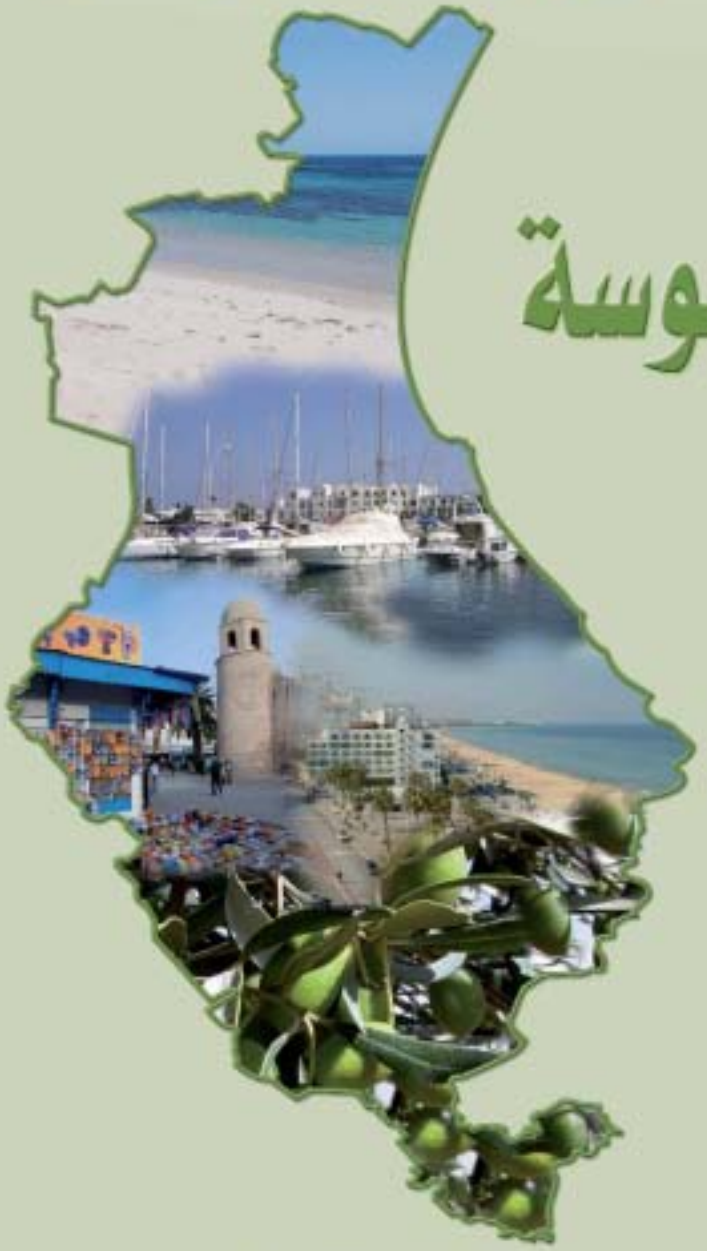
الجمهورية التونسية

وزارة البيئة والتنمية المستديمة

التقرير الجهوي حول وضعية البيئة

بولاية سوسة



أكتوبر 2009

ولاية سوسة

الجمهورية التونسية

وزارة البيئة والتنمية المستديمة

التقرير الجهوي حول وضعية البيئة بولاية سوسة

زين العابدين بن علي

رئيس الجمهورية التونسية

من أجل جودة الحياة لكل المتساكنين في كل الجهات في المدن وفي الأرياف ننجز ونعزز إطار العيش ونرسخ مقومات التنمية المستديمة ونؤمن حماية البيئة ونحفظ سلامة المحيط.

سيادة الرئيس زين العابدين بن علي

البرنامج الانتخابي لتونس الغد (2004–2009)

الفهرس

- مقدمة 7

الجزء الأول : تقديم ولاية سوسة 9

الجزء الثاني : التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية 19

- الموارد المائية 21
- التربة 32
- التنوع البيولوجي والمناطق المحمية 39
- الطاقة 43
- الغابات والمراعي 45
- المناطق الرطبة 54
- الشريط الساحلي 57

الجزء الثالث : حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة 63

- آليات مقاومة التلوث 65
- التصرف في النفايات 72
- التطهير 76
- نوعية الهواء 82
- الجمالية الحضرية 85
- حماية المدن من الفيضانات 90
- الصحة والبيئة 92

الجزء الرابع : الأنشطة الاقتصادية و استدامة التنمية 95

- الفلاحة 97
- الصيد البحري 102
- السياحة 109
- الصناعة 113
- النقل 118

الجزء الخامس : الأطراف الفاعلة في المجال البيئي 123

مقدمة

التزمت تونس منذ قمة الأرض بريو دي جينيرو سنة 1992 بتوفير مختلف السبل الملائمة لإرساء سياسة تمكن من تحقيق التنمية المستديمة وتضمن مقومات عيش كريم لأجيال الحاضر والمستقبل حيث تهدف هذه السياسة لإحكام الملاءمة 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 والمحلية.

وفي هذا السياق، تم إحداث اللجنة الوطنية للتنمية المستديمة كفضاء للحوار قصد بلورة الأولويات الوطنية في مجال التنمية المستديمة وتحديد الآليات التي من شأنها ضمان تواصل استدامة التنمية كأولوية يحرص على تجسيمها سيادة رئيس الجمهورية زين العابدين بن علي حيث أدرجت التنمية المستديمة في جل البنود الإحدى وعشرين للبرنامج الانتخابي لسيادته وخاصة البند التاسع "الجهة قطب تنموي نشيط" والبند الخامس عشر "من أجل جودة الحياة ومدن أجمل".

وفي إطار أعمال اللجنة الوطنية للتنمية المستديمة، أعدت تونس منذ سنة 1995 الأجندا 21 الوطنية وعملت وزارة البيئة والتنمية المستديمة 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 أقطابا تنموية نشيطة، شرعت الوزارة سنة 2003 في إعداد البرامج الجهوية للبيئة وهي برامج تهدف للأخذ بعين الاعتبار للخصوصيات البيئية بالنسبة لكل ولاية قصد إدماجها في الخطط الجهوية للتنمية. وقد اعتمد عند إنجاز هذه البرامج على المقاربة التشاركية التي شملت مختلف الأطراف الفاعلة على المستوى الجهوي قصد إحكام تحليل الحالة البيئية والإمكانيات المتاحة والتحديات بالنسبة لكل ولاية. وفي هذا السياق، تم إعداد 24 إستراتيجية جهوية للبيئة تمت المصادقة عليها من قبل المجالس الجهوية وتم الاستئناس بهذه البرامج في إعداد المخطط الحادي عشر للتنمية الاقتصادية والاجتماعية (2007–2011).

ولمعرفة مدى ملاءمة هذه التنمية لمتطلبات الاستدامة تم إحداث آليات للمتابعة والتقييم على المستويات الوطنية والجهوية والمحلية ومن أهمها التقرير الوطني حول وضعية البيئة حيث دأبت وزارة البيئة والتنمية المستديمة 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 الإنجازات 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 لامركزية 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 وزارة البيئة والتنمية المستديمة انطلاقا من سنة 2008 بالتعاون مع وزارة الداخلية والتنمية المحلية والسادة الولاة وبدعم من وكالة التعاون الفني الألماني، في إعداد تقارير جهوية حول وضعية البيئة لكل ولاية من ولايات الجمهورية.

ويتضمن هذا التقرير الخاص بولاية سوسة خمسة أجزاء وهي كالتالي:

- تقديم ولاية سوسة.
- التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية.
- حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة.
- الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية.
- الأطراف الفاعلة في المجال البيئي.

الجزء الأول

تقديم الولاية

تقديم الولاية

أسس الفينيقيون مدينة سوسة في القرن التاسع قبل الميلاد لاستعمالها كميناء لسفنهم التجارية في المنطقة الغربية من حوض البحر الأبيض المتوسط وقد عرفت تحت الحكم الروماني نموا سريعا وأصبحت من أهم المدن في إفريقيا. ولم تشهد أحداثا بارزة خلال الفترة الوندالية أو البيزنطية وكذلك خلال الفترة الأولى من العهد الإسلامي. كانت سوسة تتكون من بعض الضيعات التي يحميها الرباط وهو قلعة صغيرة تستعمل كمرصد وكملجأ للسكان. في القرن التاسع ميلادي، اختار الأغالبة سوسة لبناء قاعدتهم البحرية وبنى فيها زيادة الله الأول سنة 205 هجري الموافق لـ 821 ميلادي القصبة التي تضم الرباط والترسانة الحربية حيث توجد مجموعة من الجنود وأحاط كل ذلك بسور.

وأقام أبو العباس سنة 229 هجري الموافق لـ 844ميلادي قصبة جديدة وبعد ذلك التاريخ بخمسة عشر سنة أحاط أبو إبراهيم أحمد المدينة بنطاق من الحجر المقصوب ومنذ ذلك التاريخ عاشت سوسة فترة من السلم مكنتها من الازدهار وتطورت من قاعدة عسكرية لتصبح إحدى أكبر مدن افريقية وأهم المنافذ البحرية للقيروان. وقد تم حل مشكل مد سوسة بالماء الصالح للشراب بتهيئة الصفرة وهي خزان روماني قديم وتم جلب الماء إلى داخل الأسوار عبر قنوات. وقد تراجع دور سوسة عند تأسيس المهدية من قبل الخليفة الفاطمي المهدي سنة 333 هجري الموافق لـ 945 ميلادي وقد اهتم بها الحفصيون خلال القرن السابع هجري وأقاموا فيها العديد من المعالم وذلك عندما استعان السلطان مولاي حسن بالإسبان لاستعادة عرشه في القرن العاشر هجري. توصل الأتراك إلى إعادة السلم للبلاد واسترجعوا بذلك مدينة سوسة.

عرفت مدينة سوسة عبر التاريخ عدّة أسماء:

- حضرموت وهو الاسم الذي عرفت به قديما. ويبدو أن الفينيقيين أطلقوا عليها هذا الاسم لما لاحظوا التشابه بين سواحلها وسواحل منطقة حضرموت الموجودة في اليمن والتي لا زالت تحمل هذا الاسم إلى الآن.

تقديم الولاية

- جوستينا وهو اسم الإمبراطور البيزنطي الذي احتلها.
- سوسة وهو الاسم الذي استعمله المسلمون ويبدو أنه من أصل بربري ويدل على كثرة السكان بالمنطقة.

تعتبر مدينة سوسة نشيطة ثقافيا على مرّ العصور ومراكز الثقافة فيها في العصور الإسلامية هي الكتاتيب وهي المؤسسات التعليمية الأولى ودورها تحفيظ القرآن الكريم ومبادئ اللغة العربية والفقهية. يوجد الجامع الكبير في قلب المدينة ووقع تأسيسه منذ القرن 2 هـ وبناه الأغالبة وبقي منارة تعليمية بارزة ويأتي إليه الطلاب من كامل بلاد المغرب والأندلس. نجد كذلك المساجد الصغيرة ومنها مسجد أبو فتاتة وهو أقدم مسجد بمدينة سوسة إذ أسس في العهد الأغلبي .توجد الرباطات وهي عبارة عن أماكن للعبادة ومراقبة السواحل خوفا من إغارة البيزنطيين على السواحل الإسلامية وتتباعد الرباطات بحوالي 5 كلم عن بعضها البعض وتنتشر على طول سواحل المغرب العربي. وكانت الرباطات تعج بالعلماء والعباد من الرجال وكانوا يداومون على قراءة القرآن والحديث النبوي ويكثرون من التنفل ويضيفون إلى ذلك مراقبة الشواطئ ليلا ونهارا. وقد زالت هذه الرباطات في العهد الفاطمي. تطورت المدارس بعد القرن الخامس للهجرة بظهور الحضارة العربية الإسلامية. تم إدراج المدينة العتيقة لسوسة في قائمة التراث العالمي لدى اليونسكو منذ 9 ديسمبر 1988.

الخاصيات الجغرافية والطبيعية

تحتل ولاية سوسة موقعا استراتيجيا بالبلاد التونسية حيث تقع على الشريط الساحلي للوسط الشرقي مما جعل منها منطقة تتتالى عليها الحضارات الفينيقية والرومانية والبيزنطية.

تنتمي ولاية سوسة إلى منطقة السباسب السفلى وهي تمسح 2619 كم² مما يمثل 1.7% من المساحة الجملية للبلاد.

الخارطة الإدارية لولاية سوسة

تحدها من الشمال ولاية نابل ومن الغرب ولايتي زغوان والقيروان ومن الجنوب ولايتي المهدية والمنستير ومن الشرق البحر الأبيض المتوسط. تتكون الولاية من 16 معتمدية ومن 16 بلدية و8 مجالس قروية و104عمادة. وتتوزع معتمديات الولاية كما يلي:

ع/ر	المعتمدية	المساحة (كلم^2)	النسبة (٪)	عدد السكان لسنة 2004
1	سيدي الهاني	673	25.7	11614
2	النفيضة	382	14.6	43426
3	مساكن	13.1	13.1	85380
4	كندار	10.7	10.7	11636
5	القلعة الكبرى	249	9.5	51196
6	بوفيشة	9.1	9.1	23581
7	سيدي بوعلي	119	4.5	17606
8	القلعة الصغرى	103	3.9	27726
9	هرقلة	101	3.9	7913
10	أكودة	45	1.7	25717
11	سوسة الرياض	13	0.5	46116
12	حمام سوسة	17	0.6	34685
13	سوسة جوهرة	13	0.5	62663
14	سوسة سيدي عبد الحميد	12	0.5	46257
15	سوسة المدينة	6	0.2	29680
16	الزاوية –قصيبة	25	1.0	19217
المجموع		**2619**	**100**	**544413**

أما البلديات فهي: سوسة وقصيبة سوسة–الثريات ومساكن وحمام سوسة والقلعة الصغرى والقلعة الكبرى وهرقلة وسيدي بوعلي والنفيضة وبوفيشة وسيدي الهاني وزاوية سوسة والزهور والمسعدين وأكودة وكندار.

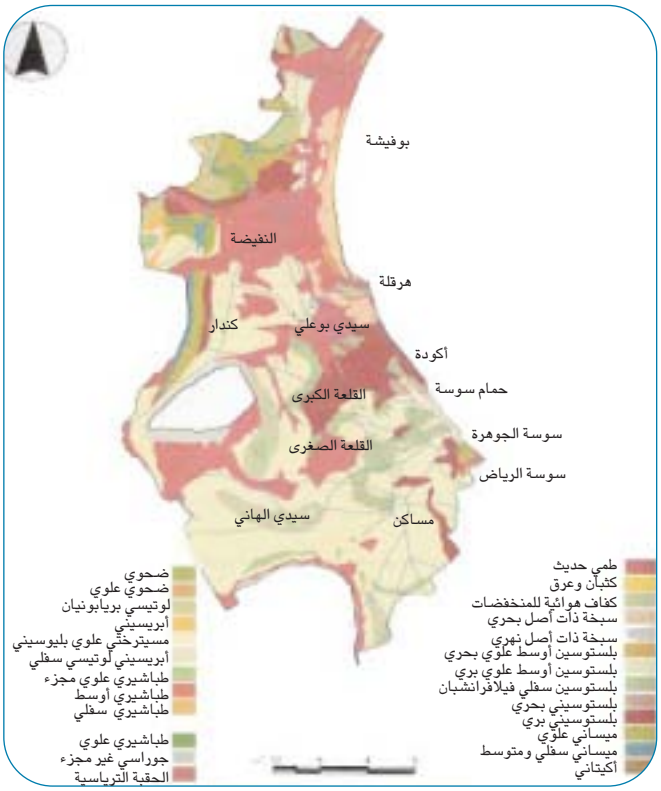
تمتاز ولاية سوسة بطقس معتدل يطغى عليه تأثير الشريط الساحلي شرقا والعامل القاري غربا. أما مناخها فهو شبه جاف (330 مم/السنة) ويتسم بتوزيع غير متوازن بين الفصول. وتفوق غالبا أمطار فصلا الخريف والربيع تلك المسجلة في فصل الشتاء. كما أن المعدل السنوي للأمطار يتميز بتغيرية كبيرة من سنة إلى أخرى. ويتراوح المعدل السنوي للأمطار من 280 إلى 380 مم وتنخفض هذه المعدلات بصفة ملحوظة من الساحل إلى المناطق الداخلية (343 مم بسوسة مقابل 285 مم بكندار) ومن الشمال إلى الجنوب (379 مم بالنفيضة مقابل 331 مم بمساكن).

أما درجات الحرارة فتتراوح بين 12 و18درجة مئوية بالشتاء وبين 19 و38 درجة مئوية بالصيف. وتتعرض نادرا المنطقة الساحلية إلى هبوب رياح الشهيلي إذ تسجل بسوسة معدلا أقل من 4 مرات في السنة.

تقديم الولاية

أما بالنسبة للنزوع الحراري، فله نفس الشكل المعروف به على المستوى الوطني حيث أن التحاليل تبرز بالفعل وجود فصلين حراريين وهما الشتاء البارد (خاصة شهر جانفي) والصيف الحار(خاصة شهر أوت). أما الخريف والربيع، فيبدوان فصلان انتقاليان غير واضحي المعالم، ويكون الخريف عامة أرفع حرارة وأكثر تغيرية من الربيع. ويقع الانخفاض الحراري في فصل الخريف (نوفمبر) بصفة سريعة بينما يحصل الارتفاع الحراري في فصل الربيع بصفة تدريجية على مدى شهري مارس وأفريل. وتتميز تضاريس ولاية سوسة بسهول شاسعة تمتد على معظم مناطق الولاية ولا يتجاوز ارتفاعها 75 مترا. وتتخلل هذه السهول منخفضات رطبة مغلقة تتمثل في السباخ والتي من أهمها سبخة سيدي الهاني في الجنوب وسبخة الكلبية في الغرب وسبخة حلق المنجل في الشرق. أما على حدودها الشمالية الشرقية فتتواجد مرتفعات جبلية يصل ارتفاعها إلى 500 م بجبل مذاكر وتتخللها بعض الأودية كالمالح والخيرات والرمل. وتتمثل أهم الموارد الطبيعية في شواطئها الرملية التي تمتد على طول 74 كلم.

الخارطة الجيومرفولوجية لولاية سوسة



الخاصيات الديمغرافية

تطور عدد سكان الولاية من 434 000 نسمة سنة 1994 إلى 544 413 نسمة 2004 (5.49% من مجموع سكان البلاد) مسجلا نسبة نمو سنوية تقدر بـ(1.45% مقابل 2.47% على المستوى الوطني). ومن المنتظر أن يبلغ عدد سكان الولاية 588 ألف ساكن سنة 2011. ويتوزع السكان على تراب الولاية بصفة متفاوتة حيث يتواجد أكثر من 70% منهم على الشريط الساحلي وبالخصوص حول مدينة سوسة وأحوازها. يختلف عدد السكان من معتمدية إلى أخرى وبين متساكني الوسط الحضري والوسط الريفي. ويمثل سكان الوسط الحضري نسبة 79.4% وهي أعلى من المعدل الوطني الذي يبلغ 64.9%. لقد استقر معدل الارتفاع في نسبة التحضر بالولاية في حدود 7.3%.

ويبلغ مستوى الكثافة السكانية بالولاية 221 ساكن/كلم مقابل 61 ساكن/كلم على المستوى الوطني ويختلف هذا المعدل من معتمدية إلى أخرى: أكثر من 3000 ساكن/كلم بالمعتمديات الأربعة لسوسة المدينة وجوهرة والرياض وسيدي عبد الحميد وأقل من 90 ساكن/كلم بالمعتمديات الريفية كبوفيشة وكندار وسيدي الهاني. هذا وتقدر نسبة النسيج العمراني بـ 78.3%.

الخاصيات الاجتماعية

تلعب ولاية سوسة دورا هاما بتركيز أكثر أنشطة الاقتصاد الوطني ديناميكية (7.9% من التشغيل الصناعي الوطني) وكذلك بتركيز مجموع التجهيزات ذات المستوى العالي والتي لا تشع فقط على منطقة الساحل بل وكذلك على كامل منطقة الوسط الغربي للبلاد.

إلى جانب ذلك، تشهد ولاية سوسة مستوى عيش رفيع للسكان (المرتبة الثالثة على الصعيد الوطني من حيث ظروف السكن). 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 مد الأسر بالماء الصالح للشراب سنة 2008 بـ99.7% بالوسط الحضري و74.9% بالوسط غير الحضري. شهدت كذلك نسبة مد شبكة التنوير بالولاية ارتفاعا لتصل إلى 97.0% سنة 2004 مقابل نسبة وطنية في حدود 95.7%. أما نسبة الربط بشبكة التطهير بمناطق تدخل الديوان الوطني للتطهير فبلغت 93.6% في حين أن النسبة الوطنية لا تتعدى 87.6%.

كما تقلصت نسبة المساكن المتواضعة من 1.5% سنة 1994 إلى 0.5 % سنة 2004، وهي دون المعدل الوطني البالغ 0.8%. تقدر نسبة البطالة بالولاية بـ11.1% بينما بلغت على المستوى الوطني 13.9%.

الأنشطة الاقتصادية

تحتل جهة سوسة مكانة مركزية في منطقة الساحل إذ تمثل عاصمة الساحل وتسمى أيضا بجوهرة الساحل، وهذا الموقع أهلها لتستقطب أنشطة اقتصادية متنوعة تعتمد بالخصوص على الصناعة والسياحة والخدمات.

تمثل الصناعة الركيزة الأساسية للتطور الاقتصادي بالجهة حيث تتمركز حوالي 850 مؤسسة صناعية (8.43% من المؤسسات الصناعية بالبلاد) تشغل قرابة 52000 من اليد العاملة النشيطة وتحتل تبعا لذلك المرتبة الثالثة على المستوى الوطني من حيث الحجم لتستوعب حوالي 40% من مجموع السكان النشطين والمشتغلين بالولاية.

وتوفر الصناعات الميكانيكية والكهربائية وصناعات النسيج والملابس وصناعة مواد البناء والخزف والبلور والصناعات الكيميائية والبلاستيك والصناعات التحويلية الغذائية 90% من مجمل مواطن الشغل. إن التوزيع القطاعي للمؤسسات والوظائف يعكس تفوق قطاع النسيج والملابس على غيره من النشاطات الصناعية بالولاية حيث يمثل 48.8% من مجموع الوظائف، يليه قطاع الصناعات الميكانيكية والكهربائية بنسبة 23.9%.

تعتبر ولاية سوسة إحدى أبرز الأقطاب السياحية في البلاد ووجهة متميزة للسياحة الشاطئية إذ تضم منشآت سياحية متطورة من أهمها الميناء الترفيهي بالقنطاوي. كما تمثل الخصائص الطبيعية والتاريخية والثقافية أهم ميزات الجهة فالموقع الاستراتيجي لجهة سوسة بوسط الشريط الساحلي التونسي جعل منها منطقة تتتالى عليها الحضارات الفينيقية والرومانية والبيزنطية والإسلامية مما ميزها بثراء وتعدد المواقع الأثرية من أهمها المقابر الرومانية ورباط مدينة سوسة والجامع الكبير المصنف بقائمة التراث العالمي لليونسكو والذي يعود للعهد الأغلبي إلى جانب متحفها الأثري الذي يضم ثاني أثرى مجموعة لوحات فسيفسائية بعد متحف باردو. كما تضم مناطق أخرى من الولاية بعض المواقع الأثرية على غرار فسقية الأغالبة والمنطقة الأثرية الرومانية بزاوية سوسة وآثار رومانية بعين الرحمة.

كما تدعمت التجهيزات السياحية العديدة المتوفرة بالولاية بتجهيزات ترفيهية وتنشيطية مما أدى إلى تنوع المنتوج السياحي بالجهة.

كما عرف قطاع الخدمات تطورا ملحوظا مما مكنه من الاستجابة لمتطلبات التنمية بالجهة. فبالنسبة للنقل، تحتل ولاية سوسة مكانة خاصة في هذه المنظومة إذ تضم تجهيزات نقل متنوعة: ميناء تجاري في سوسة، مطار يبعد 10 كلم عن وسط المدينة (مطار المنستير)، وشبكة هامة من الطرقات البرية تمتد على مسافة 548 كلم وتتكون خاصة من

تقديم الولاية

الطريق السيارة أ–1 (87 كلم) وعدة طرقات وطنية (195كلم)، جهوية (113 كلم) ومحلية (153 كلم). كما تمتد المسالك الفلاحية على طول 395 كلم كذلك. وأيضا خطوطا حديدية وميناءا تجاريا تنظم حركة نقل المسافرين والبضائع.

وسيتدعم قطاع النقل بالولاية بإنجاز مشاريع كبرى ومهيكلة كمطار الوسط الشرقي بالنفيضة وميناء في المياه العميقة بالنفيضة.

ولمزيد استقطاب الاستثمار الخاص بالولاية تم بعث فضاء المبادرة ومركز الأعمال و3 محاضن مؤسسات بالمعاهد العليا.

تطورت نسبة الربط بالماء الصالح للشراب وبشبكة التيار الكهربائي وتجاوزت بذلك حدود 98%. كما تبلغ نسبة الربط بشبكة التطهير 93.6% سنة 2007.

أما في ميدان الاتصالات، فقدرت طاقة الشبكة الحضرية في الولاية سنة 2002 بـ101160 خط منها 74666 في حالة استغلال مما يعادل نسبة استعمال تقدر بـ74%. وتطور مؤشر كثافة الهاتف القار والجوال بولاية سوسة من 6.4 خط لكل 100 ساكنا سنة 1994 إلى 68.3 خط لكل 100 ساكنا سنة 2004.

كما أصبحت الولاية قطبا ترفيهيا باحتوائها على 5 مراكز للمداواة بمياه البحر، 24 مركزا ترفيهيا وملعبا للصولجان بالقنطاوي.

وتبلغ المساحة الصالحة للفلاحة بولاية سوسة 205 ألف هك موزعة كالآتي:

- 167 ألف هك أراضي محترثة.
- 30.3 ألف هك أراضي صالحة للمرعى.
- 7.7 ألف هك أراضي غابية.

وتحتل المناطق السقوية مكانة هامة وتغطي مساحة جملية في حدود 11834 هك وهو ما يمثل 5% من المساحة الجملية الصالحة للزراعة بالولاية و3% من مجموع المناطق السقوية بالجمهورية. وتتوزع هذه المناطق السقوية كما يلي :

- المناطق السقوية العمومية 8751 هك.
- المناطق السقوية الخاصة 3083 هك.

ويعد قطاع تربية الماشية بالولاية 235.3 ألف رأس منها 7.5 ألف رأس بقر و216 ألف رأس أغنام و11.8 ألف رأس ماعز. أما قطاع الصيد البحري، فإنه ما انفك يتناقص من سنة إلى أخرى على مستوى الإنتاج، إذ كان يمثل 6 % من الإنتاج الوطني سنة 1992 وأصبح لا يتعدى 4% سنة 2007 بإنتاج 4206 طن. وتضم ولاية سوسة ميناءين للصيد البحري بكل من سوسة المدينة وهرقلة.

وتمثل الزياتين رمز الجهة حيث يوجد بها حوالي 4.5 مليون أصل زيتون على مساحة 75.7 ألف هك. أما بقية الأشجار المثمرة فتغطي مساحة 4.7 ألف هك. وتغطي الفلاحة البيولوجية سنة 2007 مساحة 9629 هك.

التعليم والصحة والثقافة

على مستوى التجهيزات، يوجد بولاية سوسة 170 مدرسة أساسية (3.78% من عدد المدارس بالبلاد التونسية) و39 مدرسة إعدادية و21 معهد ثانوي و12معهد خاص و7 مدارس حرفية. وتضم ولاية سوسة 19 مؤسسة جامعية يؤمها قرابة 35 ألف طالبا خلال السنة الجامعية (2006–2007) إلى جانب القطب التكنولوجي في

اختصاصات الميكانيك والإلكترونيك والإعلامية الذي هو بصدد الإنجاز.

كما تضم الولاية 10 مراكز للتكوين المهني منها 5 مراكز قطاعية ومؤسستين عموميتين للصحة (مستشفى فرحات حشاد ومستشفى سهلول) و5 مصحات خاصة منها مصحة أحادية الاختصاص (التصوير بالأشعة).

