه المستعملة،
  - إنجاز مصرف بحري بطول 3 كلم في عمق البحر.

و تقدر الكلفة الجملية لهذه الأشغال بـ 30 مليون دينارا.

أشغال إنجاز محطة التطهير صيادة الجديدة بالقطب التكنولوجي (قبل موفى سنة 2017) :

- إنجاز محطة التطهير صيادة الجديدة بالقطب التكنولوجي بالمنستير وهو ما يتطلب مدة تناهز 4 سنوات موزعة كما يلي:
  - إعداد ملحق لصفقة الدراسات والمصادقة عليه : 3 أشهر،
  - تحيين الدراسات وإعداد ملفات طلب العروض : 08 أشهر،
  - الإعلان عن طلب العروض وإبرام الصفقة : 12 شهرا،
  - إنجاز الأشغال : 24 شهرا.

وتقدر كلفة هذه الأشغال بـ 13 مليون دينار.

ب - محطة التطهير الصناعية للقطب التكنولوجي بالمنستير :

يتمثل المشروع في انجاز محطة تطهير للمياه الصناعية للقطب التكنولوجي بالمنستير بطاقة استيعاب تساوي 6000 م^3 /اليوم. وتقدر كلفة إنجاز محطة التطهير الصناعية للقطب التكنولوجي بالمنستير بـ 40 مليون دينار.

ج - تأهيل محطة التطهير بالفرينة :

أعد الديوان الوطني للتطهير برنامج شامل لتأهيل هذه المحطة ويتمثل أساسا في :

- تجديد تجهيزات التهوئة بهذه المحطة في إطار مشروع تحسين نوعية المياه المعالجة الممول من طرف البنك الإفريقي للتنمية BAD. وقدرت كلفة هذا المشروع بحوالي 3,5 مليون دينار.
- تأهيل هذه المحطة في إطار مشروع إزالة التلوث بحوض البحر الأبيض المتوسط الممول من طرف الوكالة الفرنسية للتنمية والبنك الأوروبي للإستثمار وتسهيلات الإستثمار لحسن الجوار FIV . وقدرت كلفة هذا المشروع بحوالي 15 مليون دينار.

3.4.5. مراقبة الإخلالات البيئية

في إطار متابعة الوضع البيئي بخليج المنستير، تم تسخير فريق من الخبراء المراقبين من المصالح المركزية والجهوية بالوكالة الوطنية لحماية المحيط لتكثيف عمليات المراقبة خاصة على مستوى مصادر التلوث بالجهة، حيث تم القيام بـ86 عملية مراقبة موجهة وذلك من جملة 225 عملية منجزة خلال سنة 2013 بولاية المنستير.

وقد خصت هذه العمليات أساسا محطات التطهير وعدد من المؤسسات الصناعية الملوثة، وقد تم رفع عينات من المياه المستعملة الصادرة عنها وإخضاعها للتحاليل الفيزيو كيميائية والبيولوجية حسب نوعية النشاط.

وبناءا على نتائج التحاليل ومدى مطابقتها للمواصفات الوطنية تم اتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة ضد المؤسسات المخالفة كما تمت دعوتها إلى تنفيذ التدخلات العاجلة للحد من التلوث المائي الصادر عنها.

هذا ولمتابعة مدى تطور الأوضاع البيئية بالأوساط المائية بالمنطقة والوقوف على ما تم اتخاذه من إجراءات بالنسبة للمؤسسات المخالفة أعدت مصالح المراقبة البيئية بالوكالة برنامجا استثنائيا للمراقبة البيئية ومتابعة الأوساط خلال الثلاثي الأول لسنة 2014 وسيشمل هذا البرنامج كافة محطات التطهير بالجهة والمؤسسات الصناعية الأكثر تلويثا للمحيط وكافة مصادر التلوث المتعلقة بالتصرف في النفايات بالجهة إلى جانب تشخيص نوعية المياه بعدد من الأودية والموائد المائية المعرضة للتلوث باعتماد التجهيزات المتوفرة بالوكالة والتي تم تدعيمها مؤخرا على المستوى الجهوي بمخبر متنقل مجهز بمعدات متطورة لرفع العينات وللتحليل والقيس.

6.الغابات والمراعي :

تعتبر الغابات والمراعي من أهم الموارد الطبيعية ببلادنا لما تؤمنه من وظائف هامة على المستويات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. فهي المورد الرئيسي لإنتاج الخشب والمصيد والمنتوجات الثانوية الأخرى كالذخيرة العلفية وتقطير الزيوت الروحية وغيرها. كما يعيش في الغابات أكثر من مليون شخص يستمدون منها أغلب حاجياتهم سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة. أما على المستوى البيئي، فتعتبر الغابات والمراعي من بين الأنشطة المقاومة لظاهرة التصحر إذ تساهم في التقليص من تدهور الموارد الطبيعية مثل التربة (مقاومة تعريتها وحمايتها من الانجراف والإنجراد) والمياه والغطاء النباتي بالإضافة إلى المحافظة على توازن المنظومات البيئية والمناخ بما تمثله من مصدر لا ينبض للأكسجين ولامتصاص ثاني أكسيد الكربون وتنقية الهواء ومآلف لاحتضان الحيوان والنبات.

1.6.الغطاء الغابي والرعوي :

تبلغ المساحات ذات الصبغة الغابية والرعوية بولاية المنستير حوالي 4700 هك وهو ما يمثل 5 % من المساحة الجملية للولاية وهي نسبة محتشمة مقارنة بالمعدل الوطني الذي يبلغ 12.86 %. وتتوزع هذه المساحات على النحو التالي:

- الغابات : 700 هك.
- المراعي الغابية : 4000 هك

وتتكون الغابات خاصة من أشجار الكلتوس والصنوبر الحلبي وتمكن حاليا من إنتاج قرابة 500 م^3 من الخشب سنويا (خشب الوقود، خشب العجين، الأوتاد والأعمدة). وحتمت محدودية الأراضي ذات الصبغة الغابية بالولاية النظر للموضوع من زاوية أخرى تتمثل في إدماج الشجرة الغابية بالقطاع الفلاحي بأشكال وأهداف مختلفة، أهمها :

- تغطية المناطق السقوية المتواجدة بما فيها الآبار السطحية بغراسات غابية وذلك في شكل مصدات رياح وشرائط غابية،
- حماية بعض مصبات الأودية والمدن من الفيضانات والترسبات وكذلك حماية المناطق السكنية وطرق المواصلات والأراضي الفلاحية بغراسة أشرطة من الأشجار الغابية،
- تطوير وتكثيف الغراسات الغابية بالطرقات والمسالك الفلاحية عبر تشجير حواشي الطرقات والأرضية الوسطى لبعض الطرقات ومداخل المدن والمفترقات،
- مساعدة البلديات على إنجاز برامج التهيئة الجمالية الراجعة لها بالنظر وذلك ببعث مناطق خضراء وتشجير الشوارع والأنهج،
- حماية التوازن البيولوجي وخاصة الثروة الحيوانية البرية من الصيد الجائر والسهر على تنظيم مواسم الصيد والمساهمة في لجنة اليقظة حول مرض أنفلونزا الطيور ومتابعة تنقلات الطيور المهاجرة ومراقبة سلامتها من هذا الوباء.

أما بالنسبة للمراعي الغابية، فهي تساهم مباشرة في تقليص العجز العلفي بالجهة إذ توفر سنويا حوالي 200 ألف وحدة علفية. ولتحسين المراعي الغابية المتواجدة بالجهة، تمت غراسة أشجار وشجيرات رعوية وغابية ذات فوائد رعوية عالية إضافة إلى تحسين الغطاء العشبي ببعض المراعي الغابية المحسنة.

وتستقطب هذه المراعي الغابية سنويا قطيعا يفوق 750 رأس غنم لمدة تمتد بين 3 و6 أشهر حسب العوامل المناخية والحالة العامة للمراعي الغابية.

2.6. الضغوط المسلطة على الغابات والمراعي :

تتعرض الثروة الحيوانية المتواجدة بالأراضي الغابية لضغط كبير للأسباب التالية :

- تكاثر السكان داخل المناطق الفلاحية
- الميكنة
- استعمال المبيدات الفلاحية
- تعاطي الصيد المحضور والمخالف للتشريع رغم مجهودات الإدارة في مكافحة هذه الظاهرة (فرقتي صيد بري).
- ضعف وفي بعض الأحيان انعدام تأطير الصيادين.

هذا ورغم المجهودات المبذولة فإن المراعي تتميز بهشاشتها إذ تشهد في فترات انحباس الأمطار ضغطا من طرف قطعان الأغنام المتواجدة بالجهة يؤثر سلبا على حالتها الطبيعية.

3.6.الإنجازات :

يتم إنجاز جميع الأشغال المتعلقة بالغابات والمراعي الغابية بولاية المنستير عن طريق المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير وذلك في إطار البرنامج الوطني السنوي للغابات. ولا تشتمل هذه الأشغال على مشاريع كبرى نظرا لمحدودية المساحات الغابية والرعوية بالولاية وتشتتها.

وفي ما يلي أهم إنجازات سنة 2013 في مجال التشجير الغابي والرعوي وصيانة الغراسات :

- التشجير الغابي : 31 هك.
- غراسات لدى المؤسسات والبلديات : 10 هك.
- مصدات الرياح : 10 هك.
- التشجير الرعوي : 01 هك.
- غراسة الهندي الأملس : 17 هك.
- تحسين المراعي : 80 هك.
- صيانة الغراسات : 172 هك.

وبالنسبة للمحافظة على الغابات وحمايتها، تتمثل الأشغال المنجزة في :

- أشغال غابية : 200 هك
- صيانة المسالك : 24 كلم
- مقاومة الحرائق : 100 هك

وفي إطار التقييم السنوي لبرامج التشجير الغابي والغراسات الرعوية، يتم القيام بالمعاينات الميدانية التقييمية واعتماد منهجية علمية تحتوي على مقاييس إحصائية وعناصر ومؤشرات تقييم كمية وكيفية مع العلم وأن منهجية التقييم الكيفي تعتمد على العناصر التالية : اختيار النبتة، الحالة الصحية للنبتة، البنية التحتية والتأثير البيئي لعملية التشجير. ويتوزع المؤشر بين ضعيف ومتوسط وحسن.

و في مجال حماية الغابات من الحرائق، تقوم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير بمجهودات هامة للمحافظة على الأراضي ذات الصبغة الغابية وحمايتها من الحرائق والاستغلال المفرط أو الاستغلال خارج الإطار الذي تسمح به القوانين المنظمة لهذه العملية من قص خشب ورعي وصيد بري. هذا ولم يسجل خلال سنة 2013 أي حادث أو حريق سوى مخالفات صيد بري تم تحرير 3 محاضر عدلية في شأنها.

المحافظة على الحيوانات البرية : تسهر دائرة الغابات التابعة للمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير على تطبيق قرار فتح وغلق موسم الصيد البري وما جاءت به مجلة الغابات في هذا النطاق، وذلك بمجابهة الصيد المحظور والعشوائي بفضل وجود فرقتين للصيد البري وأعوانها المتواجدين بكامل تراب الولاية، للمحافظة على الثروة الحيوانية البرية القارة منها والمهاجرة لما لها من دور أساسي في إثراء التنوع البيولوجي وإقرار التوازن البيئي. وقد لوحظ في هذا النطاق تراجع ملموس في عدد المخالفين بالجهة نتيجة للمجهود المذكور ووعي المجموعة بأهمية المحافظة على هذه الثروة حيث قام أعوان فرقة الصيد البري بالعديد من الدوريات النهارية والليلية لمقاومة ظاهرة الصيد المحضور بكل مناطق الولاية ولم يتم تسجيل سوى ثلاث مخالفات صيد بري تم تحرير 3 محاضر في شأنها وحجز بندقية صيد ودراجة نارية ووضعها على ذمة العدالة.

أما في ما يخص ملاحظة المصيد، فقد تم تعداد طيور اللقلق وطيور الغدران ومتابعة معدل المصيد المتحصل عليه، فكانت الإحصائيات بالنسبة لكل صياد 1 طير حجل و1 أرنب و5 طيور مختلفة و2 طيور غدران.

هذا ويتم تنفيذ الخطة الجهوية لمتابعة الوضع الصحي للثروة الحيوانية تحسبا لظهور مرض أنفلونزا الطيور. كما بلغت إيرادات بيع 161 إجازة للصيد البري مبلغا قيمته 1665 دينارا.

تأهيل المنابت وإنتاج المشاتل : يوجد بالولاية 2 منابت غابية بكل من منزل نور وبنبلة لإنتاج المشاتل الغابية والرعوية والزينة. وتستعمل في برامج التنمية الغابية والرعوية بالجهة لسد الحاجيات في عمليات التشجير الريفي وإقامة مصدات الرياح بالمناطق السقوية والتشجير الحضري بمداخل المدن والمناطق الخضراء.

4.6.البرامج المستقبلية :

يتم انجاز الأشغال الغابية في إطار البرنامج الوطني الممول عن طريق ميزانية الدولة المحالة لمصالح المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير بكلفة سنوية في حدود 650 ألف دينار.

7.المناطق الرطبة

حسب الباب الرابع من مجلة الغابات لسنة 1988، 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 تتردد عليها طيور الغدران.

وتتميز المناطق الرطبة بإنتاجية بيولوجية وحيوانية كبيرة مما يجعل منها مواطن عيش ذات فوائد كبرى على المستويات البيئية والتعليمية والترفيهية وكذلك على المستويات الاقتصادية والاجتماعية والعلمية والثقافية.

و طبقا لخريطة المناطق الرطبة التونسية لسنة 1996 (الإدارة العامة للغابات)، تم إحصاء 247 منطقة رطبة على المستوى الوطني من بينها سبختي المكنين والمنستير بنسبة تبلغ 15.7 % من مساحة الولاية و2.14 % من مساحات المناطق الرطبة على المستوى الوطني.

و تتميز المناطق الرطبة بولاية المنستير بخصائص ذاتية حسب مواقع تواجدها. فنجد منها السباخ الساحلية المتواصلة مع البحر كسبخة المنستير والسباخ الداخلية المنغلقة محليا مثل سبخة سيدي الهاني وسبخة المكنين وملاحة الساحلين. وبحكم انتمائها إلى الطابقين النصف قاحل السفلي والقاحل العلوي إضافة إلى عدة عوامل أخرى، فإن هاته السباخ، تتميز بسرعة التبخر وتغير درجة ملوحة مياهها، حيث نلاحظ انخفاض الملوحة في الشتاء عند نزول الأمطار، وارتفاعها في الصيف.

سبخة المكنين : تتجلى أهمية سبخة المكنين لا على المستوى الطبيعي فقط (منطقة رطبة، مكان لمرور وتعشيش الطيور، مخفر للعديد من الحيوانات النادرة) بل كذلك على المستوى العلمي وبالتالي فمن الواجب المحافظة عليها. وتمسح السبخة 5300 هكتار وتوجد على مستوى 9 م تحت سطح البحر وهي مصب للعديد من الأودية (وادي الشطب، وادي الغسيل، وادي الهواري، وادي السلطان، وادي بوزرين، وادي المالح، وادي سيدي بنور...). تتواصل سبخة المكنين في جزئها الجنوبي مع سبخة القطاية (ولاية المهدية) بواسطة وادي شيبة. وتوجد أشجار الزيتون بالأراضي المحيطة بسبخة المكنين والتي تمت تهيئتها إلى «مسقاة» و»منقع» للحد من سيلان الماء واستغلال مياه الأمطار. وتشكو سبخة المكنين تلوثا كبيرا حيث كانت بلديات البقالطة وطبلبة والمكنين تقوم بإلقاء النفايات بها إضافة إلى المياه المطهرة والمياه المستعملة المتأتية من محطة التطهير بالمكنين ونفايات المدابغ ومعامل غسل الدجين. وبحكم خطورة المواد الكيميائية الموجودة بنفايات المدابغ ونفايات معامل غسل الدجين، فإنها تؤثر سلبا على توازن المنظومة البيئية بالسبخة حيث أثبتت دراسة تحيين جرد النقاط الملوثة للملك العمومي البحري، المنجزة في إطار مشروع الاستثمار في قطاع المياه، أن سبخة المكنين تتقبل سنويا 1902 طنا من مادة DCO . واعتبارا للوضع البيئي لسبخة المكنين، قامت وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي بإعداد دراسة تشخيصية للمنظومة البيئية للسبخة ومحيطها الطبيعي وضبط طرق الاستصلاح وفرضيات الحماية والتهيئة والتثمين الممكنة وذلك في إطار البرنامج الوطني لحماية واستصلاح السباخ الساحلية.

ومن نتائج هذه الدراسة التي احتوت على 3 مراحل :

- **المرحلة الأولى:** الأشغال الضرورية والمستعجلة : وتتمثل في تنظيف عام لضفاف السبخة خاصة بالمناطق المتاخمة لمدن المكنين والبقالطة وطبلبة، تعديل ضفاف السبخة، إحداث منتزه حضري، إحداث متحف بيئي وتهيئة جزء من مجاري الأودية (وادي الغسيل ووادي عياد ووادي عوان).
- **المرحلة الثانية :** التهيئة والتثمين البيئي: وتتمثل الأشغال في تهيئة مسطح مائي دائم لاستغلال المياه المعالجة بمحطة التطهير لاستقطاب الطيور المهاجرة وتهيئة مجاري الأودية.
- **المرحلة الثالثة :** التهيئة العمرانية ومتابعة تطور المنظومات البيئية بالسبخة : وتتمثل الأشغال في إعداد برنامج لمتابعة المنظومة الهيدروجيولوجية للسبخة، إعداد برنامج للتصرف البيئي، إحداث طريق حزامية لفصل ضفاف السبخة عن مدينة المكنين وذلك للحد من التوسع العمراني نحو السبخة وتهيئة المنطقة الحرفية.

وفي إطار الشروع في إنجاز مختلف مكونات هذا البرنامج، قامت وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي بنشر طلب عروض وذلك لإنجاز أشغال الجزء الأول من المرحلة الأولى. وتتمثل الأشغال في ما يلي :

- تنظيف عام لضفاف السبخة خاصة المناطق المتاخمة لمدينة المكنين،
- تعديل ضفاف السبخة على مستوى مدينة المكنين على طول 5 كلم،
- تهيئة وغراسة حزام أخضر على طول 5 كلم وعرض 20 متر وغراسة 25 ألف شجرة،

كما تجدر الإشارة إلى أنه على إثر إحداث مصب مراقب، تقوم الآن بلديات البقالطة وطبلبة والمكنين بنقل النفايات المنزلية إلى مراكز التحويل التي أحدثت في الغرض.

ملاحة الساحلين : تم اقتراح إدراج ملاحة الساحلين ضمن قائمة المناطق الرطبة ذات أهمية عالمية كموطن للطيور المائية (اتفاقية رمسار العالمية الخاصة بالمناطق الرطبة والتي صادقت عليها بلادنا سنة 1980).

سبخة المنستير : تتواجد بين المنستير وخنيس وهي بحيرة شاطئية مساحتها قرابة 173 هك، تمتد على طول 3 كلم وعرضها يناهز 500 م. مكن قلة عمق مياه السبخة ووجود منطقة رملية صغيرة موازية للساحل من تركيز ملاحات استغلت إلى غاية سنة 1952. بعد ذلك، تم غلق هذه المنطقة جنوبا بوضع عَرَمات (digues) وتم جرفها وتنظيفها لتحويلها إلى مستنقع لتربية الأسماك. تم فصل السبخة عن البحر بمنطقة رملية عرضها قرابة 100 م لتمتد جنوبا بتركيز عَرَمات. وتتراوح ملوحة السبخة بين 36.6 و44.4 غرام في اللتر وهي بالتالي تتجاوز ملوحة البحر وهذا راجع للتبخر الكبير الذي تشهده البحيرة.

سبخة خنيس : تقع في الجنوب الشرقي لمدينة المنستير وهي عبارة على بحيرة شاطئية تمتد على طول 4.2 كلم وتمسح 170 هك. يحدها شرقا الشريط الساحلي وشمالا مثلث من الأراضي الرطبة ونجد في الجنوب الغربي للسبخة غابة زياتين (الفرينة). عرض السبخة يتجاوز 1 كلم جنوبا بينما لا يتعدى 200 م شمالا. هذه السبخة قليلة العمق ولا يتجاوز عمقها 2.5 م بينما في حالات الجزر يكون في حدود 0.75 م. تتراوح ملوحة مياه السبخة بين 38 و41 غرام في اللتر في حين يمكن أن تنزل في فترات الأمطار إلى 30 غ/ل. ويعتبر التنوع البيولوجي بالسبخة محدودا بالنسبة للأنواع النباتية (10 أنواع على الأكثر) وكذلك الحيوانية (50 نوعا).

متابعة المنظومات البيئية الساحلية والبحرية والمحافظة عليها: تمثل المنظومة الساحلية مجموعة من المنظومات البيئية الغنية والهشة في آن واحد والتي تتعرض إلى ضغط شديد جدا بسبب الأنشطة البشرية. فالمناطق الحساسة الموجدة بولاية المنستير هي:

المنطقة الحساسة	الامتداد الساحلي (كلم)	المساحة (هك)
جزر قوريا	10.5	300
بحيرة خنيس	4.2	280
رأس الديماس	3.5	50

وقد تم التركيز على محورين أساسيين للتدخل في هذا الميدان :

- إعداد مخططات للتصرف في المناطق الطبيعية الحساسة وإعداد دراسات لحماية بيئتها.
- برمجة مرصد للشريط الساحلي يشتمل على نظام لمتابعة الشريط الساحلي وبرنامج إعلامي وتحسيسي بشأنه.

الجزء الثالث

حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة

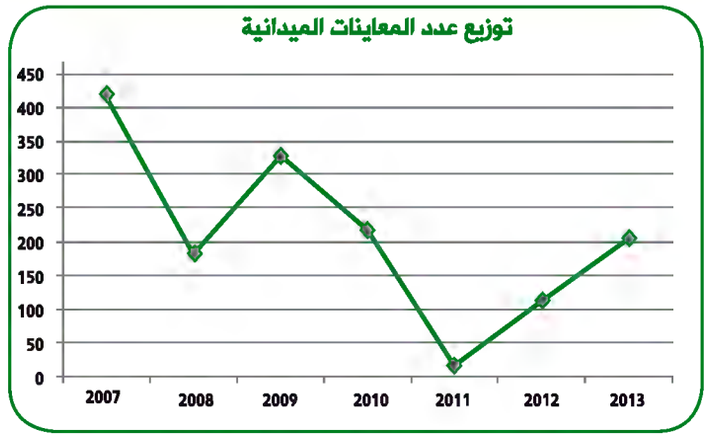
1. آليات مقاومة التلوث

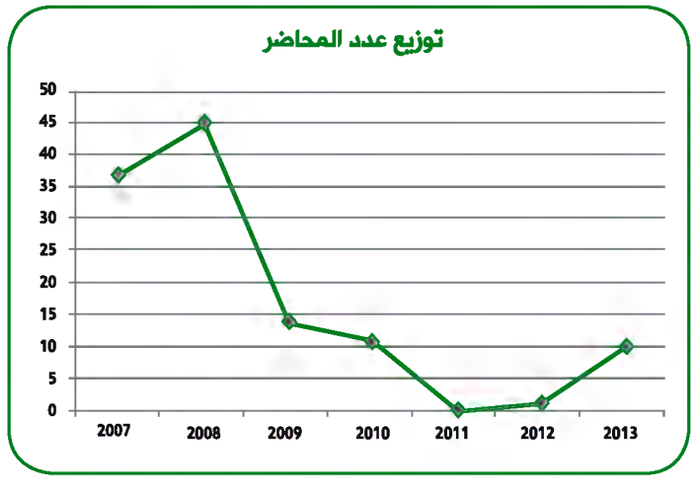
1.1. مراقبة ومتابعة التلوث

في إطار عمليات متابعة ومراقبة المؤسسات، تولى الخبراء المراقبون للوكالة الوطنية لحماية المحيط خلال سنة 2013 مراقبة 206 مؤسسة وتم تحرير10 محاضر مخالفة.

و يمثل الجدول التالي توزيع عدد المعاينات الميدانية ومحاضر المخالفات خلال السنوات الأخيرة :

السنة	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
عدد الزيارات	419	185	330	219	17	114	206
عدد المحاضر	37	45	14	11	0	1	10





و شهد عدد عمليات المراقبة ولمحاضر المحررة سنة 2013 تطورا مقارنة بسنة 2012. ويرجع ذلك إلى توفر الإمكانات اللوجستية وتحسن الوضع الأمني بالجهة ومدى قابلية المؤسسات التي تخضع للمراقبة البيئية للإجراءات الردعية.

أما بالنسبة للعرائض البيئية، فقد وردت على الوكالة 21 عريضة متعلقة بالتذمر من أضرار ناجمة عن النشاط في العديد من المجالات الصناعية والحرفية والخدماتية بمختلف معتمديات الولاية. وتمت معالجة نسبة هامة منها وذلك بإحالتها إلى الجهات المختصة بوزارات أخرى أو على هياكل الوزارة المكلفة بالبيئة لتعهدها ومعالجتها باعتبارها جهات الاختصاص وفقا للنصوص التشريعية الجاري بها (4 عرائض)، أو بالإجابة على المراسلات الواردة خاصة من السلط الجهوية والمحلية (10 عرائض). أما فيما يتعلق بالعرائض التي تهم نشاط الوحدات الصناعية فتمت برمجة زيارات مراقبة لهذه الوحدات (07 عرائض).

مراقبة المناطق والوحدات الصناعية :

يبلغ عدد الوحدات الصناعية بولاية المنستير 737 وحدة. ويساهم القطاع الصناعي أحيانا في تلوث المحيط ويرجع ذلك أساسا إلى إتلاف النفايات الصناعية والمياه المستعملة بصفة عشوائية بالمحيط من طرف بعض المؤسسات وخاصة منها تلك التي انتصبت بصفة عشوائية خارج أمثلة التهيئة العمرانية. وما يميز ولاية المنستير هو قلة المناطق الصناعية المهيئة بالرغم من كثرة الوحدات الصناعية على غرار ما هو موجود ببلدية الساحلين معتمر (57 وحدة).

ويعتبر قطاع النسيج والجلود أهم قطاع صناعي يسبب في تلوث المحيط وخاصة المدابغ ومعامل الغسل لأن المياه المستعملة تحتوي على نسبة هامة من المعادن الثقيلة والعناصر الخطرة كالكروم والسيانور والملونات وغيرها. هذا إضافة إلى النفايات الصلبة الصناعية التي يتم وضعها بمصبات عشوائية.

كما تجدر الإشارة إلى وجود مؤسسة صناعية واحدة متحصلة على شهادة المواصفات البيئية ISO 14001 وهي شركة النسيج STGS.

وتتمثل أهم مصادر التلوث بولاية المنستير في ما يلي :

المنطقة	المكان	الإشكاليات	الحلول
المنستير	معمل الصابون بالمنستير (SAM) وتكرير الزيوت	يوجد بمنطقة سكنية ويصدر عنه مياه ملوثة وتلوث هوائي (دخان وروائح كريهة).	نقل المعمل خارج المنطقة السكنية مع إتخاذ الإجراءات الضرورية.
المكنين	منطقة المدابغ	تلوث مائي وروائح كريهة وتعطل محطة المعالجة	إصلاح وتأهيل المحطة وتعيين مستغل
المكنين	سبخة المكنين	تلوث السبخة من جراء المصبات البلدية وصرف مياه محطة التطهير والمياه الصناعية	الإسراع بإنجاز التدخلات الإستعجالية طبقا لتوصيات دراسة تهيئة السبخة (تنظيف الضفاف، طرح التربة، فتح المعابر والتشجير قبل الشروع في أشغال المسطح المائي)
	القلالات	تتواجد بمنطقة سكنية - دخان وتلوث هوائي	نقلهم إلى المنطقة الحرفية المخصصة في الغرض
جمال-زرمدين	مصانع الآجر	تلوث هوائي ناتج عن استعمال مادة الفيول (fuel)	استبدال الفيول بالغاز
		انبعاث الدخان الملوث	تركيز مصفات للدخان.
		مرور الشاحنات الثقيلة المحملة بمادة الطفل وسط مدينة زرمدين مما تسبب في ازعاج المواطنين وتناثر الغبار	بتنظيم حركة المرور بانجاز مخفضات للسرعة وبرمجة طريق حزامية خارج مناطق العمران مخصصة للشاحنات الناقلة لمادة الطفل.

أما فيما يخص مقاومة التلوث الصناعي لحماية المائدة المائية، فقد تولت الوزارة المكلفة بالبيئة تقييم التلوث الناجم عن المياه المستعملة بـ 696 وحدة صناعية بولاية المنستير وتحديد عدة أنشطة وبرامج ومصاحبتها بخطط عمل تنفيذية قصد الحد من التأثيرات السلبية للقطاع. وفي هذا الإطار، تم اقتراح ما يلي :

- إعداد برنامج استثمار لإنجاز محطات معالجة أو تحسين مردودية المحطات المتواجدة بالنسبة للوحدات الصناعية .
- إنجاز برنامج عمل لإزالة تلوث الملك العمومي للمياه الناتج عن الأنشطة الصناعية أو غيرها (التحكم في 35 مصدر تلوث منها 14 وحدة صناعية و3 مصبات مرجين) والتي تم تحديدها ضمن دراسة تحيين جرد النقاط الملوثة للملك العمومي البحري.
- اقتراح برنامج ذو أولوية يشمل 7 وحدات صناعية بكلفة 1716 ألف دينار. ويمكن تمويل هذا المشروع جزئيا :

- بإعادة النظر في المعاليم الموظفة لمعالجة المياه المستعملة بالوحدات الصناعية
- بواسطة آلية صندوق مقاومة التلوث علما وأن المبلغ الأقصى لتدخل الصندوق يبلغ حوالي 217 ألف دينار.

كما تم القيام بالإنجازات التالية :

- إنجاز محطة المعالجة الأولية للمدابغ بالمكنين : ففي نطاق مقاومة التلوث بورشات الدباغة والتي تصدر عنها ملوثات سائلة وغازية ضارة، تم سنة 1999 إنجاز محطة تطهير أولية. مع العلم أن هذه المحطة لا تشتغل حاليا.
- تزويد المنطقة الصناعية القلالات بالمكنين بمحول كهربائي : تمثل القلالات الموجودة وسط مدينة المكنين مصدر تلوث هوائي كبير وإزعاج للمواطنين من جراء دخان حرق الفخار خاصة وأن هذه القلالات ملاصقة للمنازل باعتبار أنها مشاريع عائلية صغيرة. ولتلافي هذا الإشكال البيئي، تم إنجاز محول كهربائي لتزويد 14 قلالة بالنور الكهربائي.
- برمجة إحداث محطة معالجة كبرى خاصة بالوحدات الصناعية المنتصبة بالمكنين وقصر هلال وطبلبة وتهذيب وتوسيع محطة التطهير الحالية بسبخة المكنين.
- إعداد دراسة حول إزالة التلوث واستصلاح منطقة وادي حمدون : تهدف هذه الدراسة إلى تشخيص الوضع البيئي لوادي حمدون واقتراح الحلول الملائمة.

قطاع المقاطع :

يوجد بولاية المنستير العديد من المقاطع الصناعية لاستخراج مادة الطين لصناعة الآجر كائنة خصوصا بمعتمديات زرمدين وبني حسان وجمال. وتجدر الإشارة إلى النقص الكبير في عملية استصلاح المقاطع أثناء وبعد الاستغلال وعدم احترام القواعد الفنية للاستغلال إضافة إلى انتشار المقاطع المتروكة التي أصبحت نقاط سوداء أستغل البعض منها كمصبات عشوائية للفضلات مثل مصب النفايات بقصر هلال ومصب

طوزة (نفايات ومياه مستعملة ومرجين) ومصب زرمدين (نفايات ومرجين) والبعض الآخر أصبح يشكل خطرا على المواطنين من ذلك مقاطع الحجارة والتربة المتروكة على طول الشريط الساحلي بخنيس وقصيبة المديوني وطبلبة والبقالطة.

ويتمثل الإشكال الرئيسي في عدم القيام بأشغال الاستصلاح مما ينجر عنه تلوث المكان، استغلال هذه المقاطع كمصبات عشوائية، تكاثر الحشرات وتدهور المشهد الطبيعي. مع العلم وأن استغلال بعض المقاطع بجهة زرمدين بلغ المائدة المائية وزال الانتفاع منه ولكن بقي مهملا دون اعادة تهيئته.

هذا وتجدر الإشارة إلى الشروع في إعداد مثال مديري لاستغلال المقاطع بولاية المنستير من طرف وزارة المكلفة بالتجهيز.

هذا ومن المقترح مزيد تنظيم قطاع المقاطع بالتقليص من إسناد رخص الإستغلال وتشديد الرقابة على الإستغلال الفوضوي والنظر في وضعية المقاطع القديمة.

التصرف في مادة المرجين :

تعتبر ولاية المنستير من أهم الولايات المنتجة لزيت الزيتون على الصعيد الوطني. غير أن كثرة المعاصر المتواجدة بمختلف أرجاء الولاية انجر عنه إنتاج كميات كبيرة من المرجين أصبحت تشكل مشكلا نظرا لمحدودية مصبات المرجين المتواجدة بالمنطقة. إذ مع كل موسم جني الزيتون، تنتشر المصبات العشوائية للمرجين حيث يعمد البعض إلى سكب المرجين في الوسط الطبيعي (أراضي فلاحية، سبخة، مجاري مياه، قنوات تصريف المياه) وهو ما يمثل مشكل بيئيا يتكرر كل سنة رغم تظافر جهود المراقبة بين مصالح البيئة والسلط المحلية والجهوية.

ففي إطار الاستعداد لموسم جني الزيتون، تقوم لجنة فنية جهوية متكونة من ممثلين عن الإدارة الجهوية للبيئة والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية والوكالة الوطنية لحماية المحيط والإدارة الجهوية للتجهيز والإدارة الجهوية للصحة بزيارات ميدانية في بداية كل موسم لمعاينة حالة المصبات الجماعية للمرجين بولاية المنستير. ويحوصل الجدول التالي وضعيات المصبات :

المصب	تاريخ الإحداث	المساحة	الملكية	طاقة الإستيعاب	المحتوى	الجهات المستغلة	الملاحظات
طوزة	1995	0.5 هك		4 000 م^3	مقطع رمال قديم		اقترحت اللجنة عدم استغلاله نظرا لعدم توفر الشروط الصحية، الفنية والبيئية.
منزل فارسي	1998	1 هك	خاص	13 ألف م^3	مقطع طين قديم - يحتوي على حوضين كبيرين	المعاصر المتواجدة بمعتمديتي المكنين وبني حسان	يتعين تسييجه وإعادة تهيئة أحواض وقنوات السكب
البقالطة	1998	0.8 هك	خاص	18 ألف م^3	مقطع رمال قديم	معتمديتي البقالطة وطبلبة	- يتعين توفير بيت حراسة وبناء حوض للسكب - اقامة سياج على كامل محيط المصب
مسجد عيسى	1999	2 هك		125 ألف م^3	حوضان		وقع غلقه سنة 2011
بني حسان	2006		خاص	18 ألف م^3	مقطع رمال قديم – يحتوي على 6 أحواض	معتمدية بني حسان والكميات المتبقية من معاصر معتمديتي المكنين وزرمدين	يتعين اتمام تسييج المصب
الوردانين	2012	2 هك	خاص	18 ألف م^3	حوضين كبيرين في طور الإستغلال والثالث في طور الإنجاز	المعاصر المتواجدة بمعتمدية الوردانين.	مصادقة الوكالة الوطنية لحماية المحيط

و لتلافي الإشكاليات المتعلقة بالتصرف في مادة المرجين، من المقترح ما يلي :

- التنسيق مع مختلف الوزارات المعنية لغلق المصبات البلدية المتواجدة بالجهة لعدم قدرتها على استيعاب كميات إضافية من المرجين.

- النظر في وضعية بعض المصبات الخاصة بإعادة التهيئة والتأهيل.
- التنسيق مع جميع الولايات المعنية (سوسة، المنستير والمهدية) لإحداث مصبات جديدة «خاصة» لاستيعاب كميات المرجين خلال المواسم القادمة.
- تكثيف مراقبة مصبات المرجين وتطبيق القانون على من يقوم بسكبها عشوائيا في الأراضي الفلاحية.

هذا وقد اتجهت البحوث بمعهد الزيتونة منذ أكثر من عشر سنوات إلى رش المرجين في حقول الزياتين بكميات تراوحت بين 50 و100 م^3 بالهكتار حيث أبرزت النتائج نجاعة هذه العملية على المستويين الإقتصادي والبيئي. وفي هذا الإتجاه صدر الأمر عدد 1308 لسنة 2013 المؤرخ في 26 فيفري 2013 المتعلق باستغلال مادة المرجين في المجال الفلاحي. وبادرت مصالح المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بتحسيس الفلاحين بجدوى هذه العملية حيث لوحظ إقبالا عليها لفرش المرجين بغابات الزياتين.

المسالخ :

تشكو المسالخ بولاية المنستير العديد من الإشكاليات تتمثل أهمها في عدم تعهد البنية الأساسية وعدم توفر وسائل نقل مؤهلة وكذلك عدم إحترام طريقة السير للأمام. كما أن عملية الذبح وتحضير اللحوم تتم دون إحترام قواعد حفظ الصحة ولا يوجد فضاء لإيواء الحيوانات المعدة للذبح ولا بيت تبريد للحوم المحجوزة ولايوجد محطة للمعالجة الأولية للمياة المستعملة. هذا بالإضافة إلى عدم تواجد مسلخ للدواجن بمدينة المنستير.

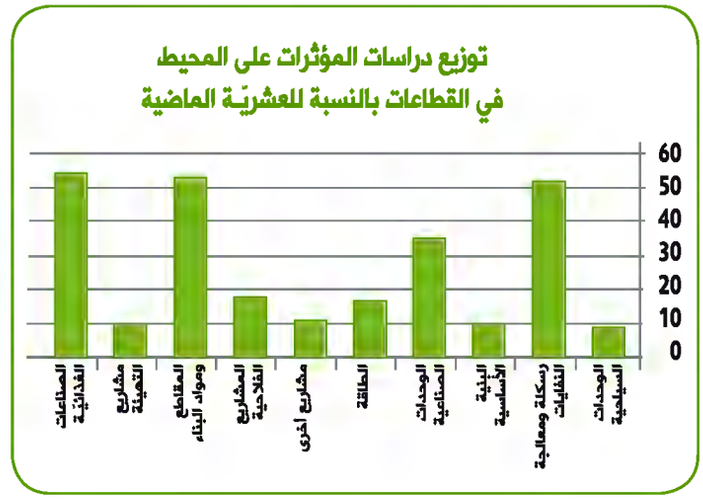
هذا وتم إقتراح إحداث مسلخ بلدي جديد بالمنستير تتوفر فيه المواصفات الصحية وتركيز مسلخ بلدي بجمال.

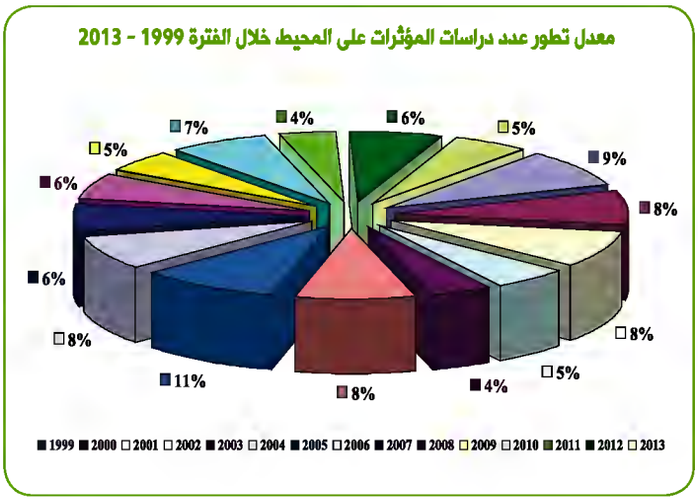
2.1. دراسات المؤثرات على المحيط

تعتبر دراسة المؤثرات على المحيط أداة وقائية أساسية لحماية البيئة من التلوث والحد من استنزاف الموارد الطبيعية ومن المضاعفات السلبية للأنشطة البشرية في المجالات الصناعية والتجارية والفلاحية. كما تساهم هذه الدراسات في تلاؤم برامج التنمية مع المحيط دون الإضرار بالبيئة والعمل على إيجاد الحلول المناسبة والناجعة والتي تحافظ في نفس الوقت على بيئة سليمة.

وعملت الوكالة الوطنية لحماية المحيط منذ إحداثها على دعم الإطار التنظيمي لدراسة المؤثرات على المحيط بهدف ملائمته مع المستجدات الوطنية والتوجهات الدولية في مجال التقييم البيئي.

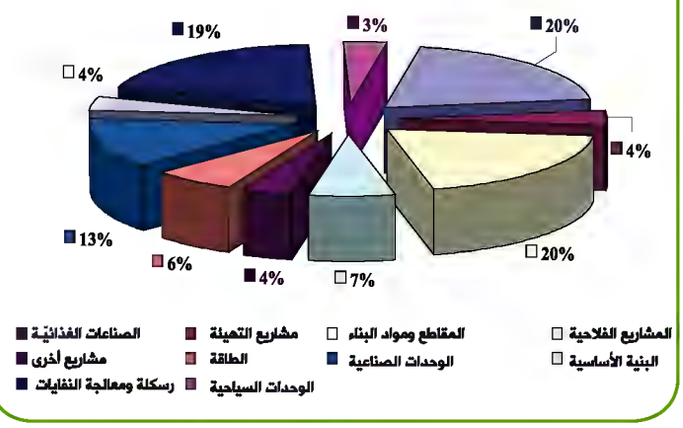
و بلغ العدد الجملي لدراسات المؤثرات على المحيط خلال الفترة 1999-2013 حوالي 648 دراسة. وقد سجل هذا العدد انخفاضا واضحا منذ سنة 2006 أي عند بداية العمل بإجراء كراس الشروط المعوض لدراسة المؤثرات على المحيط بالنسبة لفئة من المشاريع. ويبين الرسم التالي تطور عدد دراسات المؤثرات على المحيط التي وردت على الوكالة الوطنية لحماية المحيط خلال الفترة 1999-2013.



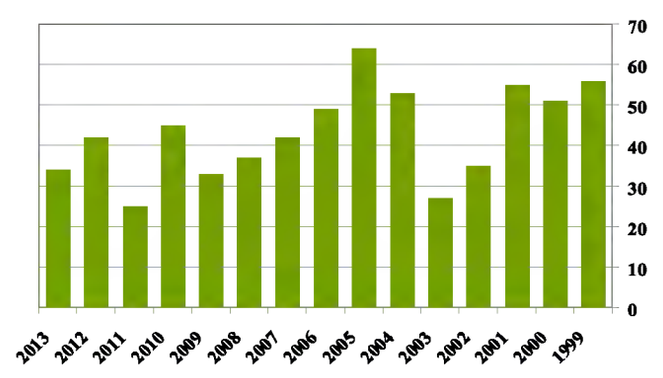


و توزعت أغلبية دراسات المؤثرات على المحيط على قطاعات المقاطع ومواد البناء والطاقة والوحدات الصناعية ومشاريع التهيئة والصناعات الغذائية وجمع ورسكلة النفايات والمشاريع الفلاحية والوحدات السياحية والبنية الأساسية. وقد احتل قطاع رسكلة النفايات المرتبة الأولى يليه قطاع المقاطع ومواد البناء ثم الصناعات الغذائية. ويبرز الرسمان التاليان توزيع نسبة وعدد دراسات المؤثرات على المحيط حسب القطاعات بالنسبة للفترة 1999 - 2013.

معدل توزيع دراسات المؤثرات على المحيط في القطاعات بالنسبة للعشرية الماضية



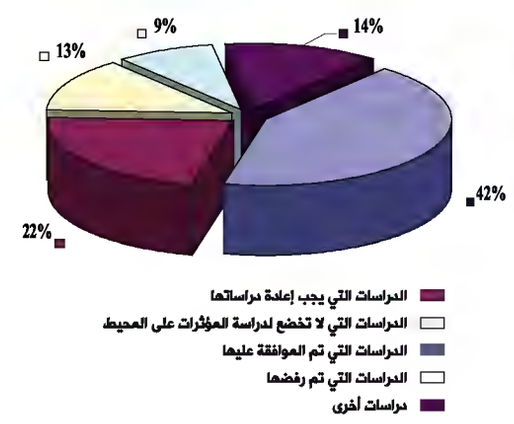
تطور عدد دراسات المؤثرات على المحيط خلال الفترة 1999 - 2013



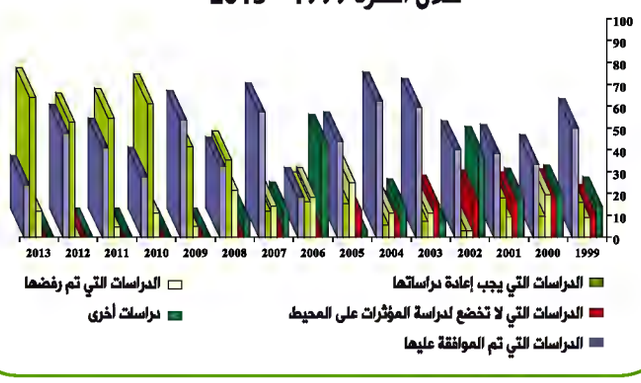
و تجدر الإشارة إلى أن معدل نسبة المشاريع التي تمت الموافقة عليها من طرف الوكالة الوطنية لحماية المحيط خلال الفترة 1999 - 2013 بلغ 42 %، بينما كانت نسبة المشاريع التي تم رفضها نتيجة عدم استجابتها لمتطلبات حماية المحيط خاصة في ما يتعلق بمطابقة النشاط مع صبغة الموقع الانتصاب في حدود 13 %. أما بالنسبة للمشاريع التي تمت مطالبة أصحابها بمزيد التعمق في دراسة بعض الجوانب المتعلقة بالمشروع أو بموقع الانتصاب فبلغت 22% . ويرجع هذا الارتفاع بالأساس إلى إهمال بعض مكاتب الدراسات الإجراء الجديد المتعلق بخطة التصرف البيئي الذي افتقرت له نسبة كبيرة من الدراسات.

ويبرز الرسمان التاليان توزيع الدراسات حسب رأي الوكالة الوطنية لحماية المحيط خلال الفترة 1999 - 2013 :

معدل توزيع الدراسات حسب رأي الوكالة الوطنية لحماية المحيط خلال الفترة 1999 - 2013



توزيع الدراسات حسب رأي الوكالة الوطنية لحماية المحيط خلال الفترة 1999 - 2013



متابعة كراسات الشروط

عملا بما جاء بالأمر 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، وقرار السيد وزير البيئة والتنمية المستديمة المؤرخ في 8 مارس 2006 والمتعلق بالمصادقة على 18 كراس شروط، شهدت

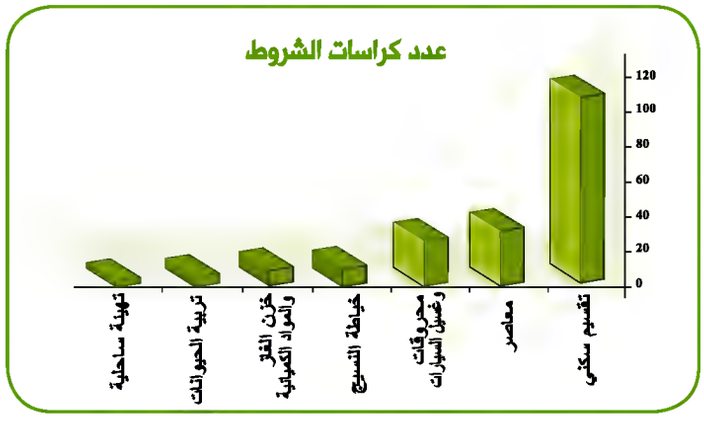
سنة 2006 بداية العمل بإجراء كراس الشروط المعوض لدراسة المؤثرات على المحيط بالنسبة لفئة من المشاريع. وقد قامت الإدارة الجهوية للوكالة الوطنية لحماية المحيط بالوسط منذ سنة 2006 إلى سنة 2013 بالموافقة ومعاينة وختم 202 كراس شروط تتعلق بالمشاريع المنصوص عليها بالملحق الثاني للأمر المذكور أعلاه.