وتبدو التجهيزات الصحية بالجهة مرضية مقارنة ببقية الولايات فالبنية الصحية الأساسية في القطاع العمومي تتكون من: 96 مركزا للصحة الأساسية و5 مستشفيات محلية و1 مستشفى جهوي و2 مستشفيات جامعية وبطاقة استيعاب وصلت إلى 1435 سرير ومركز تصوير بالرنين المغناطيسي ومجمع الصحة الأساسية ومدرسة عليا لعلوم وتقنيات الصحة ومعهد أعلى لعلوم التمريض ومركز جهوي لنقل الدم. أما في القطاع الخاص، فنجد 3 مصحات خاصة متعددة الاختصاصات و2 مصحات ذات اختصاص واحد و4 مراكز لتصفية الدم و6 مصحات للتصوير بالأشعة و2 مخابر لتحليل الأنسجة والخلايا و21 مخبر للتحاليل الطبية و547 عيادة طبية و98 صيدلية صنف أ و18صيدلية صنف ب. وبلغ عدد الأسرة لكل ألف ساكن 2.6 سرير سنة 2005 مقابل 1.8 سرير على المستوى الوطني.

ومن أهم المتاحف والمعالم التاريخية والأثرية نذكر المتحف الأثري بسوسة وقصر الرباط والجامع الكبير والدواميس بسوسة والموقع الأثري بسيدي خليفة من معتمدية بوفيشة ومتحف العادات والتقاليد بفضاء القبة بسوسة والمتحف الأثري بالنفيضة. كما تضم الولاية 25 مكتبة عمومية و25 مهرجانا وتظاهرة ثقافية خلال فصل الصيف و8 دور ثقافة بكل من سوسة وحمام سوسة ومساكن وأكودة والقلعة الكبرى والنفيضة وهرقلة والقلعة الصغرى.

الشباب والرياضة

يوجد بولاية سوسة 17 دار شباب قارة و3 دور شباب متنقلة و33 نادي شباب ريفي قار. أما المنشآت الرياضية فتتكون من 9 ملاعب معشبة و6 قاعات مغطاة وملعب للمضمار و49 قاعة رياضية خاصة. وبخصوص الجمعيات الناشطة في المجال الرياضي فنجد 59 جمعية رياضية مدنية و17 جمعية رياضية بالمؤسسات الجامعية و119جمعية رياضية بالمؤسسات التربوية.

وبالتالي تعتبر ولاية سوسة قطبا جامعيا وصحيا وثقافيا وشبابيا ورياضيا.

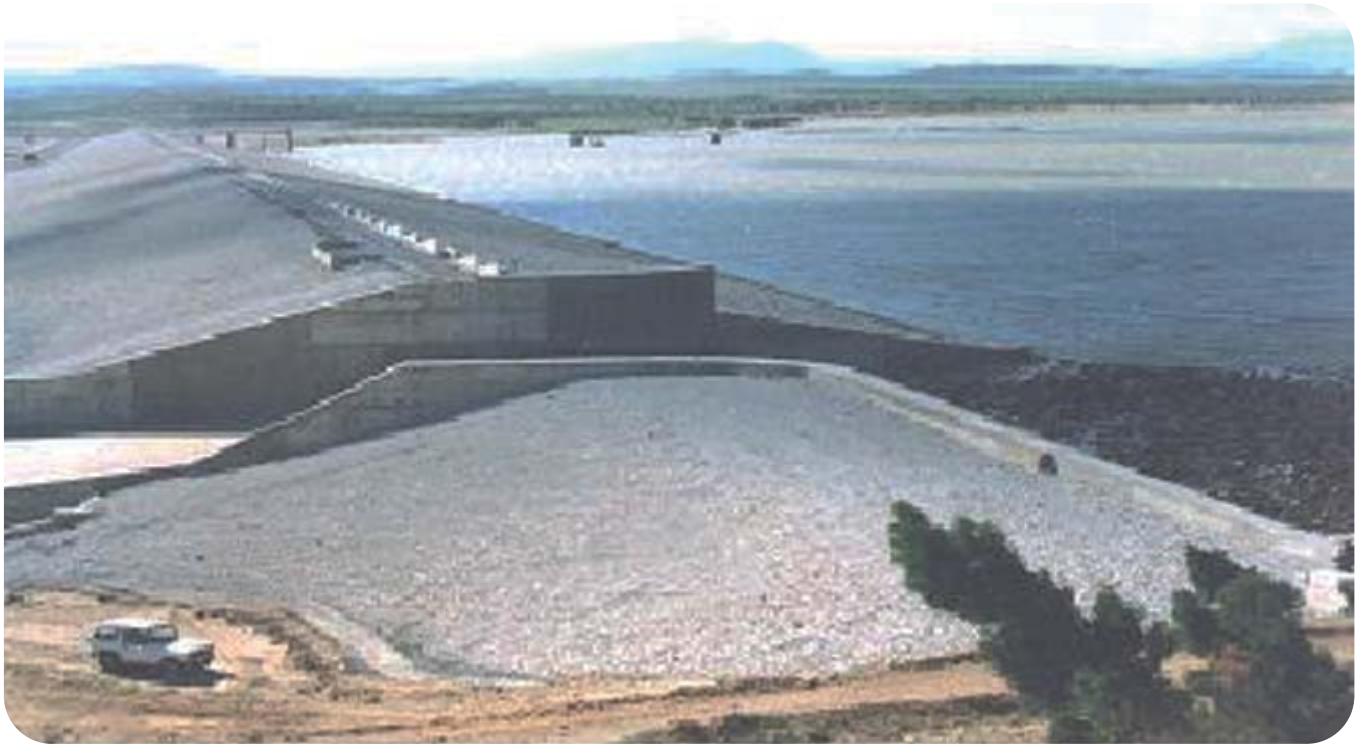
المؤشرات البيئية بولاية سوسة

المؤشرات	القيمة	السنة	المعدل الوطني أو النسبة من القيمة على المستوى الوطني
1-التصرف في النفايات الصلبة			
عدد المصبات المراقبة	مصب	2008	
عدد مراكز التحويل	3 مراكز	2008	
كمية النفايات المرفوعة من قبل شركات الرسكلة	2393.36 طن	2006	

2–التطهير			
عدد محطات التطهير	5	2007	
• نسبة الربط بشبكة التطهير بمناطق تدخل الديوان الوطني للتطهير	% 93.6	2007	% 87.6
• نسبة الربط بشبكة التطهير بالوسط البلدي	%92	2006	% 80.9
كمية المياه المجمعة والمعالجة والمعاد استعمالها في الري :			
• كمية المياه المجمعة والمعالجة	22.65 م م^3	2006	
• كمية المياه المعاد استعمالها في الري	5.12 م م^3	2006	
نسبة معالجة المياه المستعملة	%100	2006	% 91.7
إنتاج الحمأة السائلة	126.83 أ م^3	2006	
إنتاج الحمأة الجافة	21.52 أم^3	2006	
3–المساحات الخضراء			
مساحة المناطق الخضراء لكل ساكن في الوسط الحضري	12.74 م^2	2008	15.37م^2
المنتزهات الحضرية (بصدد الانجاز)	2	2008	منتزه بكل ولاية على الأقل
4– الغابات			
الغراسات الغابية	162هك	2007	
الغراسات الرعوية	632 هك	2007	
مساحة المناطق المحمية (المحميات الطبيعية)	8000 هك	2006	
5– الموارد المائية			
نسبة الموارد المعبأة	% 85	2007	91 % سنة 2006
6– التربة (الأراضي المعالجة بأشغال المحافظة على المياه و التربة)			
• تهيئة الأحواض الساكبة	1 174 هك	2007	
• التعهد و الصيانة	1 055هك	2007	
• التقنيات اللينة	–	–	
• البحيرات الجبلية	–	–	
• منشآت فرش المياه	05 وحدات	2007	
• منشآت تغذية المائدة	9 وحدات	2005	
7–الإستغلال الزراعي			
نسبة الأراضي الفلاحية المروية المجهزة بتقنيات الإقتصاد في الماء	%44	2007	%70
المساحة المخصصة للفلاحة البيولوجية	9629 هك	2007	

الجزء الثاني

التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية



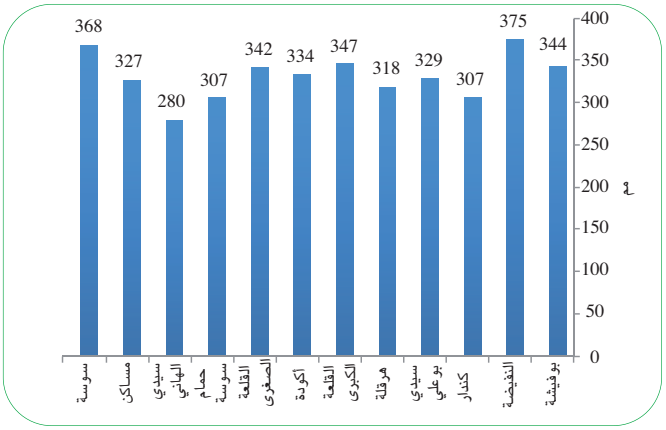
الموارد المائية

الأمطار

يعتبر مناخ ولاية سوسة شبه جاف في أغلبه ويتكون من جزئين: جزء شمالي وشرقي منفتح على التأثيرات البحرية، تتساقط فيه الأمطار سنويا بمعدل 375 مم وجزء جنوب غربي وغربي يغلب عليه الطابع القاري ويبلغ فيه معدل الأمطار السنوي 280 مم. يتصف تهاطل الأمطار بعدم الانتظام وعدم التجانس في الزمان والمكان. وإذا اعتبرنا معدل 330 مم على مساحة كامل الولاية، فإن المعدل السنوي لكميات الأمطار التي تنزل على الولاية يناهز 847 مليون متر مكعب، مما يمثل 2.4% من جملة كميات الأمطار التي تنزل على كامل البلاد (36مليار متر مكعب).

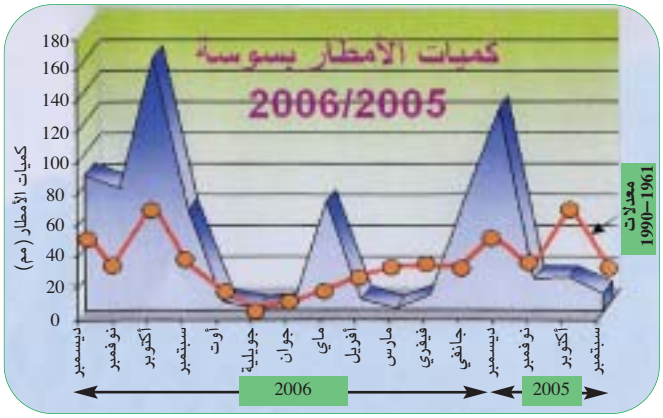
تجاوزت كميات الأمطار المسجلة على المستوى الوطني خلال سنة 2006 المعدل السنوي في أغلب المناطق على غرار ولاية سوسة التي سجلت فائضا تراوح بين 140% بشمال الولاية و110% بجنوبها. وبرزت بولاية سوسة كميات متفاوتة من الأمطار ذات صبغة رعدية خلال فصلي الخريف والربيع حيث تضاعفت الكميات المسجلة بالمقارنة بمعدلات كميات الأمطار خلال الفترة الممتدة من 1961 إلى 1990.

توزيع معدلات كميات الأمطار حسب المعتمديات سنة 2006



هذا على مستوى الولاية أما داخلها، فقد بينت التسجيلات أن الكميات المتفاوتة من الأمطار الرعدية شملت كامل الولاية خاصة في شهري أكتوبر وديسمبر 2006 وفي شهر مارس 2007. واعتبر شهر جانفي 2007 أكثر الأشهر جفافا على كامل الولاية بإستثناء بوفيشة أين يتم تسجيل 14 مم فقط. وباعتبار أن أكبر كميات الأمطار المسجلة بولاية سوسة تكتسي صبغة رعدية وتتميز بحدوث مفاجئ خلال توقعات جوية ملائمة لظهور خلايا للزوابع الرعدية، تكون التدخلات المستقبلية المقترحة ذات طابع تحذيري ووقائي معتمدا على أساليب تحسيسية وطرق عملية للمتابعة الحينية للتوقعات الجوية. علما وأن في سائر الحالات الجوية الأخرى تبقى الولاية تشكو من نقص في الأمطار.

المعدل الشهري لكميات الأمطار بمحطة سوسة خلال الفترة 1961–1990 ومقارنتها مع الكميات المسجلة من سبتمبر 2005 إلى ديسمبر 2006



يمكن تلخيص هذه التدخلات كما يلي:

- الاستئناس بالنشرات الجوية المتوسطة المدى والنشرات الخاصة بالفلاحة قبل القيام بري الأراضي الزراعية والحدائق العمومية والمساحات الخضراء وحملات المداواة.
- التنسيق مع اتحاد الفلاحين قصد تطوير دوره الإرشادي والتحسيسي في هذا المجال.
- تركيز خط هاتفي أخضر للاتصال.
- تكثيف الدورات التكوينية لفائدة الفلاحين حول الطرق العلمية والآليات الكفيلة لتهيئة الأراضي الفلاحية باستخدام التقنيات المثلى لعمليات جرف التربة وتركيز منشآت الحماية (digues) والسواقي والفسقيات والحرث العرضي للأرض.
- إرساء منظومة إنذار مبكر جهوية لفائدة الأحياء والمناطق المهددة بالفيضانات.
- مزيد الحرص على التحكم في سيلان الأودية ومجاري مياه الأمطار بالاعتماد على المخطط المديري للتحكم والتصرف في المياه المتدفقة.
- تثمين التكنولوجيات الحديثة في الحصول على المعطيات المناخية خاصة عند استغلال البيوت المكيفة في الفلاحة.
- وضع مخطط مديري جهوي للتصرف خلال فترات الجفاف الحادة.
- ترويج فكرة العودة إلى استخدام الماجل والفسقيات لخزن مياه الأمطار خاصة بالنسبة للمنشآت الكبرى والوحدات السياحية وذلك بإدراجها ضمن التصاميم العمرانية وكراسات الشروط.
- ترقية محطة الرصد الجوي البحري بميناء سوسة إلى محطة رئيسية.

تعبئة الموارد المائية

تتميز ولاية سوسة بنقص ورداءة الموارد المائية في ظل حجم الطلب المتزايد في الوسط الفلاحي والسياحي والمنزلي على حد السواء. وتعتبر من أقل الجهات حظا على مستوى الموارد المائية سواء منها السطحية (بحكم سيلان معظم المصبات على المنحدرات الداخلية نحو السباخ والبحر مما جعل استغلالها صعبا ومحدودا)، أو الجوفية بسبب كمياتها المتردية.

ورغم ضعف الموارد المائية بالجهة والمجهود المبذول لاكتشاف المزيد من الموارد القابلة للإستغلال، فإن حاجيات الولاية تفوق بكثير هذه الكمية كما يشهد الطلب تطورا مستمرا وبنسق سريع نتيجة لتنامي حاجيات القطاعات الفلاحية والسياحية والصناعية إلى جانب الطلبات المتعلقة بالماء الصالح للشرب مما استوجب تغطية العجز الحاصل بواسطة موارد خارجية متأتية أساسا من مياه الشمال ومياه ولاية القيروان.

وتقدر الموارد المائية بالولاية (سطحية وجوفية وغير

تقليدية ومن خارج الولاية) بحوالي 133 مليون متر مكعب في السنة، معبأ منها حوالي 113 مليون متر مكعب، أي بنسبة تعبئة تبلغ 85% مع الإشارة أن نسبة الموارد القابلة للتعبئة بالولاية لا تتجاوز 2.74% من الموارد المائية القابلة للتعبئة على المستوى الوطني. يبلغ الاستغلال حوالي 89 مليون متر مكعب، أي بنسبة 79%. وتتوزع هذه الموارد وفقا للجدول التالي:

تعبئة الموارد المائية 2006-2007

		الموارد القابلة للتعبئة مليون م³	الموارد المعبئة مليون م³	الاستغلال مليون م³	ملاحظات
المياه السطحية		48.2	33.4	32	بعض البحيرات غير مستغلة
المياه الجوفية	السطحية	13.2	13	13	استغلال مفرط في مناطق كنايس وسيدي بوعلي
	العميقة	15.5	10.2	10.2	استغلال ضعيف بمائدتي بوفيشة وجبل قارصي
المياه غير التقليدية		25	25	3	عزوف بعض الفلاحين على استغلال المياه المستعملة المعالجة
موارد آتية من خارج الولاية		31	31	31	– 24 مليون م³ للشرب – 7 مليون م³ للري
الجملة		**133**	**112.6**	**89**	–التعبئة: 85 % –الاستغلال: 79%

مياه السيلان

تفتقر ولاية سوسة إلى مصادر المياه السطحية دائمة الجريان حيث يغلب الطابع الموسمي على جل الأودية المتواجدة بالولاية أو العابرة لها وتعتبر الأمطار المغذي الرئيسي لهذه الأودية.

وتبلغ مياه السيلان التي يمكن تعبئتها حوالي 48 مليون متر مكعب، تم تعبئة 69% منها أي في حدود 33 مليون متر مكعب عن طريق سد كبير الحجم (سد وادي الرمل) وأربعة سدود جبلية (سد الحاكمين وسد الخيرات وسد البرك وسد موسى) وكذلك عن طريق 27 بحيرة جبلية.

تعبئة المياه السطحية

اسم السد	المياه القابلة للتعبئة (م م^3)	المياه المعبئة (م م^3)	الغاية
سدود كبرى			
سد وادي الرمل	29.5	22	انجاز منطقة سقوية مساحتها 5000 هك
سدود جبلية			
وادي الخيرات	8.1	8	تغذية الطبقة المائية لوادي الخيرات
وادي الحاكمين	0.26	0.26	تغذية الطبقة المائية لوادي الخيرات
وادي البرك	1	1	تغذية الطبقة المائية لوادي الخيرات
وادي موسى	1.2	1.2	– انجاز منطقة سقوية مساحتها 40 هك – استغلال ضعيف لارتفاع الملوحة، تم تدعيمها ببئر عميقة لحل الإشكال
وادي قسطلة	0.29	-	سد قديم تملأه الترسبات
وادي لاية	3.86	-	أفكار لسدود مستقبلية
وادي حمدون	1	-	
وادي السد	0.5	-	
بحيرات جبلية			
27 بحيرة	2.5	0.94	صالحة للري التكميلي وشرب الحيوانات والمساهمة في تغذية بعض الموائد
الجملة	**48.2**	**33.4**	**تعبئة بنسبة 69 %**

المياه الجوفية

استغلال المياه الجوفية ونوعيتها

يبين الجدول التالي استغلال المياه الجوفية بولاية سوسة خلال سنة 2005:

	المائدة العميقة			المائدة قليلة العمق		
	الموارد الجملية (مليون م³)	استغلال (مليون م³)	النسبة (%)	الموارد الجملية (مليون م³)	استغلال (مليون م³)	النسبة (%)
ولاية سوسة	14.9	7.43	50	13.22	14.70	111
المجموع الوطني	**1410.6**	**1143.45**	**81**	**745.31**	**807.51**	**108**

أما خلال سنة 2007، فقد قامت الولاية بمتابعة ومراقبة أشغال إنجاز بئر عميقة استكشافية (برنامج 2006) وبئر تعويضية لفائدة ديوان النفيضة مع إعداد التقارير الفنية المتعلقة بها:

اسم البئر	المعتمدية	العمق (م)	الدفق (ل/ث)	الملوحة (غ/ل)	ملاحظات
الشراشير	سيدي الهاني	150	25	2.66	برنامج 2006 للاستكشاف
النفيضة 10 مثلث	النفيضة	50	13	4.12	بئر تعويضية لفائدة ديوان النفيضة

التغذية الإصطناعية للخزانات المائية الجوفية

في نطاق برامج التغذية الإصطناعية للخزانات المائية الجوفية التي تهدف إلى تنمية الموارد المائية الجوفية وحمايتها من التملح والحد من هبوط المنسوب، وقع إنجاز مشروع ضخم لشحن مياه السدين الجبليين الخيرات والحاكمين. ويتمثل هذا الإنجاز في تهيئة 3 أحواض كبرى و 8آبار ترشيحية ستمكن مستقبليا من شحن قرابة 5 ملايين متر مكعب في الخزان الجوفي لحوض وادي الخيرات، كان القسط الأوفر منها، يضيع في السابق في البحر. وتجدر الإشارة بأن مياه هذا الخزان ذات النوعية المقبولة، مستغلة بصفة مكثفة لفائدة الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه. ومن أبرز نتائج عمليات التغذية تحسن منسوب الخزانات المائية المعنية وتحسين نوعية المياه خصوصا بالخزانات المائية الساحلية.

الطبقات المائية السطحية

تعتبر الموارد المائية للطبقات السطحية بالولاية في مجملها متجددة وتضم 11 طبقة سطحية، تقدر مواردها بـ 13مليون متر مكعب تستغل عن طريق ما يقارب 2259 بئر سطحية، مجهزة بمحركات كهربائية أو حرارية وذات نوعية مياه في أغلب الأحيان متوسطة أو رديئة. ويبين الجدول التالي موارد واستغلال المياه الجوفية السطحية.

استغلال الطبقات المائية السطحيـــة

مكان الطبقة	الموارد القابلة للاستغلال (مليون م³)	الاستغلال السنوي (مليون م³)	طريقة الاستغلال			آبار متروكة
			طاقة كهربائية	طاقة حرارية	دلو	
بوفيشة	0.95	0.82	47	134	50	111
شط مريم	0.8	0.65	127	20	3	68
سيدي سعيدان	0.35	0.35	19	37	5	69
منخفض مساكن	1	1.47	128	102	6	220

سبخة كلبية –كروسيا	1.25	1.03	1	114	6	55
فرادة –مساكن	0.4	0.24	1	24	0	15
سيدي الهاني –زردوب	0.21	0.21	0	17	2	21
كندار –سيدي بوعلي	2.9	3.71	149	264	25	248
شقارنية	1.77	1.71	150	136	37	92
وادي الخيرات	0.95	0.21	4	47	0	62
وادي لاية	2.64	2.64	352	208	33	162
الجملة	**13.22**	**13.04**	**933**	**1103**	**167**	**1123**

الطبقات المائية العميقة

يبلغ عدد هذه الطبقات، كما هو الحال بالنسبة للطبقات السطحية، 11 طبقة عميقة، يتراوح عمقها بين 50 و350م وتقدر مواردها المتجددة بـ 15.5مليون متر مكعب، مستغل منها حوالي 10.2 مليون متر مكعب. وتتراوح درجة ملوحة هذه المياه بين 1و4 غرام في اللتر.

استغلال الطبقات المائية العميقة

اسم ومكان الطبقة	موارد متجددة مليون م^3	الاستغلال السنوي (مليون م^3)	عدد الآبار المستغلة
الملأ الرباعي بوفيشة	1.0	0.51	9
كلس ايوسان بوفيشة	0.5	0.22	بئر و3 عيون
كنايس	0.5	0.4	2 + 29 بئر صغيرة
كروسيا – زردوب	1.0	0.11	2
بلعوم	1.5	2.0	5+ 13 بئر صغيرة
ذراع السواطير	0.7	0.91	9
وادي الخيرات	5.6	4.51	19
شقارنية – سيدي عبيش	1.7	0.70	5
جبل منقوب – رميل	1.0	0.74	3
آيوسان جبل فضلون	1.0	0.02	1
جبل القارصي	1.0	0.08	2 عيون
الجـــملـــــة	**15.5**	**10.2**	**63 + 159 بئر صغيرة**

التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

إحكام التصرف في الموارد المائية

توازيا مع التوسع العمراني والتطور الاقتصادي بالجهة، تتزايد الحاجيات المائية. 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

في نطاق الإستراتيجية الوطنية للاقتصاد في مياه الري، تواصلت عملية التجهيز بالمعدات المقتصدة في مياه الري بجميع المناطق السقوية العمومية منها والخاصة بولاية سوسة. وإن اختلف نسق التجهيز من منطقة إلى أخرى، وخاصة الجديدة منها، مثل منطقة بوفيشة التي بلغت المساحة المجهزة بها 682 هك أي بنسبة 14% بينما بلغت بمناطق نبهانة 1710 هك أي بنسبة تجهيز في حدود 71%. أما المساحة المجهزة بالمناطق السقوية الخاصة فهي في حدود 2364هك، أي بنسبة 77%، وبذلك يكون مجموع المساحات المجهزة بمختلف المعدات المقتصدة في مياه الري (سطحي محسن وقطرة قطرة ورش) في جميع المناطق السقوية بالولاية في حدود 5216 هك أي بنسبة 66.4% وذلك دون اعتبار المنطقة السقوية ببوفيشة حيث أنها مخصصة للزراعات غير المكثفة (ري تكميلي)، مع العلم وأن النسبة الوطنية للتجهيز بالمعدات المقتصدة في مياه الري بالمناطق السقوية بلغت 70%. كما تجدر الإشارة إلى أن جل الضيعات الفلاحية المتواجدة بالمناطق السقوية العمومية تعتمد معدات الاقتصاد في مياه الري بنسبة تصل إلى 100% باعتبار أن التجهيز بهذه المعدات شرط أساسي قبل التمتع بمياه الري.

والجدير بالذكر أن عدد المنتفعين بالبرنامج الوطني للاقتصاد في مياه الري بمجموع المناطق السقوية بالولاية منذ انطلاق البرنامج سنة 1995 بلغ 3088 منتفعا، بقيمة جملية للاستثمارات ناهزت 20 مليون دينار منها 10،7 مليون دينار منح تشجيعية للفلاحين.

الاقتصاد في مياه الشرب

لمزيد التحكم في ميدان الاقتصاد في الماء الصالح للشرب، قامت الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه بوضع عديد البرامج والانجازات نذكر منها:

- البحث عن التسربات: تم تفقد 360 كلم من شبكات التوزيع سنة 2007 ، وتمّ التفطّن وإصلاح 87 تسرّبا وكسرا.
- تهيئة الشبكات وتبديل التوصيلات الرصاصيّة: تمّ تجديد 430 توصيلة قديمة من مادة الرصاص إلى المتعدّدة الإثلين و6100 متر من القنوات.
- تحسين وتعميم وسائل العدّ: يبلغ عدد خزّانات توزيع المياه بالولاية 47 خزانا مجموع سعتها 73835 متر مكعب كلها مجهزة بوسائل عدّ.
- التجهيز بآليات للتعديل: تبلغ نسبة تجهيز الخزّانات بآليات للتعديل 93.4%.
- تحسين مردودية الشبكة: تبلغ مردودية شبكة التوزيع 88.3% وهي من أحسن النسب في كامل أقاليم الشركة، إذ بلغ مؤشر الضياع 4.3 متر مكعب في اليوم وفي الكلم سنة 2007.
- القيام بعمليات تحسيسية لدى مختلف المشتركين وخاصة كبار المستهلكين (قطاعات السياحة والصناعة) والمؤسسات التربوية والجمعيات العمومية والمستشفيات والمحلات الجماعية وذلك بمتابعة

الاستهلاك الأدنى الليلي قصد التأكد من سلامة الشبكات والتجهيزات المائية والتحسيس بأهمية إصلاح الخلل عند وجوده. كما تولى الإقليم تفقد الشبكات الداخلية بطلب من بعض المشتركين وقد تم فعلا كشف 28 تسربا من جملة 51 عملية تفقد.

جودة مياه الشرب

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

- مياه سطحية يقع معالجتها بمحطة بلّي بالوطن القبلي (مياه الشمال) بنسبة 79%.
- مياه جوفيّة متأتية من ولاية القيروان بنسبة 17%.
- مياه جوفية ذاتية متأتية من النفيضة وكندار بنسبة 4%.

وبلغت كمية الماء المستهلكة 26.4 مليون متر مكعب سنة 2007 بينما إنضاف 6486 مشتركا جديدا لدى الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه ليصبح بذلك العدد الجملي للمشتركين 153 378 مشتركا. أما نسبة التزوّد بالمناطق غير الحضرية فبلغت 99.7% منها 74.9% عن طريق الشركة الوطنية لإستغلال وتوزيع المياه. تقدر نسبة الربط بشبكة الماء الصالح للشراب بالبلديات 98.6% أما نسبة التزود فتساوي 100%. كما قدر طول الشبكة المنجزة سنة 2007 بـ 67.3 كلم وبذلك أصبحت تمتد على طول 2223 كلم.

وتخضع المياه لمراقبة نوعيتها وخصائصها الفيزيوكيميائية في مخابر الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه وكذلك من طرف المصالح المعنية بوزارة الصحة إذ تؤخذ عينات على مستوى وحدات الإنتاج أو التوزيع. وقد تمّ خلال سنة 2007 تحليل 3820 عيّنة من الماء وتبين أن نسبة الحالات غير مطابقة للمواصفات المطلوبة لم تتعدى 0.2% وهي أدنى بكثير من النسبة المسموح بها.

المياه غير التقليدية

تمثل المياه غير التقليدية بالأساس المياه المعالجة المتأتية من محطات التطهير والمقدرة حاليا بـ 25 مليون متر مكعب سنويا.