وتتوزع هذه الكراسات حسب الأنشطة كالتالي:

توزيع كراسات الشروط حسب الأنشطة

القطاع	عدد كراسات الشروط	النسبة المائوية
تقسيم عمراني	112	55
المعاصر	35	17
بيع المحروقات وغسيل السيارات	27	14
خياطة النسيج	10	5
خزن الغاز أو المواد الكيماوية	9	5
تربية حيوانات	5	3
تهيئة ساحلية	2	1
المجموع	202	100

ويتبين من خلال هذا الجدول أن التقسيم العمراني والمعاصر ووحدات بيع المحروقات ومحطات غسل السيارات تمثل أهم الأنشطة التي شملتها كراسات الشروط.



3.1. صندوق مقاومة التلوث

أحدث صندوق مقاومة التلوث بمقتضى القانون عدد 122 لسنة 1992 المؤرخ في 29 ديسمبر 1992 المتعلق بقانون المالية لسنة 1993. وحدد الأمر عدد 2120 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 سبتمبر 2005. ولقد أعطت اللجنة الاستشارية المكلفة بمنح امتيازات الصندوق الأولوية المطلقة للمشاريع الصناعية المنتصبة قبل 13 مارس 1991. وتتمثل مساعدة صندوق مقاومة التلوث في إسناد منحة مالية في حدود 20 % من قيمة الاستثمار بالإضافة إلى قرض بنكي ميسر يغطي 50 % من هذه الكلفة وتمويل ذاتي لا يقل عن 30 % من قيمة المشروع.

و بلغ عدد المنتفعين بامتيازات الصندوق خلال الفترة الممتدة من 1995 إلى سنة 2010، 32 منتفعا تمتعوا بمجموع منح قدرها 2.7 مليون دينار وتوزعوا حسب قطاع النشاط كما يلي :

- صناعات غذائية : 03
- صناعات كميائية : 02
- صناعات مواد بناء : 05
- صناعات النسيج : 10
- وحدات تجميع ورسكلة النفايات : 12

أما بالنسبة للإمتيازات الجبائية، فقد بلغ عدد المنتفعين لإنجاز مشاريع مقاومة التلوث 36 مؤسسة.

2.التصرف في النفايات

1.2. وضعية المنظومة الجهوية للتصرف في النفايات

تتمثل أهم الإخلالات المتعلقة بالتصرف في النفايات الصلبة بولاية المنستير في ما يلي :

- وجود العديد من المصبات غير المراقبة في مناطق مختلفة بالولاية وجلها في وضعية متردية للغاية ومخلة بالبيئة وأصبحت مصدر إزعاج من جراء انبعاث الروائح الكريهة وتطاير المواد الخفيفة والقوارض والدخان الناتج عن عملية الحرق وانعدام عملية طرح النفايات وردمها بالتربة إضافة إلى غياب تسييج هذه المصبات وحراستها.
- غياب أماكن مخصصة لفضلات البناء والأجنة مما تسبب في تكاثر المصبات بوسط المدن.

على المستوى البلديات، تتمثل أهم الإشكاليات في ما يلي :

- كثرة النفايات مقارنة بحجم أسطول المعدات وعدد اليد العاملة المتوفرة.
- خلط الفضلات المنزلية بفضلات الأخرى وهو ما يشكل خطرا على الأسطول وعلى اليد العاملة.
- تكديس الفضلات غير المنزلية بجانب الحاويات الجماعية وتحول المكان إلى مصب عشوائي.

2.2.أهم الإنجازات :

اعتبارا للمكانة الجوهرية التي يحظى بها قطاع التصرف في النفايات ضمن منظومة النهوض بإطار العيش وتحقيق مقومات جودة الحياة، ارتكزت الخطة الوطنية المعتمدة خلال المخطط الحادي عشر على مضاعفة طاقة معالجة النفايات المنزلية والمشابهة من خلال مواصلة إحداث المصبات المراقبة وكذلك إقرار برنامج للفرز التدريجي واستصلاح المصبات العشوائية بالولايات المعنية ببرنامج المصبات المراقبة وإيلاء العناية اللازمة للنفايات الصناعية والخاصة ومواصلة تدعيم منظومات التصرف في النفايات القابلة للتثمين والرسكلة وبعض الأصناف من النفايات الخاصة.

وتتمثل الأهداف العامة للبرنامج الوطني للتصرف المندمج والمستديم في النفايات الصلبة في إعطاء الأولوية للتقليص من هذه النفايات من المصدر ورسكلتها وتثمينها. ولقد هيئت الأرضية الترتيبية للعمل في هذا المضمار وما فتئت تتطور وتعتمد بالخصوص على مبدأ «الملوث هو الذي يدفع الثمن» و« المنتج هو المسترجع ».

وفي هذا الإطار، اعتمدت الإستراتيجية الوطنية للتصرف في النفايات المنزلية على المبادئ الرئيسية التالية:

- توجيه النفايات المنزلية إلى مصبات مراقبة جهوية مدعمة بمراكز التحويل،
- غلق واستصلاح المصبات العشوائية (غير المراقبة)،
- وضع مخططات تصرف لمختلف النفايات القابلة للتثمين والرسكلة (البلاستيك، الزيوت المستعملة، البطاريات، العجلات المطاطية المستعملة، الخردة...)،
- تشجيع القطاع الخاص للاستثمار في ميادين جمع النفايات واستغلال المصبات المراقبة والتثمين والرسكلة.

وفي هذا المجال، تم بولاية المنستير إنجاز ما يلي :

المصب المراقب ومراكز التحويل :

تمت أشغال إنجاز المصب المراقب الكائن بمنطقة منزل حرب والشروع في الاستغلال منذ شهر أوت 2008. أما بالنسبة لمراكز التحويل، فقد تمت تهيئة والشروع في استغلال 4 مراكز تحويل كائنة بالمكنين، جمال، طبلبة وقصر هلال. كما تم الشروع في استغلال مركزين للجمع بكل من منزل فارسي ومنزل حياة.

و في إطار بروتوكول كيوتو عن طريق صندوق الكربون، تم في قطاع التصرف في النفايات رصد الإمكانيات المتاحة لإنجاز مشاريع في إطار آلية التنمية النظيفة تتعلق بتثمين الغاز الحيوي بالمصبات المراقبة. حيث تم بدعم من البنك الدولي للإنشاء والتعمير إعداد الدراسات الضرورية لمشروعي جمع ومعالجة غاز الميتان بـ 10 مصبات مراقبة من بينها مصب ولاية المنستير، وتخصيص الإعتمادات الضرورية لإنجاز هذه المشاريع في إطار اتفاقية القرض المبرم مع البنك الدولي خلال شهر مارس 2007 بقيمة جملية في حدود 22 مليون دولار. وقد تم التوقيع على عقدي بيع 50 % من الإنبعاثات الغازية الصادرة عن المصبات المراقبة المذكورة لفائدة البنك الدولي للإنشاء والتعمير خلال شهر أفريل 2006. وقد تعهد البنك الدولي بالقيام بإجراءات المصادقة على جملة الكميات المنتظرة من كلا المشروعين.

هذا وقد تم إبرام صفقة مع شركة Segor لانجاز واستغلال وحدة استخراج الغازات بولايتي سوسة والمنستير بكلفة تناهز 3 مليون دينار وقد تم الانطلاق في اشغال الانجاز بالمصب المراقب بولاية المنستير منذ ديسمبر 2013.

لكن تم غلق المصب المراقب في مارس 2014 نظرا لاستكمال طاقته التوسعية إلى جانب الأسباب الاجتماعية

الأخرى مما دفع بالبلديات إلى الرجوع إلى المصبات القديمة على غرار مصب القزاح بالنسبة لبلدية المنستير.

برنامج غلق واستصلاح المصبات العشوائية :

تولت الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات غلق واستصلاح المصب البلدي القزاح بالمنستير بكلفة تناهز 1.2 مليون دينار سنة 2008. كما قامت الوكالة بأشغال غلق واستصلاح 25 مصبا عشوائيا خلال سنتي 2008 و2009 بكل من قصيبة المديوني(الحرقوسية)، لمطة-بوحجر(وادي السوق)، البقالطة، جمال، المكنين، طبلبة، زرمدين، زاوية قنطش، قصر علال، المصدور منزل حرب، بنبلة 1، منزل فارسي، بني حسان، منزل حياة، منزل كامل (وادي المالح) بنبلة 2، طوزة (غار الطفل)، خنيس، منزل نور، الشراحيل (حمادة عمار)، عميرة التوازرة، عميرة الفحول، عميرة الحجاج، سيدي بنور وغنادة.

منظومات التصرف في النفايات القابلة للتثمين والرسكلة :

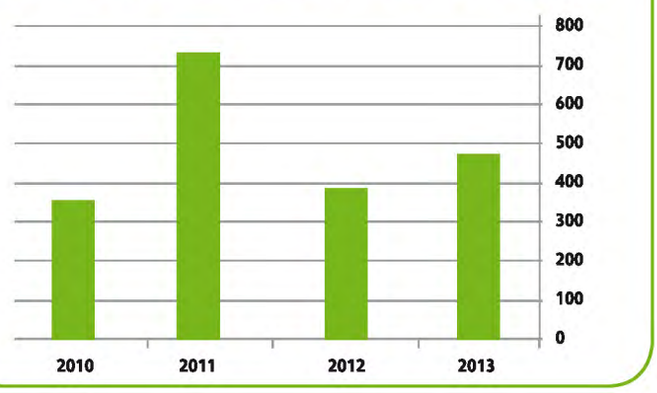
من بين هذه المنظومات، نذكر :

- ⇦ منظومة التصرف في النفايات البلاستيكية
- ⇦ منظومة التصرف في زيوت التشحيم المستعملة.
- ⇦ منظومة التصرف في المصافي الزيتية المستعملة.
- ⇦ منظومة التصرف في المراكم المستعملة .
- ⇦ منظومة التصرف في الحاشدات المستعملة .
- ⇦ منظومة التصرف في النفايات الإلكترونية.

منظومة التصرف في النفايات البلاستيكية

في إطار الخطة الوطنية للسيطرة على ظاهرة التلوث الناجم عن النفايات البلاستيكية، بلغت الكميات المجمعة سنة 2013: 470.360 طنا.

تطور كميات النفايات البلاستيكية المجمعة 2010 - 2013



و يتم تتبع 6 مؤسسات صغرى لتجميع النفايات البلاستيكية بولاية المنستير حيث يتم توجيه الكميات التي يقومون بجمعها إلى مركز الفرز بالقلعة الصغرى وتم غلق 2 نقاط عامة بكل من المنستير وقصر هلال وفي المقابل تم إحداث نقطة جديدة بالمكنين. أما بالنسبة للمؤسسات المحدثة في إطار الآلية 41، فقد تم بعث مؤسسة صغرى من طرف أحد حاملي الشهادات العليا وقد انطلقت في العمل منذ شهر نوفمبر 2006 .

وقد تم إبرام 4 اتفاقيات شراكة مع مؤسسات الرسكلة. وفي إطار الشراكة مع الولاية والبلديات تم الحصول على مساعدات مالية وعينية وتوفير فرق من العملة لجمع المعلبات المستعملة والنفايات البلاستيكية من الطرقات.

أما بالنسبة للبلاستيك الفلاحي، فيقوم مجمع التنمية الهذيلية بالبقالطة بتجميعه وتوجيهه إلى مركز الفرز بالقلعة الصغرى. وقدرت الكميات المجمعة سنة 2013 بـ 14.580 طن.

منظومة التصرف في زيوت التشحيم المستعملة :

قامت الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات، في إطار اتفاقية تم إبرامها في الغرض، بتكليف الشركة التونسية لمواد التزييت (SOTULUB) بالقيام بعمليات جمع ونقل وخزن وتكرير زيوت التشحيم المستعملة. وتعتبر هذه الشركة المختصة الوحيدة حاليا بالبلاد.

منظومة التصرف في الزيوت الغذائية المستعملة :

سعيا لتطبيق الإستراتيجية الوطنية للتصرف المندمج والمستديم في النفايات، وخاصة فيما يتعلق بدعم التثمين وإعادة استعمال النفايات عن طريق الرسكلة وتنمية إنتاج الطاقات البديلة كالمحروقات الحيوية وغيرها، بادرت الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات بالعمل على وضع منظومة لتثمين الزيوت الغذائية المستعملة عن طريق إنتاج الغازوال الحيوي. وفي مستوى مرحلة التجميع وقع بعث مؤسسة صغرى في الغرض بولاية المنستير.

منظومة التصرف في المراكم المستعملة :

تصنف نفايات المراكم (بطاريات) ضمن النفايات الخطرة وتقسم الكميات المصنعة والمروجة محليا على الشركتين المصنعتين كالآتي: 53 % لشركة أسد و47 % لشركة نور. ونظرا للارتفاع المشط في ثمن مادة الرصاص التي يتم استعمالها في صناعة المراكم الجديدة ولانعدام وجود مصادر طبيعية لهذه المادة الثمينة بالبلاد التونسية إذ يتم استيرادها بالعملة الصعبة، تم التفكير في ضرورة استخراج هذه المادة من المراكم المستعملة ورسكلتها. وفي هذا الإطار، تم

وضع منظومة للتصرف في المراكم المستعملة قصد إحكام التصرف في النفايات الرصاصية. وتقوم حاليا شركتا «نور» و«أسد» بعمليات جمع ونقل ورسكلة المراكم المستعملة.

منظومة التصرف في الحاشدات المستعملة :

نظرا لما تمثله الحاشدات المستعملة من خطر على صحة الإنسان والنبات وما تحتويه من معادن ثمينة يمكن إعادة استعمالها، بادرت الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات بوضع منظومة للتصرف في هذه النفايات. وقد انطلقت هذه المنظومة إثر المصادقة النهائية على دراسة اقتصادية وتقنية للتصرف في الحاشدات المستعملة وذلك في موفى سنة 2005 . وتشرف الوكالة على حملات تجميع الحاشدات المستعملة بالوسط المدرسي مدعمة بتقديم هدايا قيمة، وبالفضاءات التجارية الكبرى في إطار اتفاقية شراكة بين الوكالة وهذه الفضاءات. وتهدف هذه الحملات إلى تحفيز الجمع التلقائي لهذه النفايات عن طريق تنمية حس المواطنة البيئية وإرساء شبكة لتجميع الحاشدات المستعملة قصد رسكلتها. ويتم حاليا التنسيق مع شركة SOTUPILE، الشركة الوحيدة المتحصلة على ترخيص للتصرف في الحاشدات المستعملة، للشروع في عملية الرسكلة والتثمين.

منظومة التصرف في الإطارات المطاطية المستعملة :

أمام تفاقم كميات الإطارات المطاطية المستعملة وما تسببه من تلوث نظرا لحجمها الكبير، تم إنجاز دراسة اقتصادية وتقنية في موفى سنة 2005 للبحث في إمكانية تثمين هذه النفايات واستغلالها ووضع حيز التطبيق منظومة للتصرف فيها تهدف إلى الحد من عمليات الحرق العشوائي لهذه الإطارات وإلى تثمين نفاياتها واستغلال المنتوج النهائي لدى المؤسسات المصنعة. وفي هذا الإطار كان التمشي نحو توجيه هذا النوع من النفايات إلى مؤسسة ECOPNEU بالمنطقة الصناعية سيدي الهاني.

منظومة استعادة معلبات المبيدات الفلاحية :

تم تركيز 49 نقطة تجميع موزعة بين نقاط بيع المبيدات ومجامع التنمية وخلايا الإرشاد الفلاحي وذلك بالتنسيق مع مصالح المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية والإدارة العامة لحماية ومراقبة جودة المنتجات الفلاحية.

التصرف في النفايات الإستشفائية :

سعيا لتأمين الوقاية من الأخطار الصحية التي يمكن أن تنجر عن النفايات الصحية، تم سنة 2008 إعداد خطة وطنية للتصرف في هذه النفايات من طرف وزارتي البيئة والصحة العمومية. وتتولى حاليا مصالح الوزارتين العمل على تنفيذ هذه الخطة حيث تم في هذا المجال :

- إصدار الأمر عدد 2745 لسنة 2008 بتاريخ 28 جويلية 2008 المتعلق بضبط شروط وطرق التصرف في نفايات الأنشطة الصحية.
- إعداد دليل فني لتنظيم عمليات جمع وفرز وتكييف وخزن ونقل ومعالجة النفايات الصحية.
- ابرام اتفاقيات بين المؤسسات الصحية وشركات خاصة معترف بها لرفع ونقل ومعالجة نفايات الأنشطة الصحية الخطرة.

3.2.الآفاق المستقبلية :

من المقترح ما يلي :

- إعادة النظر في منظومة التصرف في النفايات من طرف السلط المركزية المعنية.
- التشجيع على إنجاز مشاريع لتثمين النفايات من قبل المستثمرين الخواص.
- العمل على إيجاد مكان تتوفر فيه جميع الشروط الفنية والعملية لبعث مصب مراقب ويكون ذلك بالتنسيق مع مختلف المتدخلين وخاصة البلديات.
- ضرورة تشجيع الخواص على الاستثمار في هذا القطاع قصد تخفيف الحمل على الدولة والمساهمة في بعث مواطن شغل جديدة.
- مزيد تشريك البلديات بصفة مباشرة سواء على مستوى التصور والبرمجة أو على مستوى النظر في الحلول للإشكاليات المطروحة
- إحداث مصب مراقب لجمع وتثمين الفضلات المنزلية بين بلديتين أو أكثر متقاربة جغرافيا مع النظر في توفير مساعدات مالية للغرض.
- التوسيع في مجال إبرام الاتفاقات الخاصة برفع الفضلات الصناعية مع الوحدات الصناعية المنتصبة بالمناطق البلدية .
- مزيد تحسيس المواطن بالمشاركة الفعالة في التصرف المستديم للنفايات عبر تجسيم الفرز الإنتقائي بالبيت.
- ابرام اتفاقيات مع المؤسسات الخاصة التي تفرز كميات كبيرة من النفايات.
- مقاومة المصبات العشوائية بالأراضي والمسالك الفلاحية بتكثيف المراقبة وتشديد العقوبات
- حسن استغلال وتنظيم المصبات وانتصابها بطرق فنية حفاظا على المائدة المائية والإستفادة منها في انتاج الطاقة.
- تغعيل وتكثيف خطة تجميع البلاستيك الفلاحي وعلب المبيدات الفلاحية المستعملة.

3. التطهير

1.3.الوضعية الحالية :

شهد قطاع التطهير بولاية المنستير قفزة نوعية في العشريتين الأخيرتين حيث ارتفع عدد محطات التطهير من 3 محطات سنة 1990 إلى 8 محطات سنة 2013. أما عدد البلديات المتبناة، فتطور من 8 بلديات فقط سنة 1990 إلى 22 بلدية حاليا (من مجموع 31 بلدية). هذه البلديات هي: المنستير، المكنين، الوردانين، الساحلين، جمال، زرمدين، قصر هلال، زاوية قنطش، طبلبة، البقالطة، صيادة، لمطة، بوحجر، خنيس، قصيبة المديوني، بنان بوضر، بنبلة المنارة، منزل نور، سيدي عامر، بني حسان، مصدور وطوزة . وتتمتع هذه البلديات، التي يبلغ عدد سكانها حوالي 478 ألف نسمة، بأمثلة مديرية للتطهير. وتشتمل الشبكة العمومية للتطهير بهذه المناطق على1931 كلم من القنوات، 75891 صندوق ربط، 56 محطة ضخ و8 محطات تطهير بكل من الفرينة والدخيلة بالمنستير، الساحلين، الوردانين، المكنين، صيادة، جمال وبني حسان.

وقد مكنت هذه المنشآت المنجزة من تحسين نسبة ربط بالشبكة العمومية للتطهير بالمدن المتبناة من 89.8 % سنة 2008 إلى 91.5 % سنة 2013 . ومن المنتظر أن تبلغ 93.8 % سنة 2014 بعد إنجاز جملة المشاريع المبرمجة لتمديد الشبكة وتطهير بعض الأحياء.

لكن يشهد قطاع التطهير العديد من الإشكاليات المبوبة حسب البلديات بالجدول التالي :

البلدية	الإشكاليات المطروحة	الحلول المقترحة
المنستير	تدهور شبكة التطهير مع تجاوز طاقة الاستيعاب موقع محطة التطهير بالدخيلة معالجة الروائح بمحطة التطهير الفرينة تطهير المنطقة الصناعية طريق خنيس	تم إنجاز مشاريع لتهذيب وتوسيع الشبكة بصدد إنجاز محطة تطهير موحدة للدخيلة والساحلين تم إعداد ملف طلب عروض لتهذيب نظام التهوئة بالمحطة كما تم إمضاء صفقة لتجديد كافة المحطات الديوان الوطني للتطهير ساهم في اقتراح الحلول الملائمة للحد من هذه الإشكالية
المكنين	تدهور شبكة التطهير مع تجاوز طاقة الاستيعاب تدهور نوعية المياه المعالجة	تم إنجاز مشاريع لتهذيب وتوسيع الشبكة يقوم الديوان حاليا بدراسة تنفيذية لإنجاز محطتي تصفية الأولى للمياه المنزلية والثانية للمياه الصناعية
قصر هلال	تدهور شبكة التطهير مع تجاوز طاقة الاستيعاب كمية المياه المستعملة والملقاة من طرف مطبعة ومصبغة الساحل ITS تفوق الكمية المرخص بها للمؤسسة وذلك ناتج عن عملية التوسعة التي قامت بها بدون ترخيص من مصالح الديوان بالإضافة إلى تدهور نوعية المياه الصناعية	إنجاز برنامج لتهذيب وتوسيع الشبكة المؤسسة مطالبة بتدعيم شبكتها الخارجية وإيصال المياه بعد محطة الضخ حي الرياض لتفادي فيضان المياه بالطريق العام
جمال	تدهور شبكة التطهير مع تجاوز طاقة الاستيعاب تدهور نوعية المياه المعالجة	تم إنجاز مشاريع لتهذيب وتوسيع الشبكة تم إعداد ملف طلب عروض لتهذيب تجهيزات التهوئة
الساحلين	مشكل تصريف المياه المطهرة بوادي حمدون	تم الأخذ بعين الاعتبار تصريف مياه المحطة بالمصرف البحري بسوسة الجنوبية
بنبلة/المنارة	فيضان قنوات المياه المستعملة على مستوى طريق منارة ومعمل Mondial Indigo	سيتم القيام بدراسة إمكانية ربط المنطقة الصناعية بالشبكة العمومية للتطهير في إطار مشروع إزالة التلوث بحوض البحر الأبيض المتوسط
خنيس	سيلان متواصل للمياه بوادي خنيس وتصريفه مباشرة بالبحر	سيتم القيام بدراسة إمكانية ربط المياه المعالجة لمحطة تطهير جمال عن طريق المصرف البحري

لمطة وصيادة وبوحجر	تجاوز طاقة الاستيعاب بمحطة التطهير تصريف المياه بالبحر	تم برمجة إنجاز منظومة تحويل المياه المستعملة من محطة التطهير الحالية بصيادة نحو محطة التطهير السحلين موفى سنة 2015 ومن المنتظر الإعلان عن طلبات العروض خلال سنة 2014 . سيتم إنجاز محطة التطهير الجديدة بموقع القطب التكنولوجي بالمنستير موفى سنة 2017 . مع العلم أن الديوان قد برمج تدخلات عاجلة تتمثل أساسا في : 1 - تدعيم محطة رفع المياه المستعملة بمدخل المحطة وقناة تصريف المياه بالبحر. 2 - تحويل بقية مكونات محطة المعالجة المندمجة والمتنقلة من مطار النفيضة وتركيزها وتشغيلها . 3 - تدعيم طاقة إستيعاب أحواض الترسيب الثانوي . 4 - إقتناء وحدة متنقلة للتجفيف الميكانيكي للحمأة . 5 - تدعيم طاقة التهوئة بالحوض البيولوجي . 6 - إنجاز وحدة لمعالجة الروائح .
منزل فارسي	إنجاز مشروع تطهير الأحياء الشعبية	بصدد إعداد دراسة لتطهير أحياء البساتين والتطور وإنجاز شبكة تحويل إلى محطة التطهير بالمكنين.
منزل كامل	ربط شبكة المياه المستعملة بمحطة التطهير بجمال وتبني البلدية	بصدد إعداد الدراسة لربط منزل كامل وبئر الطيب بمحطة التطهير جمال.

هذا وتجدر الإشارة كذلك إلى الإشكاليات التالية :

- تحسين نسب الربط ببلديات طبلبة والبقالطة وقصر هلال وطوزة وبنان وذلك بإضافة بعض المشاريع،
- تجاوز طاقة الاستيعاب بمحطات الضخ،
- قيام الصناعيين بتوسعة المصانع دون أخذ رأي الديوان الوطني للتطهير في هذه العملية مما ينجر عنه اضطرابات في المعالجة بمحطات التطهير بالإضافة إلى تدهور نوعية المياه المسكوبة لا سيما بالنسبة للمحطات التي يقع إعادة استعمال مياهها المعالجة في الري الفلاحي، وتجاوز طاقة استيعاب منشآت التطهير من ناحية أخرى،
- تدهور نوعية المياه المتأتية من المسالخ البلدية بسبب عدم تجهيزها بوحدات تصفية أولية مستغلة مما يتسبب في انسداد قنوات صرف المياه المستعملة وهذا يؤثر سلبا على نوعية المياه المعالجة بمحطات التطهير،
- تحيين الأمثلة المديرية للتطهير بالمنستير ومكنين وقصر هلال وجمال.

هذا وتشكو البلديات غير المتبناة من قبل الديوان الوطني للتطهير العديد من الإخلالات إذ يتم تصريف المياه المستعملة بآبار ضياع جماعية على غرار بلديتي عميرة الفحول ومنزل فارسي مما يهدد صحة المتساكنين.

2.3.مشاريع بصدد الإنجاز

يتم حاليا إنجاز مشروع تهذيب وتوسيع محطة التطهير بالساحلين بغية تحسين طاقة استيعابها من 2560 م^3/اليوم في اليوم إلى 11370 م^3/اليوم إلى أفق 2031 لاستيعاب المياه المتأتية ممن الحوض الساكب لمدينة الساحلين والدخيلة. وقد تم الإذن بانطلاق الأشغال بداية جانفي 2014 لمدة 22 شهرا بكلفة تناهز 13 مليون دينار. كما تم الشروع في أشغال التحويل الوقتي للمياه المستعملة المتأتية من القطب التكنولوجي والمتمثل في مشروع مد 11 كلم من القنوات وبناء وتجهيز محطة ضخ بطاقة استيعاب تناهز 157 لتر في الثانية.

و في إطار تحسين إطار العيش بالأحياء الشعبية، تواصلت خلال سنة 2014 الأشغال المتعلقة بالبرنامج الوطني لتطهير الأحياء الشعبية حيث بلغ عدد الأحياء التي تم تطهيرها منذ انطلاق البرنامج وإلى موفى السنة 72 حيا وشمل 13100 مسكنا وبشبكة امتدت على 144.1 كلم.

تطور تطهير الأحياء الشعبية

مشروع تطهير الأحياء الشعبية	عدد الأحياء	عدد السكان	عدد المساكن	طول الشبكة (كلم)	فترة الإنجاز
المشروع الأول والثاني	26	22000	4100	59.1	1997 - 1989
المشروع الثالث	26	23300	4300	100	2005 - 1998
المشروع الرابع (القسط الأول)	20	23300	4700	75	2010 - 2004
المشروع الرابع (القسط الثاني)	21	17900	3390	58.6	2015 - 2009
المجموع	**93**	**86500**	**16490**	**292.7**	

3.3. البرامج المستقبلية

قام الديوان الوطني للتطهير ببرمجة جملة من المشاريع المستقبلية الجديدة تهدف أساسا إلي الترفيع من نسبة الربط بالشبكة العمومية والحد من المشاكل والعوائق الراهنة. وتتمثل أهم المشاريع المبرمجة في :

- المشروع الخامس لتطهير الأحياء الشعبية: مواصلة أشغال تطهير 22 حيا شعبيا وهي: أحياء الكرامة والمندرة وبئر الجديد وعقبة بن نافع ببني حسان والتويبي والشرف والبساري بالبقالطة والرملة والرمادى وبرج القاضي بقصر هلال والناظور والحصحاص بقصيبة المديوني وأولاد عطية والسواحلية وشارع البيئة بمنزل النور و14 جانفي ببنبلة منارة و14 جانفي والعزيز الثعالبي وشارع البيئة بالوردانين والقراعية بصيادة والحلية والفضلين والسكرين وطريق السكرين بطبلبة وابن الجزار والضحى والزيتونة بطوزة .
- تهذيب شبكات التطهير بمدن المنستير والبقالطة والساحلين ومكنين والوردانين وبنبلة/المنارة وزرمدين وصيادة وطبلبة وقصر هلال ومصدور ومنزل نور،
- توسيع شبكات التطهير بمدن المنستير والبقالطة والساحلين ومكنين والوردانين وبنان وبنبلة وبني حسان وجمال وزرمدين وسيدي عامر وطبلبة وقصر هلال وقصيبة المديوني ومصدور ومنزل نور،
- تهذيب وتوسيع محطات التطهير : صيادة ومكنين والوردانين وبعض محطات الضخ بالولاية.

و من المقترح مزيد تأهيل محطات التطهير حتى تستجيب للمواصفات التونسية NT 106 002.

هذا وقد تم خلال المجلس الوزاري لاستصلاح خليج المنستير المنعقد بتاريخ 28 أكتوبر 2013 اقرار التوصيات التالية :

مشروع إنجاز محطتي تطهير بالمكنين :

يهدف المشروع إلى فصل معالجة المياه الصناعية والمياه المستعملة المنزلية وذلك بإنجاز محطة تطهير خاصة بالمياه الصناعية وأخرى خاصة بالمياه المنزلية.

وتبعا للدراسة التنفيذية التي تم إعدادها في الغرض، تبين أن الموقع الحالي لمحطة التطهير بمدينة المكنين له خصائص رديئة للتربة تستوجب اعتماد أسس خصوصية وذات كلفة باهظة لإنجاز المحطة الجديدة بنفس الموقع تم على إثرها البحث عن موقع جديد للمحطة ومن المنتظر استكمال الدراسة وإعداد ملف طلب العروض أوائل سنة 2015. وتتمثل خاصيات المحطتين فيما يلي :

- محطة التطهير لمعالجة المياه المنزلية :8800 م^3 في اليوم
- محطة التطهير الخاصة بالمياه الصناعية : 5000 م^3 في اليوم.

وسيمكن هذا المشروع من ضمان مياه منزلية معالجة ذات جودة عالية والحد من التلوث الناتج عن الوحدات الصناعية بالمنطقة.

مشروع إنجاز محطة التطهير بمدينة منزل حياة

تهدف الدراسة الجارية حاليا من طرف مكتب دراسات مختص إلى تدعيم شبكات التطهير بمدينة منزل حياة وتحديد موقع لمحطة التطهير لمعالجة المياه المستعملة المتاتية من هذه المدينة.

تبلغ طاقة استيعاب محطة التطهير المبرمجة لمعالجة المياه المستعملة المتأتية من مدن منزل حياة وكركر والسواسي حوالي 1850 م^3 في اليوم أفق 2031.

ومن المتوقع استكمال الدراسات أواخر سنة 2014 .

تطهير بلديتي سيدي بنور وعميرة الحجاج :

يقوم الديوان الوطني للتطهير حاليا في إطار الدراسة الإستراتيجية لتطهير 80 مدينة أقل من 10000 ساكن بدراسة الجدوى الفنية والمالية والمؤسساتية وقد تم تحديد قسط أولي يتكون من 30 بلدية ذات أولوية من بينها مدينتي سيدي بنور وعميرة الحجاج.

4.3.إعادة استعمال المياه المعالجة

تقدر كمية المياه المعالجة المعاد استعمالها سنة 2013 بـ 1.26 مليون متر مكعب وهو ما يمثل نسبة 9.40 % من الكمية الجملية المقدرة بـ 13.4 مليون متر مكعب. وتتوزع هذه الكمية كما يلي :

اسم محطة التطهير	كمية المياه المعالجة المستغلة (م^3)	الاستغلال
الوردانين	365 277	المنطقة السقوية بالوردانين
الساحلين	749 760	ملعب الصولجان
الفرينة المنستير	41 500	ملعب الصولجان
صيادة	105 192	المنطقة السقوية
المجموع	**1 261 729**	-

5.3. الآفاق المستقبلية

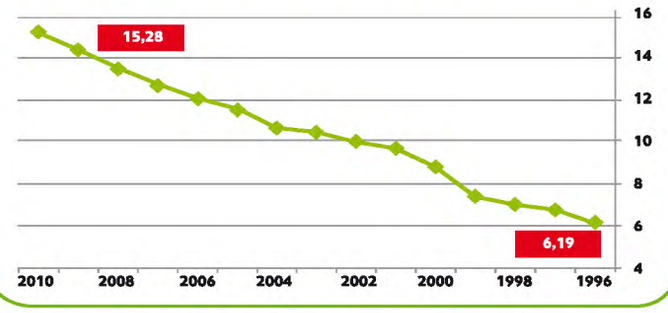
من المقترح العمل على تحسين مردودية محطات التطهير والإرتقاء بها إلى المعالجة من الدرجة الثالثة لاستغلالها في العديد من المجالات.

4. المساحات الخضراء وجمالية البيئة

1.4 - العناية بالتشجير وبعث وصيانة المساحات الخضراء

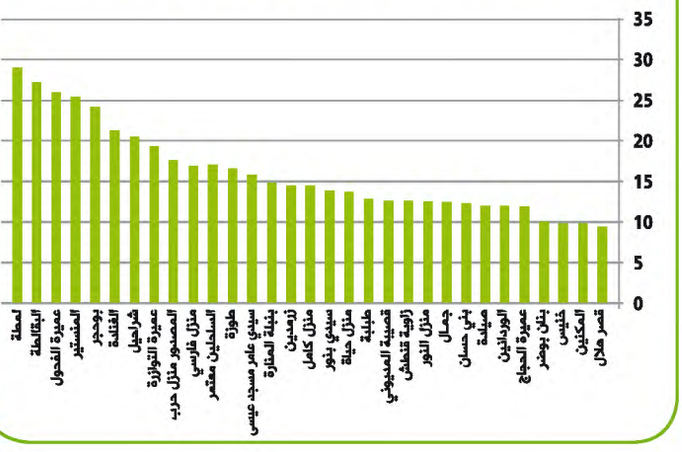
يبين الرسم الموالي تطور نسبة المساحات الخضراء بولاية المنستير خلال الفترة 1996 – 2010، حيث بلغت سنة 2010 حوالي 15.28 م^2 للساكن الواحد في حين لم تتجاوز هذه النسبة 6.19 م^2 للساكن الواحد سنة 1996 . ويعتبر هذا التطور محدودا نسبيا مقارنة بالمعدل الوطني الذي بلغ خلال سنة 2010 حوالي 16.82 م^2 لكل ساكن.

معدّل المساحات الخضراء بالمتر المربع لكل ساكن من سنة 1996 إلى سنة 2010



على مستوى البلديات، فقد فاقت هذه النسبة 15 م^2 للساكن بـ 13بلدية وهي لمطة، البقالطة، عميرة الفحول، المنستير، بوحجر، الغنادة، الشراحيل، عميرة التوازرة، مصدور منزل حرب، منزل فارسي، الساحلين معتمر، طوزة وسيدي عامر مسجد عيسى بينما لا تزال محتشمة ولا تتعدى 10 م^2 للساكن ببلديات بنان بوضر، خنيس، المكنين وقصر هلال. ويوضح الرسم البياني التالي نسبة المساحات الخضراء بمختلف بلديات ولاية المنستير لسنة 2010 :

المساحات الخضراء (بالم^2 لكل ساكن) بمختلف بلديات ولاية المنستير خلال سنة 2010



المساحات الخضراء بمختلف بلديات ولاية المنستير خلال سنة 2010

هذا وتعرف المساحات الخضراء بولاية المنستير الإشكاليات التالية :

- ضعف نسبة المساحات الخضراء للفرد الواحد ببعض البلديات،
- نقص في صيانة المناطق الخضراء،
- ضعف الميزانية المخصصة في الغرض من طرف البلديات ضمن المخطط الاستثماري البلدي
- نقص في الإمكانيات البشرية (الإطار المختص والعملة) والمعدات لصيانة المناطق الخضراء لدى البلديات،
- مشاكل التهيئة العمرانية : ذلك أن العديد من الأراضي المبرمجة كمساحات خضراء بأمثلة التقاسيم وبمثال التهيئة العمرانية ترجع للملكية الخاصة مما يحول دون تهيئتها،
- ضعف مساندة المواطن والجمعيات للعمل البلدي : حيث تمت ملاحظة حالات اقتلاع للأشجار ناتجة عن قلة وعي المواطن إضافة إلى رعي الأغنام في بعض الأحيان بالمساحات الخضراء.

ولمساعدة البلديات على الرفع من نسبة المساحات الخضراء، تقوم الوزارة المكلفة بالبيئة بمنح مساعدات مالية لبعض البلديات لإحداث وصيانة المساحات الخضراء حيث قدر المبلغ الجملي إلى موفى سنة 2008 بـ 340 ألف دينار. وعلى سبيل المثال، تمتعت بلديات المكنين وقصيبة المديوني والمنستير بمساعدات مالية لاقتناء جرارات مجهزة بصهاريج لري المساحات الخضراء. كما تمتعت بلدية المكنين بمساعدة مالية من الوكالة الوطنية لحماية المحيط لتجميل مفترق فرحات حشاد.

و في إطار البرنامج الوطني لتهيئة المساحات الخضراء بالمدن السياحية، تم سنة 2012 دعم بلدية المنستير لتهيئة مساحة خضراء بساحة 3 أوت بكافة 10 أد وسنة 2013 لتهيئة ساحة «مونستار» بكلفة 10 أد كما تعهدت الوزارة بعملية الصيانة لهذه المساحات لمدة 3 أشهر من تاريخ إنتهاء الأشغال. أما خلال سنة 2013، فقد تم دعم 11 بلدية وهي سيدي عامر مسجد عيسى، الوردانين، زاوية قنطش، بنبلة المنارة، طوزة، قصيبة المديوني، بنان، طبلبة، البقالطة، سيدي بنور وعميرة الفحول، وذلك بتبني صيانة وتعهد منطقة خضراء بكل بلدية لمدة سنة كاملة بما في ذلك عمليات الري والصيانة وتعويض الغراسات التالفة وتدعيم هذه المساحات بغراسات جديدة وذلك بكلفة جملية قدرت بحوالي 80 أد.

2.4 - برنامج تهيئة شوارع البيئة

تمثل شوارع البيئة فضاءات خضراء للترفيه والتنزه ودعم للحس البيئي بالتجمعات السكنية. وتتمثل المكونات الأساسية لشوارع البيئة في : التعبيد وتصريف مياه الأمطار، الترصيف وتركيز كراسي الإستراحة والحاويات، غراسة أشجار التصفيف، غراسة العشب ونباتات الزينة، تواجد إنارة كافية وتجميلية وتركيز لوحتي الشارع.

و قامت كل بلديات ولاية المنستير بتهيئة شوارعها للبيئة. وتمتعت بمساعدات مالية وعينية من وزارة البيئة بلغ مجموعها إلى موفى سنة 2008 : 621 ألف دينار. هذا وتبين أن العديد من الشوارع تشكو قلة العناية والصيانة والنظافة مما أدى إلى إتلاف الغراسات وتكسير اللوحات البيانية والتجهيزات الحضرية وبالتالي فقدان الجانب الجمالي الذي كان يميز هذه الشوارع. وبالتالي، يتعين على البلديات إيلاء هذا العنصر الأهمية الضرورية حتى تحافظ شوارع البيئة على الأهداف التي بعثت من أجلها.

3.4. برنامج تهيئة شوارع الأرض

يتضمن البرنامج الوطني لتهيئة شوارع الأرض تهيئة شارع بكل بلدية مركز ولاية من خلال إنجاز أشغال التعبيد وتصريف مياه الأمطار وغراسة أشجار التصفيف ونباتات الزينة وتركيز التجهيزات الحضرية (كراسي استراحة وحاويات) وتركيز التنوير العمومي أو التجميلي وتركيز مجسم الكرة الأرضية واللوحات البيانية. وتمت المساهمة في تهيئة شارع الأرض ببلدية المنستير عبر تركيز مجسم الكرة الأرضية. وتمتعت سنة 2006 بلدية سيدي عامر بمساعدة مالية قدرها 20 ألف دينار لتهيئة شارع الأرض. كما تولت بلدية مصدور تركيز مجسم الكرة الأرضية بمفترق منزل حرب.

4.4. المنتزهات الحضرية

تم إنجاز المنتزه الحضري «الفلاز» بالمنستير في إطار البرنامج الوطني للمنتزهات الحضرية تحت إشراف وزارة البيئة وبالتعاون مع بلدية المنستير، حيث بلغت كلفة الإنجاز 1,070 مليون دينار لانجاز المكونات التالية:

- تم سنة 1998 تهيئة المدخل الرئيسي بكلفة 100 أد من طرف الوزارة هو يعتبر من أجمل مداخل المنتزهات على المستوى الوطني.
- إنجاز أشغال تهيئة المقهى والمطعم من طرف بلدية المنستير بكلفة 300 أد.
- تسييج المنتزه من البوابة في اتجاه سقانص مع الترصيف والإنارة ومسلك الدراجات بكلفة 200 أد.
- إنجاز مركز استقبال من طرف الوزارة بكلفة 212 أد.
- تهيئة نواة مسلك صحي من طرف المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير .
- إنجاز تسييج خفيف إلى حدود سقانص من طرف المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير.
- إنجاز القسط الأول من الفسحة الداخلية بكلفة 100 أد (تمويل وزارة البيئة والتنمية المستديمة) لإنجاز نقطة بيع ومركز حراسة ومشربة وإقامة جدار ساند وتسوية الأرضية وتبليطها بالحجارة.
- إنجاز أشغال لتبليط المسلك الرابط بين المدخل الرئيسي والمطعم وغراسة أشجار النخيل وتركيز الإنارة التجميلية.

هذا وشرعت بلدية طبلبة في تهيئة منتزه حضري (منتزه 11 جوان) يمسح حوالي 3 هك كائن بشاطئ طريق السكرين وذلك بإحداث فضاء ترفيهي ومسلك صحي وبناء نواة مشربة. وقامت بإعداد دراسة فنية لإتمام التهيئة.

5.4. البرنامج الوطني لنظافة المحيط وجمالية البيئة

في نطاق برنامج تونس جودة الحياة، تم إنجاز 25 مشروعا بولاية المنستير لفائدة 10 بلديات بقيمة جملية بلغت 1.13 مليون دينار. وتنقسم هذه المشاريع كما يلي:

- مواكبة التظاهرات الكبرى.
- اقتناء معدات النظافة : وهي شاحنتان للري (المنستير وقصيبة المديوني) وجراران (لمطة وبوحجر) ومضختان (لمطة وبوحجر) .
- مشروع المدينة المنتزه بالمنستير: وقد تم إسناد العلامة المميزة واستكمال كافة الشروط.
- البرامج الجهوية والبلدية لجودة الحياة.

و تتوزع هذه المشاريع كما يلي:

البرنامج	البلدية	الإنجاز
البرنامج البلدي	المكنين	استكمال التبليط وترصيف وتشجير شارع الجمهورية
	جمال	استكمال ترصيف وتشجير وتركيز مقاعد عمومية بطريق منزل كامل
	المنستير	تهيئة وتجميل محيط القاعة الرياضية 7 نوفمبر
البرنامج الجهوي	خنيس	شارع البيئة
	قصر هلال	شارع البيئة
	قصيبة المديوني	شارع البيئة
	المنستير	تسييج المنتزه الحضري «الفلاز»
	طبلبة	تهيئة وترصيف الكرنيش
	صيادة	تهيئة وترصيف الكرنيش
	طوزة	تهيئة وترصيف شارع الحبيب بورقيبة
	بنبلة المنارة	شارع البيئة

6.4. المظهر الجمالي للمدن

تم تشخيص العديد من النقائص وتتمثل في ما يلي :

- البناء الفوضوي
- وجود بنايات متداعية للسقوط
- غياب طابع معماري محلي بأغلب المدن
- عدم الاعتناء بالقدر الكافي بواجهة البنايات والجمالية المعمارية
- غياب برامج لتطهير الشبكات الهوائية للتنوير والهاتف
- النقص المسجل في تبليط الأرصفة وتعبيد الطرقات والعناية بها
- الانتصاب العشوائي على الرصيف من طرف الحرفيين
- الحالة السيئة لبعض إشارات المرور واللوحات الإشهارية بحكم غياب نمط موحد لها.

أما بالنسبة لمداخل المدن، فقد قامت العديد من البلديات بتجميل مداخل مدنها على غرار بلديات المكنين والشراحيل وقصر هلال. وتبقى بعض البلديات مدعوة للقيام بأشغال تجميل مداخلها الرئيسية.

5. معالجة تصريف مياه الأمطار داخل المدن وحماية المدن من الفيضانات

1.5. معالجة تصريف مياه الأمطار داخل المدن :

تشكو أغلب بلديات ولاية المنستير من غياب شبكات خاصة بتصريف مياه الأمطار مما انجر عنه العديد من النقاط السوداء وركود مياه الأمطار على الطرقات وببعض الأحياء مما يتسبب في تعطيل لحركة المرور وانسداد قنوات تصريف المياه المستعملة التي تفرز أحيانا كميات هامة بالطرقات الرئيسية الشيء الذي يؤدي إلى انبعاث الروائح الكريهة. هذا بالإضافة إلى انسداد قنوات التصريف المنجزة من جراء نقص الصيانة (ضعف الإمكانيات البلديات). وبالتالي، تعتبر إشكالية تصريف مياه الإمطار من أصعب الإشكاليات التي تتعرض لها أغلب بلديات الولاية.

و من بين النقاط السوداء، تجدر الإشارة إلى مدخل مدينة المصدور على مستوى المنطقة الصناعية حيث يشهد المفترق تراكم كبير للمياه بمجرد نزول الأمطار من جراء انسداد بعض مسالك المياه على مستوى وداي المالح حيث أن عدم الانسياب الطبيعي للمياه يجعلها تتفرع على جوانب الوادي وتتراكم على مستوى المفترق المؤدي إلى منطقة الصناعية.

و لمجابهة هذه الإشكاليات، تم انجاز الأشغال التالية :

- أشغال معالجة نقطة تجمع المياه بالمدخل الجنوبي لمدينة المنستير (طريق خنيس) وذلك ضمن مشروع تهيئة مدخل مدينة المنستير من جهة خنيس.
- معالجة تصريف مياه الأمطار بالمدخل الشمالي لمدينة المنستير بالطريق السياحية في جزئها الموجود أمام مطار «صقانس – المنستير» وذلك في إطار المشروع الوطني الخاص بتهذيب الطريق الجهوية رقم 92 من النقطة الكيلومترية عدد 3.5 إلى النقطة الكيلومترية عدد 8.2.

و في إطار برامج الصيانة الدورية للطرقات، تمت معالجة تجمع مياه الأمطار بالنقاط التالية :

- خلال سنة 2012 : معالجة النقطة الزرقاء بالطريق المحلية رقم 856 (السكرين – طبلبة)على مستوى التقاطع مع الطريق المؤدية للمعهد الثانوي.
- خلال سنة 2013 : معالجة النقطة الزرقاء بالطريق الجهوية رقم 82 بالنقطة الكيلومترية 32 على مستوى المدخل الشمالي لمدينة قصر هلال.

و للمحافظة على هذه الإنجازات، من المقترح التفكير في التعامل مع مناولة مختصة لصيانة الشبكة من جهر وتنظيف البالوعات بصفة دورية.

2.5. حماية المدن من الفيضانات :

تقوم مشاريع حماية المدن من الفيضانات إلى جانب دورها الأساسي في المحافظة على الأرواح والممتلكات بدور هام في حماية البيئة. فهي تساهم في تهيئة الأودية ومجاري المياه في المناطق العمرانية وتسمح كذلك بربط شبكات تصريف مياه الأمطار مساهمة بذلك في تحسين ظروف عيش المواطنين في الأحياء السكنية.