وتعتبر المياه المستعملة المعالجة من أهم الموارد المائية بالولاية وهي متأتية من 6 محطات منجزة (سوسة الشمالية وسوسة الجنوبية ومساكن والقلعة الصغرى وسيدي بوعلي وبوفيشة). وتبلغ كمية الماء المنتجة فيها 66718 متر مكعب في اليوم بينما لا تتجاوز قدرة تعبئتها 57454 متر مكعب في اليوم. فباستثناء محطتي مساكن وسيدي بوعلي، فإن باقي المحطات أصبحت تنتج كميات من الماء أكبر من قدرة تعبئتها. لذلك قام الديوان الوطني للتطهير بعدة تعديلات بمحطة سوسة الجنوبية حتى تصبح قادرة على تعبئة 30000 متر مكعب في اليوم وكذلك برمجة إنجاز محطتين جديدتين خلال المخطط الحادي عشر بكل من سوسة الغربية والنفيضة.

تستغل الكميات المعبأة حاليا بنسبة محتشمة لا تفوق 3 مليون متر مكعب لري منطقة سقوية بزاوية سوسة (205 هك) وأخرى بمنطقة مساكن (125 هك) إضافة إلى ري ملاعب الصولجان بالقنطاوي (150هك) وحدائق بعض النزل. وتمثل هذه المساحات 5.6% من المساحة الجملية المروية بهذه النوعية من المياه بالبلاد والتي تبلغ 8600 هك.

المياه المتأتية من خارج الولاية

علاوة على ما هو متوفر من موارد مائية ذاتية والذي ذكر آنفا، تحصل الولاية على قسط من المياه، يبلغ 31 مليون متر مكعب، متأت بالأساس من:

- مياه الشمال : 20 مليون متر مكعب.

- مياه جوفية من القيروان: 4 مليون متر مكعب معبأة عن طريق الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه.
- مياه سد وادي نبهانة: 7 مليون متر مكعب مخصصة لـري حـوالي 2500 هك من المناطق السقوية العمومية.

أهم الضغوط والإشكاليات

توازيا مع التطور الاجتماعي والتنمية الاقتصادية في كل المجالات، ازداد الطلب الكمي والنوعي على الماء، أمام موارد محدودة تتصف بندرتها وتردي نوعيتها في بعض الأحيان. وبالرغم من ذلك نلاحظ عديد الإشكاليات ومن أهمها:

- تصاعد الطلبات الجديدة للترخيص في إحداث نقاط مياه وخاصة في الميدان الفلاحي.
- عدم استغلال بعض البحيرات الجبلية.
- استغلال مفرط للمياه الجوفية السطحية في مناطق الكنائس وسيدي بوعلي.
- استغلال ضعيف للمياه الجوفية العميقة ببوفيشة وجبل قارصي.
- عزوف بعض الفلاحين عن استغلال المياه المستعملة المعالجة إلا في الحالات القصوى وعند انحباس الأمطار.
- ظهور بوادر التملح والتغدق بالمنطقة المروية بالمياه المعالجة بزاوية سوسة بعد مرور 20 عاما من الاستغلال وقد تم فض هذا الإشكال بعد أن تم إنجاز شبكة صرف بالمنطقة .
- سد وادي قسطلة أصبح قديما وتملأه الترسبات.
- تصاعد الطلب في تعميق أو تعويض الآبار التقليدية السطحية بآبار أنبوبية عميقة نسبيا وسريعة الإنجاز في بعض مناطق من الولاية.
- رغبة بعض الخواص في إنجاز آبار استكشافية على نفقتهم في المناطق التي لا تتوفر فيها الخصوصيات الفنية الضرورية.
- الإقبال على التنقيب عن المياه حتى في المناطق التي بها نوعية مياه متردية بغية تحليتها وذلك من طرف بعض أصحاب النزل السياحية.
- الرغبة المتواصلة للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه في الزيادة في الاستغلال وشعورها بالأولوية على حساب الفلاحة والصناعة والسياحة.
- عدم إكتراث بعض البلديات وبعض المؤسسات الصناعية وحتى بعض المواطنين بإلقاء النفايات وصرف المياه المستعملة الملوثة بالأودية المغذية للطبقات المائية أو بالمقاطع الرملية المتروكة أو بمناطق غابية لها علاقة بالطبقات المائية، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى تلوث المياه السطحية والجوفية.
- التخوف من خطر تداخل مياه البحر أو السباخ بالطبقات المائية ذات الاستغلال المشط.

مشكلة التغدق بمنطقة زاوية سوسة

بالنسبة لمشكلة التغدق بالمناطق المنخفضة بالمنطقة السقوية بزاوية سوسة والتي تكتسح ما يقارب 115 هك، تم مؤخرا إنجاز مشروع تجفيف 70 هك كقسط أول وذلك بإحداث شبكة تصريف مكونة من قنوات تصريف ذات قطر 160–250 مم وقنوات تجفيف ذات قطر71–80 مم ومنشآت ربط وتحكم بكلفة جملية بلغت 313375 دينارا. وقد أثمرت هذه العملية نتائج إيجابية وذلك بهبوط هام لمستوى الطبقة المائية وإحياء الأراضي من جديد.

البرامج المستقبلية

تعتبر ولاية سوسة من أقل الجهات حظا في مستوى الموارد المائية سواء منها السطحية بحكم سيلان معظم المصبات على المنحدرات الداخلية نحو السباخ والبحر مما جعل استغلالها صعبا ومحدودا، أو الجوفية بسبب ضعف كمياتها .

ولتوفير الحاجيات المائية المستقبلية لكل قطاعات التنمية، وجب احترام الأهداف الوطنية المرسومة والمتمثلة في إعطاء أولوية مطلقة لتعبئة الموارد المائية بإرساء استراتيجية عشرية أولى (1990–2001) واستراتيجية تكميلية ثانية (2002–2011) تمكن من تعبئة 95% من الموارد الجملية المتاحة، ولبلوغ ذلك، من المقترح ما يلي:

- مواصلة إنجاز التنقيبات الاستكشافية للبحث عن موارد مائية جديدة ضمن المخطط الحادي عشر والذي يشمل

5 آبار استكشافية، ومن المتوقع أن توفر 2 مليون متر مكعب.

- مواصلة المجهود في أشغال المحافظة على المياه والتربة لحماية السدود والبحيرات المنجزة من الترسبات وبلوغ تعبئة كل مياه السيلان بإنجاز ما يمكن إنجازه من بحيرات جبلية وفرش المياه للري ولتغذية الطبقات الجوفية .
- برنامج إنجاز 4 مناطق سقوية عمومية خلال المخطط الحادي عشر، مروية بالمياه المستعملة المعالجة وتمتد على مساحة 450 هك.
- تشجيع الصناعيين والسياحيين نحو استغلال المياه الجوفية المالحة ومياه البحر بعد تحليتها.
- برمجة إنجاز محطة لتحلية مياه البحر بالقرب من محطة توليد الكهرباء بسيدي عبد الحميد تعمل بالطاقة الحرارية قبل تحويلها إلى طاقة كهربائية، واستغلالها لمجابهة الطلب المتزايد على الماء الصالح للشرب لتوفير 5 مليون متر مكعب في مرحلة أولى.
- بذل مجهود كبير في الاقتصاد في الماء بالنسبة لكل الاستعمالات وذلك بتعصير البنية التحتية لشبكات توزيع المياه وترشيد استهلاك الماء بتغيير سلوكيات المستهلك ليصبح مقتصدا فعليا للماء، حتى نوفر نسبة اقتصاد بـ30%، أي ما يعادل 15 مليون متر مكعب إذا اعتبرنا الموارد الجوفية والموارد المتأتية من خارج الولاية.
- الترفيع في حجم جلب مياه الشمال بـ 10 مليون متر مكعب سواء للاستعمال المباشر أو لتغذية المائدة التي تشكو انخفاضا مستمرا في منسوبها المائي.
- التفكير في الكشف عن الخزانات العميقة ذات المياه المالحة طبقا للدراسة التي يقوم بها حاليا مركز البحوث وتكنولوجيات المياه ببرج السدرية بالتعاون مع الإدارة العامة للموارد المائية.
- التشجيع على تجميع مياه الأمطار في المناطق العمرانية قصد استعمالها في عديد المجالات ما عدا الشرب والتخفيف من سيلان مياه الأمطار نحو شبكات الصرف.

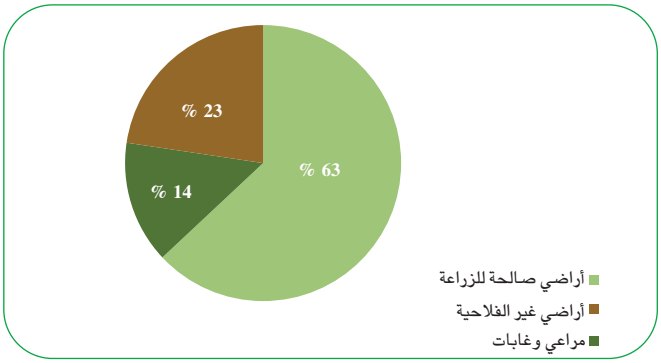
التربة

استخدامات التربة

تتميز ولاية سوسة بطبيعة جغرافية تتواجد فيها التضاريس والسهول التي تتخللها بعض المرتفعات وسلسلة من الأودية التي تنتهي في البحر.

تمسح ولاية سوسة 264619 هكتار منها 38 ألف هكتار غابات ومراعي و 60ألف هكتار أراضي غير فلاحية بينما تمسح الأراضي الصالحة للزراعة 167 ألف هكتار أي حوالي 63% من المساحة الجملية للولاية.

استخدامات التربة (%)



تنقسم التربة بالولاية إلى عديد الأقسام حسب المكونات الفيزيائية والكيميائية كالعمق والبنية والنسيج والتركيبة المعدنية والخصوبة ونوعية الصخرة الأم. وتتمثل هذه الأقسام في :

- **الأتربة غير المتطورة**

يمثل هذا القسم الأراضي الصخرية أو الطفلية البحتة والمتواجدة خاصة بالمرتفعات وهي أراضي منعدمة الخصوبة صالحة للمراعي.

- **الأتربة قليلة التطور**

هي أراضي لم يكتمل تطورها لعدة عوامل أهمها عامل الوقت إذ أن أغلبها يتكون من رواسب حديثة العهد. تكون هاته الأراضي غالبا عميقة ذات بنية رملية أو طفلية حسب موقعها وبالتالي ذات نفاذ عالي إلى قليلة النفاذ وهي تتواجد خاصة بالمناطق المنبسطة التي تتخللها بعض الأودية الكبرى التي تأتي بها. تتواجد هاته الأراضي خاصة بمنطقة بوفيشة،

النفيضة وسيدي الهاني وهي صالحة لجميع الزراعات مع ضرورة تدعيمها بالمواد العضوية.

- **الأتربة المتطورة**
- الأراضي البنية: هي أراضي عميقة ذات بنية ونسيج متطوران ونفاذية متوسطة وهي غنية بالمواد العضوية على طول المقطع. تتواجد هاته الأراضي بالمناطق الوسطى لولاية سوسة وهي صالحة لجميع الزراعات.
- الأراضي الكلسية: تنقسم هذه الأراضي إلى:
- أراضي كلسية قليلة العمق: نظرا لتواجد طبقة عازلة على عمق قليل من سطح الأرض. تتواجد هذه الأراضي خاصة على الشريط الساحلي للولاية وهي صالحة لبعض الزراعات الفصلية والمراعي.
- أراضي كلسية متوسطة العمق إلى عميقة: مع تواجد أو غياب طبقة عازلة وغنية بالكلس الفعال. تتواجد هذه الأراضي قرب المرتفعات وهي صالحة خاصة للخضروات والأشجار المثمرة التي تتحمل الكلس.
- الأراضي المالحة والمتغدقة: غالبا ما تكون هذه الأراضي مرتفعة الملوحة ذات بنية طفلية ونسيج متدهور. تتواجد هذه النوعية من الأرض بالمنخفضات وقرب السباخ وهي عديمة الإنتاج وصالحة خاصة للمرعى.

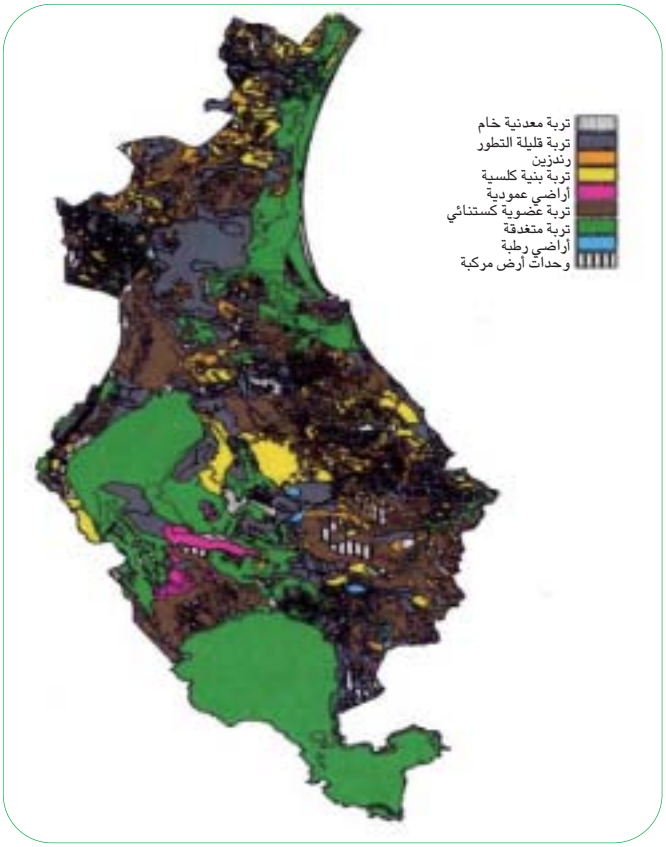
عوامل تدهور التربة

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

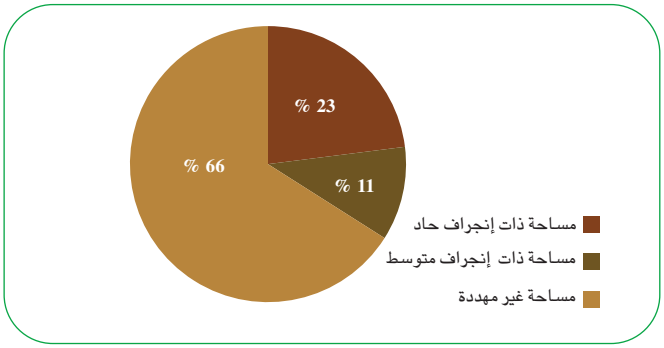
الانجراف

تبلغ مساحة الأراضي الفلاحية بولاية سوسة 220 ألف هك وقدرت المساحة المهددة بالانجراف مع انطلاق الخطة الوطنية الأولى للمحافظة على المياه والتربة (1990 –2001) 90 ألف هكتار أي ما يمثل 34% من المساحة الجملية للولاية، 60 ألف هكتار منها تتطلب التدخل السريع. وقد تم استصلاح قرابة 30 ألف هك.

خارطة التربة



التربة المهددة بالانجراف (%)



التوسع العمراني

تطور عدد المساكن بولاية سوسة من 101 000 مسكن سنة 1994 إلى 111 000 مسكن سنة 1999 والى 151133 مسكنا سنة 2004 مسجلا بذلك نسبة نمو سنوية تقدر بـ 5% خلال هذه الفترة وهي نسبة تعتبر مرتفعة جدا وقد تؤدي إلى اكتساح الأراضي الفلاحية بنسق سريع حيث تقدر المساحة

اللازمة للطلبات الإضافية بـ 125 هك سنويا وفي هذا الإطار وجب التركيز مستقبلا على تغيير العقليات وتوفير الآليات الملائمة لاعتماد البناء العمودي .

ويعرف الوضع العمراني الحالي حركية كبيرة نظرا لما تعرفه الولاية من تطور اقتصادي واجتماعي حيث بلغت المساحة الجملية للمناطق العمرانية وشبه العمرانية بالمنطقة قرابة 9100 هك موزعة بين أراض داخل أمثلة التهيئة العمرانية للبلديات ومناطق عمرانية ريفية.
أما بخصوص التوسع العمراني العشوائي فهو يمثل ظاهرة خطيرة بالنسبة للأراضي الفلاحية وخاصة السقوية منها حيث يمثل البناء الفوضوي أحد عوامل تدهور التربة خاصة على الشريط الساحلي (شط مريم، الطنطانة...) وحذو الطرقات الكبرى مما أثر على الوضع العقاري لهاته المناطق حيث أصبح مالكي الأراضي يسعون للتفريط فيها نظرا لارتفاع أثمانها .
ولمكافحة هذه الظاهرة وحماية الأراضي الفلاحية وتنظيم التصرف فيها، قامت الدولة بصياغة القوانين والأوامر ومن أهمها القانون عدد 87 لسنة 83 المؤرخ في 11 نوفمبر 1983 المنقح والمتمم بالقانون عدد 104 لسنة 96 المؤرخ في 25 نوفمبر 1996 والمتعلق بحماية الأراضي الفلاحية.

وفي هذا السياق، تقوم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالمراقبة المستمرة لحماية الأراضي وخاصة بالمناطق الموجودة تحت الضغط العمراني وذلك بتنظيم دوريات مكثفة للحد من البناء بدون رخصة وفي هذا الشأن وقع اقتراح العديد من قرارات إيقاف أشغال وقرارات هدم.

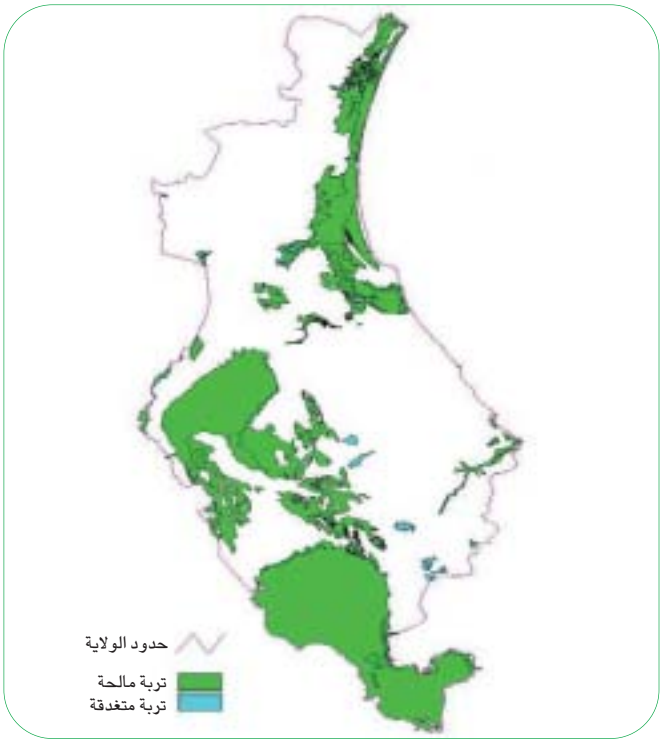
التملح

تمثل الملوحة عاملا من عوامل تدهور التربة وهي تنقسم إلى قسمين:

- الأراضي المالحة طبيعيا والتي وقع التطرق إليها سابقا وهي متواجدة بمناطق عديدة من الولاية ويصعب استصلاحها.
- الأراضي المالحة ثانويا وهي الملوحة التي تظهر من جراء الاستغلال المفرط للأراضي خاصة بالمناطق السقوية المروية بمياه ذات ملوحة مرتفعة نسبيا أو التي بها أراض ذات مائدة قليلة العمق. هذا القسم من الأراضي لا يمثل إلا جزء قليلا من أراضي الولاية.

وللحد من ظاهرة التملح، تقوم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية منذ سنوات بمتابعة الملوحة ببعض المناطق المعرضة لهاته الإشكالية وذلك لتفاديها أو للحد من تأثيراتها السلبية على الإنتاج الفلاحي.
وفي هذا السياق، تقوم المندوبية حاليا بمتابعة هذه المناطق على غرار المنطقة السقوية المروية بالمياه المستعملة بزاوية سوسة والمنطقة السقوية على وادي الرمل.
وقد أكدت هذه المتابعة ضرورة التدخل بالنسبة للمنطقة الأولى وقد تم تركيز قنوات للصرف مما سيمكن من استصلاح هاته الأراضي.

توزيع الأراضي المالحة بولاية سوسة



أشغال المحافظة على المياه والتربة

في نطاق الخطة الوطنية الأولى للمحافظة على المياه والتربة والتي وقع تنفيذها خلال العشرية السابقة (1990–2001) وقع القيام بالانجازات التالية:

- تهيئة 25358 هك من مصبات المياه
- صيانة وتعهد 12945 هك من الأشغال المنجزة
- إحداث 117 وحدة لتغذية المائدة

- إحداث 25 بحيرة جبلية تبلغ طاقة خزنها 2.486 مليون متر مكعب

وقد بلغت قيمة هذه الانجازات 14.808 مليون دينار .

ومع نهاية الخطة الوطنية الأولى للمحافظة على المياه والتربة والمخطط التاسع (موفى سنة 2001)، أصبحت المساحات المهددة بالانجراف 64642 هكتار أي ما يعادل 24.4% من المساحة الجملية للولاية.

وتزامن انطلاق الخطة الوطنية الثانية للمحافظة على المياه والتربة (2002 – 2011) مع انطلاق المخطط العاشر للتنمية (2002 – 2006) وتتواصل لتغطي كذلك فترة المخطط الحادي عشر (2007 –2011).

وتتمثل الإنجازات المسجلة مع نهاية المخطط العاشر في ما يلي:

- تهيئة 10720 هك من مصبات المياه.
- صيانة وتعهد 5984 هك من الأشغال المنجزة.
- إحداث 1 بحيرة جبلية.
- إحداث 44 وحدة لتغذية المائدة وفرش المياه.
- إنجاز 9 وحدات لإصلاح مجاري الأودية.

وقد وصلت قيمة المشاريع المنجزة 5.678 مليون دينار.

ومع نهاية المخطط العاشر للتنمية، بلغت المساحات المهيأة بمختلف أشغال المحافظة على المياه والتربة 36078 هكتار لتنخفض بذلك المساحات المهددة بالانجراف إلى 53922 هكتار أي بنسبة 20.4% من المساحة الجملية للولاية بينما وصلت النسبة الوطنية إلى 17%.

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 تمكّن من تعبئة كميات هامة من مياه السيلان مما يخوّل لها المساهمة في التنمية الفلاحية المحلية وذلك بإحداث مناطق إحياء حولها تعتمد أساسا على الري التكميلي. ويبلغ العدد الجملي للبحيرات الجبلية المنجزة بولاية سوسة إلى حد سنة2007 ، 27 بحيرة تتوزع كما يلي :

ع/ر	المعتمدية	المنطقة	اسم البحيرة	الوادي	سنة الإنجاز	طاقة الخزن (ألف م^3)
1	النفيضة	عين قارسي	So0	–	1987	15
2	النفيضة	منزل فاتح	So1	وادي موسى	1990	30
3	النفيضة	منزل فاتح	So2	وادي موسى	1990	9
4	النفيضة	تكرونة	So3	وادي البرك	1991	88
5	النفيضة	عين مذاكر	So4	وادي موسى	1991	64
6	النفيضة	عين مذاكر	So5	وادي الخور	1991	64
7	النفيضة	عين مذاكر	So6	وادي الأكحل	1992	43
8	النفيضة	عين مذاكر	So7	وادي الساقية	1992	80
9	النفيضة	أولاد عبدالله	So8	وادي الجبيلات	1992	208
10	النفيضة	عين مذاكر	So9	وادي الثور	1993	56

11	مساكن	أولاد علي	So10	وادي زيات	1993	180
12	سيدي الهاني	أولاد علوان	So11	وادي حمدان	1993	42
13	النفيضة	عين مذاكر	So15	وادي جاب الله	1994	41
14	بوفيشة	سيدي سعيد	So13	وادي الحجر	1994	128
15	بوفيشة	سيدي سعيد	So13	وادي الحجر	1994	171
16	بوفيشة	سيدي خليفة	So15	وادي براهمية	1994	71
17	مساكن	الكنايس	So16	وادي الشعاليل	1994	38
18	القلعة الصغرى	وادي لاية	So19	وادي الكوز	1995	129
19	النفيضة	عين مذاكر	So18	وادي النقاية	1995	89
20	سيدي الهاني	كروسية	So17	وادي القداح	1995	95
21	النفيضة	عين مذاكر	So21	وادي دوار بن ضو	1996	60
22	النفيضة	عين مذاكر	So20	وادي أم عائشة	1996	47
23	القلعة الصغرى	وادي لاية	So22	وادي صالح بوقديدة	1997	147
24	بوفيشة	عين الرحمة	So23	وادي المهندس	1998	52
25	النفيضة	منزل فاتح	So24	وادي ابراهيم	1998	430
26	سيدي الهاني	أولاد الخشين	So25	ذراع الشراشير	1999	124
27	بوفيشة	سيدي سعيد	So26	وادي الحجار	2006	56
المجموع					**2557**	

وبذلك يكون توزيع هذه البحيرات حسب الخطط كالتالي:

توزيع البحيرات المنجزة خلال الخطة الأولى والثانية

قبل سنة 1990	الخطة الأولى (2001-1990)	الخطة الثانية (2011-2002)	المجموع
1	25	1	27

وتستغل البحيرات الجبلية أساسا في الري التكميلي للأشجار المثمرة كما تساهم في توفير المياه لشرب الحيوانات ولتغذية بعض الموائد المائية.

لقد عرّف قانون حماية الأراضي الفلاحية عدد 87 لسنة 1983 والمؤرخ في 11 نوفمبر 1983 والمنقح والمتمّم بالقانون 1990 المؤرخ في 23 أفريل 1990 كلّ الأراضي التي بها طاقات طبيعية ومناخية والتي وقع تخصيصها لإنتاج فلاحي أو غابي ولا يمكن استعمالها إلا لأغراض فلاحية أو لنشاطات مرتبطة بالاستعمال الفلاحي.

ورتب القانون هذه الأراضي إلى ثلاث مناطق :

- مناطق تحجير: تتكون من المناطق السقوية والأراضي الغابية التابعة لملك الدولة للغابات والأراضي الخاضعة لنظام الغابات.
- مناطق صيانة: تتكون من الأراضي التي لها طاقات فلاحية هامة نظرا لخصوبة تربتها.

- مناطق فلاحية أخرى: تتكون من الأراضي التي لها طاقات إنتاجية ضعيفة.

ولتجسيم هذه المناطق وقع إحداث خريطة حماية الأراضي الفلاحية لولاية سوسة مصادق عليها بالأمر عدد 101 لسنة 1986 والمؤرخ في 16 جانفي 1986، ونظرا لمرور أكثر من عشرين سنة على إحداثها وتغير كثير من المعطيات بها فقد وقع الشروع في تحيينها بطريقة رقمية لتسهيل استعمالها.

مقاومة التصحر

من أهم مظاهر التصحر بالولاية نذكر:

- تدهور بعض الموارد الطبيعية كالمراعي عن طريق الرعي الجائر والصيد العشوائي، والاستغلال المفرط للموارد المائية ...
- اختلال التوازن في الميزان العلفي.
- انجراف التربة.
- نقص في تهيئة الأودية وخاصة منها العابرة للمدن .
- غياب استصلاح المقاطع.
- دمس الكثبان الرملية.
- تدهور المناطق الرطبة .
- الانجراف البحري.
- توسع العمران على حساب الأراضي الفلاحية.

ويعني مفهوم مقاومة التصحر الأنشطة التي تشكل جزءا من التنمية المتكاملة للأراضي في المناطق القاحلة وشبه القاحلة والجافة وشبه الرطبة من أجل تنمية مستديمة والتي تتمثل بالأساس في:

- الحد من تدهور الأراضي.
- إعادة تأهيل الأراضي التي تدهورت جزئيا.
- استصلاح الأراضي التي تصحرت.

أحدثت اللجنة الجهوية القارة لمكافحة التصحر المنبثقة عن المجلس الجهوي طبقا لمقتضيات الأمر عدد 1736 لسنة 2005 المؤرخ في 13 جوان 2005 المتعلق بتنقيح وإتمام الأمر عدد 1404 لسنة 1992 المؤرخ في 27 جويلية 1992 المتعلق بالمصادقة على النظام الداخلي النموذجي للمجالس الجهوية. ويتمثل دور هذه اللجنة في ما يلي :

- متابعة وتقييم وإعداد وتنفيذ برامج العمل الجهوية والمحلية لمكافحة التصحر،
- العمل على تجسيم المقاربات التشاركية والاندماجية والترابية عند إعداد وتنفيذ برامج العمل والمشاريع الجهوية لمكافحة التصحر،
- الإشراف على إعداد التقارير الجهوية المتعلقة بمتابعة وتقييم وضعية ومؤشرات التصحر بالجهة.