و تعتبر العديد من المدن بولاية المنستير عرضة لخطر الفيضانات من جراء وجودها بمواقع منخفضة بالإضافة إلى أنها تعبرها العديد من الأودية نذكر منها :

- المكنين : وادي الغسيل ووادي عياد.
- الساحلين : وادي الغدير ووادي القصب.
- بني حسان : وادي بوسيالة.
- الوردانين : 5 أودية تعبر المدينة أهمها وادي القلتة.
- لمطة : وادي الزعافرة ـ وادي السوق.
- بوحجر : وادي عين الربيعي.
- عميرة الفحول : وادي الزراطة ووادي أولاد يوسف.
- زرمدين : عدم قدرة البلدية على جهر وتنظيف وصيانة مجاري واديي الشب والبئر نظرا لضعف الإمكانيات مما أدي إلى تفاقم ظاهرة تكاثر الحشرات والأوساخ وركود المياه بها على مستوى مفترق شارع الحبيب بورقيبة (واد البير) وجسر شارع البيئة (واد الشب).
- منزل فارسي : يحتاج مجرى وادي منزل فارسي الى الجهر حتى يتمكن من استيعاب المياه المتدفقة.

و تمثل الأودية العابرة للمدن مصدر إزعاج نتيجة تلوث المياه الموجودة بها والمتأتية من الوحدات الصناعية أو المياه المستعملة التي يتم سكبها بمجاري الأودية أو نتيجة استغلالها كمصبات عشوائية للنفايات وما ينتج عنها من روائح كريهة وتكاثر الحشرات والأعشاب الطفيلية. وفي هذا الإطار، يمكن ذكر مجرى وادي المالح الذي يقدر طوله بحوالي 25 كلم ويمتد من منطقة منزل كامل مرورا بمنطقة بئر الطيب، زاوية قنطش، منزل نور، مصدور، منزل حرب، بنبلة، خنيس وأخيرا البحر. إلا أن هذا الوادي عرضة للتلوث الناجم عن العديد من المصادر نذكر منها :

- إلقاء النفايات الصلبة وتصريف المياه المستعملة بالوادي من طرف بعض أصحاب المنازل والمؤسسات الصناعية مع العلم وأن هذه المؤسسات تنشط في مجال النسيج وغسل الدجين التي تفرز كميات هامة من المياه الملوثة.

- ركود المياه من جراء ضعف زاوية انحدار الوادي مما أدى إلى تكاثر الأعشاب وبالتالي أصبح هذا الوادي وكرا لتوالد وتكاثر الحشرات مما أثر سلبا على جمالية الوسط الطبيعي وعلى صحة المواطن وتلوث المائدة المائية. كما أدت هذه الوضعية إلى ظاهرة فرش مياه الوادي على الأراضي المجاورة له.

وللحد من هذه المظاهر السلبية، تقوم المصالح الجهوية بحملات جهر وتنظيف أجزاء من بعض أودية ولاية المنستير مثل وادي المالح ووادي الغسيل ووادي السوق. كما تم التدخل في بعض المدن لحمايتها من الفيضانات ومنها:

- حماية مدينة البقالطة بوضع قنوات تحت الطرقات على طول 1330 متر خطي وبناء طرقات بالاسمنت المسلح لتكون مسارا لمياه الأمطار بعديد الأنهج.
- حماية مدينة منزل النور على مستوى «وادي خوجة والعيسي» بتهيئة مجاري الأودية ببناء جدران حجرية على طول 800 متر خطي وبناء قنال مغطى بقوالب على طول 700 متر خطي وغير مغطى على طول 100م.
- حماية مدينة جمال بإنجاز عدة منشآت مائية (معابر) على مستوى مجرى « وادي الحردوب »
- حماية مدينة قصيبة المديوني من الفيضانات على مستوى وادي المهراس وقصيبة.
- حماية مدينة بنبلة بتهيئة «وادي عبود» علما أن مصالح وزارة التجهيز لم تتمكن من تهيئة المجرى لأسباب عقارية تتطلب عملية انتزاع.
- حماية مدينة صيادة بمد قنوات تصريف مياه الأمطار على مستوى «وادي الصكلي» بطول 920 م وبناء طرقات لتكون مسارا لمياه الأمطار.
- حماية مدينة زاوية قنطش بتهيئة أجزاء لمجرى «وادي الحماية».
- حماية القطب التكنولوجي بالمنستير عبر بناء حاجز (Digue) محاذي لمجرى مياه «وادي المالح».
- حماية الساحلين من الفيضانات عبر تهيئة وادي الغدير بكلفة قدرها 3.5 مليون دينار.
- الشروع في انجاز أشغال تهيئة وادي «عين الربيعي» ببوحجر وتتمثل في تبليط أرضية المجرى، بناء جدران بالحجارة، إنجاز منشأة مائية على مستوى الطريق المحلية رقم 855، حماية المجرى ببناء واقي (Garde Corps) وبناء مسلك محاذي للوادي.
- اعداد دراسة حماية مدينة جمال الشرقية من الفياضانات وتحديد مسار المصب النهائي لواد الحردوب.

هذا وتشكو أغلب هذه الإنجازات من نقص في الصيانة على غرار مشروع حماية الساحلين من الفيضانات (تهيئة وادي الغدير) حيث أصبح المصب النهائي يشكل كارثة بيئية بالنظر لصعوبة التدخل فيه لتنظيفه إذ أن أشغال جهره تتطلب معدات ضخمة تفوق امكانيات البلدية مما أدى إلى ركود المياه به. مع العلم وأن مجرى الوادي يفتح مباشرة على المنطقة السقوية العمومية.

ومن المشاريع المستقبلية المقترحة من قبل البلديات، يمكن ذكر :

- بلدية المصدور منزل حرب : جهر مجرى وادي المالح وذلك حتى تنساب المياه به بصفة طبيعية .
- بلدية المكنين : انجاز مشروع حماية المدينة من الناحية الغربية طبقا للدراسة المنجزة.
- بلدية البقالطة : استكمال ربط القناة النهائية الموجودة على مستوى الطريق الجهوية رقم 82 بالسبخة.
- بلدية الساحلين معتمر : انجاز القسط الرابع والأخير من مشروع تهيئة وادي الغدير.

كما أنه من المقترح إنجاز دراسة جدوى لواد رأس الديماس بالبقالطة.

6. مقاومة الحشرات

شهدت السنوات الأخيرة وخصوصا في العقد الأخير ظهور أمراض منقولة عن طريق الحشرات فيها المستجدة والمتجددة والتي تسببت في مشاكل صحية خطيرة مثل حمى غرب النيل وشيقونقونيا. لذا فان وضع خطة جهوية مدروسة لمقاومة الحشرات تصبح ضرورة للحد من الانعكاسات السلبية لكثرة انتشار البعوض الناقل مع ضرورة مراعاة الجانب البيئي للوقاية الأولية من مخاطر استعمال المكثف للمبيدات الحشرية على الصحة العامة.

و تتمثل أهداف الخطة الجهوية لمكافحة الحشرات في :

- الحد من الإزعاج الناتج عن كثرة انتشار الحشرات.
- تقصي الأوبئة والأمراض المنقولة عن طريق الحشرات للوقاية منها.
- التقليص من كثافة الحشرات ذات الأهمية الطبية بالاعتماد على طرق المكافحة البديلة (بيولوجية، استعمال زيت بارافين ...) للمحافظة على الصحة العامة والحد من التلوث البيئي.
- تأمين مقاومة كيميائية مدروسة ومأمونة للحد من التلوث البيئي والحصانة المكتسبة للبعوض تجاه المبيد.

و تحتوي الخطة الجهوية على المحاور التالية :

- حصر الأوكار المحتملة لتوالد البعوض والذباب مع جرد عام للموارد البشرية والمعدات للبلديات (جانفي ، فيفري من كل سنة).
- ضبط برنامج تدخل ميداني وتوزيع الأدوار بين مختلف الأطراف المتدخلة من طرف اللجنة الجهوية المختصة.
- المراقبة الدورية لأوكار توالد الحشرات وتوجيه تقارير أسبوعية للمتدخلين.
- أخذ عينات من يرقات البعوض لتشخيصها وتحديد نووعها وفصيلتها.
- تطبيق برنامج وقائي للتصدي لانتشار مرض الشيقونقينيا المنقول عن طريق بعوضة موجودة في بلدان مجاورة لحوض البحر الأبيض المتوسط وذلك بتركيز فخاخ بالميناء الترفيهي والمطار لمراقبة دخول هذه الحشرة الضارة بطريقة غير مباشرة للبلاد .

و شملت التدخلات المقاومة البيولوجية في أحواض الري بالمناطق السقوية (الإدارة الجهوية للصحة والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية) والمقاومة الفيزيائية (الإدارة الجهوية للتجهيز، المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، البلديات والديوان الوطني للتطهير) والمقاومة الكيميائية (المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية، البلديات والديوان الوطني للتطهير).

و لمقاومة الحشرات، تم سنة 2012 توفير 52 عون و64 آلية ثقيلة (تراكس) و50 مضخة رش محمولة. وتوزعت المخافر المحتملة لتوالد البعوض حسب المعتمديات كما يلي :

المعتمديات	مخافر البعوض	مخافر الذباب
المنستير	28	24
الساحلين	04	05
الوردانين	04	04
قصيبة المديوني	05	03
صيادة	11	06
قصرهلال	03	02
المكنين	18	07
طبلبة	03	01
البقالطة	06	03
بنبلة	06	01
جمال	09	02
بني حسان	06	03
زرمدين	09	03
المجموع	112	63

مع العلم وأن 85 وكرا للبعوض يتطلب المقاومة الفيزيائية من جهر وردم وشفط و03 مناطق سقوية بها أحواض ري تتطلب التدخل بالمقاومة البيولوجية. كما تجدر الإشارة إلى أنه بالنسبة لمعتمدية جمال، فان أكبر وكر للحشرات يوجد في منطقة البحيرة بزاوية قنطش من جراء تصريف مياه محطة التطهير بمجرى وادي المالح.

هذا ويوجد صنفان من البعوض : البعوض الحضري (Culex) والبعوض الريفي (Aédes) حيث قامت الوزارة المكلفة بالبيئة سنة 2008 بإعداد الخرائط الفيتوإيكولوجية لتواجد البعوض الريفي في طور اليرقات بولاية المنستير وفق المرحلتين التاليتين :

- المرحلة الأولى التي ضمت خمس مهمات لتجيع المعطيات اللازمة لإعداد الخرائط وهي: دراسة هيدرومناخية، دراسة التربة، دراسة النباتات، دراسة الحشرات ومثال تصميمي وجغرافي للمعلومات.
- المرحلة الثانية والمتعلقة بإعداد الخرائط الفيتوإيكولوجية.

و تهدف هذه الدراسة إلى :

- إضفاء المزيد من النجاعة إلى عمليات مقاومة البعوض الريفي.
- تقليص نسبة الإزعاج المتأتية عن البعوض الريفي وتحسين نوعية الحياة بالمدن.

هـذا وتشـكو عمليـة مقاومـة الحشـرات بولايـة المنسـتير مـن الإشـكاليات التاليـة :

- محدودية الإمكانيات المادية والبشرية على المستوى المحلي والجهوي.
- صعوبة التدخل في بعض المخافر الكبيرة (سباخ، مقاطع مهجورة ، أودية ....).
- صعوبة العبور للبحيرات عبر المسالك الفلاحية المكسرة من جراء الانجراف.
- نقص القيام بالمعاينات اللازمة والبحوث في عالم الحشرات.
- نقص في التنسيق بين مختلف المتداخلين .
- نقص في تطبيق كراسات الشروط.
- عدم احترام كراس الشروط استغلال المقاطع خصوصا على مستوى التهيئة.
- عدم تطبيق مثال التهيئة العمرانية (البناء بالمنخفضات ومجاري الأودية).
- ضعف منظومة المياه المستعملة : تسبب المياه المستعملة والصناعية في تلوث المحيط في العديد من المناطق.
- نقص في الصيانة الدورية لشبكات التطهير مما انجر عنه فيضان متكرر لمحطات الضخ والبالوعات التابعة لديوان التطهير في المحيط العام (سباخ ، أودية ، شواطئ...).
- فضيان العديد من آبار الضياع الفردية والجماعية .
- العملة المباشرين لعمليات رش المبيد تنقصهم الرعاية والتغطية الصحية ووسائل الحماية أثناء القيام بعمليات الرش
- غياب شبه كلي لتصرف مسؤول للمواطن.
- ضعف التدخل بالمخافر داخل المنازل والمستحدثة.
- كثرة المصبات العشوائية لفضلات المنازل.
- نقص في التحسيس والتوعية المواطن في تعامله مع المبيد داخل المنازل.
- غياب نصوص مرجعية تطبيقية توزع المهام بين مختلف المتدخلين في مجال مقاومة الحشرات.

و لتفادي هذه الإشكاليات، يقترح ما يلي :

- وضع إستراتيجية وطنية لمقاومة الحشرات تستند إلى مرجع قانوني.
- تفعيل دور المواطن في مقاومة الحشرات داخل المنازل عبر التحسيس داخل الجمعيات والمنظمات.
- تكثيف الحملات التحسيسية المتعلقة بمخاطر استعمال المبيد وذلك بوسائل الإعلام المرئية والمسموعة والدعائم التحسيسية التي يجب نشرها داخل المؤسسات التربوية والاستشفائية وكل التجمعات.
- اعادة النظر في منظومة المياه المستعملة عبر :
  - تكثيف المراقبة على محطات المعالجة الأولية داخل المصانع واتخاذ الإجراءات الردعية اللازمة عند التجاوزات.
  - إيجاد حلول عاجلة لتدفق المياه المستعملة بصفة متواصلة في المحيط العام خاصة، ضفاف السبخة بطبلبة والبقالطة، وادي بوسيالة بني حسان، وادي المالح، طريق الوردانين، زاوية قنطش، وادي الغسيل بالمكنين...
- إعداد برنامج لتحسين التغطية الصحية للمباشرين لعمليات مقاومة الحشرات داخل البلديات.
- إدراج النظافة العامة والتصرف في النفايات كمحور أساسي في جميع خطط التدخل لمقاومة الحشرات.
- إحداث هيكل مؤسساتي يشرف على عمليات مقاومة الحشرات ويأطر المتدخلين.

7. نوعية الهواء

أصبحت نوعية الهواء باعتبارها إحدى المكونات الهامة لإطار العيش من بين المشاغل البيئية الأساسية للمواطنين. وأمام تشعب الظواهر التي تميزها واعتبارا لانعكاساتها الاجتماعية والاقتصادية، فقد أصبحت الحاجة إلى إعلام موضوعي ودقيق أكثر إلحاحا يوما بعد يوم.

وتبقى درجة نقاوة الهواء بولاية المنستير مرضية باستثناء بعض المدن على غرار جمال وزرمدين وزاوية قنطش التي تشهد تلوثا هوائيا صادرا عن معامل الآجر. علما أن الوكالة الوطنية لحماية المحيط قامت بتركيز محطة قارة لمتابعة نوعية الهواء سنة 2010 بفضاء معهد بورقيبة بالمنستير يتم من خلالها قيس ملوث الأوزون O_3 وإلى حد الآن لم يتم تسجيل أي تجاوز للمواصفات التونسية الجاري بها العمل.

كما قامت الوكالة الوطنية لحماية المحيط بحملات متابعة نوعية الهواء بالهواء الطلق بمدينة زرمدين التي سجل فيها العديد من التجاوزات بالنسبة لملوث الجزئيات العالقة وذلك بتاريخ 19 جويلية 2012.

هذا وتجدر الإشارة إلى تلوث الهواء بمحيط منطقة القلالات بالمكنين من جراء استعمال الوسائل التقليدية لحرق الفخار عوضا عن الغاز الطبيعي.

8.الصحة والبيئة

يتناول مفهوم الصحة البيئية جميع التفاعلات الإيجابية منها والسلبية بين الصحة والبيئة ويشمل هذا المفهوم جميع العوامل ذات العلاقة بنوعية حياة الفرد والجماعات. وتهدف الصحة البيئية إلى مزيد التحكم في المخاطر ذات العلاقة بمختلف الأوساط (تربة، هواء وماء) المحيطة بالإنسان وذلك قصد التقليص من تأثيراتها السلبية على الصحة عبر توخي إستراتيجيات ذات طابع وقائي تحول دون نشوء مشاكل صحية. هذا وتشهد المخاطر المرتبطة بالعوامل البيئية تطورا كبيرا. فإلى جانب المخاطر « التقليدية » المرتبطة بمياه الشرب والأطعمة ونظافة الجسم والحشرات الناقلة للأمراض والتي وقع التحكم فيها بنسب متفاوتة حسب تطور المجتمعات (إقتصاديا وسياسيا وإجتماعيا وثقافيا) والوسائل الدفاعية الموضوعة على ذمة الأفراد والجماعات فإن مخاطر جديدة بدأت تطفو كالتعرض للملوثات الكيميائية والضجيج والنقل .

وتتمثل أهم البرامج الوقائية ذات العلاقة بالبيئة في ما يلي:

مرض التهاب الفيروسي «أ»

تم خلال سنة 2012 تسجيل 23 حالة خاصة بمعتمدية جمال (35 %). وتتمثل أهم الإشكاليات في نقص في العناية بالمجامع الصحية بالمؤسسات التربوية وضعف منظومة التصريف الصحي في بعض المعتمديات. وفي هذا الصدد، من المقترح :

- إدراج ثقافة غسل الأيدي ضمن البرامج التربوية.
- رصد ميزانية خاصة لإعادة تأهيل المجامع الصحية بالمؤسسات التربوية.
- رسكلة متداولي المواد الغذائية (الخضروات، ...).

مرض سل العقد :

تم خلال سنة 2012 تسجيل 14 حالة أهمها بمعتمدية المنستير (6 حالات) ومعتمدية المكنين (3 حالات) وذلك بسبب عدم مطابقة أغلب مراكز تجميع الحليب الطازج للمواصفات. وبالتالي، يقترح :

- تشديد الرقابة الصحية للبقر الحلوب.
- القيام بدراسات علمية لتقييم الوضع بصفة دقيقة.

داء الكلب :

تميز الوضع خلال سنة 2012 بالمعطيات التالية :

عدد الحالات المسجلة بالنسبة للعض من طرف الحيوانات	1736 حالة.
أهم المعتمديات المعنية	• المكنين : 484 حالة. • المنستير : 271 حالة. • جمال : 209 حالة.
نسبة حدوث الإختطار على المستوى الجهوي	350 لكل 100 ألف ساكن.
أهم نسب حدوث الاختطار المسجلة (لكل 100 ألف ساكن)	• الوردانين : 674 • المكنين : 559 • البقالطة : 460
توزيع الحالات حسب الحيوانات المهاجمة	• كلاب : 68 • قوارض : 19 • قطط : 11 • أخرى : 02

وتتمثل أهم الإشكاليات في تزايد الإصابات بالقوارض وارتفاع نسبة رؤوس الكلاب الايجابية 45 %. هذا ويقترح تدعيم منظومة التصرف في الفضلات وتكثيف عمليات إبادة الكلاب بالإضافة إلى تكثيف عمليات تلقيح الكلاب مع تحسيس المواطن لتطبيق الإجراءات الوقائية لداء الكلب.

التسمم بالعقرب :

شهدت سنة 2012 تسجيل 63 حالة خاصة بمعتمدية جمال (51 حالة). ويعتبر فصل الصيف أهم الفصول (80 %). أما أهم سبب فهو نقص في النظافة العامة (الطوابي والأراضي البيضاء الغير محمية داخل المناطق العمران).

الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية :

قامت مصالح حفظ الصحة وحماية المحيط خلال سنة 2012 بالأنشطة التالية :

أهم الأنشطة	العدد
زيارات التفقد للمحلات المفتوحة للعموم ذات الصبغة الغذائية	21.441
زيارات التفقد للنزل السياحية	173
زيارات التفقد للمصانع الغذائية	37
العينات الغذائية المقتطعة	5342
نسبة عدم التطابق من الناحية الجرثومية	% 29
الإنذارات الموجهة للمحلات	135
قرارات الغلق المنفذة	2
المحاضر المشتركة (صحة وتجارة)	100

وتتمثل أهم الإشكاليات في :

- نقص في الإبلاغ بجميع حالات التسمم الغذائية خاصة من طرف المؤسسات الصحية الخاصة.
- نقص في الإمكانيات البشرية والمادية (النقل، آلات القيس ...) لتحسين (كما وكيفا) عمليات المراقبة الصحية للمحلات المفتوحة للعموم .
- غياب شبه كلى لتفعيل دور المستهلك في الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق المواد الغذائية.
- غياب أطر قانونية لتكوين متداولي المواد الغذائية.
- تفاقم ظاهرة الذبح العشوائي للحيوانات خارج المسالخ.
- المسالخ الحالية الموجودة بمختلف مناطق البلدية لا تستجيب للمواصفات الصحية والبيطرية.

هذا ويقترح :

- القيام بدورات تحسيسية لفائدة المستهلكين للرفع من قدراتهم في مجال الوقاية.
- إيجاد هيكل تنسيق قانوني بين مختلف المتدخلين في مجال الرقابة محليا، جهويا ووطنيا.
- ضرورة تأهيل سلك المراقبين الصحيين.
- مراجعة القوانين والإجراءات في مجال الرقابة لجعلها أكثر ردعا.
- التصدي لظاهرة الذبح العشوائي خارج الأماكن المخصصة لهذا الغرض .
- إحداث إصلاحات بالمسالخ الحالية بخصوص البنية الأساسية والتجهيزات والمراقبة البيطرية في انتظار إحداث مسلخ جهوي مطابق للمواصفات الصحية والبيطرية .
- التصدي لظاهرة فتح المحلات ذات الصبغة الغذائية بطريقة لا تستجيب للتراتيب القانونية الجاري بها العمل .

الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق مياه الشراب :

تم خلال سنة 2012 القيام بما يلي :

عدد الخزانات المراقبة	31
عدد عمليات مراقبة الكلور الراسب	14513
نسبة غياب الكلور بالشبكة	% 4.5
نسبة غياب الكلور بالخزانات	% 3.6
عدد العينات المرفوعة قصد البحث الجرثومي	1279

نسبة عدم التطابق الجرثومي للعينات المرفوعة من الشبكة	% 4.9
نسبة عدم التطابق الجرثومي للعينات المرفوعة من الخزانات	% 4.8
عدد العينات قصد التثبت من المواصفات الفيزيائية والكيميائية	25 كلها مطابقة للمواصفات.

أهم الإشكاليات :

- نقص في صيانة الشبكات والخزانات .
- نقص في التجهيزات (المضخات والمطهر).
- نقص في رقابة مواصفات المطهر.
- غياب التجهيزات والمعدات التي تسير عمليات المراقبة المستمرة لمياه الشراب في العديد من الخزانات.
- غياب تام لخريطة الشبكات لتسهيل عمليات المراقبة والصيانة.

أهم المقترحات :

- تحيين خرائط الشبكات.
- القيام بعملية تدقيق لمنظومة مياه الشراب.
- إحداث لجنة جهوية تنسيقية للوقاية من الأمراض ذات العلاقة بمياه الشراب.

الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق مياه السباحة :

الوضع الحالي : (2012)

	مياه البحر	مياه المسابح
عدد نقاط المراقبة	28	86
عدد عمليات المراقبة	338	417
نسبة العينات المقتطعة قصد التحليل الجرثومي الغير مطابقة للكميات	% 7 - % 52	% 45
نسبة العينات المقتطعة قصد التحليل الفيزوكيمائي الغير مطابق للمواصفات	-	% 7

و تتمثل أهم الاشكاليات الخاصة بمياه البحر :

- عرضة لعديد الملوثات خاصة الصناعية دون إجراءات رادعة
- نقص في الإمكانيات المخبرية لتصبح أكثر شمولية
- غياب التنسيق في مجال المراقبة بين كافة المصالح المتدخلة.

أما مياه المسابح، فتعرف الإشكاليات التالية :

- استعمال المواد الكيميائية بطرق غير علمية.
- عدم ملائمة القوانين الحالية مع تطور الاستعمالات الجديدة لمياه المسابح .

هذا ومن المقترح :

- تجديد المواصفات الفنية للمشرفين على المسابح ووضع برنامج تكويني في هذا المجال معترف به.
- تطوير المنظومة القانونية لمياه السباحة لتصبح أكثر ملائمة للاستعمالات الحالية.
- بعث هيكل (وطني وجهوي) تنسيقي للمحافظة على المواصفات الصحية والبيئية لمياه المسابح.
- القيام بحملات تحسيسية خلال فصل الصيف للمحافظة على نظافة الشواطئ .

الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق المياه المستعملة :

الوضع الحالي (2012) :

عدد العينات قصد البحث عن الجرثومة بالمياه الخام	247
عدد العينات قصد البحث عن الجراثيم بالمياه المعالجة	89
نسبة العينات الملوثة بجرثومة السلمونيلا عن المياه الخام	% 6.5
نسبة العينات الملوثة بجرثومة السلمونيلا عن المياه المعالجة	% 4.9

أهم الإشكاليات :

- نوعية المياه المعالجة لا تتطابق غالبا مع المواصفات التونسية.
- ضعف نسبة إعادة استعمال المياه المعالجة في الري (أغراض فلاحية).
- عديد البلديات غير مربوطة بشبكة التطهير (صعوبة تصريف المياه المستعملة بطرق صحية).
- عدم تشغيل محطات المعالجة الأولية أو عدم وجودها بالنسبة للمصانع.

- تصريف المياه الصناعية الغير معالجة مباشرة في البحر.
- تصريف المياه المستعملة الخام مباشرة في الأودية وبالتالي في البحر.
- فيضان متكرر لبالوعات تابعة للديوان الوطني للتطهير بالإحياء السكنية مما يسبب روائح كريهة وتوالد أوكار الحشرات .
- التصريف العشوائي للمياه المستعملة الخام في بعض المناطق الفلاحية .

المقترحات :

- إعداد مخطط مديري شامل لإعادة منظومة المياه المستعملة.
- الرفع في القدرات الفنية للمخابر الجهوية .
- إيجاد إطار قانوني للتنسيق بين مختلف المتدخلين.
- ضرورة وجود محطات معالجة أولية بالمؤسسات الصناعية وعدم تصريف المياه الصناعية مباشرة في البحر مع تطبيق الإجراءات الرادعة للمصانع المخالفة .

الضجيج :

أهم الإشكاليات :

- غياب إستراتيجية وطنية لمقاومة الضجيج .
- عدم وجود مواصفات تونسية في مجال التلوث السمعي .
- عدم وجود خارطة جهوية في مجال التلوث السمعي .

أهم الإقتراحات :

- وضع إستراتيجية متكاملة في مجال وقاية مكافحة الضجيج .
- القيام بدراسات حول التلوث السمعي خاصة في المناطق الأكثر عرضة للضجيج .
- سن قانون حول التلوث السمعي والإجراءات الترتيبية ذات العلاقة .
- تكوين مختلف المتدخلين في مجال مقاومة التلوث
- تحسيس المواطنين بمخاطر الضجيج .

الملوثات الكيميائية

أهم الإشكاليات :

- غياب إستراتيجية وطنية شاملة ومتكاملة في مجال التصرف في الملوثات البيئية ذات المخاطر الصحية.
- عدم وجود خبراء جهويين في مجال الملوثات البيئية (في مجالي التصرف والمراقبة).
- الدراسات الموجودة في مجال التلوثات البيئية لها طابع أكاديمي وغير مترجمة في شكل خطة عمل جهوية.
- وجود عدة صعوبات في التصرف في مادة المرجين.
- غياب التحسيس لدى المستهلك حول مخاطر التعرض للعديد من الملوثات الكيميائية عن طرق المواد الغذائية (المبيدات، المعادن الثقيلة « الديوكسين»، مشتقات الكلور) .
- عدم توفر الإمكانيات التحليلية لمراقبة روتينية للمواد الغذائية حول إمكانية تلوثها كيميائيا.

أهم الإقتراحات :

- وضع إستراتيجية شاملة لمراقبة الملوثات الكيميائية.
- تكوين خبراء جهوين في مجال الملوثات البيئية.
- وضع خطط عمل جهوية لمراقبة الملوثات الكيميائية.
- دعوة مصالح الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات لوضع تصور حول حسن التصرف في مادة المرجين.
- القيام بحملات تحسيسية لدى المستهلك حول مخاطر التعرض للملوثات الكيميائية عبر المواد الغذائية.
- بعث مخبر جهوي لتحليل أهم الملوثات الكيميائية.

الجزء الرابع

الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية

يرتكز اقتصاد الجهة على بعض القطاعات الهامة كالفلاحة والسياحة والصناعة. فقطاع الفلاحة والصيد البحري يحتل مكانة متميزة في النسيج الاقتصادي والاجتماعي ويعتمد بالأساس على إنتاج الزيت والخضروات وخاصة منها الباكورات والحبوب والحليب واللحوم البيضاء والأسماك. ومن جهة أخرى، تحتل ولاية المنستير مكانة متميزة في القطاع الصناعي باحتوائها على مؤسسات صناعية في مجالات مختلفة كالنسيج والملابس والميكانيك والكهرباء وغيرها إضافة إلى إيوائها عددا آخر من المؤسسات الصناعية الكبرى. وتلعب الولاية دورا سياحيا هاما على المستوى الوطني حيث تضم 48 وحدة فندقية بطاقة استيعاب تفوق 23 ألف سرير إضافة إلى عديد المرافق السياحية والمنشآت الترفيهية الأخرى. ومن القطاعات الخدماتية الهامة المساهمة في التنمية الجهوية نجد قطاع النقل الذي يشمل نقل الأشخاص والبضائع بنوعيه البري والجوي. ولكي تكون لكل هذه الأنشطة انعكاساتها الايجابية على التنمية الاقتصادية المستديمة وجب الأخذ بعين الاعتبار المحافظة على مواردنا وأوساطنا الطبيعية وتنميتها وسلامة البيئة والمحيط من كل مظاهر التلوث.

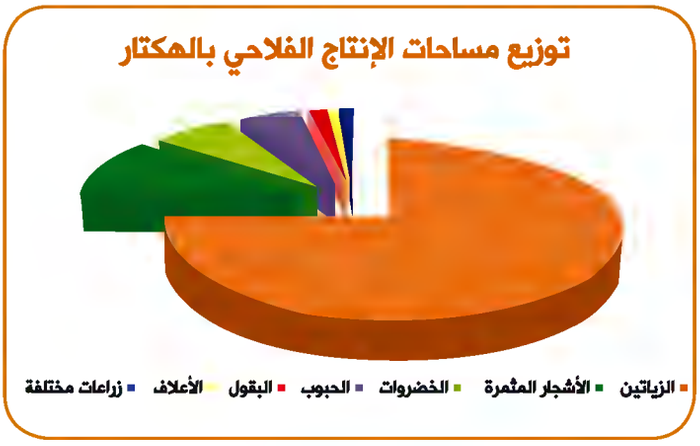
1 - الفلاحة

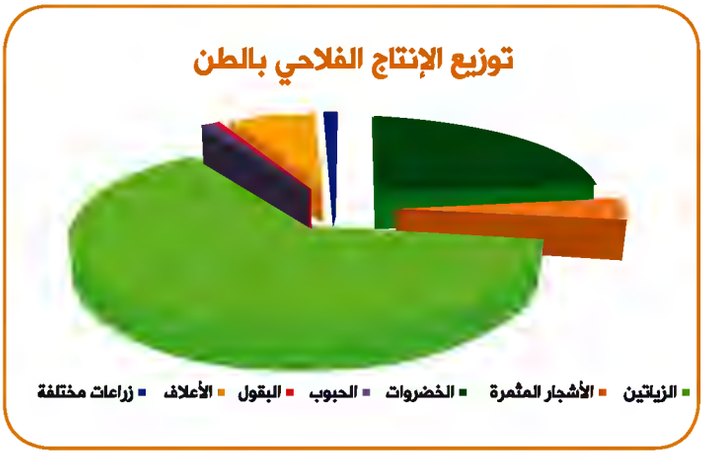
1. 1 - الإنجازات الكمية

تبلغ المساحة القابلة للزراعة بولاية المنستير86.5 ألف هكتار. وتمثل المساحة القابلة للزراعة بالولاية 1.7 % من المساحة الوطنية القابلة للزراعة وهي تستغل أساسا لغراسات الأشجار المثمرة خاصة منها الزياتين ولزراعة الخضروات خاصة الخضروات الغير فصلية. وبلغ إنتاج صابة الزيتون 83 ألف طن من الزيتون أي ما يعادل 16.5 ألف طن من الزيت. ويشهد القطاع الفلاحي بالولاية تطورا مطردا مكن الجهة، رغم صغر حجم وتشتت مستغلاتها، من تغطية حاجياتها وزيادة من جل المنتوجات الفلاحية ما عدى الحبوب واللحوم الحمراء والبيض. وتحتل الجهة مركزا رياديا على المستوى الوطني في إنتاج الخضروات غير الفصلية تحت البيوت الحامية حيث بلغ معدل المساحة المخصصة لذلك 630 هك خلال الثلاث سنوات الأخيرة وكان الإنتاج في حدود 46200 طن.

وفي ما يلي الإنتاج الفلاحي المسجل خلال سنة 2013 :

النشاط	المساحة (هك)	الإنتاج (طن)
الزياتين	63600	83000
الأشجار المثمرة	8600	8746
الخضروات	3770	133300
الحبوب	922	-
البقول الجافة	222	220
الأعلاف	425	11422
المجموع	**82928**	**236700**





أما في ما يتعلق بالإنتاج الحيواني، فإن سنة 2013 سجلت إنتاج حوالي 3050 طنا من اللحوم الحمراء و10700 طنا من اللحوم البيضاء و52 مليون لترا من الحليب. وقدر إنتاج الصيد البحري بحوالي 26110 طن سنة 2013 .

2.1.الإنجازات والآفاق المستقبلية لاستدامة القطاع الفلاحي

الفلاحة البيولوجية :

انطلقت الفلاحة البيولوجية بولاية المنستير خلال موسم 2002-2003 بمنطقة سيدي عامر من معتمدية الساحلين على مساحة 10 هك من الزياتين. وشهدت هذه المساحة خلال السنوات الأخيرة تطورا هاما لتبلغ حاليا 2089 هك ويبلغ عدد المتدخلين 82 متدخلا. وتطورت المساحات المنجزة من 510 هك في موسم 2006/2005 إلى حوالي 2000 هك خلال موسم 2013/2012. ومن المؤمل أن تشمل هذه الغراسات خلال موسم 2014/2013 حوالي 2346 هك موزعة على الزياتين (2300 هك) والأشجار المثمرة (15 هك) والمراعي (100 هك) الخضروات (5 هك) والزراعات الكبرى (5 هك) الهندي (11 هك) .

وتبقى الزياتين أهم إنتاج على النمط البيولوجي. فأغلب المنتجين يتبعون طريقة إنتاج تقليدية لا يقع اللجوء فيها إلى استعمال المستحضرات الكيميائية من سماد ومبيدات. وفي ما يخص وحدات تحويل الزيتون البيولوجي وخزن الزيت تمت المصادقة على أربع معاصر إضافة إلى وحدتي تعليب.

كما تم في إطار برنامج المرأة الريفية تركيز بعض المشاريع لتربية الدواجن حسب النمط البيولوجي لفائدة ما يقارب 15 منتفعة غير أنه لم يتسن إتمام عملية المراقبة والتصديق على الإنتاج البيولوجي وذلك لعدم توفر الأعلاف البيولوجية.

و تتمثل أهم الإشكاليات المطروحة في ما يلي :

- صغر مساحات المستغلات الفلاحية بالجهة.
- ارتفاع كلفة المراقبة والتصديق بالنسبة لصغار الفلاحين.
- عدم انتظام تسويق المنتوج البيولوجي.
- سعر بيع المنتوج البيولوجي لا يفوق سعر المنتوج العادي وخاصة بالنسبة للزيت.
- صعوبة تحويل الخضروات والأشجار المثمرة المروية والمكثفة إلى النمط البيولوجي لضرورة المداواة بسبب تعرض هذه الزراعات للعديد من الأمراض والآفات.
- الاستعمال المفرط للمبيدات في صيانة الزراعات.

و لتطوير قطاع الفلاحة البيولوجية بولاية المنستير، يؤمل تحقيق الأهداف التالية :

- بلوغ مساحة 3000 هك من الزراعات (زياتين وأشجار مثمرة).
- تحويل بعض وحدات تربية الدواجن إلى النمط البيولوجي.
- إدماج تربية الماشية (الأغنام) في النمط البيولوجي.

و بالنسبة لسنة 2016، إضافة إلى العناصر المذكورة أعلاه، سيقع العمل على :

- تحويل منطقة التدخل لإنتاج «زيت الزيتون مع بيان المصدر» إلى النمط البيولوجي.
- تحويل تربية الأسماك في الأحواض العائمة إلى النمط البيولوجي.

هذا وتم خلال موسم 2014/2013 رسم ملامح عناصر الاستراتيجية الجهوية للنهوض بهذا القطاع من الناحية الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية. وترتكز هذه الاستراتيجية على العناصر الأساسية الآتية :

- تحديد خارطة المناطق ذات القابلية للتحويل للفلاحة البيولوجية.
- بعث الهياكل المهنية.
- التوسع في الأنشطة البيولوجية وتنويعها.
- التعريف بأهمية المنتجات البيولوجية.

ويبقى هذا القطاع واعدا بالخصوص بالمناطق الداخلية للولاية (العمادات الداخلية للمكنين، بني حسان، زرمدين، جمال وجزء من الوردانين) خاصة وان هذه المناطق تشملها التسمية المثبتة للأصل : زيت زيتون المنستير. إن اعطاء دفع لهذا القطاع يبقى رهينة تطوير أساليب العمل على مستوى المهنة والادارة بتطوير آليات ترويج المنتوج لدى هذه الهياكل وذلك بالتشجيع على الانخراط في التجارة العادلة. ومن بين المقترحات التي يمكن أخذها بعين الاعتبار ما يلي:

- تكفل الإتحاد الجهوي للفلاحة والصيد البحري بمصاريف المراقبة والتصديق لتحويل مشروع تربية الدواجن إلى النمط البيولوجي.

- تحويل الخضروات الفصلية والأشجار المثمرة إلى النمط البيولوجي بالمناطق السقوية المحدثة مستقبلا.

- تحويل هنشير رأس المرج (850 هك) إلى النمط البيولوجي.

بعث نواة لتسمية «بيان مصدر زيت زيتون المنستير» :

اعتبارا لأهمية قطاع الزياتين بولاية المنستير والخصوصيات المميزة له وجودة الزيت بالجهة وفي إطار التعاون المشترك بين ولاية المنستير ومقاطعة «الرون آلب» الفرنسية، تعمل المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمنستير بالتنسيق مع الهياكل المهنية على بعث نواة لإنتاج زيت الزيتون مع إسناده علامة الجودة « بيان المصدر» وذلك قصد إعطائه قيمة مضافة وتوفير الحماية اللازمة لهذا المنتوج. وقد قامت المندوبية في هذا الصدد بدراسة فنية معمقة تخص منطقة التدخل (التربة، المناخ، التقنيات الزراعية، الجني والتحويل). كما تم بالتعاون مع معهد الزيتونة بصفاقس دراسة خصوصيات هذا المنتوج وكانت النتائج جيدة. وتضم المنطقة المقترحة معتمديات الوردانين وجمال وزرمدين وبني حسان

والمكنين على مساحة جملية تقدر بـ 15600 هك يقدر إنتاجها السنوي بـ 13000 طنا من الزيتون أي ما يعادل 2600 طنا من الزيت. مع العلم أن هذه المنطقة قابلة للتحول إلى النمط البيولوجي في مرحلة ثانية لإعطاء المنتوج قيمة مضافة أخرى.

هذا ومن المقترح تغيير القوانين الأساسية لجمعيات مالكي الزياتين حتى تكون أكثر فاعلية لمقاومة السرقات والرعي العشوائي.

2 - الصيد البحري وتربية الأسماك :

يبلغ طول سواحل ولاية المنستير 64 كلم ويوجد بها خمسة موانئ للصيد البحري بكل من طبلبة وصيادة والمنستير والبقالطة وقصيبة المديوني إلى جانب بعض نقاط الإنزال على غرار خنيس وصقانس والقراعية والحنشية والفضلين.

1.2. وضعية القطاع

عرف إنتاج الصيد البحري بالمنستير إرتفاعا على مدى الخمس سنوات الأخيرة حيث تجاوز في سنة 2013، 26 ألف طن بعد أن كان يتراوح حول 18 ألف طن في سنة 2009. ويتأتى هذا الإنتاج في درجة أولى من تطور صيد السمك الأزرق الذي يمثل 80 % من الإنتاج الجملي للولاية كما ساهم دخول مشاريع تربية الأحياء المائية خلال هذه الفترة في الرفع من الإنتاج حيث بلغ إنتاج تربية الأسماك 3467 طن وأصبح يحتل المرتبة الثانية في إنتاج الصيد البحري بالولاية. وتجدر الإشارة بأن ولاية المنستير تضم حاليا تسع مشاريع تربية أسماك في الأقفاص العائمة بالبحر(منها إثنان لم تدخل بعد مرحلة الإنتاج) ويمثل إنتاجها ثلث الإنتاج الوطني لتربية الأسماك .

تطور إنتاج الصيد البحري (ألف طن)
بولاية المنستير خلال الفترة 2009 - 2013

نوع الصيد	2009	2010	2011	2012	2013
الصيد الساحلي	2358	2265	1977	1765	2061
الصيد بالجر القاعي	310	323	271	268	351
الصيد بالجر العائم	7	64	87	-	98
صيد السمك الأزرق	15322	13260	19194	19084	19368
صيد التن	20	96	171	223	764
تربية الأسماك	779	1537	1973	2817	3467
الجملة	18796	17545	23673	24157	26110

أما بالنسبة للأسطول، فيبين الجدول الموالي تطور عدد وحدات الصيد البحري حسب نوع الصيد :

نوع المركب	2009	2010	2011	2012	2013
صيد ساحلي بمحرك	527	516	513	512	544
صيد ساحلي بدون محرك	340	331	328	305	330
صيد السمك الأزرق	50	58	62	75	79*
صيد بالجر القاعي	2	4	4	5	5
صيد التن	1	1	1	1	1
صيد بالجر العائم	-	-	2	1	1
المجموع	920	910	910	899	960

(*) 39 مركب من جملة مراكب صيد السمك الأزرق
تم صنعها في إطار الخطة الوطنية لتنمية نشاط صيد السمك الأزرق
(33 حصة ولاية المنستير و6 تم إقتناؤها من خارج الولاية) .

2.2. حماية الموارد السمكية

ترتكز تنمية قطاع الصيد البحري أساسا على التصرف الرشيد في الثروة السمكية وحمايتها من الإستنزاف بالحفاظ على التوازن بين جهد الصيد وإستغلال الموارد في مختلف المناطق من خلال إحكام تنظيم مواسم الصيد والتحكم في تطور الأسطول من ناحية والتصدي للأنشطة الملوثة للبيئة البحرية من ناحية أخرى ولهذا يجب الأخذ بعين الإعتبار النقاط التالية :

- التطبيق الصارم للتشاريع القانونية التي تستهدف الصيد الجائر والغير قانوني الذي تفشى في السنوات الأخيرة في كامل سواحل البلاد التونسية والذي إمتد في سواحل المنستير إلى جزيرة قوريا التي تعتبر ملاذا للأسماك للتكاثر في محيطها.
- دعم الإدارات الساهرة على الرقابة بالموارد البشرية اللازمة للقيام بذلك.
- حماية الأماكن التي تمثل ملاذا للثروة السمكية (للتكاثر وللنمو) وتعزيز وسائل المراقبة حولها.
- الحد من تلوث البيئة البحرية الناتج عن كثافة التوسع العمراني والمشاريع الصناعية المرتكزة حول خليج المنستير.

أما بالنسبة لنشاط تربية الأسماك وعلى ضوء التجربة المكتسبة في القطاع فإنه يستوجب في هذه المرحلة :

- إصدار التشاريع القانونية الخصوصية المنظمة لهذا النشاط والتي تسمح للإحاطة به وضمان إستدامته.
- إنجاز دراسة تقييمية لتأثيرات هذا النشاط على الوضع البيئي وعلى المخزون السمكي الطبيعي.
- تقريب وجهات النظر بين الصيادين ومربي الأسماك للإستغلال الأمثل للمحيط البحري دون الإخلال بالتوازن البيئي والإضرار بالمخزون السمكي.
- إنجاز دراسة لتحديد القدرة القصوى لإستيعاب الخليج لمشاريع تربية الأسماك.

3.السياحة :

1.3.وضعية القطاع :

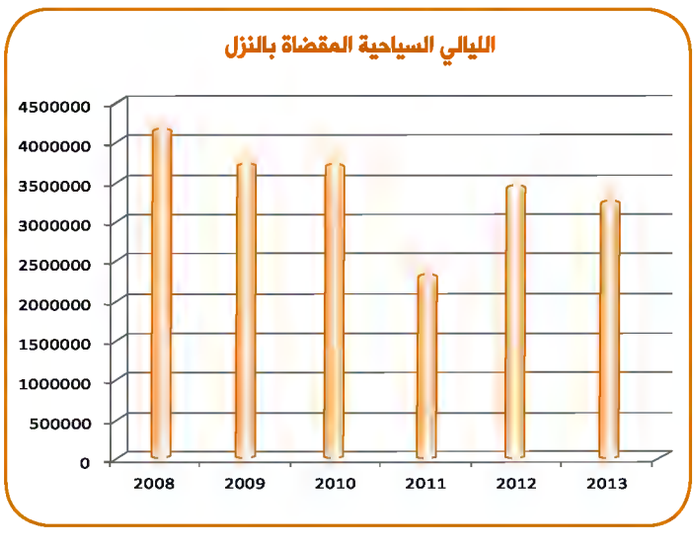
تحظى السياحة بمكانة هامة في تونس وتمثل أحد العناصر الأساسية للتنمية الإقتصادية باعتبار مساهمتها الهامة في الناتج المحلي الخام. وتعتبر ولاية المنستير من الأقطاب السياحية بالبلاد نظرا لمواقعها الجغرافي الجذاب وهي تضم عديد الوحدات الفندقية الفخمة والرفيعة. ومن أهم الإنجازات والمرافق الموجودة بالولاية نذكر:

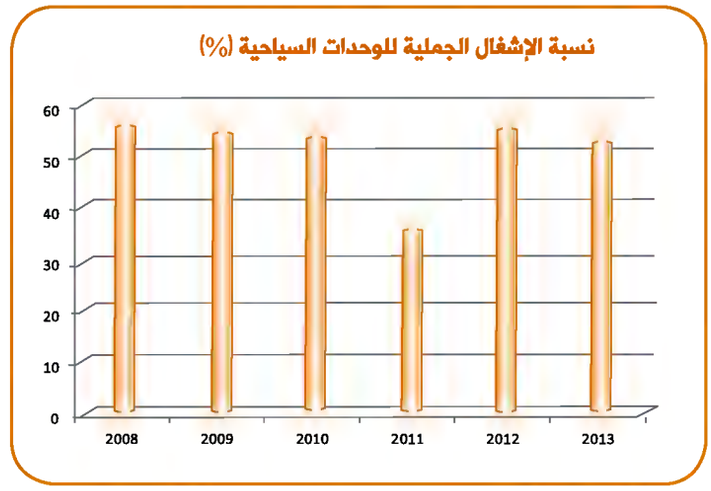
- 48 وحدة فندقية بطاقة إستيعاب بـ23422 سريرا .
- 2 ملاعب للصولجان.
- ميناء ترفيهي «مارينا المنستير».
- 13 مطعم سياحي.
- 35 وكالة أسفار.
- 6 متاحف ومعالم ومواقع أثرية.

هذا وكانت نتائج سنة 2013 كما يلي :

المؤشرات	نتائج سنة 2013	الفارق مع سنة 2012 %
عدد الوافدين	445316	-5.3
عدد الليالي المقضاة	3214831	-5.5
نسبة الإشغال (%)	53.1	-1.7

ويبين الرسمان الموالين تطور بعض المؤشرات السياحية خلال الفترة 2008 - 2013 :





و مـن أهـم الأسـواق، تجـدر الإشـارة إلـى الأسـواق التقليديـة (البريطانيـة والألمانيـة والإيطاليـة والفرنسـية والروسـية) والسـياحة الداخليـة.