وتجتمع اللجنة الجهوية القارة لمكافحة التصحر مرتين في السنة وكلما دعت الحاجة إلى ذلك. ومن بين الإشكاليات البيئية المطروحة بالجهة نذكر الرعي المكثف، توسع العمران على حساب الأراضي الفلاحية، انجراف التربة والتصرف في مادة المرجين.

وتتمثل أهم إنجازات ولاية سوسة في مجال مكافحة التصحر في:

- تهيئة مصبات الأودية على مساحة 18 ألف هك.
- تهيئة الزراعات الرعوية: 5 آلاف هك.
- صيانة وتعهد 11.6 ألف هك.
- تحكم في مياه السيلان: 38 مليون متر مكعب من مجموع 49 مليون متر مكعب.

وقد وضعت الدولة عديد البرامج لمكافحة ظاهرة التصحر نذكر منها: إحداث اللجنة الوطنية لمقاومة التصحر سنة 1996، إعداد برنامج عمل وطني لمقاومة التصحر سنة 1998 وتعيين جهاز خاص للتنسيق وإحداث صندوق وطني لمقاومة التصحر سنة 1998.

وتهدف هذه البرامج إلى:

- تعزيز المقاربة التشاركية المندمجة.
- تفعيل الشراكة والتعاون بين السكان والمؤسسات والمنظمات المهنية والمنظمات غير الحكومية.
- تنفيذ برامج ومشاريع طويلة المدى على المستوى الوطني والجهوي والمحلي لتحسين إنتاجية الأراضي والرفع من مستوى عيش السكان.

إنجازات أشغال المحافظة على المياه والتربة خلال سنة 2007

يمثل برنامج 2007 للمحافظة على المياه والتربة السنة السادسة من انطلاق الخطة الوطنية الثانية (2002 – 2011) والسنة الأولى أيضا من المخطط الحادي عشر للتنمية. وبناء على ذلك تحتوي هذه الخطة على ما يلي:

- تهيئة 42000 هك من مصبات المياه.
- صيانة وتعهد 42000 هك من الأشغال المنجزة.
- إحداث 150 وحدة لتغذية المائدة.
- إنجاز 100 وحدة لنشر مياه السيلان.
- إحداث 30 بحيرة جبلية.
- إنجاز 40 وحدة حجرية للأخاديد.
- إنجاز 25 وحدة لتعديل المنعرجات.
- إحداث 100 وحدة لتعديل المجاري.
- إحداث 50 وحدة جدران ساندة.
- تهيئة 4000 هك من المسقـاة.

وتبلغ الكلفة الجملية لهذه الانجازات 38،28 مليون دينار.

وقد تم خلال سنة 2007 إنجاز ما يلي :

- تهيئة مصبات المياه: 1174هك
- التعهد والصيانة: 1055هك
- منشآت نشر المياه: 05 وحدة
- الكلفة الجملية للإنجاز: 1.044 مليون دينار

الآفاق المستقبلية

في نطاق النظرة الاستشرافية والمستقبلية للجهة ومواكبة للنمو الاقتصادي الذي سينجر على المشاريع الكبرى التي ستبعث ما لا يقل على 110 ألف موطن عمل، يتأكد النظر بعمق في مرافقة التطور المنتظر في قطاع التشغيل ببعث أقطاب عمرانية مستقبلية توفر السكن والخدمات الاجتماعية حيث سيمثل ذلك استباقا للبناء الفوضوي للحد من الضغوطات العمرانية على الشريط الساحلي للولاية وعلى طول الطريق السياحية. ومن بين الإجراءات التي سيتم اعتمادها ما يلي:

- تخصيص العقارات الشاغرة الحالية المتواجدة على الشريط الساحلي للتجهيزات الاجتماعية والخدماتية والإستراتيجية المستقبلية.
- حصر التوسع العمراني شرق الطريق السيارة تونس – صفاقس وحمايتها من التوسع العمراني على الجهتين.
- مواكبة المشاريع الاقتصادية والمعرفية في جنوب الولاية وشمالها باختيار مواقع عمرانية مستقبلية .
- توجيه التوسعات العمرانية الجديدة (أمثلة تهيئة، مناطق صناعية...) نحو الأراضي الفلاحية الأقل خصوبة وذلك اعتمادا على الخارطة الفلاحية.
- العمل على إخراج الأجزاء التي غزاها العمران وتغيير صبغتها إلى عمرانية للحد من الضغط. وقد تم فعلا تحديد هاته الأراضي في انتظار استكمال المراحل القانونية.
- تكثيف البرامج والمشاريع الفلاحية المندمجة لتكريس استقرار الأسر الريفية في مناطقهم.
- تنشيط الاستغلال الفلاحي الأمثل للمناطق المهددة والعمل على الحصول على مردودية أحسن ليحافظ المستغلون على أراضيهم.
- تكثيف المراقبة لضبط المخالفين.
- عدم تمكين البناءات بدون رخصة من الربط بالنور الكهربائي والماء الصالح للشراب.
- تدعيم الفريق المكلف بمتابعة الإجراءات المتخذة (قرارات إيقاف الأشغال وقرارات الهدم).
- التحيين الدوري للمثال الجهوي لتهيئة التراب الجهوي لولاية سوسة.
- بعث مرصد للنمو العمراني والاقتصادي بالجهة.

أما في مجال المحافظة على المياه والتربة، فمع نهاية الخطة الوطنية الثانية والمخطط الحادي عشر للتنمية (سنة 2011) وبعد إنجاز العناصر المبرمجة، تكون الأراضي المهيأة بأشغال المحافظة على المياه والتربة قد بلغت 46000 هك لتصبح بذلك الأراضي المهددة بالانجراف حوالي 44000 هك أي ما يعادل 16.6% من المساحة الجملية للولاية.

ونظرا لما تمثله المناطق السقوية كعنصر أساسي في تطور الإنتاج الفلاحي، فإن الضرورة تقتضي المحافظة على هذه المناطق من اكتساح البناء وإعادة النظر في البعض منها وخاصة القريبة من مناطق العمران. كما يجب مواصلة المراقبة لعامل ملوحة التربة ومن المقترح في هذا المجال:

- إحداث مرصد جهوي للملوحة على غرار ما هو موجود وطنيا.
- تدعيم مخبر التربة بالتجهيزات الناقصة.

التنوع البيولوجي والمناطق المحمية

التنوع البيولوجي هو التنوع في العدد والكثافة لمختلف أشكال الحياة الحيوانية والنباتية والمنظومات البيئية التي تتطور فيها هذه الكائنات. ويهم هذا التعريف ثلاثة أشكال من التنوع: تنوع المنظومات البيئية وتنوع الأنواع والتنوع الوراثي (داخل نفس النوع).

وتوجد ببلادنا سبع منظومات بيئية رئيسية وهي منظومات السواحل والجزر والجبال والسباسب والصحراء والواحات والمناطق الرطبة. ورغم تنوع هذه المنظومات البيئية، فإن الأنواع الحيوانية والنباتية المستوطنة التي تقطنها محدودة العدد بالمقارنة مع تلك التي تعيش في بلدان المغرب العربي وخصوصا المغرب. أما تنوع الأنواع فهو عموما غنيّ ببلادنا.

وفي إطار المحافظة على التنوع البيولوجي بولاية سوسة تم انجاز عدة مناطق محمية نذكر منها:

المحمية الطبيعية سبخة الكلبية

توجد بولاية سوسة المحمية الطبيعية الوطنية بسبخة الكلبية التي تم إحداثها بقرار من وزير الفلاحة مؤرخ في 18 ديسمبر 1993، وهي تغطي مساحة 8000 هكتارا .

وتحتل سبخة الكلبية المرتبة الثالثة بعد بحيرة إشكل وخليج قابس من حيث المناطق الرطبة الهامة بالبلاد التونسية. يتميز الكساء النباتي المتنامي على ضفاف السبخة بأنواع نباتية قادرة على تحمل نسبة كبيرة من الملوحة والتي نذكر منها الطرفة والقصب والمص. كما تجدر الإشارة إلى العدد الوفير من الطيور المهاجرة كطائر الكركر الرمادي والبط الشوال المهددين بالإنقراض على المستوى العالمي .

وبالتالي، تعتبر محمية الكلبية قبلة يرتادها الأطفال للتزود بثقافة الإيكولوجيا البيئية. ذلك أن التنوع البيولوجي يمثل أصدق تعبير عن تنوع الحياة على وجه الأرض وهو بذلك

التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

يكتسي أهمية حيوية للبشرية. فتنوع الكائنات الحية من شأنه أن يحسن من نوعية الحياة ويحقق توازن المنظومات البيئية.

ويعتبر انقراض الأصناف ظاهرة طبيعية شديدة البطء وتشكل جزءا لا يتجزأ من العملية التطورية للطبيعة. إلا أن هذه الظاهرة تتسارع بفعل الأنشطة البشرية التي يتزايد ضغطها باستمرار على التنوع البيولوجي.

وتعتبر المحمية الطبيعية بسبخة الكلبية من أبرز المناطق في الجهة الثرية بتنوعها البيولوجي وذلك نظرا لخصائصها الطبيعية المتميزة بمنظومات بيئية ونشاط حيوى يضمن لعدد من الكائنات النباتية والحيوانية البقاء والتكاثر بفضل ما توفره من سلاسل غذائية متكاملة الحلقات. وتعتبر منطقة ذات أهمية كبيرة لإيوائها العديد من أصناف الطيور المائية المهاجرة خلال فصل الشتاء. ويهدف إحداث المحمية لتحقيق الأهداف التالية:

- حماية التنوع البيولوجي من نبات وحيوان لإعادة التوازن البيئي بالجهة.
- حماية الطيور المائية الزائرة لهاته المنطقة.
- إيجاد أرضية حسنة لتعاطي أنشطة البحث العلمي لمزيد التعرف والتحكم في المناطق الرطبة.
- الاستغلال المحكم للثروات والموارد الطبيعية بهذه المنطقة.
- بعث حركة سياحية بيئية نظرا لتواجد المحمية قرب أقطاب سياحية هامة بالولاية.
- تحسين ظروف عيش متساكني المنطقة المجاورة لسبخة الكلبية وذلك بإدماجهم في إدارة هذه المحمية الطبيعية.

أما عن مكونات تهيئتها فتتمثل في:

- إقامة السياج الخارجي للحوض.
- تهيئة المداخل الرئيسية.
- تركيز نقاط للحراسة.
- إحداث متحف بيئي ومركز إعلامي.
- تركيز نقاط لمراقبة الطيور الزائرة للبحيرة.

إحداث محمية حيوانات برية بغابة بلعوم المجاورة لإعادة إدماج بعض الفصائل الحيوانية التي انقرضت بالجهة مثل: الغزال وأبو حراب والنعام وغيرها.

وقد تم إقرار مشروع بالتعاون مع الصندوق العالمي للبيئة بسبخة الكلبية بقيمة 220000 أورو كهبة يحتوي على العناصر التالية:

- التكوين العلمي في ميدان المناطق الرطبة وتبادل الخبرات.
- إقامة متحف بيئي ومدخل رئيسي.
- إحداث حديقة نباتية علمية.
- إحداث محطة إستراحة.
- إحداث ممر بيئي.
- نشر دليل حول المحمية الطبيعية بسبخة الكلبية.
- إقامة سياج.
- إحداث مجمع للتنمية بالمنطقة.

واعتبارا لأهمية سبخة الكلبية، فقد تم سنة 2007 إدراجها ضمن قائمة المناطق الرطبة التونسية ذات الأهمية العالمية والتي تحتوي على 20 موقعا (اتفاقية رمسار العالمية الخاصة بالمناطق الرطبة ذات الأهمية العالمية خصوصا باعتبارها مآوي للطيور المائية). مع العلم وأن بلادنا صادقت على هذه الإتفاقية سنة 1980 (القانون عدد 80/9 المؤرخ في 03 مارس 1980) والتي تلزمها بحماية هذه المناطق وما تحتويه من أحياء وبوضع آليات ومخططات للتصرف المندمج والمستديم في هذه الأوساط.

إلا أنه وبالرغم من الأهمية الكبرى لسبخة الكلبية، فإنها تعرف العديد من الضغوطات تتمثل أهمها في ما يلي:

- إحداث 3 سدود كبرى على وادي زرود ووادي مرق الليل ووادي نبهانة مما أثر سلبا على الدورة المائية الطبيعية للمحمية التي أصبحت تصلها كميات قليلة من مياه الأمطار،
- محدودية أشغال المحافظة على المياه والتربة بأغلب مساحات الحوض الساكب للسبخة مما انجر عنه تراكم كميات كبيرة من الترسبات بالبحيرة،
- تفاقم ظاهرة الجفاف خلال السنوات الأخيرة أدت إلى زيادة نسبة التبخر وبالتالي التقليص من مدة ركود المياه بالسبخة،
- الرعي الجائر من جراء زيادة عدد القطيع،
- إحداث المنطقة الصناعية بكندار والزيادة المنتظرة لعدد السكان من الممكن أن تتسببا في انتشار المصبات العشوائية والملوثات الكيميائية.

مركز تربية الحجل بدار بلواعر

لكي تكون منظومة حماية الثروة الحيوانية البرية متكاملة العناصر، تم التفكير في إحداث مركز تربية أصناف المصيد مثل طائر الحجل والسمان لإعادة إعمار بعض المناطق التي تأثرت من جراء عوامل المناخ أو الإنسان. تم تركيز هذا المركز في البداية بغابة المدفون بمنطقة هرقلة، إلا أن انطلاق بعث مطار الوسط الشرقي بالمناطق المجاورة للغابة وعدم توفر التيار الكهربائي وبعض الضروريات الأخرى، أجبر المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسوسة على تحويله إلى مركز دار بلواعر بمعتمدية النفيضة حذو الطريق الوطنية رقم 2. وقد تمت تهيئته مع توفير جل التجهيزات الضرورية لذلك. إلا أن عملية تربية فراخ الحجل تشهد بعض الصعوبات على مستوى تقنية الإنتاج والتربية، وذلك راجع أساسا إلى عدم توفر الإطار المناسب لذلك ونظرا لأن المشروع مازال في خطواته الأولى وفي مرحلة التجربة.

حديقة الورود بالمعهد الأعلى للعلوم الفلاحية بشط مريم

في إطار البرنامج الوطني لحدائق النباتات، تم سنة 2004 إنجاز حديقة الورود بالمعهد الأعلى للعلوم الفلاحية بشط مريم والتي تضم العديد من أصناف الورود كالورود المتسلقة والورود الأدغال والورود المقزمة وغيرها المستعملة في تجميل الحدائق. هذه الورود مختلفة الأشكال والأحجام والألوان يمكن استعمالها في أماكن مختلفة من الحديقة المنزلية أو العمومية أو المنتزه الحضري. وقدرت مساهمة وزارة البيئة والتنمية المستديمة في انجازها بـ 60 أد.

جرد الأصناف الفلاحية المحلية المهددة بالانقراض

تبين من خلال الدراسة المتعلقة بجرد الموارد الجينية الفلاحية المحلية، التي قامت بها وزارة البيئة والتنمية المستديمة، أن وضعية بعض الأصناف النباتية وبعض السلالات الحيوانية تدعو إلى التدخل للمحافظة عليها قبل أن تتلاشى. ومن بين الأصناف النباتية المهددة نجد الأصناف المحلية للإجاص التي تتواجد بمنطقة الساحل والمبينة بالجدول التالي:

أهم أصناف الإجاص المحلية المتواجدة بالساحل والمهددة بالاندثار

الصنف	مكان التواجد	ندرة الصنف
العربي	الساحل	++
التركي	الساحل	++
بوقدمة أو مسكي بوقدمة	الساحل وصفاقس	+++
ساحلي	الساحل	+++
فيالي	الساحل	+++

+: مهدد

++ : مهدد نسبيا

+++: مهدد جدا

هذا ويتعين العمل على المحافظة على بعض أنواع النباتات المحلية والتي تدخل في إطار المخزون الحضاري لبلادنا (الذاكرة الوطنية) مثل الخروب والزعرور و"سلة سوسة" والقرنفل البري وذلك بإيجاد الآليات الكفيلة وإعداد برامج خصوصية لحماية هذه النباتات بمواطنها الأصلية.

الطاقة

شهد قطاع الطاقة على الصعيد العالمي، خلال سنة 2007، عدّة تقلبات تعود أساسا للارتفاع المشط والمتواصل لسعر برميل النفط الخام والذي بلغ مستويات قياسية مع نهاية السنة. أما على الصعيد الوطني، فقد تميز هذا القطاع بحيوية في مجال البحث والاستكشاف والتطوير. وتواصل المجهود الوطني في ميدان التحكم في الطاقة للحد من استهلاكها من خلال تكثيف عمليات ترشيد استهلاك الطاقة في القطاعات الأكثر استهلاكا وتطوير استعمال الطاقات المتجددة والبديلة.

وتنقسم التدخلات المنجزة للحد من ظاهرة التغيرات المناخية بولاية سوسة إلى مجموعتين أساسيتين. تتمثل المجموعة الأولى في الإجراءات الخاصة بالحد من انبعاث الغازات الدفيئة وتتعلق المجموعة الثانية بالإجراءات الخاصة بتطوير قدرة التأقلم مع هذه التغيرات.

استعمال الطاقات المتجددة

إن الطاقات المتجددة هي طاقات نظيفة لا تفرز غازات دفيئة فهي صديقة لكوكب الأرض. مثال ذلك:

- باستعمال السخان الشمسي للمياه، نتخلى عن استهلاك الطاقات الأحفورية مصدر انبعاث الغازات الدفيئة.
- إن المراوح الهوائية تلتقط طاقة الرياح وتحولها إلى كهرباء أو طاقة ميكانيكية قابلة للاستعمال.
- باستعمال اللاقط الشمسي، تتحول أشعة الشمس بفضل خلايا فوطوضوئية إلى كهرباء تستعمل في المناطق النائية.

وفي هذا الإطار، فقد شهد تركيز اللاقطات الشمسية لتسخين المياه بالطاقة الشمسية بولاية سوسة قفزة نوعية من سنة 2003 إلى سنة 2006 حيث بلغ على التوالي 3119م^2 و8937 م^2. كما شهد التنوير الريفي بمنظومة الفوتوفلتاييك (الطاقة الشمسية) تطورا ملحوظا إذ شمل 129 مسكنا سنة 2003 مقابل 274 مسكنا سنة 2005.

استعمال وسائل النقل الجماعي

إن وسائل النقل هي أحد أهم مصادر انبعاث الغازات الدفيئة وهي أيضا من مصادر التلوث للهواء لا سيما في المدن الكبرى حيث يكثر الازدحام. إن النقل الجماعي يقلل من استعمال السيارات ويحد بالتالي من انبعاث الغازات الدفيئة.

رسكلة النفايات

تمثل النفايات مصدر هام لانبعاث الغازات الدفيئة وبالتالي فإن رسكلتها تساهم في تقليص انبعاث الغازات الدفيئة.

إنجاز الوحدة الصناعية النموذجية لإنتاج الغاز الحيوي بحمام سوسة

قامت وزارة البيئة والتنمية المستديمة سنة 1999 وبالتعاون مع جمهورية الصين الشعبية ببناء وحدة صناعية لمعالجة فضلات الدواجن وإنتاج الغاز الحيوي والكهرباء بضيعة لتربية الدواجن والأبقار بحمام سوسة. وبدأ استغلال هذه الوحدة في جوان 2000. ويحتوي الغاز الحيوي على نسبة تتراوح بين 60 و70% من غاز الميتان CH_4. وتفرز هذه الضيعة يوميا ما يقارب 4 أطنان من النفايات تقع معالجتها في وحدة غاز حيوي. وينتج المحول البيولوجي، الذي تبلغ سعته 300 متر مكعب، حوالي 200 متر مكعب من الغاز الحيوي يوميا يمكن تحويلها إلى 300 كيلوواط ساعة من الكهرباء بواسطة محركات الكهرباء. ويقع استغلال هذه الطاقة لتلبية حاجيات المحطة من الكهرباء والغاز. أما البقايا الناتجة عن عملية التخمير اللاهوائي فيقع استعمالها كأسمدة عضوية.

المحافظة على الغابات

تمتص النباتات ثاني أوكسيد الكربون المنبعث في الجو وتحوله إلى أكسيجين. وتسمى هذه العملية: التركيب الضوئي Photosynthèse. وتعتبر الغابات وسيلة ناجعة للحد من التغيرات المناخية فهي تمتص ثاني أوكسيد الكربون من الجو لذلك سميت الغابات بآبار الكربون.

الغابات والمراعي

تعتبر الغابات والمراعي من أهم الموارد الطبيعية ببلادنا لما تؤمنه من وظائف هامة على المستويات الإجتماعية والإقتصادية 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 الإنجراف والإنجراد) والمياه والغطاء النباتي بالإضافة إلى المحافظة على توازن المنظومات البيئية والمناخ بما تمثله من مصدر لا ينضب من الأكسجين وما تلعبه من دور في إمتصاص ثاني أكسيد الكربون وتنقية الهواء ومآلف لاحتضان الحيوان والنبات.

وقد بادرت تونس بوضع عديد الإستراتيجيات والبرامج للنهوض بالغطاء الغابي والرعوي وذلك بإعادة بناء المنظومات والترفيع من نسبة الغطاء النباتي كما وكيفا وهو ما تجسم في التطور الكمي والنوعي الذي شهده القطاع حيث ارتفعت نسبة الغطاء النباتي من 4% مع بداية الإستقلال إلى 9.6% سنة 1994 لتصل إلى 12.3% سنة 2005 دون اعتبار الصحاري والشطوط أي بمعدل ارتفاع سنوي يقدر بحوالي 0.2%. ومن المؤمل أن تصل هذه النسبة إلى 16% سنة 2011 وذلك عبر تنفيذ الإستراتيجية الوطنية للنهوض بالقطاع الغابي والرعوي.

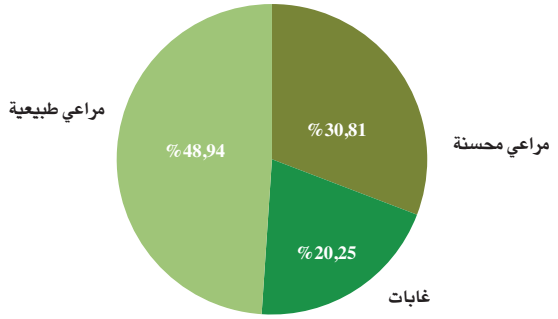
وتمثل الغابات والمراعي بولاية سوسة حوالي 38 ألف هكتارا أي ما يمثل 14.36% من مساحة الولاية و0.75% من المساحات ذات الصبغة الغابية والرعوية على المستوى الوطني. وتتوزع هذه المساحات على مستوى الولاية على النحو التالي:

التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

مساحة الغابات والمراعي حسب طبيعتها (هك)

الغابات		المراعي	
الطبيعية	2500	المحسنة	11711
المحدثة	5197	الطبيعية	18592
الجملة	**7697**	**الجملة**	**30303**

نسبة المساحات الغابية والرعوية (%)

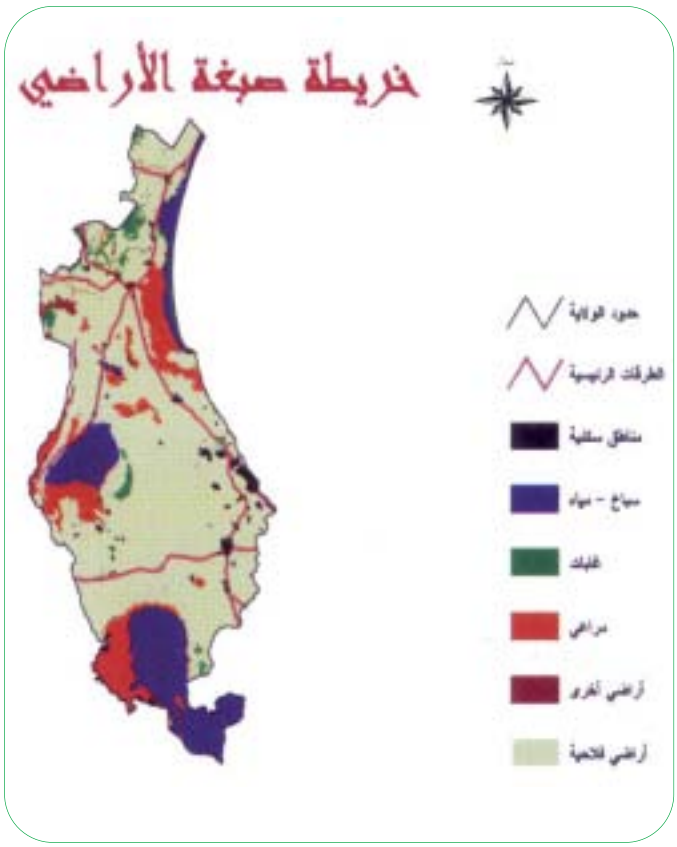


توزيع مساحات الغابات والمراعي المحسنة حسب صنف النبات والنسبة

الغابات		
الصنف	المساحة (هك)	النسبة (%)
صنوبر حلبي	2625	34.10
عرعار	1875	24.36
صنوبر ثمري	750	9.75
ورقيات	2447	31.79
المجموع	**7697**	**100**

المراعي المحسنة		
الصنف	المساحة (هك)	النسبة (%)
سنط (أكاسيا)	9600	81.9
قطف	1100	9.4
هندي أملس	550	4.7
مختلفة	461	4.0
المجموع	**11711**	**100**

وتبلغ المساحات المشجرة حاليا 19408 هك بينما تغطي المساحات الطبيعية 18592 هك. وتتواجد الغابات بكل من معتمديات النفيضة وهرقلة وبوفيشة وعلى ضفاف سبختي الكلبية وسيدي الهاني بينما توجد جل المراعي بكل من معتمديات النفيضة وسيدي بوعلي وكندار والقلعة الكبرى، كما تبينه خريطة صبغة الأراضي التالية:



وتتوزع المناطق الغابية والرعوية بولاية سوسة كما يلي:

الغابات

الغابات الداخلية

توجد هاته الغابات بشمال الولاية بكل من معتمديتي النفيضة وبوفيشة وتتكون أساسا من مشاجر العرعار والصنوبر الحلبي. وترجع جغرافيا إلى سلسلة جبال الظهر التونسي مثل غابات جبل قحموس –هيشر وقريميط.

الغابات الساحلية

توجد هذه الغابات على ساحل البحر بكل من معتمديتي هرقلة والنفيضة. تم تركيزها في إطار حماية المناطق المجاورة كالتجمعات السكنية، الأراضي الفلاحية والبنية التحتية الأساسية من خطر زحف الرمال المتأتية من البحر حيث تم إستعمال طرق فنية خاصة ثم غراسة أنواع السنط الأزرق (Acacia cyanophylla) والسنط القيقي (Acacia cyclopis) مع إدماج الصنوبر الحلبي وأنواع من الكالاتوس. أهم هذه الغابات هنشير المدفون والهنشير الكبير.

- **غابة المدفون:** توجد هاته الغابة على الشريط الساحلي الممتد شمال مدينة هرقلة حيث توجد أفسح الشواطئ في كامل منطقة خليج الحمامات. يمكن تفسير هاته الحالة بتواجد الغابة في عمق الخليج في مأمن خلف مرتفع هرقلة البحري من ناحية وبالعدد الكبير من مجاري المياه التي تصب في البحر بهاته المنطقة من ناحية أخرى. تمتد الغابة على الساحل على طول 11 كلم وتمسح قرابة 450 هك.

يتواجد خلف الشواطئ الممتدة تل من الكثبان الرملية الموازية للساحل والمغطّاة بغابة سميكة متكونة من أشجار الأكاسيا بالقرب من الشاطئ ومن الصنوبر الحلبي في الأجزاء الداخلية. في القرن الحادي عشر، تم تشييد رباط ضخم بالمنطقة ولم يبق منه الآن إلا بعض الآثار.

تعدّ غابة المدفون في مأمن من الإنجراف إلا أنّ اقتراب بعض الوحدات السياحية بمنطقة الحمامات الجنوبية من المكان وإنجاز مشروع الميناء الترفيهي والسياحي بهرقلة يمكن أن يغيّر الوضعية ويجعل المنطقة عرضة للإنجراف.

الغابات على ضفاف السباخ

أحدثت هاته الغابات في إطار حماية أحواض الأودية على ضفاف كل من سبخة الكلبية وسبخة سيدي الهاني. تم تشجيرها بإستعمال أنواع متعددة مثل: الكلاتوس والصنوبر الحلبي والسرول والكزوارينا، نذكر على سبيل المثال غابات كل من بلعوم والحنية والفرادة وزردوب.