على مستوى تنوع المنتوج السياحي:

- السياحة البحرية : يحتوي مركب المارينا على ميناء ترفيهي ومطاعم سياحية ومقاهي ويخوت ومراكب للترفيه البحري.
- السياحة الإستشفائية : يوجد 3 مراكز للمعالجة بمياه البحر وآخر بصدد الإنجاز.
- سياحة المؤتمرات : وجود العديد من القاعات بالنزل مع إمكانية إستغلال قصر العلوم في الغرض.
- سياحة الصولجان.
- الساحة الثقافسة والبيئية : وجود العديد من المعالم والمواقع الأثرية والمتاحف كمتحف المكنين وضبط مسلك سياحة فلاحية بمركز التكوين الفلاحي بجمال.

2.3.إدماج البعد البيئي في القطاع السياحي:

لقـد مكنـت السـياحة التـي انتهجتهـا تونـس فـي مجـال النهـوض بالسـياحة البيئيـة والثقافيـة مـن إسـتقطاب أنظـار واهتمـام وكالات الأسـفار والمسـتثمرين الدوليـين ودور النشـر وهـو ما يبرز توفـر المخـزون وثـراء المضمـون وقابليتـه للتوظيـف المباشـر فـي قطـاع السـياحة البيئيـة الـذي يمثـل عامـلا متميـزا لدعـم اسـتدامة التنميـة علـى المسـتوى المحلـي. ومـن أهـم مـا تـم إنجـازه لدعـم السـياحة البيئيـة بولايـة المنسـتير :

- بعث وكالة أسفار من صنف « أ » في مجال السياحة البيئية.
- بعث مسلك سياحي بيئي فلاحي بجمال.
- تشريع أنماط جديدة من الإيواء تتماشى مع المحيط (إقامة عائلية – إقامة ريفية...).
- تشخيص أهم المواقع الأثرية والبيئية بالولاية في إطار الدراسة الخاصة الثقافية التي بصدد الإنجاز من طرف الديوان الوطني التونسي للسياحة.
- التدخل بجزر قورية حيث تم تهيئة فضاءات مشاهدة الطيور واستراحات ولوحات بيانية كما تم تحديد مواقع تفريخ السلاحف البحرية.

3.3.الآفاق المستقبلية :

سـيتم إنجـاز مركـز معالجـة بميـاه البحـر. ولتحقيـق اسـتدامة القطـاع السـياحي، مـن المقتـرح مـا يلـي :

- الحد من ظاهرة الانجراف البحري خاصة بالمنطقة المتاخمة لوادي حمدون ووسط مدينة المنستير.
- الحد من تكاثر الطحالب البحرية وقناديل البحر (الحريقة) على الشواطئ.
- نقل محطة التطهير بالدخيلة خارج المنطقة السياحية.
- مراجعة منظومة شبكة تصريف المياه المستعملة ومحطات الضخ تماشيا مع تطور عدد المؤسسات السياحية بالجهة.
- تكثيف العناية بنظافة المحيط والشواطئ.

4.الصناعة :

1.4.وضعية قطاع الصناعة :

المؤسسات الصناعية :

تمثل الصناعة الركيزة الأساسية للتطور الإقتصادي بالجهة، حيث تنتصب بولاية المنستير 670 مؤسسة تشغل 10 أشخاص فأكثر، بمجموع 62201 موطن شغل. وتمثل صناعات النسيج والملابس اختصاصا للجهة، حيث تنشط في هذا القطاع 508 مؤسسة توفر 47785 موطن شغل، منها 442 مصدرة كليا تشغل 44266 شخصا.

وقد شهد القطاع التصديري تطورا هاما على مستوى الوحدات المنجزة ومواطن الشغل الموفرة، فولاية المنستير تحتضن 492 مؤسسة مصدرة كليا وتشغل 49371 شخصا.

كما تحتل قطاعات الصناعات الغذائية، والصناعات الميكانيكية والكهربائية وصناعات مواد البناء، مكانة هامة من حيث عدد المؤسسات الناشطة ومواطن الشغل والإستثمارات المنجزة.

التوزيع القطاعي للمؤسسات الصناعية التي تشغل 10 أشخاص فأكثر

القطاع	عدد المؤسسات	مواطن الشغل
الصناعات الغذائية	35	1048
الصناعات الكيميائية	24	1165
الصناعات الميكانيكية والكهربائية	46	5519
صناعات مواد البناء والخزف والبلور	27	4792
صناعات النسيج والجلد	512	48001
الصناعات المختلفة	26	1676
المجموع	**670**	**62201**

و يبرز التوزيع الجغرافي للمؤسسات الصناعية توازنا بين مختلف المعتمديات، في حين تمثل مدن المنستير وبنبلة وجمال وقصر هلال والمكنين وطبلبة والساحلين أقطابا صناعية هامة.

التوزيع الجغرافي للمؤسسات الصناعية التي تشغل 10 أشخاص فأكثر

المعتمديات	عدد المؤسسات	مواطن الشغل
البقالطة	10	351
بنبلة	86	8065
بني حسان	19	2587
جمال	81	7037
قصر هلال	64	9175
قصيبة المديوني	48	3795
المكنين	73	8229
المنستير	68	5011
الوردانين	24	1735
الساحلين	55	3929
صيادة لمطة بوحجر	49	3617
طبلبة	63	4562
زرمدين	30	4108
المجموع	**670**	**62201**

المناطق الصناعية :

في نطاق تدخل الوكالة العقارية الصناعية بولاية المنستير، وقع إحداث إلى غاية سنة □□□□، أربع مناطق صناعية تغطي مساحة جملية تقدر بـ 24 هك 83 آر موزعة كالآتي :

المنطقة الصناعية	المساحة	سنة الإنجاز
المنطقة الصناعية ببنان	2 هك 69 آر	1978
المنطقة الصناعية ببنبلة	3 هك 96 آر	1978
المنطقة الصناعية بالمكنين	8 هك 18 آر	1996
المنطقة الصناعية بجمال	10 هك	2003
المجموع	**24 هك 83 آر**	

و وفرت هذه المناطق 97 مقسما صناعيا وللمهن والحرف الصغرى بمساحة 21.40 هك.

2.4.الإشكاليات المطروحة في قطاع المناطق الصناعية بولاية المنستير :

على المستوى الرصيد العقاري الصناعي :

تجدر الإشارة إلى ضعف الرصيد العقاري الصناعي بجهة المنستير والذي أصبح يمثل أحد أهم الإشكاليات المطروحة في مجال الإستثمار وهو ما أدى إلى إنتصاب المؤسسات الصناعية داخل المناطق الفلاحية وظهور فضاءات صناعية لا تشتمل على عناصر التهيئة الضرورية ولا تتماشى مع مقتضيات البيئة والمحيط.

على مستوى الصيانة والتصرف في المناطق الصناعية :

لقد نص القانون عدد 16 لسنة 1994 المتعلق بتهيئة المناطق الصناعية على ضرورة تكوين مجمع صيانة وتصرف بكل منطقة صناعية وذلك ليتولى القيام بعمليات إعادة تهيئة البنية الأساسية والتعهد وصيانة المرافق بالمنطقة الصناعية. إلا أن المجامع المكونة، لم تتوفق في القيام بدورها وهو ما أدى الى تدهور وضعية البنية الأساسية بالمناطق الصناعية.

و في إطار تفعيل دور مجامع الصيانة والتصرف بالمناطق الصناعية بولاية المنستير ، فإنه يقترح ما يلي :

- تكوين مجامع صيانة وتصرف بجميع المناطق الصناعية وتفعيل دورها.
- تطبيق مقتضيات الأمر عدد 73 لسنة 2009 بتاريخ 13 جانفي 2009 والمتعلق بضبط استخلاص مساهمة الصناعيين في الصيانة بالمناطق الصناعية عن طريق فاتورة استهلاك الكهرباء والغاز.

على مستوى البنية الأساسية بالمناطق الصناعية :

إن البنية الأساسية الصناعية تبقى أحد أهم العناصر الداعمة لعملية الإستثمار، فالمناطق الصناعية التي تتوفر بها كل المرافق العصرية وفق المقاييس العالمية أضحت أحد الأركان الأساسية في منظومة الإنتاج وأحد أبرز المعطيات التي يعتمدها المستثمرون لتحديد اختياراتهم في الإستثمار. وبالنسبة للمناطق الصناعية بولاية المنستير، فيمكن تجزءتها إلى قسمين :

- مناطق صناعية تتوفر بها المرافق الضرورية للإستثمار، وهي تشتمل على المناطق المنجزة من طرف الوكالة العقارية الصناعية على غرار المنطقة الصناعية بجمال.

- مناطق صناعية تفتقر الى عديد المرافق وتهم المناطق الغير مهيأة والراجعة بالنظر الى البلديات وهي تشتمل على مناطق بنان وبنبلة والمكنين.

و ما تجدر الاشارة اليه الى أنه في غياب عمليات الصيانة والتعهد لمختلف التجهيزات والبنية الأساسية الموجودة فان البنية الأساسية بهذه المناطق قد تضررت وو هو ما يستوجب التدخل العاجل لاعادة تأهيلها.

على مستوى الوضع البيئي بالمناطق الصناعية :

إن الوضع البيئي بالمناطق الصناعية المهيأة من طرف الوكالة يعتبر نسبيا مرضيا مع الإشارة وإن أعمال الصيانة والتعهد للتجهيزات والمراقبة المستمرة من طرف المصالح المعنية للوحدات الملوثة تبقى من أهم الطرق الكفيلة لضمان جودة البنية الأساسية والحد من تأثير الوحدات الملوثة وبالتالي المساهمة في المحافظة على سلامة الوضع البيئي بالجهة عموما. حيث يجدر التوضيح الى أن جميع المناطق المهيأة من طرف الوكالة مرتبطة بالشبكة العمومية للتطهير.

إلا أنه تجدر الإشارة إلى أن المناطق الصناعية الراجعة بالنظر الى البلديات والمؤسسات الصناعية المنتصبة على مسار الطرقات الرئيسية وعلى مستوى مداخل المدن تفتقر غالبيتها الى البنية الأساسية الضرورية للتطهير وهو ما انعكس سلبيا على الوضع البيئي بالجهة.

3.4.التوجهات المقترحة في مجال تهيئة المناطق الصناعية

اعتبارا لما تتميز به ولاية المنستير من عوامل وعناصر مشجعة على الإستثمار سواءا من حيث البنية الأساسية ووفرة اليد العاملة وخصوصا الفنية منها فقد ساهمت المناطق الصناعية المنجزة في تطور الإستثمارات الصناعية وتم استقطاب عديد المستثمرين الأجانب وهو ما أهلها إلى أن تصبح أحد الأقطاب الصناعية الكبرى بالبلاد بالنظر إلى أهمية المشاريع الصناعية وتنوعها.

و ما تجدر الإشارة إليه أن ولاية المنستير تتوفر بها جميع المقومات الضرورية لمزيد استقطاب الإستثمارات وهو ما يؤهلها بأن تصبح قطبا صناعيا متكاملا. حيث أن موقعها الجغرافي وتميزها كمنطقة سياحية يستطاب بها العيش جعلها أكثر المناطق إستقطابا للمستثمرين الأجانب، إضافة إلى البنية الأساسية العصرية التي توفر الخدمات الضرورية المتصلة بالنشاط الصناعي. فتوفر المطار والطريق السيارة والسكة الحديدية والمؤسسات الجامعية ومراكز التكوين ومختلف الخدمات الأخرى تمثل داعما أساسيا في مزيد تطور النشاط واستقطاب المستثمرين وهو ما يعني ضرورة توفير المزيد من الفضاءات الصناعية لمجابهة هذه الطلبات على المستويين القريب والبعيد.

كذلك، فإن إحداث قطب تكنولوجي مختص في النسيج كاختصاص يتميز به هذا القطب على المستوى الوطني يعد عاملا أساسيا وعنصر استقطاب هام سيجعل من ولاية

المنستير محط أنظار المختصين في هذا المجال وهو ما سيكون له انعكاس هام على نوعية الإستثمار.

و انطلاقا من جملة هذه المعطيات، فإنه يقترح العمل بما يلي :

- العمل على توفير مدخر عقاري صناعي.
- برمجة إحداث جيل إضافي من المناطق والفضاءات الصناعية للاستجابة للحاجيات المستقبلية لتطوير النسيج الصناعي وفقا لتوجهات الجهة.
- النظر في امكانية انجاز مناطق صناعية مختصة تأخذ بعين الاعتبار خصوصيات الأنشطة الصناعية من جهة وخاصية الجهة من ناحية أخرى.
- تفعيل دور مجامع الصيانة والتصرف بالمناطق الصناعية.

4.4. آفاق قطاع المناطق الصناعية بولاية المنستير

يتعين العمل على توفير مناطق صناعية بمواصفات عصرية تشتمل على مختلف المرافق والخدمات الضرورية وذلك عبر برمجة إحداث جيل إضافي من المناطق والفضاءات الصناعية والذي يهدف إلى ما يلي :

- ضمان عرض أوفر من المقاسم والفضاءات الصناعية لمزيد استقطاب الإستثمارات.
- تهيئة البنية الأساسية بالمواصفات العالمية المطلوبة وخاصة بالنسبة للجانب البيئي.
- الحد من الضغط على الأراضي الفلاحية وبالتالي ضمان عنصر إستدامة التنمية.
- ضمان محيط سليم وملاءم لنشاط المؤسسات للرفع من قدرتها التنافسية وذلك بتوفير جل الخدمات التي تحتاجها المؤسسات داخل المناطق الصناعية.

5.4. المشاريع المبرمجة في قطاع المناطق الصناعية

يشتمل برنامج المناطق الصناعية بولاية المنستير على تهيئة منطقة صناعية برأس المرج بمساحة 45 هك وبكلفة 12 مليون دينار من طرف الوكالة العقارية الصناعية.

5. النقل :

يشمل أسطول النقل بولاية المنستير حسب الصنف إلى غاية 31 ديسمبر 2013 الأصناف التالية :

الصنف	عدد الوسائل
سيارات خاصة	37417
سيارات مزدوجة	1890
حافلات	503
شاحنات خفيفة	16048
شاحنات ثقيلة	1879
جرار طرقي	886
مجرورة ونصف مجرورة	1080
جرار فلاحي	1532
مجرورة ونصف مجرورة فلاحية	471
معدات الأشغال العمومية	315
دراجات نارية	166
وسائل أخرى	263
المجموع	**62450**

في حين أن الأسطول الذي يستعمل شبكة الطرقات بولاية المنستير يفوق ذلك بنسبة هامة باعتبار العربات الوافدة عل الولاية أو جولان العبور (trafic de transit). أما بالنسبة لنشاط النقل الجوي خلال سنة 2013، فهو كما يلي :

	الرحلات	الرحلات	عبور	المجموع
عدد الرحلات	9253	2199		11452
عدد المسافرين	157886	7605	28853	1165491

و تميز نشاط النقل الحديدي خلال سنة 2013 بالمؤشرات التالية :

طبيعة النقل	نقل المسافرين	نقل البضائع
نقل المسافرين (مترو الساحل)	8692966	-
نقل المسافرين (الخطوط البعيدة)	108000	-
نقل البضائع	-	98460
المجموع	**8802966**	**98460**

و لاستدامة قطاع النقل بولاية المنستير، من المقترح ما يلي :

- دعوة بلديات المنستير وقصر هلال والمكنين وجمال إلى انجاز أمثلة للتنقلات الحضرية خاصة بها والتي تحقق جملة من الأهداف من بينها تنظيم الوقوف والتوقف والحد من ظاهرة الاكتظاظ وبالتالي الغازات المنبعثة من وسائل النقل.
- العمل على إحداث مآوي عمومية وخاصة بالمدن التي تشهد اكتظاظا مروريا (المنستير وقصرهلال والمكنين وجمال)
- دعوة بلدية المنستير إلى التفكير في إيجاد فضاء لإيواء الوسائل المخصصة للكراء (العربات ذات محرك أو المجرورة بحيوانات) والتي تنتصب في الوقت الحالي بشارع الطيب المهيري ومفترق النافورة في مظهر مخل بجمالية المدينة ومخالف لقانون الوقوف والتوقف.

6.الإقتصاد الأخضر :

يوجد بولاية المنستير العديد من المؤسسات الناشطة في المجال البيئي وفي اختصاصات مختلفة على غرار رسكلة البلاستيك وتهيئة المناطق الخضراء واستغلال محطات الضخ والتطهير ورسكلة نفايات الورق وتجميع نفايات الأقمشة.

و في إطار الأسبوع العالمي لبعث المشاريع الذي ينظم سنويا وفي إطار مزيد دعم الحملات التحسيسية والتوعوية للتشجيع على الاستثمار في الاقتصاد الأخضر وبعث المشاريع التي تعنى بالأمن البيئي، قام مركز أعمال المنستير بتنظيم تظاهرة خلال شهر نوفمبر 2012 تحت شعار «الاقتصاد الأخضر» بمشاركة الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات حيث تم تقديم فكرة عن أفكار مشاريع في المجال البيئي وفرص الاستثمار والإجراءات والحوافز الممنوحة للباعثين في هذا المجال، كما تولت خبيرة في مجال المبادرة الخضراء تقديم تعريف للاقتصاد الأخضر وكيفية دعم التشغيل الأخضر من خلال الاستثمار في المشاريع البيئية.

و تم كذلك خلال شهر نوفمبر 2013 وبالتعاون مع وكالة النهوض بالاستثمارات الفلاحية بالمنستير، تنظيم تظاهرة تحت شعار «التجديد والاستثمار في الاقتصاد الأخضر» بمشاركة عديد الهياكل والإدارات الجهوية على غرار جامعة المنستير، بلدية المنستير، القطب التنموي المنستير-الفجة ووكالة التعاون الفني الألماني وعديد الجمعيات التي تنشط في المجال البيئي. وكان الهدف من هاته التظاهرات هو مزيد الترويج ونشر مفهوم الاقتصاد الأخضر للتشجيع على الاستثمار فيه ودفع المبادرة البيئية وخلق جيل جديد من المشاريع ذات طاقة تشغيلية هامة وتعنى بحماية البيئة والمحافظة على المحيط وتحسن استغلال الموارد الطبيعية والطاقات المتجددة من أجل إزالة المخلفات البيئية وتثمينها. كما تم في هذا الإطار تنظيم مسابقة لاختيار أفضل ثلاثة أفكار مشاريع في مجال المبادرة الخضراء لتقع مرافقتهم ومساندتهم في بعث مشاريعهم لاحقا.

و لمزيد تطوير الإقتصاد الأخضر، من المقترح :

- تنظيم تظاهرة في إطار الدورة الخامسة للأسبوع العالمي للمبادرة تعنى بالمبادرة البيئية.
- تنظيم ندوات وحملات تحسيسية حول أهمية الاستثمار في المشاريع الخضراء.
- متابعة المشاريع التي أنجزت في إطار الاقتصاد الأخضر.
- مرافقة المشاريع التي بصدد الإنجاز في المجال البيئي.
- العمل على تطوير سوق الشغل وبعث المؤسسات البيئية الصغرى.

- العمل على بعث فرص التشغيل في مجالات تهيئة المناطق الخضراء ورفع النفايات والتجميل والرسكلة.
- توفير الظروف المثلى لحاملي الشهادات العليا من فرص انشاء وإدارة مؤسسات صغرى في هذه الميادين.
- ضرورة تطوير الكفاءات وبعث مؤهلات بيئية تستجيب لحاجيات سوق الشغل.
- دفع قطاع رسكلة وتثمين النفايات وذلك بتركيز منظومة للفرز بأماكن الإنتاج هذا إلى جانب إحداث أماكن لتجميع الفضلات بالمناطق الصناعية.
- العمل على اعتماد نظم الجودة في جميع مستويات الإنتاج.
- العمل على انخراط المؤسسة في التأهيل البيئي عن طريق اعتماد تقنيات الإنتاج النظيف وإدماج المحافظة على البيئة ضمن استراتيجية الإنتاج.

الجزء الخامس

الحوكمة البيئية

1.الأقطاب الجامعية ومؤسسات البحث العلمي في المجال البيئي

المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار : مركز دراسة ومداواة السلاحف البحرية

في إطار البرنامج الوطني لحماية الحيوانات البحرية المهددة بالانقراض، وقع إنشاء مركز دراسة ومداواة السلاحف البحرية سنة 2004 بشراكة بين المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحارو وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي.

و يمسح المركز220 م^2 ويتكون من قاعة استقبال وإرشاد، مخبر، قاعة جراحة، قاعة تصوير بالأشعة وقاعة أحواض. وهو يساهم في حماية السلاحف التي تلعب دورا هاما في توازن المنظومة البحرية خاصة في الحفاظ على أعشاب البوزيدونيا ومخزون المرجان وفي الحد من تفاقم قناديل البحر. ومن أهم المخاطر التي تتعرض إليها السلاحف هي الصيد العرضي، التلوث وإتلاف مناطق التعشيش.

و يقوم المركز بالعديد من الأنشطة، نذكر منها :

مداواة السلاحف المريضة :

يقع أولا تشخيص حالة السلحفاة ثم تنظيفها ومداواتها بالأدوية المناسبة.

و من بين الحالات التي وقع التعرض إليها نذكر بالخصوص: الجروح، الكسور، الالتهابات، ابتلاع الصنار، أمراض الجلدة والعيون.

و يقع الاحتفاظ بالسلحفاة لفترة معينة لتتعافى تحت العناية اللازمة والمراقبة المستمرة ثم يقع إرجاعها إلى البحر لتكمل دورتها الحياتية . في حالة موت السلحفاة يتم تشريحها قصد التعرف على سبب موتها.

التوعية والتحسيس:

يهتم المركز بتوعية وتحسيس العموم بضرورة وأهمية الحفاظ على السلاحف البحرية وذلك من خلال:

- تنظيم زيارات للمركز قصد التعرف على طرق إنقاذ ومداواة السلاحف المصابة.
- تنظيم ورشات تحسيسية خارج المركز.
- إنجاز معدات سمعية وبصرية حول أهمية الحفاظ على السلاحف البحرية.

شبكة نفوق السلاحف :

من بين أنشطة المركز كذلك دراسة نفوق السلاحف وذلك من خلال المساهمة في الشبكة التي تعنى بهذه الدراسة على طول سواحل البلاد والهدف منها التعرف على المخاطر التي تهدد السلاحف. ومن أهم نتائج هذه الدراسة تبين أن السلاحف الأكثر إنتشارا في المياه التونسية هي من نوع Caretta caretta وأهم خطر يهددها هو الصيد العرضي.

دراسات علمية :

يهتم كذلك المركز بالقيام بدراسات علمية حول بيولوجيا السلاحف البحرية بتتبع هجرتها وتحليل الجانب الجيني لمجموعات السلاحف في البحر الأبيض المتوسط.

المعهد العالي للبيوتكنولوجيا بالمنستير :

يؤمن المعهد العالي للبيوتكنولوجيا بالمنستير تكوينا في عدة مواد ذات صلة بعلوم البيئة والمحيط وتثمين الموارد البيولوجية على مستوى الإجازة الأساسية في علوم الحياة أو الإجازة التطبيقية في اختصاص البيوتكنولوجيا في ثلاث مسالك مؤمنة يقع تدريسها بالمعهد : البيولوجيا المطبقة في مجال الصحة، في مجال تربية الكائنات البحرية ومجال مراقبة جودة المواد الغذائية.

و تدرس الموارد الطبيعية في كل المستويات من الإجازة أو الماجستير الأساسية والتطبيقية : علم النبات، علم الطفيليات، علم البكتيريا والكائنات وحيدات الخلايا. وضمن تدريس هذه المواد يقع التطرق إلى الكائنات بصفة عامة على المستوى الكوني وبصفة خاصة على المستوى القطري للتعرف على مدى تواجدها وتأثير المحيط على تكاثرها وتأثير ذلك على الإنتفاع بالتثمين الإجتماعي والإقتصادي المتعلق بها.

و في هذا الصدد، يقع إعداد عدد من مشاريع ختم الدروس ومشاريع بحث على مستوى الماجستير والدكتوراه في كل الإتجاهات للتعرف على أنواع وفصائل عديد من الحيوانات والنباتات المتواجدة بالقطر التونسي على المستوى الجيني والوراثي الدقيق مما يمكن من المحافظة عليها وتثمينها ومواجهتها سلبا وإيجابا.