غراسات التصفيف المحاذية للطرقات

تمت غراسة جل الطرقات المعبدة والمسالك الفلاحية الرئيسية بأشجار الكالاتوس وذلك في نطاق حماية هذه الطرقات من الانجراف المائي وتكون هذه الغراسات حاليا مورد إنتاج لا يستهان به.

مصدات الرياح

نظرا لما تلعبه مصدات الرياح من حماية للغراسات سواء كانت بعلية أو سقوية وبالتالي الترفيع في الإنتاجية الفلاحية وقع تهيئة العديد من المناطق السقوية بمصدات رياح بأنواع مثل السرول والكازوارينا والأكاسيا.

المراعي

توجد جل المراعي الغابية وسط الولاية بكل من معتمديات النفيضة وسيدي بوعلي وكندار والقلعة الكبرى. وتم تحسين هاته المساحات بغراسة بعض الشجيرات العلفية مثل السنط الأزرق والخروب والبروزوبيس والقطف

التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

والهندي الأملس، وذلك لتحسين مردوديتها الرعوية حيث تدرج الإنتاج العلفي بالهكتار الواحد من 50 وحدة إلى قرابة 1000 وحدة علفية.

تستوعب هاته المراعي الغابية المحسنة سنويا ما يقارب عن 30000 رأس من الأغنام لمدة تتراوح بين 3 و 6 أشهر.

توجد أهم هذه المراعي الغابية بكل من بئر الجديد والبلالمة والبشاشمة وكروسية وهنشير حويشي وهنشير السلام وهنشير عمارة والحسينات ودار بلواعر والكملة وقسطلة.

أما على المستوى العقاري، فتتوزع مساحات الغابات والمراعي كما يلي :

- ملك الدولة الغابي: 2750 هك
- أراضي دولية خاضعة لنظام الغابات: 19257 هك
- أراضي دولية ذات صبغة غابية: 15895 هك
- أراضي خاصة مشجرة: 98 هك
- **المجموع:** 38 000 هك

الإنجازات

تتمثل أهم الإنجازات في ما يلي :

- غابات محدثة: 5197 هك بالإضافة إلى 2500 هك غابات طبيعية.
- مراعي غابية محسنة: 11711 هك.

ومن أهم الإنجازات الغابية والرعوية بولاية سوسة، نذكر :

- غابة المدفون التي تمتد على طول 18 كلم بمساحة 937 هك، وقع حماية المكان من التصحر البحري حيث تعرف برمالها الهشة وغير الثابتة.
- غراسة 2000 هك بشجيرات الأكاسيا والهندي الأملس والكلتوس بمنطقتي الحنية وبلعوم لحمايتهما من الإنجراف المائي .
- تشجير غابي ورعوي بمنطقة الزليفة من معتمدية كندار على مساحة 350 هك كمدخر علفي للحد من ظاهرة الرعي الجائر.
- تجهيز المناطق السقوية بمصدات رياح رئيسية وثانوية.
- تهيئة 1800 هك من المراعي عن طريق ديوان تربية الماشية.
- تأهيل 3 منابت غابية بطاقة إنتاج تقدر بمليوني شتلة وذلك لتوفير حاجيات الولاية من المشاتل اللازمة لإنجاز مختلف المشاريع ذات الصلة.
- صيانة المسالك الغابية وتعهدها باستمرار.

ويلخص الجدول التالي تطور المساحة الغابية ونسب الإنجاز خلال الست سنوات الأولى من الخطة الوطنية:

موسم	تشجير غابي		غراسات رعوية		مجموع الإنجازات (هك)
	مساحة (هك)	نسبة (٪)	مساحة (هك)	نسبة (٪)	
2002-2001	105	10.5	694	14.2	799
2003-2002	125	12.5	590	12.0	715
2004-2003	93	9.3	476	9.7	569
2005-2004	42	4.2	438	8.9	480
2006-2005	23	2.3	215	4.4	238
2007-2006	25	2.5	154	3.2	179
المجموع	**413**	**41.3**	**2567**	**52.4**	**2980**

أما خلال موسم 2006–2007، فقد تمت غراسة 794 هك موزعة كما يلي :

- 162هك تشجير غابي.
- 632هك تشجير رعوي.

ويبين الجدول التالي هذه الغراسات موزعة حسب المعتمديات:

المعتمدية	العمادة	منطقة التدخل	الهدف من التشجير	نوعية التشجير	المساحة المنجزة
بوفيشة	سيدي خليفة	واد سيدي خليفة - لندرية	حماية الأراضي من الإنجراف	غابي	23 هك
	الصفحة	وادي الجديدي - وادي القسطلة	حماية الأراضي من الإنجراف	رعوي	39 هك
	الصفحة	بوفيشة	إحداث مدخرات علفية قائمة	رعوي	7 هك
النفيضة	منزل فاتح	منزل فاتح	إحداث مدخرات علفية لحماية القطيع	رعوي	50 هك
	منزل فاتح- تكرونة	واد موسى	حماية الأراضي من الإنجراف	رعوي	10 هك
	هيشر	واد الخيرات	حماية الأراضي من الإنجراف	غابي	37 هك
	عين مذاكر	عين مذاكر-تكرونة -واد البرك	حماية الأراضي من الإنجراف	غابي	7 هك
	النفيضة -عين مذاكر- منزل فاتح	النفيضة	إحداث مدخرات علفية قائمة	رعوي	20 هك
سيدي بوعلي	منزل محطة	الحسينات	تشجير لحماية ضفاف السباخ	غابي	10 هك
كندار	بئر الجديد	بئر الجديد	إحداث مدخرات علفية قائمة لحماية القطيع	رعوي	100 هك
	البشاشمة	البشاشمة	إحداث مدخرات علفية قائمة لحماية القطيع	رعوي	80 هك
	كندار	سيدي نصير	تشجير غابي في نطاق إحداث أشرطة غابية	غابي	2 هك
	البلالمة	سيدي نصير	حماية الأراضي من الإنجراف	رعوي	50 هك
القلعة الكبرى	كامل المعتمدية	القلعة الكبرى	إحداث مدخرات علفية قائمة	غابي	57 هك

مساكن	الفرادة	الفرادة الشرقية	حماية الأراضي من الإنجراف	غابي	27 هك
	الفرادة	الفرادة الشرقية	حماية الأراضي من الإنجراف	رعوي	9 هك
	كامل المعتمدية	مساكن	إحداث مدخرات علفية قائمة	رعوي	45 هك
سيدي الهاني	سيدي الهاني المركزية وسيدي الهاني الجنوبية	زردوب – أولاد علوان– أولاد عمر	حماية الأراضي من الإنجراف	غابي	26 هك
	سيدي الهاني المركزية وسيدي الهاني الجنوبية	زردوب – أولاد علوان– أولاد عمر	حماية الأراضي من الإنجراف	رعوي	149 هك
	كامل المعتمدية	سيدي الهاني	إحداث مدخرات علفية قائمة	رعوي	46 هك
المجموع					**794 هك**

وتراوحت نسب نجاح الغراسات من 65% بالنسبة للتشجير الغابي إلى 85% بالنسبة للتشجير الرعوي. أما على المستوى الكيفي فقد كانت النتائج حسنة.

حماية الغابات من الحرائق والحشرات

توجد بالجهة منظومة متعددة الاختصاصات لمراقبة ومجابهة الحرائق الغابية والمتكونة من أبراج المراقبة وشبكة اللاسلكي للإنذار المبكر وحصص الاستمرار، إضافة إلى تجهيز وصيانة مكونات البنية الأساسية والمتمثلة خاصة في الطرائد النارية ونقاط الماء بالغابات والمراعي والمسالك الغابية ...

ومتابعة للخطة الوطنية للتشجير الغابي والرعوي، تم في هذا المجال وخلال الفترة بين سنوات 2002 و2007 إنجاز وصيانة عديد التجهيزات المبينة بالجدول التالي:

العناصر	الوحدة	المبرمج	المنجز	نسبة الإنجاز (٪)
فتح طرائد نارية	كلم	10	1.25	12
صيانة طرائد نارية	كلم	40	81.4	203
إحداث أبراج مراقبة	وحدة	4	1	25

مقاومة الحشرات	هك	3000	704	23.5
إحداث وتجهيز نقط مياه	وحدة	14	11	78.5

المحافظة على الحيوانات البرية

تسهر دائرة الغابات التابعة للمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسوسة 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 نذكر منها الحجل والأرانب البرية واليمام والحمام الأزرق والقنفذ والسمان والطيور المائية بالمناطق الرطبة. وفي نطاق المحافظة على الحيوانات البرية النادرة وإعادة توطين الأنواع المنقرضة بمحيطها الطبيعي، تم إحداث مركز لتربية الحجل بمنطقة دار بلواعر.

تأهيل المنابت وإنتاج المشاتل

يوجد بالولاية 3 منابت غابية بكل من سوسة وشط مريم والنفيضة وتبلغ طاقة إنتاجها السنوية 2.3 مليون نبتة من مختلف المشاتل الغابية والرعوية والزينة. وتستعمل هاته المشاتل في برامج التنمية الغابية والرعوية على مستوى الجهة، لسد حاجيات الفلاحين في عمليات التشجير الريفي وإقامة مصدات الرياح بالمناطق السقوية وكذلك في التشجير الحضري بمداخل المدن والمناطق الخضراء.

الضغوط المسلطة على الغابات والمراعي

يشكو القطاع من العديد من الضغوطات والعوائق التي تحول بصفة شبه دائمة دون ارتقائه إلى ما هو أفضل. فزيادة على هشاشة النظم الغابية والرعوية، تعاني جل الغابات من تدهور نسبي ناتج عن عديد العوامل من أهمها صعوبة المناخ والضغط السكاني المكثف والإستغلال العشوائي.

الضغوطات المسلطة على قطاع الغابات

- بحكم موقعها الجغرافي وانتمائها للنطاقين النصف القاحل السفلي والقاحل العلوي تتميز المنطقة بعدم استقرار العوامل المناخية، وخاصة منها الأمطار التي تشهد غالبا تغيرات هامة في معدلاتها السنوية مع تسجيل ظاهرة الجفاف المتواصل لسنوات عديدة أحيانا. كل هذه العوامل تساهم بشكل مباشر في تدهور المنظومات البيئية وخاصة الهشة منها حيث يترتب عن ذلك تدهور الكساء النباتي بشكل عام مما ينجر عنه تراجع في نمو الثروة الحيوانية البرية القارة وغير القارة وعلى التنوع البيولوجي بشكل عام.

- يرجع سبب الضغط المتنامي على الموارد الغابية إلى ارتفاع عدد السكان وعدد القطيع داخل الغابات وفي محيطها، وإلى تزايد حاجياتهم للأراضي الفلاحية والمراعي والمنتوجات الغابية مما يؤثر سلبا على نجاح برامج التنمية والمحافظة على الثروة الغابية ويؤدي إلى تدهور الأراضي وبالتالي تفاقم عملية التصحر.

- يعتبر تفاعل الإنسان مع محيطه الطبيعي العامل الأساسي لتدهور الموارد الطبيعية المتاحة بالوسط الذي يتواجد به. حيث برزت ظاهرة الرعي الجائر ببعض المناطق نخص بالذكر منها معتمدية كندار، وذلك تزامنا مع عجز الميزان العلفي الذي تشهده المنطقة منذ فترات

طويلة كما أن محدودية الأراضي الغابية بالجهة تشكل عائقا هاما أمام تنمية وتوسيع المساحات المخصصة لعملية التشجير الغابي والرعوي دون أن ننسى عدم إدماج هذا القطاع بجميع مكوناته في المنظومة الزراعية رغم ما وضع من تشريعات وحوافز تشجيعية.

- محدودية الاعتمادات المرصودة لتنمية القطاع مقارنة مع ما تم ضبطه من أهداف بالخطط العشرية والمخططات الخماسية للتنمية.
- عدم توفر اليد العاملة المختصة في المجال يحول دون تنمية واستغلال القطاع بطريقة أنجع.

الضغوطات المسلطة على قطاع المراعي

يبلغ عدد القطيع 225500 رأسا موزعة كما يلي :

- 200 000 رأس غنم.
- 10 500 رأس ماعز.
- 14 000 رأس بقر.
- 1000 أنواع أخرى.

أما بالنسبة للحاجيات العلفية، فتقدر بـ110 مليون وحدة علفية في السنة (66 مليون وحدة أعلاف خضراء و44 مليون وحدة علف مركب) مقابل توفر 42 مليون وحدة علفية في سنة عادية (أعلاف خضراء) وبالتالي، يقدر النقص المسجل بـ 24 مليون وحدة علفية (أعلاف خضراء).
ويجمع المختصون في قطاع المراعي على أن الحمولة المفرطة من المواشي في المراعي هي المتسبب الأول في تدهورها وأن ولاية سوسة تملك قطيعا له احتياجات تفوق بكثير الموارد الرعوية المتاحة.

ومع هذا يلاحظ أن طرق الرعي الموروثة منذ القديم لم تتحسن رغم تقلص مساحات المراعي وزيادة عدد القطيع. وتعتبر معتمدية كندار الأكثر تضررا من الرعي الجائر مما يعرضها إلى عملية تعرية التربة وبالتالي انجرافها.

الآفاق المستقبلية

حتى يقوم قطاع الغابات والمراعي بدوره الفعال، من المقترح ما يلي:

- العمل على إحداث توازن بين الموارد العلفية والقطيع وذلك بالتوسع في المساحات العلفية والرعوية والتحكم في نمو وتحسن المخزون الوراثي للقطيع.
- تثمين نتائج البحث العلمي لتنمية المراعي والغابات بالجهة.
- الحث على استزراع نبتة سلة سوسة اعتبارا لخصوصياتها الجهوية مع مزيد الإحاطة بالفلاحين لإكثارها.
- تفعيل العمل الجمعياتي في ميدان التشجير الغابي والرعوي ومقاومة التصحر.
- إدراج الإعتمادات الضرورية الخاصة ببرنامج مقاومة التصحر ضمن ميزانية الدولة وذلك على غرار بعض الولايات الأخرى.
- البحث عن مصادر تمويل سواء كانت وطنية أو في إطار التعاون الدولي لتجسيم بعض التدخلات ذات العلاقة بالتصحر والواردة بدراسة تنمية المناطق الداخلية بولاية سوسة التي أعدتها المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية سنة 2006.

- إتمام برنامج الخطة الوطنية الثانية للتشجير الغابي والرعوي.

- تهيئة المساحات الغابية والرعوية بوضع أمثلة تهيئة توضح الخيارات الفنية المتبعة لاستغلال الموارد المتاحة على أحسن وجه في الزمان والمكان. ونخص بالذكر هنا استغلال المراعي المحسنة للقضاء على ظاهرة الرعي الجائر.

- العمل على مزيد التواصل الفني بين جميع المتداخلين في قطاع تحسين المراعي وتنمية الإنتاج الحيواني بهدف تقليص العجز المزمن في الميزان العلفي على المستوى الجهوي.

- تعزيز البنية الأساسية التحتية للغابات وذلك بالعمل على تأهيل المنابت الغابية، إحداث نقاط المياه وأبراج المراقبة وفتح وصيانة المسالك الغابية والطرائد النارية.

- إدماج العنصر الغابي والرعوي بالقطاع الفلاحي وذلك بتركيز مصدات رياح بالمناطق السقوية العمومية والخاصة وإحداث أشرطة غابية بالمناطق الريفية وتشجير جوانب الطرقات ومداخل المدن، إضافة إلى مزيد العمل على إحداث مدخرات علفية لدى المربين، ومزيد الاستفادة من التشجيعات والحوافز المتعلقة بالتنمية الغابية والرعوية لدى الخواص.

- تأهيل القطاع الغابي بكافة مكوناته الميدانية والبشرية حتى يمكن الارتقاء به إلى وضع أفضل على مستوى الإنتاج، الاستغلال وحماية الموارد الطبيعية والمحيط.

- العمل على بعث مجامع مهنية ذات الصلة، تتولى التنمية القطاعية واستغلال الموارد المتاحة في أحسن الظروف لضمان ديمومة هذه الموارد.

- المزيد من العمل على رفع المستوى المعرفي للأعوان والعملة المباشرين مع تعزيز وتطوير وسائل العمل.

المناطق الرطبة

تتميز المناطق الرطبة سواء كانت دائمة أو وقتية، عذبة أو مالحة بإنتاجية بيولوجية وحيوانية كبيرة مما يجعل منها مواطن عيش ذات فوائد كبرى على المستويات البيئية والتعليمية والترفيهية وكذلك على المستويات الإقتصادية والإجتماعية والعلمية والثقافية.

وتوجد بولاية سوسة العديد من المناطق الرطبة "سباخ" على مساحة 38400 هك بنسبة تبلغ 14.51% من مساحة الولاية و5.12% من مساحات المناطق الرطبة على المستوى الوطني. تتميز هاته المناطق بخصائص ذاتية حسب مواقع تواجدها. نجد منها السباخ الساحلية المتواصلة مع البحر كسبخة سيدي خليفة وسبخة عسة الجريبة وسبخة حلق المنجل والسباخ الداخلية المنغلقة محليا مثل سبخة الكلبية وسبخة سيدي الهاني. 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. كما تشكل هاته المناطق مساحات هامة تستغل كمراعي من طرف المتساكنين المجاورين لها. هذا إضافة إلى تعاطي الكثير من الفلاحين في السنوات الممطرة زراعة الحبوب، وخاصة الشعير، بالمساحات المحاذية لهذه السباخ.

سبخة الكلبية

تقع غرب مدينة سوسة على بعد 20 كلم من الشريط الساحلي وتمثل منطقة منخفضة تصب بها أغلبية الأودية المتواجدة بمنطقة الوسط (وادي نبهانة ووادي مرق الليل ووادي زرود). تمثل السبخة قاع المنخفض وتتحول إلى بحيرة وقتية في موسم الأمطار لتجف في أوائل فصل الصيف. تمسح المنطقة المركزية للسبخة 80 كلم² وهي خالية من النبات وتغمرها مياه عذبة وتحيط بها منطقة ذات ملوحة متغيرة تتواجد بها نباتات أوالف الملح مستغلة كمرعى للجمال والأغنام. وتمثل سبخة الكلبية بضفافها المتحركة وبريقها القوي منظرا طبيعيا ملفتا للنظر ذي جمال خلاب.

سبخة سيدي الهاني

تمثل سبخة سيدي الهاني منخفضا منغلقا يمتد على 350 كلم² وتشمل سبخة شريطة وهي منقسمة على ولايات سوسة والمنستير والمهدية والقيروان. تتكون السبخة من 3 أحواض صغيرة :حوض سيدي الهاني وحوض الدخيلة وحوض السواسي. عدة مجاري أودية تغذّي السبخة: وادي زيات ووادي الحمام ووادي البردة شمالا ووادي دكريلة ووادي سمايدة شرقا ووادي رحيدر ووادي الفتلة جنوبا ووادي ملاح ووادي النعامة غربا. يتم الربط بين سبخة سيدي الهاني وسبخة شريطة عبر وادي شريطة.

تعرف سبخة سيدي الهاني بثرائها بمادة الجبس وبملوحتها المرتفعة وتأوي عدة أنواع من الطيور خلال فصل الشتاء أو لاستقبال طيور مهاجرة نحو الجنوب تنزل بالمكان خلال رحلتها. ويتواجد بضفاف السبخة غطاء نباتي متكون أساسا من نباتات أوالف الملح وهذه الضفاف المتحركة وكثرة الملح بالسبخة يعطيانها منظرا طبيعيا استثنائيا.

يمكن أن تصبح سبخة سيدي الهاني، في ربيع السنوات الممطرة، وسطا ملائما للطيور المائية لبناء أعشاشها مثلما هو الحال لطائر الغطّاس والبطّ والبلبول والحذَف والغُرّة وغيرها. كما تأوي السبخة عددا كبيرا من الأصناف الحيوانية الأخرى كالضفدعيّات والحوت واللافقريات. تمثل سبخة سيدي الهاني، كغالبية المناطق الرطبة بالبلاد، وسطا حساسا يستوجب الحماية والصيانة.

سبخة حلق المنجل بهرقلة

تستعمل بالجهة تسميتان للسبخة: حلق المنجل نظرا لشكلها المعقّف الذي يذكّر بالآلة الفلاحية التقليدية وحلق المُجّان باعتبار الحيوانات المائية المتواجدة بالسبخة والتي أصبحت مياهها أقل ملوحة بمفعول مياه الأمطار ونظرا لارتباطها بالبحر فقد عرفت عبر التاريخ بكثرة الحوت فيها وخاصة من نوع بوري(muge). إلا أن السبخة عرفت في الوقت الراهن ارتفاعا في نسبة ملوحة مياهها جراء إنشاء حواجز.

توجد السبخة، وهي عبارة على منخفض منغلق، على الحدود الجنوبية لسهل النفيضة وتحدها شمالا هضاب سيدي بوعلي. تمتد السبخة على الساحل على طول 15 كلم تقريبا ولا يفصلها عن البحر سوى شريط ساحلي عرضه من 10 إلى 20 م. يفتح

التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

هذا الشريط في جزئه الجنوبي على قناة تجعل السبخة تصب في البحر. يتراوح عرض السبخة بين 0.5 و5 كلم بينما يختلف عمقها من 1 إلى 3 م في حين تبلغ مساحتها 1200 هك.

أظهرت الحفريات الأثرية المجراة على ضفاف السبخة بالقرب من مدينة هرقلة وجود مجموعة ثرية من الأدوات من الكلس والصوّان وهو ما يدل أن مجموعة من البحارة كانت تتواجد بالمكان.

ويساهم تواجد أشجار الزياتين المحيطة بالسبخة والملاصقة لضفافها أحيانا في خلق تباين بينها وبين المظهر الجامد للسبخة ويبرز كذلك العمل المستمر لمتساكني الجهة ومدى تعلّقهم بالمكان. وأصبحت السبخة تجلب عدة أنواع من الطيور المهاجرة كما تجلب عديد السياح لزيارتها.

لذلك ركزت وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي على محورين أساسيين للتدخل في هذا الميدان :

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

الشريط الساحلي

يمتد الشريط الساحلي بولاية سوسة على طول 75 كلم ويتكون من شواطئ رملية (63 كلم) وصخرية (12كلم). وتشمل المناطق الساحلية مجموعة من المنظومات البيئية الغنية والهشة في آن واحد لأنها تتعرض إلى ضغوطات كبيرة بسبب الأنشطة البشرية المتنوعة. وتوجد بولاية سوسة منطقتان حساستان من مجموع 17 منطقة على المستوى الوطني وهي غابة المدفون وسبخة حلق المنجل.

الضغوط المسلطة على الشريط الساحلي

يتميز الشريط الساحلي بولاية سوسة بشواطئه الرملية الشاسعة إلا أنه لم يسلم، على غرار ما لوحظ على الصعيد العالمي، من ظاهرة تراجع الخط الساحلي نحو اليابسة. وتعتبر كثافة الأنشطة البشرية المخلة بالتوازنات البيئية بالشريط الساحلي إضافة إلى بعض العوامل الطبيعية من أهم أسباب انجراف الشواطئ وتدهور المعشبات البحرية الشيء الذي أدى إلى اختلال في التوازن الرسوبي.

وتقدر نسبة الشريط الساحلي المبني بولاية سوسة بـ 45% وهي تفوق بكثير المعدل الوطني البالغ 30%. ويعود هذا أساسا إلى تمركز جل الأنشطة الاقتصادية على الواجهة البحرية للولاية، 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.

ومن أهم أسباب الانجراف البحري بولاية سوسة نذكر ما يلي:

- امتداد الخط العمراني واتساعه باتجاه البحر وعدم احترام حدود الملك العمومي البحري (المناطق المحجر البناء فيها والمجاورة له). ونذكر في هذا السياق مناطق حمام سوسة والطنطانة وشط مريم من معتمدية أكودة.
- النشاط السياحي المعتمد على الاستغلال المكثف للواجهات البحرية وهو ما أدى إلى دمس الكثبان الرملية وبالتالي الإخلال بتوازن المنظومة البيئية للشريط الساحلي. وعلى سبيل الذكر لا الحصر، نشير إلى إزالة الكثبان الرملية بمنطقة القنطاوي لبناء الميناء الترفيهي والمنطقة السياحية مكانها.
- إحداث الموانئ التجارية والترفيهية وموانئ الصيد البحري مما عطل الانسياب الطبيعي للرسوبيات والعبور الساحلي للمواد وأدى إلى الإخلال بتوازن الكثبان الرملية التي تمثل صمام الأمان للشاطئ. ومن أبرز هذه الإحداثات نذكر:

- **الميناء التجاري بسوسة** تبرز حدة الانجراف الناجم بوسط مدينة سوسة (من الميناء إلى منطقة سيدي عبد الحميد) حيث تقلصت مساحة الشواطئ وأصبحت بعض البناءات مهددة بدورها بالانجراف البحري،
- **الميناء الترفيهي مرسى القنطاوي** المحدث في منتصف السبعينات وقد بينت دراسة عامة لحماية الشريط الساحلي التونسي من الانجراف البحري أن من جملة 500 كلم من الشواطئ الرملية الممتدة على السواحل التونسية نجد 40 كلم موزعة على 6 مناطق تشكو إفراطا في الانجراف وتتطلب تدخلا عاجلا لحمايتها واستصلاحها. ومن ضمن هذه المناطق نذكر شاطئ حمام سوسة في جزئه الممتد من القنطاوي إلى وادي الحمام على طول 2.7 كلم وكذلك شاطئ خزامة بسوسة، إذ لوحظ تراجع مفزع للخط الساحلي بهذه المناطق قدّر في الفترة المتراوحة بين سنوات 1986 و2002 بـ 120 مترا بالقنطاوي و80 مترا بشاطئ خزامة. وتجدر الإشارة إلى أن الدراسات في الغرض متوقفة في الدراسة التمهيدية الموجزة منذ سنة 2002 وذلك لعدم توفر الإعتمادات اللازمة،
- **الميناء الترفيهي بالحمامات** المحدث في أواخر التسعينات والموجود شمال منطقة ياسمين الحمامات من معتمدية بوفيشة وتأثيره السلبي الواضح على محيطه الجنوبي على طول الفسحة الشاطئية الممتدة على حوالي 3 كلم والتي بدأت تظهر فيها علامات التعرية والانجراف خاصة بعد التقلّبات المناخية لشهر فيفري 2006،
- **موانئ الصيد البحري** بكل من هرقلة وسوسة إذ أنّ الشريط الساحلي بهرقلة، الواقع تحت تأثيرات ميناء الصيد البحري، يشكو من هذه الظاهرة خاصة بمنطقة الأجراف التي تشهد عديد التصدّعات المتبوعة بعديد الإنزلاقات وهو ما يستدعي إنجاز دراسات الحماية الضرورية لإيجاد الحلول الملائمة لحماية المناطق والأراضي المجاورة من تقدم البحر وكذلك الشاطئ الذي يعتبر من المعالم الطبيعية المتميزة بالمنطقة.

- تهيئة مجاري الأودية مما أدى إلى التقليص من الرسوبيات التي تبلغ البحر باعتبار أن الأودية تعتبر من أهم المصادر المغذية للساحل. نذكر في هذا الصدد تهيئة وادي الحمام وخاصة الحوض الساكب من جهة وادي لاية،
- إنجاز مجاري وقنوات تصريف مياه الأمطار مباشرة نحو البحر،
- تصريف مياه التطهير ببعض الأودية التي تصب مباشرة في البحر على غرار وادي شرشر بمعتمدية بوفيشة،
- رفع الرمال من بعض الشواطئ (مثلا بوفيشة) لاستصلاح أخرى مما يؤدي إلى هشاشة أماكن الرفع،
- الفراغ التشريعي في ميدان تحديد الشريط الساحلي (غير الملك العمومي البحري) إذ يفتقر التشريع التونسي إلى نص قانوني يحدد مجال الشريط الساحلي انطلاقا من حدود الملك العمومي البحري. كما تشهد الساحة التشريعية غياب مجلة خاصة لحماية وتثمين هذا الشريط خارج إطار مجلة التهيئة الترابية والتعمير.

المشاريع والبرامج المنجزة

لمعالجة هذه الظاهرة، تم إدراج برنامج وطني لحماية الشريط الساحلي من الانجراف البحري الذي انطلق منذ المخطط التاسع للتنمية (1997–2001) ويهدف إلى إعداد دراسات علمية وتقنية معمقة ترتكز على الجوانب الطبوغرافية والهيدرومرفولوجية وهو ما يتطلب تجميع المعطيات الضرورية والقياسات الميدانية للقيام بعمليات نموذجية واقتراح الحلول الملائمة لاستصلاح هذه الشواطئ.