و يمكن وضع هذه الأبحاث والأطروحات على ذمة المؤسسات والإدارات العاملة في مجال البيئة والمحيط. وقد وقع عرض هذه الأبحاث في معرض نظمته وكالة النهوض بالإستثمارات الفلاحية بالتعاون مع وزارة التعليم العالي. وفي هذا الصدد، وقع التطرق أيضا إلى المعالجات الكيميائية والبيوكيميائية لعديد السوائل المرتبطة بالبيئة نذكر منها معالجة المياه

المستعملة وذلك باعتماد الكائنات المجهرية في تحويل المواد العضوية إلى مواد نافعة للبيئة ودراسة مرجين الزيتون ومكوناته والعمل على تفريقها وتثمينها في استخراج البوليفينول ذي القيمة العالية في مضادة الأكسدة. كما وقعت كذلك دراسة معالجة التلوث البيئي للمياه المستعملة في صناعة النسيج بأساليب جديدة في نطاق البحث العلمي.

كلية العلوم :

تؤمن كلية العلوم تكوينا جامعيا لطلبتها في المجال البيئي وذلك عبر ثلاث إجازات تطبيقية وهي: تحاليل فيزيو كيميائية وتحاليل ومعالجة المياه والمواد البلاستيكية. وكذلك عبر شهادتي ماجستير مهني في اختصاص مركبات الألوان الكيميائية والبيئة والتحليل الفيزيوكيميائي الصناعي.

كما يوجد بالكلية ثلاث وحدات بحث تهتم أساسا بالمجال البيئي وهي:

- وحدة الكيمياء التطبيقية والبيئة.
- وحدة كيمياء المواد الطبيعية وذات التأليف العضوي.
- وحدة التأليف العضوي كيمياء المواد الطبيعية.

المدرسة الوطنية للمهندسين بالمنستير :

من أهم ما تم انجازه حول المحافظة على البيئة والتحكم في الطاقة من خلال مشاريع التخرج لطلبة المدرسة اختصاص الطاقة والبيئة، يمكن ذكر :

- دراسة وحدة معالجة الغاز (تجفيف) وتقنيات التخلص من الغازات الملوثة BTEX (benzène-Touluène-xylene) المنبعثة من وحدة جليكول.
- دراسة تشتت المواد المشعة في الغلاف الجوي للموقعين المختارين لتركيز أول مفاعل نووي تونسي لإنتاج الطاقة الكهربائية.
- التثمين الطاقي للنفايات المنزلية للتوليد المشترك للطاقة الكهربائية والتدفئة المركزية.
- دراسة تجريبية ونظرية لتلوث التربة.

2. الجمعيات والمنظمات غير الحكومية الناشطة في مجال البيئة والتنمية المستدامة

تحتوي ولاية المنستير على العديد من الجمعيات الناشطة في مجالي البيئة والتنمية المستدامة، نذكر منها : الجمعية التونسية لحماية الطبيعة والبيئة بالمنستير - الجمعية الجهوية للتنمية المستدامة بالمنستير - جمعية صيانة مدينة المنستير - جمعية المنستير نظيفة - جمعية أزرقنا الكبير بالمنستير - الجمعية التونسية للعلوم الطبيعية بالوسط - رابطة المرأة والبيئة بالمنستير – جمعية روسبينا للبيئة والتنمية المستدامة - الجمعية الدولية المتوسط لتنمية الثقافات - الجمعية التونسية لتثمين الموارد البيولوجية - جمعية التنمية المستديمة بطبلبة - جمعية حماية الميناء والوسط البحري بطبلبة - الجمعية المحلية للتنمية المستديمة بصيادة لمطة بوحجر – جمعية ابن رشد للثقافة والعلوم بصيادة - جمعية صيانة مدينة لمطة - جمعية البيئة والتنمية المستديمة بقصيبة المديوني - جمعية حماية البيئة بالوردانين وجمعية البيئة بخنيس.

و تشكو هذه الجمعيات من بعض العوائق التي تحول دون تنفيذ أنشطتها نذكر منها :

- المصاعب المالية الراجعة إلى ضعف المساهمات التي لا تتيح لها تنفيذ أنشطتها،

- المصاعب التنظيمية المرتبطة بمستوى تكوين الأعضاء والمسيرين وكفاءتهم وبدائية أساليب العمل وإدارته. فالضرورة تستدعي تعزيز قدرات الجمعيات في مجال التخطيط وحسن التصرف في المشاريع إضافة إلى العمل على مزيد تعبئة المنخرطين والمشرفين،

- نقص في التخصص والاحتراف في ميادين العمل الجمعياتي.

ولتتمكن الجمعيات من القيام بدورها بشكل كامل وجيد، يتعين أخذ عدد من الإجراءات بعين الاعتبار منها :

- التشجيع على بلوغ نسبة من الاحتراف والتخصص في ميادين العمل الجمعياتي.
- تعزيز قدرات المنظمات غير الحكومية في مجال التخطيط وحسن التصرف في المشاريع.
- تعزيز قدراتها على تعبئة الموارد المالية.
- المزيد من تعبئة المنخرطين والمشرفين.
- احداث تنسيقية جهوية للجمعيات الناشطة في مجالي البيئة والتنمية المستدامة بولاية المنستير.

و من بين الجمعيات الناشطة، يمكن ذكر جمعية أزرقنا الكبير بالمنستير التي تأسست سنة 2012 وقامت بنشاطات متعددة منها :

حملات نظافة على غرار :

- حملة 28 جويلية 2012 لتنظيف قاع البحر.
- حملة نظافة لشاطئ القراعية يوم 24 مارس 2013 بمشاركة أشبال فوج كشافة طب الأسنان وأنشطة تحسيسية في مجال تنوع الأحياء البحرية وخطورة التلوث ومدة التحلل البيولوجي لمختلف المواد الملوثة.
- المشاركة في الحملة العالمية «لنحافظ على المتوسط 2013» وذلك على امتداد أيام 24 و25 و26 ماي 2013 حيث تم القيام بالأنشطة التالية : تنظيف الشاطئ وقاع البحر، تنظيم ورشات تصوير للأطفال وورشات تحسيسية وتوعوية.
- المشاركة في الحملة «نظف بلادك لمستقبل أولادك» بتاريخ 27 أفريل 2014 : حيث تم تنظيف شاطئ المنستير وقاع البحر وتنظيم وررشات تحسيسية وتوعوية.

تنظيم ندوات تحسيسية :

- 10 مارس 2013 : حملة تحسيسية وتكوينية للقائدات في الملتقى الجهوي للكشافة بولايات المنستير وسوسة والمهدية حول التنوع البيولوجي والأحيائي في سواحلنا البحرية وعلى خطورة التلوث البحري.
- السبت 06 جويلية 2013 : تظاهرة بعنوان «من أجل بحرنا نتخطى الإعاقة» لفائدة مجموعة من ذوي الحاجيات الخصوصية.
- 04 أكتوبر 2013 : تنظيم حملة تحسيسية وتكوينية لفائدة مجموعة من التلاميذ حول التنوع البيولوجي والأحيائي في سواحلنا البحرية وعلى خطورة التلوث البحري بالإضافة إلى تقديم لمحة عن حياة السلحفاة البحرية والمخاطر التي تهددها.

أنشطة علمية :

- 25 فيفري 2013 : زيارة ميدانية إلى جزيرة قوريا بالتعاون مع وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي والمنظمة الأممية «مركز الأنشطة الإقليمية للمناطق المتمتعة بحماية خاصة» وذلك في إطار وضع خطة لإدارة المحمية البحرية والساحلية بجزيرة قوريا.
- 28 سبتمبر 2013 : التخيم بجزر قوريا صحبة باحثين في مجال تعشيش السلحفاة البحرية في جزر قوريا وذلك لإنهاء إحصاء الأعشاش.

الإحتفال بالأعياد البيئية :

- 20 أفريل 2014 : الاحتفال باليوم العالمي للتنوع البيولوجي الموافق لتاريخ 22 أفريل من كل سنة تحت شعار «التنوع الحيوي في الجزر» حيث تم القيام بزيارة ميدانية لجزر قوريا تم خلالها الحد من انتشار نبتة الشربوبو التي تمثل خطرا على الموقع (امكانية القضاء على النباتات الأصلية واحتلال مكانها).
- 23 ماي 2014 : في إطار اليوم العالمي للسلحفاة البحرية الموافق ليوم 23 ماي، قامت جمعية « أزرقنا الكبير» بتنظيم زيارة إلى جزر قوريا حيث تم تم إنتزاع الشباك الملقاة و تنظيف شاطئ الجزيرة من مخلفات المصطافين من المواد البلاستيكية وتم تثقيف المشاركين في التظاهرة وتوعيتهم حول السلحفاة البحرية ودورتها الحياتية وسبل اسعافها بالإضافة إلى إرجاع سلحفاة بحرية إلى محيطها الطبيعي.

3 - التوعية والتربية والتحسيس في مجال البيئة

يتعلق الأمر بتنمية ثقافة بيئية تسمح بتدعيم مفهوم المواطنة البيئية وبتمكين مختلف مكونات المجتمع والناشطين الاقتصاديين والاجتماعيين من اكتساب حس مرهف تجاه المسائل البيئية. ويرمي البرنامج الوطني للتحسيس والتربية والثقافة البيئية إلى تحقيق الأهداف التالية :

- تحسيس الأفراد والتجمعات بأهمية البيئة وبضرورة المحافظة على الموارد الطبيعية.
- تمكين الشباب بالخصوص والمواطنين بصفة عامة من اكتساب سلوك إيجابي تجاه البيئة والتنمية المستدامة.
- غرس ثقافة بيئية لدى المواطن حتى يتمكن من المساهمة الفعالة التي تدعم المجهود الوطني في المجالات المتعلقة بالبيئة.

البرنامج الوطني للحدائق المدرسية

تشرف الوزارة المكلفة بالبيئة على هذا البرنامج الذي انطلق سنة 2005 وذلك في إطار التعاون مع دولة السويد. ويتمثل في تهيئة نادي نموذجي للتربية البيئية وحديقة مدرسية بـ 5 مؤسسات تربوية وهي: المدرسة الإبتدائية عبد الله زناد بالمنستير والمدرسة الإبتدائية بئر العايب بلمطة والمدرسة الإبتدائية خير الدين بالمكنين والمدرسة الإعدادية بقصر هلال والمدرسة الإعدادية بصيادة. وتحصلت هذه المدارس على مساعدات عينية تمثلت في:

- تجهيز نادي البيئة : حاسوب، آلة طباعة، سكانار، تلفزة وفيديو.
- تهيئة الفضاء التطبيقي (الحديقة المدرسية) : مجسم لبيب، أدوات بستنة وأشجار ونباتات زينة وبيت حامي.

هذا وتم خلال السنوات الفارطة إضافة مؤسستين تربويتين كل سنة حسب التوزيع التالي :

- سنة 2011 : المدرسة الإبتدائية 20 مارس ببنان والمدرسة الإبتدائية 3 جانفي 1953 بزرمدين.
- سنة 2012 : المدرسة الإبتدائية الأمل بالوردانين والمدرسة الإبتدائية المختار بن عمر بقصيبة المديوني.
- سنة 2013 : المدرسة الإبتدائية بطوزة والمدرسة الإبتدائية حنبعل بزاوية قنطش.

هذا وفي إطار متابعة البرنامج، تقوم الإدارة الجهوية للبيئة والتنمية المستدامة بالتعاون مع الوكالة الوطنية لحماية المحيط بتنظيم حصص تحسيسية لفائدة نوادي البيئة بالمؤسسات التربوية المذكورة وذلك حول مواضيع بيئية مختلفة على غرار التغيرات المناخية والبصمة البيئية.

على مستوى المؤسسات التربوية

تحتوي ولاية المنستير على 76 ناديا للبيئة لكن تم تسجيل نقص في برامج التكوين البيئي إضافة إلى محدودية نشاط نوادي البيئة والتي تقوم عادة بالعناية بمظهر المدرسة وبحديقتها والمحافظة على التجهيزات والقيام بحملات نظافة داخل المدرسة وإعداد ملفات بيئية والقيام بزيارات ميدانية. وتتمثل أهم العوائق في غياب منشط قار لنادي البيئة بالإضافة إلى نقص في أدوات صيانة الحدائق والوثائق والمطويات التحسيسية والتجهيزات السمعية البصرية.

هذا ومن المقترح رسكلة المدرسين المنشطين لنوادي البيئة باستمرار.

تدخلات الوكالة الوطنية لحماية المحيط :

تقوم الوكالة الوطنية لحماية المحيط بالمساهمة والمشاركة في ندوات وحصص تربوية وتحسيسية بالتنسيق مع مختلف المتدخلين نذكر منها :

- يوم تحسيسي بروضة الإمتياز بالساحلين.
- المساهمة في المعرض الجهوي لنوادي الأطفال بالمركب الثقافي.
- تنشيط حصة تحسيسية لفائدة تلاميذ المدرسة الاعدادية بالساحلين.
- المشاركة في الدورة التكوينية الاولى في التربية البيئية حول المنظومة الساحلية بنادي أطفال الكرنيش.
- تنشيط حصة تحسيسية لفائدة مركز القطاعي في التكوين الفلاحي بجمال.
- حصة تحسيسية لفائدة فوج الكشافة بالمنستير.
- تنشيط حصة تحسيسية لفائدة روضة النور بالساحلين.
- يوم تنشيطي لفائدة المدرسة الاعدادية بمنزل فارسي.
- الاحتفال باليوم الوطني والعالمي للبيئة بحضور السيد والي المنستير بشاطىء القراعية.
- الإحتفال باليوم الوطني والعالمي للبيئة بالتعاون مع المكتب المحلي للمصائف والجولات بالمنستير بساحة البيئة.

4.المسارات التشاركية

1.4. الأجندا 21 المحلية

أكد الفصل 28 من الأجندا 21 العالمية المنبثقة عن قمة الأرض بريو بالبرازيل سنة 1992 على ضرورة مبادرات السلط المحلية في مجال دعم جدول أعمال القرن 21 عبر انجاز الأجندا 21 المحلية.

و تعتبر الأجندا 21 مسارا ومنهجية لتحقيق تنمية مستدامة تلبي حاجيات الأجيال الحالية مع مراعاة حاجيات الأجيال المقبلة وهي خطة عمل للقرن الواحد والعشرين توضع بمشاركة القاعدة وفق مفهوم المقاربة التشاركية وتشمل كل القطاعات التنموية. وتشمل أربعة مراحل أساسية :

1. المرحلة الأولى : مرحلة الحوار الموسع التي تشمل أساسا تنظيم يوم إعلامي وتحسيسي و تكوين لجنة الأجندا 21 المحلية.

2. المرحلة الثانية : أشغال التشخيص التي تحتوي على العناصر التالية : تشخيص عام (الإشكاليات والمكاسب)، ترتيب تفاضلي للإشكاليات، ضبط هدف استراتيجي رئيسي،تكوين اللجان المحورية وتنظيم جلسة الوفاق.

3. المرحلة الثالثة : ورشات التخطيط والتحليل حيث يتم خلالها تحليل الإشكاليات عبر ضبط أسبابها وتأثيراتها والحلول الملائمة لها، ضبط الأهداف، ضبط التدخلات الأولية، إعداد بطاقات المشاريع وتنظيم جلسة الوفاق.

4. المرحلة الرابعة : صياغة تقرير الأجندا 21 المحلية.

هذا بالإضافة إلى العمل المتواصل المتعلق بالإعلام والتوعية والتحسيس والتوثيق.

هذا ووقد انخرطت 12 بلدية من مجموع 31 بلدية وهي المنستير وقصر هلال والبقالطة والساحلين معتمر وطبلبة والمكنين وقصيبة المديوني وجمال وعميرة التوازة وبنان بوضر وعميرة الحجاج وخنيس. إلا أنه لم تقم إلا بلدية واحدة بإعداد وثيقة الأجندا 21 المحلية وطباعتها وهي بلدية طبلبة.

و يمثل الجدول التالي تقدم الإنجاز بمختلف البلديات المنخرطة في مسار الأجندا 21 المحلية :

ع/ر	البلدية	تاريخ الإنطلاق في المسار	تقدم الإنجاز	دعم وزارة البيئة والتنمية المستدامة
1	المنستير	مارس 2001	المرحلة 4 : صياغة الوثيقة النهائية	26 ألف دينار سنة 2002.
2	البقالطة	29 أفريل 2003	صياغة وثيقة الأجندا 21 مع العلم وأنه تم الإنجاز في إطار التعاون التونسي البلجيكي	تمتعت البلدية سنة 2005 بدعم مالي من الوزارة (6 أد) لإنجاز مشروع تهيئة وتجميل مفترق أحمد الماشطة (تجسيم إحدى التدخلات المنبثقة عن الأجندا 21 المحلية).
3	قصر هلال	3 ماي 2003	صياغة وثيقة الأجندا 21 مع العلم وأنه تم الإنجاز في إطار التعاون التونسي البلجيكي	تمتعت البلدية سنة 2005 بدعم مالي من الوزارة (6 أد) لتهيئة فضاء عائلي مشترك في إطار تنفيذ إحدى التدخلات المنبثقة عن الأجندا 21 المحلية. وتم صرف المبلغ عبر تهيئة ساحة بحي الرياض.
4	المكنين	28 ماي 2006	المرحلة 2 (التشخيص)	تمتعت البلدية سنة 2006 بدعم مالي من الوزارة (20 أد) كمساهمة في كلفة إعداد الأجندا 21 المحلية وتنفيذ تدخلات للنهوض بجودة الحياة بالوسط الحضري. وتم صرفها عبر تنظيم يوم الحوار الموسع بتاريخ 28 ماي 2006 واقتناء 55 حوض نباتات وغراستها بنباتات الزينة.
5	طبلبة	08 سبتمبر 2006	تمت طباعة الوثيقة	-8 أد سنة 2006 لتثمين مسار الأجندا حيث تم صرف المبلغ عبر اقتناء معدات إعلامية وتهيئة حديقة في إطار الشراكة مع لجنة حي السنيت. - 8 أد سنة 2007 لتهيئة حديقة الأجندا.
6	جمال	29 مارس 2009	المرحلة 2 (التشخيص)	
7	قصيبة المديوني	15 مارس 2009	المرحلة 2 (التشخيص)	10 أد سنة 2009.
8	الساحلين معتمر	22 ماي 2009	تم إعداد المرحلة الأولى	
9	عميرة التوازة	2 جويلية 2009	الشروع في المرحلة الثانية (التشخيص)	10 أد سنة 2009. تم صرف المنحة عبر تهيئة 2 مفارقات دائرية ووضع الحواشي بمفترق بالطريق الجهوية واقتناء آلة تصوير وجهاز سكانار وحاسوب محمول وآلة عرض.

10	بنان بوضر	19 مارس 2010	اتمام المرحلة الثانية (التشخيص)	25 أد سنة 2010 لم يتم بعد الشروع في صرفهم.
11	عميرة الحجاج	6 أوت 2010	الشروع في المرحلة الثانية (ا لتشخيص)	
12	خنيس	31 ديسمبر 2010	تنظيم يوم الحوار الموسع	

و في إطار متابعة تقدم إنجاز الأجندا 21 المحلية بمختلف بلديات ولاية المنستير، تم تنظيم جلسات متابعة لهذا لبرنامج بمقر إحدى البلديات، وتوزعت هذه الجلسات كما يلي:

تاريخ الجلسة	مقر الجلسة بقصر بلدية
20 ماي 2008	قصر هلال
15 جانفي 2009	المكنين
3 ديسمبر 2009	طبلبة
29 جوان 2010	جمال

كذلك تم تنظيم ندوتين إقليميتين بحضور ممثلين عن بلديات ولايات سوسة والمنستير والمهدية.

- 28 فيفري 2008: ندوة إقليمية بالمنستير
- 18 ماي 2009: ندوة إقليمية بالمهدية

2.4.البرنامج الجهوي البيئي

في إطار مزيد تدعيم التوجهات المتعلقة باللامركزية واللامحورية في مجال العناية بالبيئة وتحسين نوعية الحياة بالجهات، أقرت وزارة البيئة والتنمية المستدامة بالتعاون مع وزارة الداخلية والتنمية المحلية سنة 2004 البرنامج الجهوي البيئي بكل ولايات الجمهورية. ويهدف هذا البرنامج إلى إدماج المسائل البيئية في مخططات التنمية الاقتصادية والاجتماعية على المستوى الجهوي. وحظى هذا البرنامج بدعم من المشروع التونسي الألماني للبيئة (وكالة التعاون الفني الألماني) واحتوى على 3 مراحل أساسية :

- المرحلة الأولى : إعداد الإستراتيجيات البيئية والتي يتعين أخذها بعين الاعتبار عند وضع المخطط الحادي عشر للتنمية الاقتصادية والاجتماعية على المستوى الجهوي. وشملت هذه المرحلة العناصر التالية :

تشخيص الوضعية البيئية :

انعقدت ورشة العمل الخاصة بالمرحلة الأولى من البرنامج الجهوي البيئي بولاية المنستير من 16 إلى 19 مارس 2004. وبعد تشخيص الوضعية البيئية بالولاية، تم :

ضبط قائمة الإشكاليات الأكثر تأثيرا وفعالية وهي:

- البناء الفوضوي
- نقص في وعي المواطن
- النفايات الصلبة
- ضعف إمكانيات البلديات
- نقص في تطبيق القانون
- نقص في التنسيق بين المتدخلين
- تدهور المناطق الحساسة
- نقص في النظافة

ضبط الأهداف الجهوية للبيئة والتنمية :

- تثمين الموارد الطبيعية
- مدن مستديمة
- الحكم الرشيد (la bonne gouvernance)
- صناعة نظيفة
- سياحة ذات نوعية جيدة

المصادقة على الإستراتيجية خلال جلسة المجلس الجهوي المنعقدة بتاريخ 17 سبتمبر 2004.

- المرحلة الثانية : تمثلت في إعداد خطة عمل لتجسيم الإستراتيجيات وشملت إعداد جدول خاص بكل هدف استراتيجي من الأهداف المذكورة يحتوي على مجال التدخل والخيار المعتمد، التدخلات والبرامج المقترحة، المتدخل الرئيسي، المؤشرات والإجراءات المصاحبة. وتمت المصادقة على نتائج هذه المرحلة خلال الدورة الأولى للمجلس الجهوي لسنة 2006.

- المرحلة الثالثة : تم خلالها إعداد بطاقة مشروع خاصة بكل تدخل واقتراح المشاريع ضمن المخطط الحادي عشر للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

و من المشاريع المقترحة، تجدر الإشارة إلى مقترح احداث مرصد جهوي للبيئة بولاية المنستير ترتكز أعماله على إجراء الدراسات والبحوث في مجال البيئة ويكون مصدرا لإنتاج المعلومة وإدارتها وتحليلها ونشرها واستغلالها ضمن البرامج الجهوية والوطنية.

الأطراف المساهمة في إعداد التقرير الجهوي
حول وضعية البيئة بولاية المنستير

- الولاية
- البلديات
- المندوبية الجهوية للتنمية
- المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
- ديوان تربية الماشية و توفير المرعى
- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه
- الاتحاد الجهوي للفلاحة والصيد البحري
- الإدارة الجهوية للبيئة و التنمية المستدامة (الساحل الأوسط)
- الديوان الوطني للتطهير
- الوكالة الوطنية لحماية المحيط
- وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي
- الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات
- الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة
- الإدارة الجهوية للتجهيز
- الإدارة الجهوية للصحة
- المندوبية الجهوية للسياحة
- وكالة النهوض بالصناعة
- الوكالة العقارية الصناعية
- الإدارة الجهوية للنقل
- الإدارة الجهوية للتشغيل
- المندوبية الجهوية للشباب و الرياضة
- المندوبية الجهوية للتربية
- مركز الأعمال بالمنستير
- جامعة المنستير (المعهد العالي للبيوتكنولوجيا - كلية العلوم - المدرسة الوطنية للمهندسين – كلية الصيدلة)
- المعهد الوطني لعلوم و تكنولوجيا البحار
- بعض الجمعيات الناشطة

إصـــدار 2014

أوربيس للطباعـة
1، نهج العربيّة السعوديّـة ـ 1002 تونس
الهاتف : 229 280 71 (216+) – الفاكس : 231 280 71 (216+)
البريد الالكتروني : orbis@gnet.tn