وشمل القسط الأول من هذا البرنامج ست مناطق بالبلاد من بينها مدينة حمام سوسة. وقد اقترحت الدراسة خطة للحماية والاستصلاح تتمثل في هدم البناءات المقامة قريبا جدا من الشاطئ وإعادة تكوين الكثبان الرملية في أعلى الشاطئ.
وفي سنة 2001، قامت وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي بتكليف مكاتب دراسات وطنية وأجنبية بإعداد دراسة حماية شاطئ حمام سوسة من الانجراف البحري. وقد تم إلى حد الآن إنجاز الدراسات الأولية.

وقد أنجزت الوكالة عدة مشاريع في الغرض من بينها:

- دراسة أمثلة إشغال الشواطئ: سوسة – حمام سوسة – هرقلة.
- دراسة جرد نقاط التلوث والتصريف نحو البحر.
- المساهمة في إحداث الفسحة الشاطئية حضرموت بسوسة والفسحة الشاطئية بهرقلة.
- المساهمة في أعمال لجان تحديد الملك العمومي البحري لسبخة سيدي خليفة.
- دراسة أمثلة التصرف في المناطق الحساسة لغابة المدفون وسبخة حلق المنجل.
- الشروع في إعداد دراسة حماية شاطئ مدينة حمام سوسة من الانجراف البحري (القسط الممتد من المحطة السياحية القنطاوي إلى وادي الحمام).
- إحصاء المخالفات المرتكبة بالمناطق المتضررة قصد الإزالة وتسهيل الاستصلاح (شاطئ حمام سوسة وشاطئ سيدي عبد الحميد بسوسة).
- التحسيس والتوعية.
- استغلال نبتة الذريع لتثبيت الرمال.

أما بالنسبة لبقية المتدخلين، فقد قامت المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسوسة بإنجاز غابة المدفون التي تمتد على طول 18 كلم وعلى مساحة 937 هك. وتمت حماية المكان من التصحر البحري إذ تعرف المنطقة برمالها الهشة وغير الثابتة.

وأعدت الوكالة الوطنية لحماية المحيط دراسة حول المؤثرات البيئية الخاصة بمشروع إحداث المنطقة السياحية بهرقلة ومشروع مطار النفيضة.

وشرعت وزارة البيئة والتنمية المستديمة في إعداد دراسة استراتيجية للمؤثرات البيئية المتراكمة للمشاريع الكبرى (المنطقة السياحية بهرقلة ومطار النفيضة وميناء المياه العميقة بالنفيضة). وقد تم إلى حد الآن إعداد الضوابط المرجعية لهذه الدراسة.

أما الإدارة الجهوية للتجهيز والإسكان والتهيئة الترابية فقد أنجزت دراسة لحماية أجراف هرقلة من الانجراف البحري.

ميناء المياه العميقة بالنفيضة

يمثل إنجاز هذا المشروع فرصة كبيرة لتنشيط الموانئ التونسية وبالتالي تسهيل المبادلات التجارية للمؤسسات الاقتصادية وتطوير القدرات التنافسية ونوعية الخدمات للشحن البحري الدولي. حيث أن 98% من المبادلات التجارية التونسية تتم عن طريق البحر وتشهد حركة الحاويات تطورا سنويا بـ 12% مما سيجعل الموانئ التجارية السبعة المتواجدة حاليا بالبلاد غير قادرة على استيعاب كل هذه الأنشطة البحرية.

سيكون إنجاز الميناء على عمق 20 مترا ويمتد على مساحة 2000 هك مما يجعل منه من أهم الموانئ في حوض البحر الأبيض المتوسط. يتكوّن الميناء من 3500 متر خطي من الأرصفة لمناقلة الحاويات بواسطة رافعات عصرية جدا و1400 متر خطي من الأرصفة المتعددة الاستعمال. وتقدر طاقة استيعاب الميناء بـ 4.5 مليون طن من السلع في آفاق سنة 2030.

سيمكّن هذا المشروع، إضافة إلى تحسين طاقة الاستيعاب المتوفرة للموانئ الوطنية من خلال التكامل بين هذا الميناء الجديد والموانئ الأخرى، من إعادة هيكلة المنشآت القديمة للأخذ بعين الاعتبار حاجيات أهم المدن الساحلية (سوسة وصفاقس وبنزرت...). ونتيجة لذلك، يجب مراجعة المخطط المديري للموانئ التونسية لوضع استراتيجية وتطويرها على المدى البعيد لتحيين برامج الاستثمار في هذا المجال. كما يجب التفكير في إعادة تنظيم شبكة النقل البري آخذين بعين الاعتبار إنشاء مسطّحات متعددة الصيغ وتحقيق أمثليّة استغلال وسائل النقل البري عبر تطوير النقل الحديدي للحاويات البحرية.

إلاّ أنّ تنفيذ كل الأنشطة الخاصة بهذه الاستراتيجية الجديدة رهين تعيين سلطة إشراف كفؤة لتنظيم عمل كل الأطراف الفاعلة ولديها كل الأدوات اللازمة للقيام بعملها على أحسن وجه.

برنامج تأهيل الشواطئ : اللواء الأزرق

يتمثل برنامج اللواء الأزرق بوزارة البيئة والتنمية المستديمة في تأهيل الشواطئ التونسية وفق مواصفات جودة عالمية ويهدف هذا البرنامج إلى :

- تحسين وتهذيب الواجهات البحرية.
- توفير التجهيزات الضرورية لاستقبال المصطافين.
- تنمية السياحة.
- بلوغ مواصفات الجودة المطلوبة.

وفي هذا الإطار، تم ابرام اتفاقية بين وزارة البيئة والتنمية المستديمة والجمعية الوطنية لحماية الطبيعة والبيئة التي تم تكليفها بإنجاز هذا المشروع .

بالنسبة لولاية سوسة، شهدت سنة 2007 انخراط بلديتي سوسة وحمام سوسة حيث تحصلتا على شهادة تقدير من وزارة البيئة والتنمية المستديمة وشهادة انخراط في هذا البرنامج من طرف منظمة أوروبية.

Certificat Pavillon Bleu

البرامج المستقبلية

تشمل البرامج المستقبلية لحماية الشريط الساحلي والمحافظة على توازنه عدة تدخلات منها ما هو عاجل ومنها ما هو على المدى القريب وأخرى مبرمجة بالمخطط الحادي عشر للتنمية.

التدخلات العاجلة

- مزيد الحزم في تطبيق القانون مع تعزيز أساليب الوقاية عبر الأدوات الترتيبية لمقاومة الوضعيات الجديدة.
- الإسراع بتنفيذ قرارات الإزالة الخاصة بالإخلالات المرتكبة بالمناطق المتضررة.
- الإسراع بتسوية الوضعيات العقارية للبنايات القديمة المقامة بصفة مخالفة للقانون على الملك العمومي البحري مع ضرورة مساهمة جميع الأطراف المعنية لإيجاد الحلول المثلى لبعض الحالات الاجتماعية .
- إعداد برامج وقاية بالمناطق المهددة بالانجراف البحري على غرار تجنب تصريف مياه الأمطار مباشرة في البحر وتوجيهها قدر الإمكان نحو نقطة واحدة مثل مجاري الأودية وذلك للحد من الأضرار والانجرافات التي تحدث للشواطئ.
- تشجيع البلديات الساحلية على استغلال نبتة الذريع لتثبيت الرمال.
- دعم المبادرات الخاصة للحماية من الانجراف البحري على غرار دعوة أصحاب النزل لإعداد دراسات فنية لمشاريع استصلاح الشواطئ القريبة منهم .

التدخلات على المدى القريب

- إعادة تشجير الشريط الساحلي الممتد من منطقة المدفون إلى السلوم.
- استعمال الطرق اللينة للتثبيت الكثباني بمنطقة بوفيشة على مستوى الفسحة الشاطئية .
- التركيز على الحزام النباتي للشريط الساحلي.
- إعداد كراس شروط خاصة بتهيئة المناطق الجديدة والتي لا تزال طبيعية وذلك بهدف المحافظة على المشهد الطبيعي للبحر مع العلم وأن نسبة الشريط الساحلي المبني باعتبار المشاريع المبرمجة ستتجاوز 80%.

مشاريع وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي المبرمجة خلال المخطط الحادي عشر

- إتمام إعداد دراسة حماية شاطئ حمام سوسة من الانجراف البحري والتي تمتد من القنطاوي إلى وادي الحمام.
- إنجاز أشغال الاستصلاح.
- إزالة المباني المهددة بتقدم البحر بمنطقة سيدي عبد الحميد.
- إعداد الدراسة التنفيذية لتهيئة شاطئ سوسة وإنجاز الأشغال .
- دراسة إنجاز الفسحة الشاطئية بسوسة وإنجاز الأشغال.
- دراسة استصلاح سبخة سيدي خليفة.
- دراسة حماية الشواطئ من الانجراف البحري بسوسة الجنوبية.
- تكوين مرصد الشريط الساحلي بولاية سوسة.
- إنجاز أمثلة التصرف في المناطق الساحلية بولاية سوسة.

الجزء الثالث

حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة

آليات مقاومة التلوث

تساهم الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية بشكل واضح في تلوث المحيط الذي يساهم بدوره في التغيرات المناخية التي من شأنها أن تخل بالتوازنات البيولوجية والطبيعية. لذلك بات من الضروري الأخذ بعين الاعتبار مؤثرات هذه الأنشطة على المحيط لوضع السبل الكفيلة بمراقبتها والحد من تأثيراتها السلبية. ذلك أن عديد الأنشطة الصناعية كالنسيج ومواد البناء والصناعات الغذائية والكيميائية تعرف بإنتاجها لعديد النفايات والمواد الملوثة للبيئة. لذلك يجب إيلاء العناية اللازمة للنفايات الصناعية والخاصة ومواصلة تدعيم منظومات التصرف في النفايات القابلة للتثمين والرسكلة وبعض الأصناف من النفايات الخاصة.

ومن ناحية أخرى، أصبحت متطلبات الحياة الحضرية متعددة وتحسين جودة الحياة يستوجب التدخل في مجالات شتى كتوفير المساحات الخضراء الكافية والناجعة والعمل على جمالية البيئة، صرف المياه المستعملة ومياه الأمطار، الحد من تلوث الهواء داخل المدن، مقاومة الضجيج والحشرات وغيرها.

مراقبة ومتابعة التلوث

طبقا لأحكام القرار عدد 2273 لسنة 1990 المؤرخ في 25 ديسمبر 1990 والمسن للقانون الأساسي للخبراء المراقبين التابعين للوكالة الوطنية لحماية المحيط، يكلف هؤلاء بالقيام بصورة منتظمة بعمليات مراقبة لكل مصادر التلوث وبمتابعة حالة البيئة على كامل التراب التونسي. ومن الأنشطة التي تحظى بالمراقبة نذكر قطاعات معاصر الزيتون والنسيج ومجمعي الزيوت المستعملة والمقاطع.

المناطق والوحدات الصناعية

توجد بولاية سوسة 9 مناطق صناعية منها 8 منجزة من طرف الوكالة العقارية الصناعية وواحدة منجزة من طرف المجلس الجهوي وهي المنطقة الصناعية بسيدي الهاني. هذا بالإضافة إلى الإقليم الصناعي بالنفيضة الذي يمسح 200 هك والذي ينجز في إطار توأمة المجلس الجهوي مع مقاطعة "فينيتو" الإيطالية.

وينتصب بهاته المناطق حوالي 850 مؤسسة منها 80 مؤسسة تعد ملوثة. ويساهم القطاع الصناعي بصفة هامة في تلوث المحيط ويرجع ذلك أساسا إلى إتلاف النفايات الصناعية والمياه المستعملة بصفة عشوائية بالمحيط من طرف العديد من المؤسسات وخاصة منها تلك التي انتصبت بصفة عشوائية خارج أمثلة التهيئة العمرانية. وعلى سبيل الذكر، تجدر الإشارة إلى صرف المياه الصناعية بالأودية بالنفيضة. هذا ومع العلم أن العديد من المؤسسات الصناعية مجهزة بمحطات معالجة أولية للمياه المستعملة وهي شرط أساسي لربطها بشبكة التطهير، إلا أن نوعية المياه لا تستجيب أحيانا للمواصفات المطلوبة بسبب عدم تشغيل هذه المحطات إضافة إلى سكب المياه المستعملة مباشرة بالمحيط الطبيعي وخاصة بالبحر عبر الأودية وقنوات تصريف مياه الأمطار.

وتتلخص الإشكاليات الأساسية المتعلقة بمراقبة مصادر التلوث بالولاية في ما يلي :

- مواصلة إنشاء الوحدات الصناعية خارج المناطق المهيأة للغرض.
- تدهور البنية الأساسية وعدم كفايتها في بعض المناطق الصناعية وقد تم تحويل العديد من المساحات إلى مصبات فوضوية للنفايات الصناعية الصلبة .
- تعدد انتصاب الوحدات التقليدية الصغيرة التي تساهم في التلوث والإزعاج داخل النسيج الحضري.

وإثر تدخل الوكالة الوطنية لحماية المحيط تم تجهيز حوالي 90% من الوحدات الصناعية بمحطات معالجة أولية للمياه الصناعية. وتوجد بهذه المناطق 251 مؤسسة صناعية تجهزت 48 منها بمحطات معالجة للمياه الصناعية.

وقد انخرطت العديد من المؤسسات الصناعية والسياحية في البرامج الخاصة بالتأهيل البيئي وتحصل معمل حليب تونس بسيدي بوعلي والشركة التونسية لصناعة الإطارات المطاطية بمساكن ومركز توليد الكهرباء بسيدي عبد الحميد على شهادة المواصفات البيئية إيزو 14001.

ومن بين المشاريع النموذجية، تجدر الإشارة إلى المشروع النموذجي لمعالجة النفايات الزيتية بسوسة وحمام سوسة وأكودة الذي أنجزته وزارة البيئة والتنمية المستديمة سنة 1998 بكلفة 400 ألف دينار حيث تم القيام بزيارات ميدانية للورشات ولمحطات بيع الوقود لحث أصحابها على تطوير أساليب التصرف في النفايات الزيتية وخاصة منها الزيوت والمصافي والعناية بالنظافة والتجهيزات. وقد تم تمكين حوالي 100 مستودع من معدات جمع النفايات الزيتية التي يقع نقلها دوريا إلى محطة المعالجة بالشرقية بتونس العاصمة.

قطاع المقاطع

بالنسبة للمقاطع الناشطة، يوجد بولاية سوسة مقطعان صناعيان و6 مقاطع تقليدية موزعة كما يلي:

نوعية المقطع	المعتمدية	المادة المستخرجة	المساحة (هك)
مقاطع تقليدية	النفيضة	تربة	0.79
	النفيضة	حجارة	1.0
	النفيضة	حجارة	0.5
	النفيضة	رمل	1.4
	هرقلة	تربة	2.0
	كندار	رمل	2.0
مقاطع صناعية	النفيضة	حجارة	8.5
	النفيضة	حجارة	40

وتجدر الإشارة إلى النقص الكبير في عملية استصلاح المقاطع أثناء وبعد الإستغلال وعدم احترام القواعد الفنية للإستغلال إضافة إلى انتشار المقاطع المتروكة خصوصا بمنطقة قريميط بالنفيضة وبمنطقة القلعة الكبرى والتي أصبحت نقاطا سوداء استغل البعض منها كمصبات عشوائية للفضلات مثل مصب النفايات بالنفيضة.

قطاع المسالخ

يوجد بولاية سوسة حوالي 12 مسلخا بكل من سوسة والقلعة الكبرى وحمام سوسة وهرقلة والقلعة الصغرى وبوفيشة والنفيضة ومساكن وسيدي بوعلي وزاوية سوسة وأكودة والزهور. وتتمثل أهم مشاغل القطاع في عدم التجهز بمحطات التصفية الأولية.

التصرف في مادة المرجين

يوجد بالولاية حوالي 185 معصرة زيتون و4 مصبات جماعية لتجميع المرجين موزعة كما يلي :

- مصب جهوي بمساكن لم يقع استغلاله خلال سنة 2007 ووقع اعتماد مصب المرجين بمسجد عيسى من ولاية المنستير.
- مصب القلعة الكبرى الكائن على مستوى الطريق الجهوية رقم 48 باتجاه كندار. تم إحداث هذا المصب منذ سنة 1986 من طرف الديوان الوطني للتطهير وتقدر طاقة استيعابه بـ 40 ألف متر مكعب ويعتبر مصبا نموذجيا من حيث التهيئة ومستغل حاليا من طرف أحد الخواص.
- مصب وادي الغرس بالقلعة الكبرى.
- مصب جديد بسيدي بوعلي.

وفي إطار الاستعداد لموسم جني الزيتون، تقوم لجنة جهوية متكونة من ممثلين عن الإدارة الجهوية للساحل الأوسط والوكالة الوطنية لحماية المحيط والمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية في بداية كل موسم بحملات مراقبة لمعاينة حالة المصبات الجماعية للمرجين. لكن وبالرغم من ذلك، يعمد العديد من أصحاب المعاصر إلى تصريف مادة المرجين مباشرة بمجاري الأودية وبالأراضي الفلاحية مما يمثل خطرا كبيرا على البيئة وخاصة على الموارد المائية. على سبيل المثال، يتم ببوفيشة تصريف مادة المرجين بمجرى وادي سعد من طرف معصرة الزيتون الوحيدة بالمدينة.

التلوث البحري

من بين أسباب التلوث البحري يمكن ذكر المواد الملوثة والمحروقات التي تصبها العديد من البواخر والقوارب وزوارق النزهة في أحواض الموانئ وبالبحر وكذلك استعمال الفضاءات البحرية كوسط لإلقاء للنفايات التي تفرزها مختلف الأنشطة التي تم تركيزها على اليابسة.

دراسات المؤثرات على المحيط

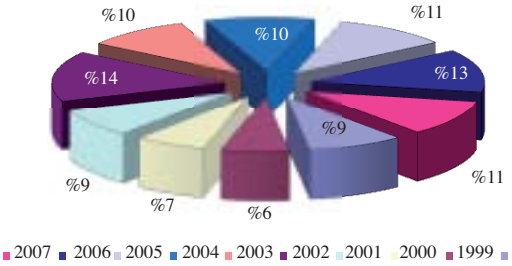
تعتبر دراسة المؤثرات على المحيط أداة وقائية أساسية لحماية البيئة من التلوث والحد من استنزاف الموارد الطبيعية ومن المضاعفات السلبية للأنشطة البشرية في المجالات الصناعية والتجارية والفلاحية. كما تساهم هذه الدراسات في تلاؤم برامج التنمية مع المحيط دون الإضرار

بالبيئة والعمل على إيجاد الحلول المناسبة والناجعة والتي تحافظ في نفس الوقت على بيئة مستديمة.

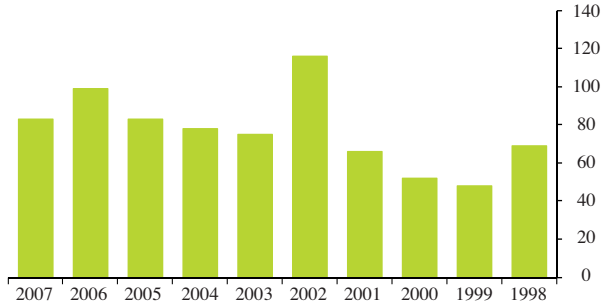
تطور دراسات المؤثرات على المحيط

بلغ العدد الجملي لدراسات المؤثرات على المحيط خلال الفترة 1998–2007 حوالي 769 دراسة وقد سجل هذا العدد انخفاضا واضحا خلال سنتي 2007 و2006 أي منذ بداية العمل بإجراء كراس الشروط المعوض لدراسة المؤثرات على المحيط بالنسبة لفئة من المشاريع. ويبين الرسمان التاليان تطور عدد ونسب دراسات المؤثرات على المحيط التي وردت على الوكالة الوطنية لحماية المحيط خلال الفترة 1998–2007.

معدل تطور عدد دراسات المؤثرات على المحيط خلال الفترة 1998–2007



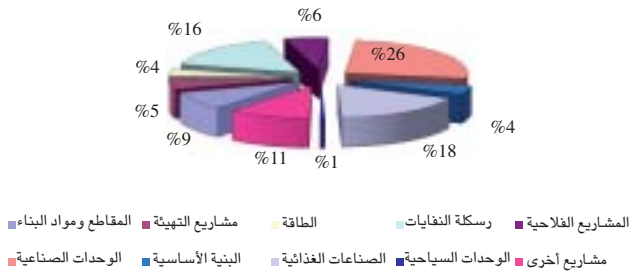
تطور عدد دراسات المؤثرات على المحيط خلال الفترة 1998–2007



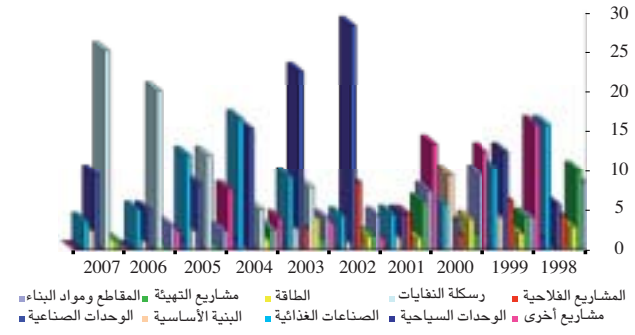
توزيع دراسات المؤثرات على المحيط حسب القطاعات خلال الفترة 1998-2007

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 الوحدات الصناعية المرتبة الأولى يليه قطاع المقاطع ومواد البناء ثم رسكلة النفايات. ويبرز الرسمان التاليان توزيع نسبة وعدد دراسات المؤثرات على المحيط حسب القطاعات بالنسبة للفترة 1998–2007.

معدل توزيع دراسات المؤثرات حسب القطاعات خلال الفترة 1998–2007



توزيع عدد دراسات المؤثرات حسب القطاعات خلال الفترة 1998–2007

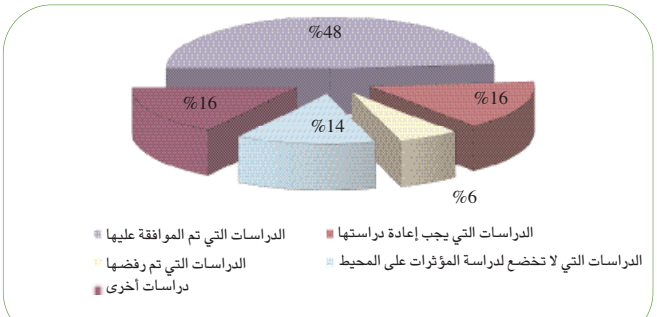


توزيع الدراسات حسب الوكالة الوطنية لحماية المحيط خلال الفترة 1998-2007

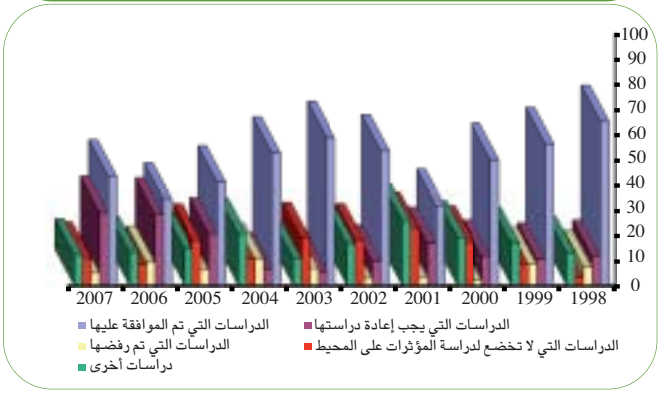
تجدر الإشارة إلى أن معدل نسبة المشاريع التي تمت الموافقة عليها من طرف الوكالة الوطنية لحماية المحيط خلال الفترة 1998–2007 بلغ 48% بينما كانت نسبة المشاريع التي تم رفضها نتيجة عدم استجابتها لمتطلبات حماية المحيط خاصة في ما يتعلق بمطابقة النشاط مع صبغة موقع الانتصاب في حدود 6%. أما المشاريع التي تمت مطالبة أصحابها بمزيد التعمق في دراسة بعض الجوانب المتعلقة بالمشروع أو بموقع الانتصاب فبلغت16%. 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 1998–2007.

معدل توزيع دراسات المؤثرات على المحيط حسب رأي الوكالة الوطنية لحماية المحيط خلال الفترة 1998–2007



توزيع دراسات المؤثرات على المحيط حسب رأي الوكالة الوطنيةلحماية المحيط 1998–2007



أنموذج لدراسات المؤثرات على المحيط : مشروع مطار النفيضة

خضع مشروع مطار النفيضة طبقا للنصوص القانونية الجاري بها العمل إلى دراسة المؤثرات على المحيط بتاريخ 20 جوان 2000 ووقع تحيينها وتكملتها في العديد من المناسبات. وقد تم تشريك جميع الإدارات المعنية في عملية التقييم.

وتعرضت الدراسة إلى مجمل المضاعفات التي يمكن أن يسببها إنجاز واستغلال هذا المشروع واقترحت خطة للتصرف البيئي للحد من هذه المضاعفات، لتفاديها أو لتعويضها .

متابعة كراسات الشروط

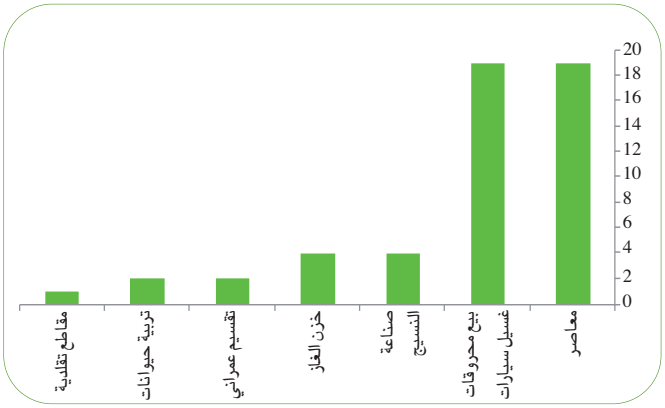
عملا بما جاء بالأمر عدد 1991 لسنة 2005 المؤرخ في 11 جويلية 2005 والمتعلق بدراسة المؤثرات على المحيط وبضبط أصناف الوحدات الخاضعة لدراسة المؤثرات على المحيط وأصناف الوحدات الخاضعة لكراسات الشروط وقرار السيد وزير البيئة والتنمية المستديمة المؤرخ في 8 مارس 2006 والمتعلق بالمصادقة على 18 كراس شروط، شهدت سنة 2006 بداية العمل بإجراء كراس الشروط المعوض لدراسة المؤثرات على المحيط بالنسبة لفئة من المشاريع. وقد قامت الإدارة الجهوية للوكالة الوطنية لحماية المحيط بالوسط بالموافقة ومعاينة وختم 51 كراس شروط تتعلق بالمشاريع المنصوص عليها بالملحق الثاني للأمر المذكور أعلاه. وتتوزع هذه الكراسات حسب الأنشطة كالتالي:

توزيع كراسات الشروط حسب الأنشطة

المشاريع	عدد كراسات الشروط	النسبة المائوية
معاصر زيتون	19	37
وحدات بيع المحروقات ومحطات غسل السيارات	19	37
وحدات صناعة النسيج	4	8
وحدات خزن الغاز أو المواد الكيميائية	4	8
مشاريع التقسيمات العمرانية	2	4
وحدات تربية حيوانات	2	4
المقاطع التقليدية	1	2
المجموع	**51**	**100**

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

توزيع عدد كراسات الشروط حسب الأنشطة



صندوق مقاومة التلوث

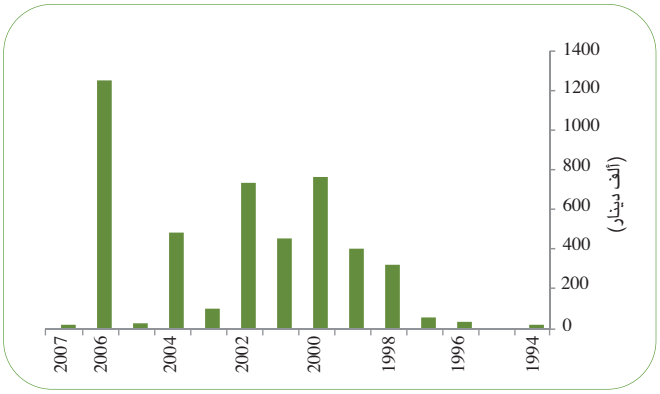
أحدث صندوق مقاومة التلوث بمقتضى القانون عدد 122 لسنة 1992 المؤرخ في 29 ديسمبر 1992 المتعلق بقانون المالية لسنة 1993. ولقد حدد الأمر عدد 2120 المؤرخ في 25 أكتوبر 1993 شروط وكيفية تدخل الصندوق بالنسبة للمشاريع الصناعية ومشاريع جمع ورسكلة النفايات، والذي وقع تنقيحه وإتمامه بالأمر عدد 2636 المؤرخ في 24 سبتمبر 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.

وساهم صندوق مقاومة التلوث إلى حدود سنة 2007 في تمويل 63 مشروعا بولاية سوسة لمقاومة التلوث وجمع ورسكلة النفايات ومشاريع صناعية مختلفة تعتمد تقنيات نظيفة وقد بلغت جملة المنح المقدمة من الصندوق 4674543 دينارا. وتنتمي المشاريع المتمتعة بالامتيازات إلى قطاعات جمع ورسكلة النفايات (35%)، الصناعات الغذائية (17.5%)، الصناعات الكيميائية (16%)، مواد البناء (12.5%)، الصناعات المعدنية (9.5%) والنسيج (9.5%).

وخلال سنة 2007، وافق صندوق مقاومة التلوث على تمويل مشروعين لجمع ورسكلة النفايات بمنح قدرها 15400 دينارا.

تطور عدد المنتفعين بمنح صندوق مقاومة التلوث إلى غاية 31 ديسمبر 2007

تطور مبالغ المنح المسندة في إطار صندوق مقاومة التلوث إلى غاية 31 ديسمبر 2007



التقييم البيئي الإستراتيجي للمشاريع الكبرى للتنمية بمنطقة النفيضة-هرقلة

تستعد ولاية سوسة لاستقبال عدة مشاريع كبرى على غرار المنطقة السياحية بهرقلة ومطار النفيضة زين العابدين بن علي ومنطقة لوجستية على مساحة 2800 هكتارا وميناء بالمياه العميقة ومنطقة صناعية.

وتتميز هذه المنطقة بشواطئ نظيفة ذات ترسبات متوازنة وتتواجد بها غابات ساحلية ذات خصائص إيكولوجية متميزة بالإضافة إلى احتوائها شبكة هيدرولوجية هامة تمتد على مساحات شاسعة. ومن شأن المشاريع الكبرى بالمنطقة أن تحدث ديناميكية وتحولات اقتصادية واجتماعية خاصة على مستوى ارتفاع عدد السكان وتطور واتساع المجالات الحضرية والمتطلبات المتعلقة بالبنية الأساسية والتجهيزات والخدمات.

ولتحقيق التناسق المنشود بين مختلف المشاريع التنموية والمنظومات البيئية ضمانا لتنمية مستديمة وتحديد التأثيرات التراكمية وتداخل المشاريع وذلك لوضع الإجراءات المصاحبة الكفيلة بحماية البيئة واستدامة المشاريع وحماية المنظومات الإيكولوجية بالجهة، تم الشروع في إنجاز جملة من الدراسات البيئية ذات العلاقة بتحديد الخصائص الإيكولوجية للمنطقة نذكر منها :

- دراسة مياه السيلان لمنطقة النفيضة–هرقلة لتحديد خصائص الشبكة الهيدرولوجية للمنطقة وضبط الإجراءات المناسبة لحماية المنطقة من الفيضانات.
- دراسة هيدروجيولوجية لمنطقة النفيضة لتحديد خصائص الموائد المائية ومدى تأثرها على المدى الطويل بظاهرة التملح.
- دراسة المعشبات البحرية وظاهرة الانجراف البحري وتنقل الرسوبيات لتحديد الإجراءات اللازمة لحماية الشواطئ ومختلف المنشآت كالمنطقة السياحية والميناء بالمياه العميقة.

هذا ويتم ضمن دراسة التقييم البيئي الإستراتيجي الاستئناس بمختلف النتائج المسجلة لهذه الدراسات والتعمق فيها بالإضافة إلى دراسة كل الجوانب المتعلقة بالتطور العمراني ومتطلبات التهيئة وتحليل للخاصيات الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية بالجهة ومن ثم تقييم التأثيرات البيئية التراكمية المحتملة للمشاريع التنموية المبرمجة وتحديد الإجراءات المصاحبة الكفيلة بالحد من الانعكاسات السلبية المحتملة للمشاريع التنموية الكبرى المبرمجة لضمان ديمومتها وحماية المنظومات الإيكولوجية الهشة بالجهة من خلال اقتراح مخطط للمتابعة البيئية.

التصرف في النفايات

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 التوجهات الواردة ببرنامج سيادة رئيس الجمهورية "تونس الغد" وذلك بمضاعفة 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".

التصرف في النفايات المنزلية

برنامج إحداث المصب المراقب ومراكز التحويل

تعتبر الإشكاليات المتعلقة بالتصرف في النفايات الصلبة عديدة نذكر منها:

- وجود العديد من المصبات غير المراقبة 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.

- يعتبر مصب حي الزهور أكبر نقطة سوداء خصوصا وأنه محاذ للطريق الوطنية رقم 12 الرابطة بين القيروان وسوسة.
- توجد بعض المصبات بمواقع حساسة مثل مصب هرقلة (سبخة حلق المنجل)، مصب بوفيشة (سبخة سيدي خليفة) ومصب النفيضة (مقطع قديم للتربة بمنطقة الكملة).
- عدم وجود منظومة واضحة لإتلاف المواد الكيميائية الغير صالحة للاستعمال .

وفي هذا الإطار، تعتمد 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 للإستثمار في ميادين جمع النفايات واستغلال المصبات المراقبة والتثمين والرسكلة.

وتم بولاية سوسة إنجاز ما يلي:

- إنجاز مركز فرز الفضلات بالقلعة الصغرى: تم ذلك سنة 1996 بكلفة قدرت بـ 3.8 مليون دينار ويتم بهذا المركز فرز النفايات قبل توجيهها نحو وحدات الرسكلة.

- المصب المراقب ومراكز التحويل: يندرج هذا المشروع في إطار البرنامج الوطني للتصرف الرشيد والمستديم في النفايات الصلبة وهو يهدف إلى معالجة الفضلات المنزلية والتخلص من المصبات المنتشرة حول المدن مع تحسين إطار العيش بها. وقد تم إنجاز المصب المراقب الكائن بمنطقة وادي لاية من معتمدية مساكن. أما بالنسبة لمراكز التحويل، فتم إنجاز مراكز التحويل الكائنة بحي الزهور والقلعة الصغرى. أما مركز النفيضة الكائن على مستوى النقطة الكيلومترية رقم 105 بالطريق الوطنية رقم1، فقد تم الشروع في إنجاز الأشغال الأولية. وتقدر الكلفة الجملية لهذه المشاريع بـ 8.25 مليون دينار.

برنامج غلق واستصلاح المصبات العشوائية

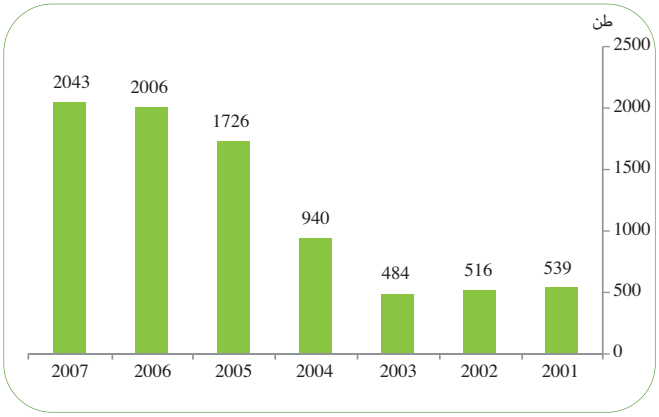
في نطاق تنفيذ النقطة 15 من برنامج سيادة رئيس الجمهورية لتونس الغد "من أجل جودة الحياة ومدن أجمل" والمتعلق بغلق المصبات العشوائية وإعادة تهيئتها قبل موفى 2009، تولت الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات إعداد برنامج لغلق واستصلاح مصب الرميلة بحمام سوسة ومصب حي الزهور بسوسة وذلك بالتعاون مع البنك العالمي. وقد تم إلى موفى سنة 2007 إعادة طلب العروض في الغرض.

وتجدر الإشارة إلى أنه تم سنة 1998 غلق المصب القديم للفضلات بسوسة الجنوبية بكلفة جملية بلغت 424 ألف دينار في إطار رسكلة الديون الهولندية. ومن المبرمج تحويل الموقع إلى منتزه حضري وذلك على غرار منتزه المروج بتونس العاصمة.

منظومة التصرف في النفايات البلاستيكية (ايكولف - شاب)

في إطار الخطة الوطنية للسيطرة على ظاهرة التلوث الناجم عن النفايات البلاستيكية، بلغت الكميات المجمعة منذ سنة 2001 وإلى غاية موفى سنة 2007 حوالي 8254 طنا. وقد سجل تطور ملحوظ في الكميات المجمعة انطلاقا من سنة 2005 (1726 طن) مقارنة بالسنوات السابقة ليبلغ (2006 طنا) سنة 2006 و(2043 طنا) سنة 2007.

تطور كميات النفايات البلاستيكية المجمعة 2001–2007



كما تم بعث عدد من المؤسسات الصغرى لتجميع النفايات البلاستيكية حيث بلغ عدد النقاط المحدثة 18 نقطة إيكولف (نقاط جمع النفايات البلاستيكية بمقابل) وهو ما يمثل نسبة 20% من عدد المؤسسات الموجودة بالبلاد التونسية. وقد ساهمت هذه المنظومة في التقليص من ظاهرة انتشار البلاستيك بالجهة وفي بعث مواطن شغل جديدة (حوالي 350 موطن شغل). ويتم نقل هذه النفايات إلى مركز الفرز بالقلعة الصغرى. وبلغ حجم دفوعات الوكالة مقابل شراء النفايات البلاستيكية 1.560 مليون دينار. كما بلغ عدد المؤسسات الصغرى في إطار منظومة شاب (شبكة أحباء البيئة) 6 مؤسسات لفائدة 6 شبان من معتمديات مختلفة: حمام سوسة ومساكن والقلعة الكبرى وعمادة حي الرياض بسوسة. أما بالنسبة للمؤسسات المحدثة في إطار الآلية41، فقد تم إحداث 3 مؤسسات شرعت في التدخل منذ شهر جانفي 2007.

ومن بين المشاريع الرائدة في مجال التصرف المندمج والمستديم في النفايات المنزلية، تجدر الإشارة إلى برنامج الفرز الانتقائي للنفايات المنزلية ونفايات البلور ببلدية حمام سوسة مما مكنها من الحصول على الجائزة الكبرى لرئيس الجمهورية لحماية الطبيعة والبيئة لسنة 2007.

منظومة التصرف في فضلات الهدم وأشغال البناء

تقدر الكميات المنتجة من فضلات الهدم وأشغال البناء بولاية سوسة بحوالي 125 ألف متر مكعب. وتفتقر جل البلديات إلى مصب خاص. واعتمادا على نتائج الدراسة المنجزة في هذا الخصوص، يستوجب وضع منظومة للتصرف في هذه النفايات تهدف على المدى القريب إلى:

- جمع وفرز النفايات الجامدة وتوجيهها لأقرب مصب مرحلي أو نهائي لجمع نفايات الهدم أو للمصب المراقب للنفايات المنزلية لاستعمالها كمواد تغطية.
- نقل النفايات ذات صبغة صناعية خطرة إلى وحدة معالجة النفايات الصناعية بجرادو.

أما على المدى المتوسط، فتتمثل الأهداف في:

- إنجاز مراكز جمع وفرز لنفايات الهدم وأشغال البناء وتشجيع الخواص على تثمينها.
- تشريك الشركات المنتجة لمواد البناء ومقاولات البناء والأشغال العمومية في تحمل أعباء التصرف في هذه المنظومة.

التطهير

شهد قطاع التطهير بولاية سوسة قفزة نوعية منذ التغيير حيث ارتفع عدد محطات التطهير من محطتين إلى خمس محطات. كما تطور طول الشبكة من 300 كلم قبل التغيير إلى 1151 كلم حاليا. أما عدد البلديات المتبناة، فتطور من بلديتين فقط قبل التغيير إلى 14 بلدية حاليا (من مجموع 16 بلدية). وتقدر نسبة الربط بالمدن المتبناة من طرف الديوان الوطني للتطهير بـ 93.6%. كما تطورت الاستثمارات في هذا المجال من 13 مليون دينار قبل التغيير إلى حوالي 59 مليون دينار حاليا.

الإنجازات بالوسط الحضري

يتدخل الديوان الوطني للتطهير في 14 بلدية بالولاية من ضمن 16 وهي: سوسة وحمام سوسة والزهور وزاوية سوسة ومساكن والقلعة الكبرى وقصيبة–الثريات وسيدي بوعلي وهرقلة والقلعة الصغرى وأكودة والنفيضة والمسعدين وبوفيشة. وتتمتع هذه البلديات، التي يبلغ عدد سكانها حوالي 465 ألف نسمة، بأمثلة مديرية للتطهير. وتشتمل الشبكة العمومية للتطهير بهذه المناطق على:

- 1151 كلم من القنوات.
- 82376 صندوق ربط.
- 77 محطّة ضخّ.
- 5 محطات تطهير بكل من سوسة الشمالية وسوسة الجنوبية والقلعة الصغرى ومساكن وسيدي بوعلي.
- مصرف للمياه المطهرة بالبحر بسوسة الشمالية.

ونلاحظ من خلال الجدول الموالي أن نسبة الربط بالشبكة لبعض البلديات، على غرار زاوية سوسة وأكودة، لازالت دون المعدل الوطني وذلك لعدة أسباب من أهمها هيكلة النسيج العمراني والتشتت السكني. ورغم ذلك مكنت البرامج المنجزة بالولاية من بلوغ نسبة ربط بالشبكة

العمومية للتطهير تساوي 93.6% سنة 2007 ومن المنتظر أن تصل هذه النسبة إلى 95% سنة2011. وبلغت جملة الاستثمارات المنجزة في ميدان التطهير بالولاية خلال المخطط العاشر للتنمية 27.3 مليون دينار.

الوضعية الحالية للشبكة العمومية للتطهير بالولاية

البلدية	طول الشبكة (كلم)	عدد صناديق الربط	عدد محطات التطهير	نسبة الربط بالشبكة (٪)	كمية المياه المطهرة يوميا (م³)
سوسة	407	31364	1	97.8	81700
مساكن	147	12724	1	96.7	7850
القلعة الكبرى	106	8830	-	94.4	-
حمام سوسة	108	7033	1	96.5	17400
القلعة الصغرى	60	3934	1	81.4	1450
أكودة	64	3869	-	78.2	-
الزهور	29	3221	-	99.5	-
زاوية سوسة	34	1732	-	66.6	-
النفيضة	35	1716	-	98.8	-
القصيبة–الثريات	29	2240	-	86.6	-
سيدي بوعلي	25	1756	1	85.0	650

وقد بلغت كمية المياه المجمعة والمعالجة 22.65 م م³، أما كمية المياه المعاد استعمالها في الري فقد قدرت بـ 5120.6 أم³سنة 2006.

تحسين إطار العيش بالأحياء الشعبية

تواصلت خلال سنة 2007 الأشغال المتعلقة بالبرنامج الوطني لتطهير الأحياء الشعبية حيث بلغ عدد الأحياء التي تم تطهيرها منذ انطلاق البرنامج وإلى موفى السنة 52 حيا وشمل 10300 مسكنا وبشبكة امتدت على 155 كلم. أما الكلفة الجملية لهذه الانجازات فبلغت 12.3 مليون دينار.

تطور تطهير الأحياء الشعبية

المشروع	عدد الأحياء	عدد السكان	عدد المنازل	طول الشبكة (كلم)	الكلفة (مليون دينار)	فترة الإنجاز
المشروع الأول والثاني	25	35400	5900	71	5,5	1997-1989
المشروع الثالث	27	26000	4400	84	6,8	2007-1998
المشروع الرابع– القسط الأول	8	5000	838	17	1,1	2008-2004
المشروع الرابع– القسط الثاني	11	5500	665	16	1,37	2013-2009
المجموع	**71**	**71900**	**11803**	**188**	**14,77**	

التدخل بالوسط الريفي

يشمل حاليا القسط الأول من برنامج تطهير المناطق الريفية منطقتي الكنائس والبرجين من معتمدية مساكن وذلك بمد 19300 متر من القنوات وإنجاز 75 صندوق ربط ومحطة ضخ بكلفة قدرها 1.912 مليون دينار. وقد تم نشر طلب العروض بتاريخ 18 فيفري 2008.

الإشكاليات المطروحة

يحوصل الجدول التالي أهم الإشكاليات المطروحة حسب البلديات مع تقديم الحلول المقترحة:
وتجدر الإشارة كذلك إلى الإشكاليات التالية :

البلدية	الإشكاليات المطروحة	الحلول المقترحة	ملاحظات
مساكن	تطهير حي بوجناح	مد 3260 متر خطي قنوات 250 مم ربط 100 مسكن الكلفة 250 ألف دينار	مقترح بالمخطط11
	تدعيم الشبكة بطريق كروسيا	مد 2000 متر خطي قنوات 250 مم ربط 70 مسكن الكلفة 150 ألف دينار	مقترح بالمخطط11
القصيبة والثريات	تدعيم الشبكة (تطهير نهج بيروت)	تم فتح الطرقات ويتعين توفير الاعتمادات في الغرض	
سيدي بوعلي	تطهير حي الأنصاري وشارع الحبيب بورقيبة والطريق الوطنية رقم 1 في اتجاه تونس والعرايدية وشارع الاستقلال وشارع الجمهورية في اتجاه البحر		
حمام سوسة	تطهير مجاز ليبيا	مد 120 متر خطي قنوات 250 مم ربط 11 مسكن انجاز محطة صغيرة الكلفة 45 ألف دينار	غير قابل للربط انسيابيا
	تطهير مجاز طرابلس	مد 60 متر خطي قنوات 250 مم ربط 08 مساكن انجاز محطة صغيرة الكلفة 43 ألف دينار	غير قابل للربط انسيابيا
	تدعيم الشبكة بمنطقة البحاير	مد 3500 متر خطي قنوات ربط 150 مسكن الكلفة 300 ألف دينار	مقترح بالمخطط11
القلعة الصغرى	تطهير حي الشرقي	مد 2500 متر خطي قنوات ربط 80 مسكن الكلفة 250 ألف دينار	منطقة غير مطهرة
هرقلة	تدعيم الشبكة بحي النزهة	مد 1500 متر خطي قنوات 250 مم ربط 70 مسكن الكلفة 120 ألف دينار	مقترح بالمخطط11
	ربط مدينة هرقلة بمحطة التطهير	انجاز محطة التطهير بالنفيضة	مبرمج

زاوية سوسة	تطهير حي شعبة الصنم	مد 4840 متر خطي قنوات 250 مم ربط 300 مسكن انجاز محطة ضخ الكلفة 450 ألف دينار	مقترح بالمخطط 11
أكودة	تدعيم الشبكة بوادي جنان والمحطة	مد 2500 متر خطي قنوات 250 مم ربط 100 مسكن الكلفة 200 ألف دينار	مقترح بالمخطط 11
القلعة الكبرى	ربط منطقة بئر مليح انسيابيا	مد 700 متر خطي قنوات 250 مم الكلفة 80 ألف دينار	مقترح بالمخطط 11
	تدعيم الشبكة ببئر حلاوة	مد 2000 متر خطي قنوات 250 مم ربط 80 مسكن الكلفة 150 ألف دينار	مقترح بالمخطط 11

- مشكلة الروائح الكريهة الصادرة عن محطات التطهير ومحطات الضخ .
- فيضان المياه المستعملة من محطات الضخ خصوصا عند نزول الأمطار.
- سكب المياه المستعملة بأماكن ممنوعة مثل قنوات تصريف مياه الأمطار من طرف بعض الخواص عوضا عن محطة التطهير.
- ضعف نسبة استغلال المياه المطهرة في الميدان الفلاحي.
- البلديات غير المتبناة : تصريف المياه المستعملة بمناطق حساسة.
- تردي شبكة التطهير ببعض الأحياء على غرار حي حشاد ببوفيشة.
- التعطب المتكرر لمحطة الضخ بالمنطقة الصناعية ببوفيشة.
- تقوم محطة التطهير ببوفيشة بتصريف المياه المعالجة بمجرى وادي شرشر لتصب بالشاطئ المحاذي وهو ما نتج عنه تلويث للبحر وتكاثر للحشرات وانبعاث الروائح الكريهة نتيجة ركود المياه بمجرى الوادي .
- محطة التطهير سوسة الشمالية داخل المنطقة العمرانية لمدينة حمام سوسة وقرب المحطة السياحية القنطاوي، قد أصبحت تمثل مصدر إزعاج .

البرامج المستقبلية

في إطار تحسين الجودة والرقي بنوعية حياة المواطن التونسي سعى الديوان الوطني للتطهير إلي برمجة جملة من المشاريع المستقبلية الجديدة بالمخطط الحادي عشر تهدف أساسا إلي الترفيع من نسبة الربط بالشبكة العمومية والحد من المشاكل والعوائق الراهنة. وتبلغ كلفة هذه المشاريع 96 مليون دينارا منها 38.4 مليون دينار كدفوعات. أما أهم المشاريع المبرمجة بالمخطط الحادي عشر فهي:

- إنجاز محطة تطهير النفيضة–هرقلة في إطار المشروع الرابع للتطهير.
- إنجاز محطة تطهير سوسة حمدون وشبكات تحويل المياه المستعملة ومصرّف بحري وتهذيب محطة تطهير سوسة الجنوبية وتدعيم وتهذيب الشبكات في إطار المرحلة الثانية من مشروع تطهير سوسة الكبرى (سوسة II).
- تأهيل محطة تطهير سوسة الشمالية مع العلم وأنه من المقترح برمجة المعالجة الثلاثية لمياه البحر بهذه المحطة حفاظا على نوعية مياه البحر وقربها من المنطقة السياحية القنطاوي.

- الشروع في تطهير 11 حيا شعبيا في إطار القسط الثاني من المشروع الرابع لتطهير الأحياء الشعبية.
- تهذيب وترميم شبكات التطهير بمدن أكودة والقلعة الصغرى والقلعة الكبرى وسوسة وسيدي بوعلي ومساكن في إطار القسط الثاني من برنامج تهذيب شبكات التطهير بالمدن المتبناة.
- توسيع شبكات التطهير بمدن أكودة والقلعة الصغرى والقلعة الكبرى والنفيضة وحمام سوسة وزاوية سوسة ومساكن وهرقلة في إطار القسط الثاني من برنامج توسيع شبكات التطهير بالمدن المتبناة.
- توسيع وتهذيب محطة تطهير سيدي بوعلي ومحطات الضخ بولاية سوسة.
- تهذيب نظام التهوئة لمحطة تطهير سوسة الجنوبية (في نطاق برنامج الاقتصاد في الطاقة).
- برنامج جهر وصيانة 3 أودية ومجاري مياه الأمطار لمدينة سوسة.
- دراسة المثال التوجيهي للتطهير بولاية سوسة.

إعادة استعمال المياه المعالجة

تم خلال سنة 2006 إعادة استعمال حوالي 5120.6 ألف متر مكعب من المياه المعالجة لري المناطق الفلاحية وملاعب الصولجان والمساحات الخضراء. وتبلغ نسبة إعادة استعمال المياه المعالجة 22.6%. وتتوزع هذه الكميات كما يلي:

محطة التطهير	المساحة المروية بالمياه المطهّرة	نوعية الزراعات	كمية المياه المستغلة في الري في السنة
سوسة الجنوبية	205 هكتار	أشجار الزيتون والعلف	1.5 مليون متر مكعب
مساكن	125 هكتار	أشجار الزيتون والعلف	0.9 مليون متر مكعب
سوسة الشمالية	132 هكتار (ملعب الصولجان)	عشب	1.8 مليون متر مكعب

وخلال سنة 2007 تم ضخ واستغلال كمية من المياه المطهرة بمنطقتي الزاوية ومساكن وهي على التوالي 1.1 مليون م^3 و0.22 مليون م^3.

التصرف في الحمأة المستخرجة من محطات التطهير

أصبحت كميات الحمأة تتزايد وتتراكم بمحطات التطهير منذ إقرار منع استعمالها في القطاع الفلاحي سنة 1998 وإيقاف تصريفها في المصبات المراقبة وبالتالي أصبح من الضروري إيجاد الحلول الملائمة لتصريفها أو تثمينها في الحالات التالية:

- استعمالها كسماد عضوي لاستصلاح الأراضي ومقاومة التصحر.
- ردمها ووضعها في مصبات مراقبة.
- حرقها وتثمينها في قطاع الإسمنت.

وقد بلغ سنة 2006 إنتاج الحمأة السائلة 126.83 أ.م^3، أما إنتاج الحمأة الجافة فقد بلغ 21.52 أ م^3.

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.

وتم سنة 2006 تهيئة محطة قارة لمراقبة نوعية الهواء بالمستشفى الجامعي فرحات حشاد بسوسة وهي تابعة إلى الشبكة الوطنية لمراقبة نوعية الهواء التي تشمل 15 محطة. وتعمل هذه الشبكة على المتابعة المستمرة لتطوير نوعية الهواء وتحديد أهمية تلوثه وبيان حالات تجاوز الحدود القصوى لإعداد خطط تدخل.

وبينت نتائج سنة 2007 أنه لم يتم تسجيل أي تجاوز للمواصفات التونسية طبقا للجدول التالي:

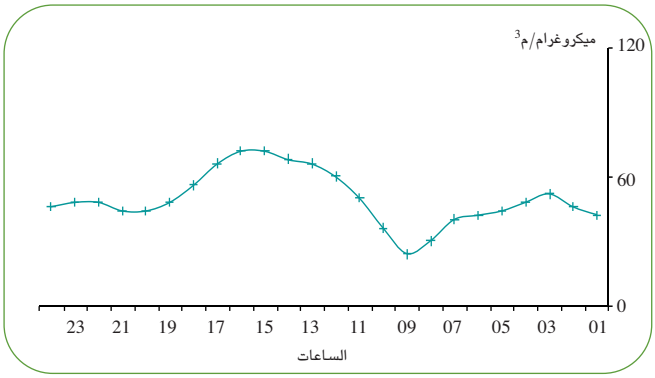
العناصر	معدل القيس	النتائج السنوية (أقصى المعدلات المسجلة بالميكرو غ/م^3)	المواصفات التونسية		مواصفات المنظمة العالمية للصحة (غ/م^3)
			الحد الأقصى	إمكانية التجاوز	
الأوزون O_3	المعدل على 1 ساعة	154	235	مرتين/شهر	–
	المعدل على 8 ساعات	124	–	–	–
الجزئيات العالقة PS	المعدل كل يوم (24ساعة)	172	260	مرة/سنة	50

ثاني أكسيد الأزوت NO_2	المعدل على 1 ساعة	120	660	مرة/شهر	200
ثاني أكسيد الكبريت SO_2	المعدل اليومي	21	365	مرة/شهر	20

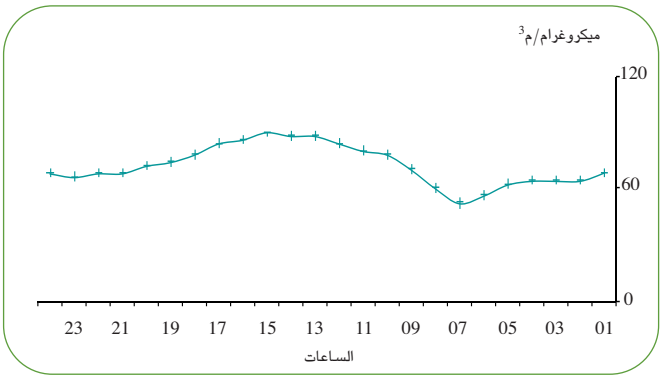
ومن بين الإخلالات، تجدر الإشارة إلى مركزية الخرسانة الإسفلتية ببوفيشة الكائنة بطريق الشاطئ بسبب انبعاثات الدخان.

سجلت المتابعة المستمرة لنوعية الهواء بالمحطة القارة لمراقبة نوعية الهواء بالمستشفى الجامعي فرحات حشاد نتائج متفاوتة حسب الفصول فعلى سبيل المثال بالنسبة لشهري جانفي وجويلية من سنة 2008، تبين ارتفاع نسبي للتركيزات الغازية من أوزون وجزئيات عالقة وثاني أكسيد الازوت وثاني اكسيد الكبريت خاصة في شهر جويلية (كما تبرزه الرسوم البيانية الموالية) بحكم اشتداد الحركة السياحية بسوسة مع ارتفاع درجات الحرارة وكثافة حركة المرور. لكنها تبقى دون المواصفات التونسية لمختلف الانبعاث الغازية كما هو مبين بالجدول السابق.

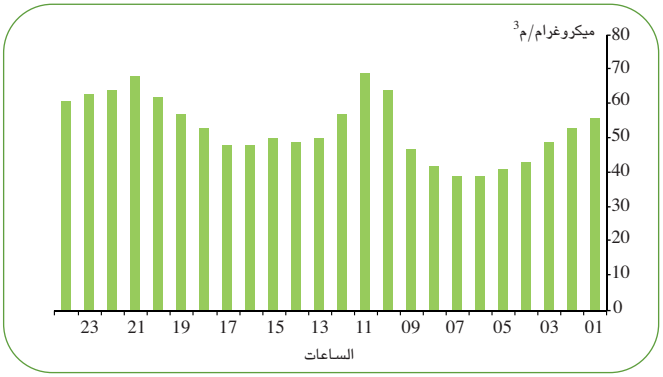
معدل السيرورة اليومية للأوزون بالنسبة لشهر جانفي



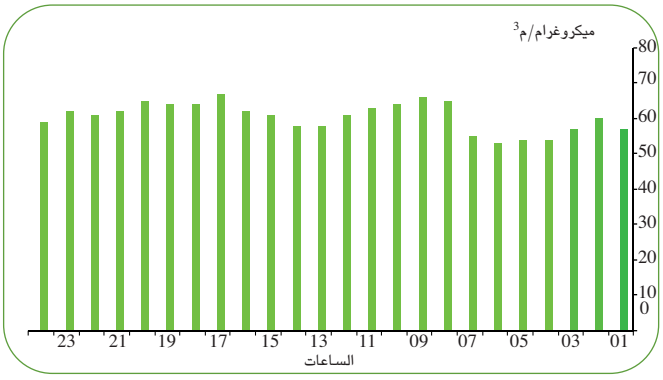
معدل السيرورة اليومية للأوزون بالنسبة لشهر جويلية



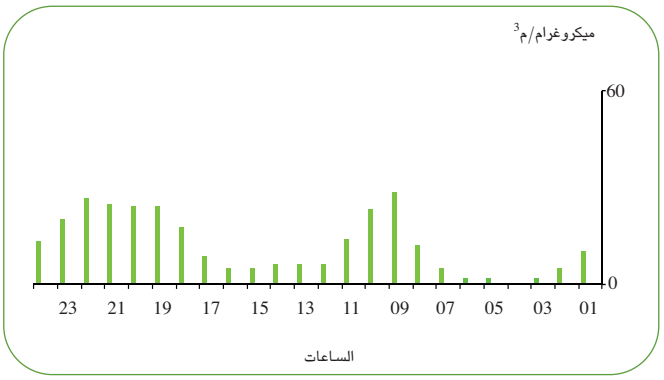
معدل السيرورة اليومية للجزئيات العالقة بالنسبة لشهر جانفي



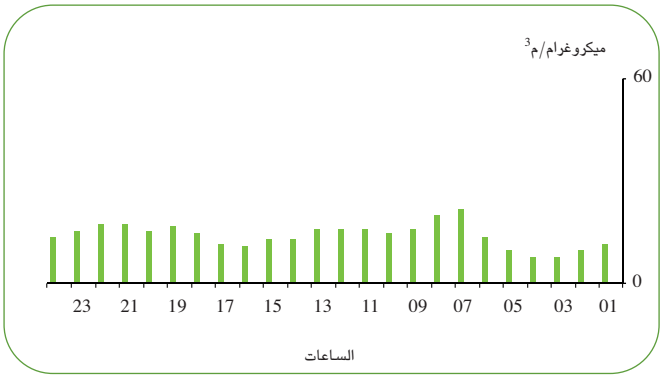
معدل السيرورة اليومية للجزئيات العالقة بالنسبة لشهر جويلية



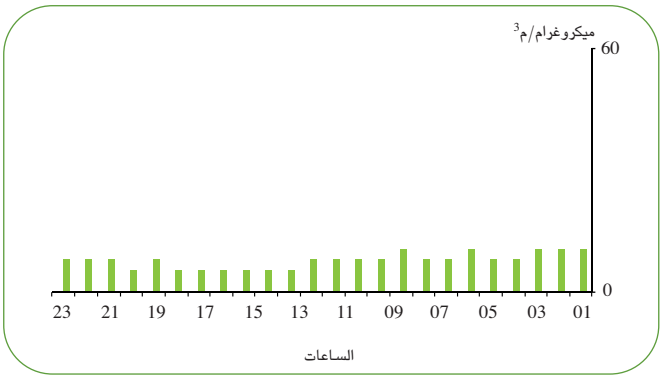
معدل السيرورة اليومية لأكاسيد الأزوت بالنسبة لشهر جانفي



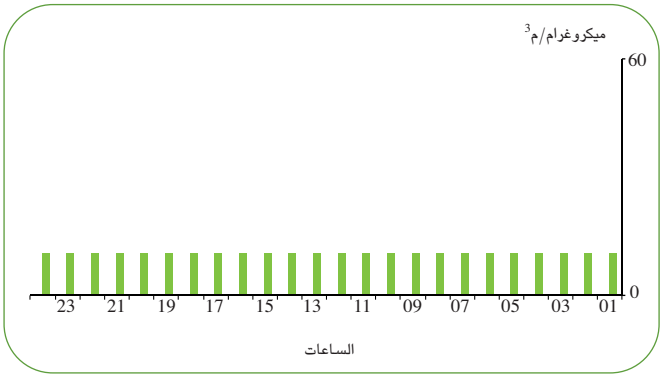
معدل السيرورة اليومية لأكاسيد الأزوت بالنسبة لشهر جويلية



معدل السيرورة اليومية لثاني أكاسيد الكبريت بالنسبة لشهر جانفي



معدل السيرورة اليومية لثاني أكاسيد الكبريت بالنسبة لشهر جويلية



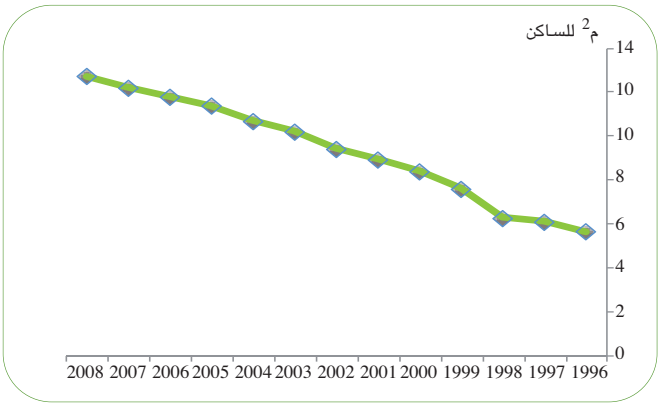
الجمالية الحضرية

على غرار بقية ولايات الجمهورية، حظي قطاع البيئة بعناية فائقة ومكانة خاصة في مسيرة ولاية سوسة التنموية تجلت عبر عديد المبادرات والإنجازات الهامة التي عانقت الامتياز وحسنت ظروف عيش المتساكنين. وكانت النتائج في مستوى الطموحات كما عرفت المؤشرات البيئية تطورا ملحوظا.

العناية بالتشجير وبعث وصيانة المساحات الخضراء

يبين الرسم الموالي تطور نسبة المساحات الخضراء بولاية سوسة خلال الفترة 1996–2008 ، حيث بلغت سنة 2008 حوالي 12.74م² للساكن الواحد في حين لم تتجاوز هذه النسبة 5.66 م² للساكن الواحد سنة 1996 ويعتبر هذا التطور محدودا نسبيا مقارنة بالمعدل الوطني الذي بلغ خلال سنة 2008 حوالي 15.37 مترا مربعا لكل ساكن.

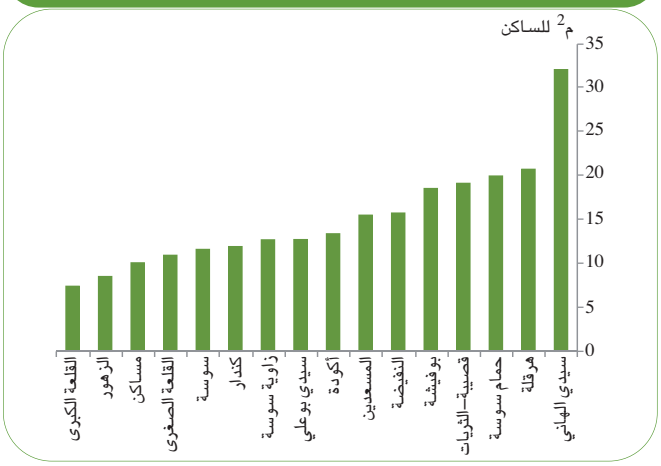
تطور نسبة المساحات الخضراء من 1996 إلى 2008



وعلى مستوى البلديات، فقد فاقت هذه النسبة 15 م² للساكن ببلديات سيدي الهاني وهرقلة وحمام سوسة وقصيبة سوسة–الثريات وبوفيشة والنفيضة والمسعدين بينما لا تزال محتشمة ولا تتعدى 9 م² للساكن ببلديات حي الزهور

والقلعة الكبرى. ويوضح الرسم البياني التالي نسبة المساحات الخضراء بمختلف بلديات ولاية سوسة لسنة 2008:

تطور نسبة المساحات الخضراء بالبلديات



وتجدر الإشارة إلى أن الهدف المنشود هو بلوغ نسبة 15 م²/ساكن على المستوى الوطني مع نهاية العشرية الحالية. وتعرف المساحات الخضراء بولاية سوسة الإشكاليات التالية:

- ضعف نسبة المساحات الخضراء للفرد الواحد ببعض البلديات،
- نقص في صيانة المناطق الخضراء،
- ضعف الميزانية المخصصة في الغرض من طرف البلديات،
- نقص في الإمكانيات البشرية والمعدات لصيانة المناطق الخضراء لدى البلديات. على سبيل المثال، من مجموع 16 بلدية، لا يتوفر فني مختص في البستنة إلا بـ 7 بلديات فقط وهي سوسة وحمام سوسة ومساكن وبوفيشة والقلعة الصغرى وهرقلة وأكودة،
- مشاكل التهيئة العمرانية: ذلك أن العديد من الأراضي المبرمجة كمساحات خضراء بأمثلة التقاسيم وبمثال التهيئة العمرانية ترجع بالملكية الخاصة مما يحول دون تهيئتها. كما أن الوكالة العقارية للسكنى برمجت العديد من المساحات الخضراء لكن دون القيام بعمليات التهيئة،
- ضعف مساندة المواطن والجمعيات ولجان الأحياء للعمل البلدي: حيث لوحظت حالات اقتلاع للأشجار ناتجة عن قلة وعي المواطن إضافة إلى رعي الأغنام في بعض الأحيان بالمساحات الخضراء.

ولمساعدة البلديات على الترفيع من نسبة المساحات الخضراء، تقوم وزارة البيئة والتنمية المستديمة سنويا بمنح مساعدات مالية لبعض البلديات لإحداث وصيانة المساحات الخضراء. ففي مجال إحداث المساحات الخضراء، قامت الوزارة بدعم عدد من البلديات تتوزع كما يلي:

- 371 ألف دينار لفائدة بلديات حمام سوسة وأكودة والقلعة الكبرى وسيدي بوعلي والنفيضة وبوفيشة وسيدي الهاني والمجلس القروي بشط مريم والمجلس الجهوي،
- 200 ألف دينار لإنجاز أشغال تجميل محول القلعة الصغرى بكلفة 200 ألف دينار (غراسات، ترصيف، تركيز لوحة تجميلية تحمل شعار "من أجل جودة الحياة ومدن أجمل – بيئة سليمة تؤسس لتنمية مستديمة" . . .).

أما في مجال صيانة المناطق الخضراء، فقد تمتعت بلديتي القلعة الصغرى والقلعة الكبرى بمساعدات مالية من الوزارة لاقتناء جرار مجهز بصهريج لري المساحات الخضراء 49 (ألف دينار) مما سيمكنها من صيانة المناطق الخضراء والترفيع من نسبة المساحات الخضراء بها.

وتم سنة 2007 صرف مبلغ 36 ألف دينار لإنجاز أشغال تجميل أحواض النخيل بشارع الحبيب بورقيبة بسوسة

وعدد من المساحات الخضراء المتواجدة بهذا الشارع ابتداء من وسط المدينة وإلى غاية ساحة بوجعفر إضافة إلى محيط بيت الحكمة.

برنامج تهيئة وصيانة شوارع البيئة وشوارع الأرض

بالنسبة لشوارع البيئة، قامت كل البلديات لتهيئة شوارعها للبيئة. وتمتعت بمساعدات مالية وعينية من الوزارة بلغ مجموعها 286 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 .

أما بالنسبة لبرنامج شوارع الأرض، فقد تمتعت بلدية سوسة بمنحة مالية قدرها 14 ألف دينار لتهيئة شارع الأرض بالإضافة إلى مجسم الكرة الأرضية. كما تم سنة 2007 تحويل مبلغ 30 ألف دينار لفائدة المجلس الجهوي لإحداث مؤسسة صغرى تعنى بصيانة وتعهد شارع الأرض بسوسة.

المنتزهات الحضرية

شهدت ولاية سوسة الشروع في انجاز منتزهين حضريين وهي كالتالي:

منتزه حمادة دويك

تقدر مساحة هذا المنتزه بـ 20 هك وقد تمت برمجته ضمن مثال التهيئة العمرانية لمدينة سوسة المصادق عليه بالأمر عدد 88–1989 المؤرخ في 10 ديسمبر 1988. ووقع إدماج حوالي 9 هك ضمن محيط التدخل العقاري لفائدة الوكالة العقارية للسكنى وهي ساعية الآن لاقتناء هذه المساحة بعد أن استوفت دراسة مثال التهيئة التفصيلي سهلول IV. أما بقية المساحة فهي على ملك خواص. وقد شرع مكتب دراسات في إعداد دراسة التهيئة الداخلية لهذا المنتزه وفق المراحل الثلاثة التالية :

- المرحلة الأولى: تشخيص الوضعية الحالية للمنتزه (تم إنجازها).
- المرحلة الثانية: إعداد مثال التهيئة.
- المرحلة الثالثة: إعداد الدراسات التنفيذية.

منتزه حي الرياض - حي الزهور: منتزه الريحان

يحتل هذا المنتزه موقعا استراتيجيا بحكم وجوده وسط منطقة ذات كثافة سكانية عالية لكنها تفتقر إلى مناطق الترفيه. وقد تم الشروع في إنجازه منذ شهر نوفمبر 2007 إبان الاحتفال بعيد الشجرة.

وتجدر الإشارة إلى أن ولاية سوسة تشكو نقصا فادحا في الفضاءات المهيأة للتنزه والترفيه. ومن ضمن الفضاءات

الموجودة يمكن ذكر: فضاء "هرقلة باركّ" وحديقة الحيوانات فريقيا بعين الرحمة ببوفيشة وفضاء "حنبعل باركّ" بحمام سوسة.

البرنامج الوطني لنظافة المحيط وجمالية البيئة

انطلق البرنامج الوطني لنظافة المحيط وجمالية البيئة سنة 2003 بقرار من سيادة رئيس الجمهورية بهدف دفع نسق التدخلات في مجالات النظافة العامة والجمالية في المدن والقرى والأرياف في بلادنا ومعاضدة المجهودات المبذولة من طرف كافة المتدخلين ولتحقيق النقلة النوعية المرجوة.

ومن بين إنجازات هذا البرنامج بولاية سوسة، نخص بالذكر ما يلي:

- تجميل مداخل مدينة سوسة: تم إنجاز هذا المشروع سنة 2005 بكلفة 110 ألف دينار في إطار صفقة إطارية وشملت التدخلات مفترق المعهد العالي للدراسات التكنولوجية بسوسة ومفترق سيدي عبد الحميد ومفترق قصر المعارض وجسر وادي الحمام ومفترق القنطاوي.

- تجميل محيط القاعات الرياضية: بمناسبة احتضان مدينة سوسة لجزء من فعاليات بطولة العالم لكرة اليد "تونس 2005" وفي إطار البرنامج الوطني لنظافة المحيط وجمالية البيئة، تم دعم بلديات سوسة وحمام سوسة ومساكن لتجميل قاعاتها الرياضية. وقدرت كلفة الأشغال بـ 90 ألف دينار (سنة 2004).

المظهر الجمالي للمدن

تم تشخيص العديد من النقائص المتمثلة في ما يلي:

- وجود البناء الفوضوي حيث تصل نسبة البناء السكني العشوائي ببعض المدن إلى20%،
- وجود بنايات متداعية للسقوط،
- غياب طابع معماري محلي بأغلب المدن لكن تجدر الإشارة إلى وجود مصلحة خاصة ببلدية سوسة تعنى بالترميم والمحافظة على الطابع المعماري للمدينة العتيقة،
- عدم إعطاء العناية الكافية بواجهات البنايات وجماليتها المعمارية،
- غياب برامج تطهير 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 مشروع تجميل المدخل الجنوبي لمدينة سوسة. وتبقى بعض البلديات مدعوة للقيام بأشغال تجميل مداخل مدنها الرئيسية.

ومن بين المشاريع النموذجية التي تم إنجازها بولاية سوسة، يمكن ذكر:

- تجميل الطريق الجهوية رقم 82 الرابطة بين مدينتي سوسة والمنستير: يندرج هذا المشروع في إطار البرنامج الوطني للطرقات الإستراتيجية. وقد تم إنجازه سنة 2003 من طرف الوكالة الوطنية لحماية المحيط بكلفة 345 ألف دينار،
- مشروع تهيئة ساحة سيدي يحيى بسوسة: تم إنجاز هذا المشروع سنة 1996 بكلفة 400 ألف دينار وذلك في إطار التعاون التونسي الهولندي مما مكن من إعادة تهيئة هذه الحديقة الموجودة بوسط المدينة وتسهيل العبور للمترجلين وربط المدينة العتيقة بمحيطها الخارجي مع مراعاة الجانب الجمالي للمنطقة،
- تهيئة منطقة خضراء بحمام سوسة: تم إقرار هذا المشروع خلال زيارة سيادة رئيس الجمهورية إلى ولاية سوسة يوم 15 ماي 1999. وبلغت مساهمة وزارة البيئة والتنمية المستديمة 200 ألف دينار،

- تهذيب وتجميل الطريق الوطنية رقم 1: تم إعداد دراسة تجميل المدخل الشمالي لمدينة سوسة انطلاقا من مفترق الزاوي بأكودة إلى مفترق دار الشباب بسوسة مرورا بحمام سوسة وتم إنجاز أشغال قسط نموذجي على طول حوالي 2 كلم يربط مدينتي حمام سوسة بأكودة بكلفة 600 ألف دينار سنة 2000. وتمثلت عناصر المشروع في تجميل الأرضية من تشجير وترصيف وتركيز الإنارة وإنجاز قنوات تصريف مياه الأمطار....
- تجميل شارع الحبيب بورقيبة بسوسة : في نطاق البرامج التي تعدها وزارة البيئة والتنمية المستديمة في مجال الجمالية الحضرية وبالخصوص بالشوارع الرئيسية ووسط المدن، تم إنجاز أشغال تجميل أحواض النخيل بشارع الحبيب بورقيبة بسوسة وعدد من المساحات الخضراء المتواجدة بهذا الشارع ابتداء من وسط المدينة حذو مقر الإدارة الجهوية للبيئة والتنمية المستديمة ومندوبية السياحة إلى غاية ساحة بوجعفر إضافة إلى محيط بيت الحكمة التي تعد معلما لتلاقي الأديان والحضارات. وأنجزت الأشغال سنة 2007 بكلفة 23 ألف دينار،

- تجميل محول القلعة الصغرى: تم سنة 2007 تركيز لوحة جميلة تحمل شعار "من أجل جودة الحياة ومدن أجمل – بيئة سليمة تؤسس لتنمية مستديمة".

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.

تتمثل إشكاليات تصريف مياه الأمطار بالولاية في ما يلي:

- غياب شبكة تصريف مياه الأمطار بالعديد من البلديات.
- ضعف شبكة تصريف مياه الأمطار مما ينجر عنه عادة ركود مياه الأمطار على الطرقات.
- إشكال قانوني حيث لم يتم إلى حد الآن تحديد المؤسسة الإدارية المسؤولة عن التصرف في مياه الأمطار.

ومن المشاريع الرائدة التي قامت بها وزارة البيئة والتنمية المستديمة، تجدر الإشارة إلى مشروع تصريف مياه الأمطار بالمكان المعرف بحفرة الحبس بمدينة سوسة بكلفة بلغت 1.45 مليون دينار سنة 2005.

الأودية العابرة للمدن

تبين حسب نتائج البرنامج الجهوي البيئي لولاية سوسة أن هذا المشكل يعتبر أهم إشكال بيئي بولاية سوسة حيث توجد العديد من الأودية العابرة لمدن الولاية. فبمدينة سوسة مثلا، يوجد وادي بليبان ووادي غنيم ووادي نوار ووادي الحلوف ووادي حمدون. أما مدينة مساكن فتعبرها 4 أودية (المالح، الشرقي،....) على طول 20 كلم، مدينة النفيضة تعبرها 3 أودية. وقد تم القيام بأشغال تهيئة بعض الأودية مثل وادي الحمام بحمام سوسة ووادي الصغير بالقلعة الكبرى سنة 1999 بكلفة بلغت 4.2 مليون دينار.

وتتمثل أهم إشكاليات الأودية في ما يلي :

استغلال مجاري الأودية وخاصة منها العابرة للمدن كمصبات للنفايات بمختلف أنواعها مما يؤثر سلبا على جمالية الوسط الطبيعي وعلى صحة المواطن من جراء الروائح الكريهة وتكاثر الحشرات والحيوانات والكلاب السائبة، إضافة إلى تلوث المائدة المائية وخطر الفيضانات

من جراء تعطيل السيلان الطبيعي للمياه مثال وادي الصغير ووادي الكبير ووادي الحفر ببلدية القلعة الكبرى ووادي المالح بمساكن ووادي حمدون ووادي بليبان بسوسة ووادي لاية بالقلعة الصغرى ووادي الحمام بحمام سوسة.

- انتشار البناء الفوضوي على حساب مجاري الأودية .
- عدم القيام بإعادة تحديد الملك العمومي للمياه .
- نقص في جهر وتنظيف الأودية مما أدى إلى كثرة الأعشاب التي تعطل سير المياه والحد من التبخر وتتسبب في توالد الحشرات، على غرار وادي السد بسيدي بوعلي.
- سكب المياه المستعملة المنزلية والصناعية مباشرة بمجاري الأودية. مثال ذلك وادي حمدون حيث تقوم بعض المؤسسات الصناعية المنتصبة بسوسة الجنوبية وبمساكن بسكب مياهها بهذا الوادي. وكذلك الشأن ببلدية سيدي بوعلي حيث تسكب مياه مصنع حليب تونس ومياه محطة التطهير بالوادي .
- وفي هذا الإطار، شرعت وزارة البيئة والتنمية المستديمة في إعداد دراسة حول إزالة التلوث واستصلاح منطقة وادي حمدون تهدف إلى تشخيص الوضع البيئي لهذا الوادي واقتراح الحلول الملائمة.

الصحة والبيئة

المراقبة الصحية لمياه البحر والسباحة

يتم القيام بالمراقبة الصحية لمياه البحر طبقا لتوصيات منظمة الصحة العالمية والمتعلقة بمياه السباحة. ولقد أخذت سنة 2007 أكثر من 1500 عينة للتحاليل الجرثومية على مياه البحر بولاية سوسة وتبين من نتائجها أن ما يقارب عن 267 عينة غير مطابقة للمواصفات .هذه العينات متأتية أساسا من منطقة سيدي عبد الحميد وبالتحديد من الشاطئ المحاذي للولي الصالح سيدي عبد الحميد وعلى امتداد حوالي 200 متر. ويرجع ذلك إلى عاملين أساسيين:

- محطة التطهير التابعة للساحلين والوردانين ومحطة مساكن التي تم ربطها بوادي حمدون ويتم تصريف مياهها في البحر بجهة سيدي عبد الحميد.
- محطة التطهير بسوسة الجنوبية التي تم ربطها بوادي الحلوف ويتم تصريف المياه في البحر.

ولحل هذه الإشكاليات، يتسنى التفكير في النقاط التالية:

- العمل على تحسين جودة المياه المستعملة المعالجة وخاصة على مستوى محطة التطهير بسوسة الجنوبية التي أصبحت تستوعب كميات كبيرة من المياه المستعملة تتجاوز طاقة استيعابها وذلك بالترفيع في طاقة الاستيعاب،
- تطبيق المعالجة الثلاثية للمياه المستعملة (traitement tertiaire)،
- تركيز مصرف بحري (emissair) بمنطقة سيدي عبد الحميد،
- الإسراع في إتمام انجاز محطة التطهير بالنفيضة لتلافي الوضعية الحالية لتصريف المياه المستعملة بكل من هرقلة والنفيضة.

المراقبة الصحية للمياه المستعملة

تستغل المياه المستعملة المعالجة بالولاية في ري المساحات التالية:

- ملعب الصولجان بالقنطاوي
- المنطقة السقوية بزاوية سوسة
- المنطقة الخضراء بمحطة التطهير بسيدي بوعلي
- المنطقة الخضراء بمحطة التطهير بمساكن
- المنطقة الخضراء بمحطة التطهير بالقلعة الصغرى
- بعض حدائق النزل بجهة سوسة

ولضمان سلامة استعمال هذه المياه، تقوم المصالح المختصة لوزارة الصحة العمومية بتأمين المراقبة الصحية المتمثلة في:

مراقبة نوعية المياه المستعملة المعالجة والمعاد استعمالها في أغراض فلاحية طبقا للمواصفة التونسية م.ت.03.106 (1989).

التثبت من تطبيق ما جاء بكراس الشروط المؤرخ في 28 سبتمبر 1995 والمنظم لإعادة استعمال المياه المستعملة المعالجة في أغراض فلاحية.

- القيام بتحاليل فيزيوكيميائية وجرثومية على المياه.
- القيام بتحاليل جرثومية على عينات من النباتات العلفية المزروعة.

مقاومة مرض اللشمانيا

قامت الإدارة الجهوية للصحة العمومية بسوسة بإعداد خطة جهوية لمقاومة مرض اللشمانيا وتتمثل في تحديد أماكن جحور القوارض بسيدي الهاني ومداواتها وذلك بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسوسة. وقد انطلق العمل بهذه الخطة منذ سنة 2004 وسوف تتواصل لمحاولة القضاء نهائيا على هذا المرض.

ومن المقترح تدخل وزارة الدفاع الوطني لاقتلاع شجر السدر بمنطقة زردوب من معتمدية سيدي الهاني للحد من انتشار مرض اللشمانيا.

مقاومة الحشرات وناقلات الأضرار

يتسبب البعوض في أضرار تلحق بإطار العيش وتمس من راحة المتساكنين الأمر الذي دفع السلط العمومية إلى تنظيم المقاومة الشاملة لهذه الظاهرة. وتعتمد الإستراتيجية الوطنية للحد من انتشار وتكاثر الحشرات في الوسطين الحضري والريفي على حد السواء، على ترشيد استهلاك المبيدات من خلال تدعيم المقاومة العضوية مع الإحصاء الكامل لمآوي اليرقات وإعداد الخرائط الفيتوإيكولوجية لتواجد البعوض الريفي في طور اليرقات بالمآوي الريفية الشاسعة مع توخي المقاومة العضوية أو البيولوجية ولا يتم اللجوء إلى المقاومة الكيميائية إلا عند الضرورة القصوى.

ويوجد صنفان من البعوض: البعوض الريفي (Aédes) والبعوض الحضري (Culex). ولمقاومة هذا الأخير، هناك العديد من الإشكاليات نذكر منها ما يلي:

- غياب إحصاء لجميع المخافر الحضرية.
- نقص في اعتماد الطرق الوقائية المتمثلة في:
- صيانة شبكة تصريف مياه الأمطار .
- صيانة وجهر أماكن ركود المياه كالدهاليز وبيوت الهاتف والجوابي والآبار وغيرها.
- جهر وتنظيف الأودية والأراضي المنخفضة وحضائر الأشغال المتروكة .

أما المشاكل التي تخص البعوض الريفي والحضري في نفس الوقت، فتتمثل في ما يلي:

- نقص في الإمكانيات البشرية لدى البلديات وخاصة الإطارات الفنية للتأطير والمراقبة والمتابعة والتدخل الميداني،
- الاستعمال العشوائي للمبيدات مما يؤثر سلبا على النبات والحيوان والمحيط،
- نقص في آلات المداواة وعدم مطابقة الآلة لمرحلة نمو الحشرات (مثال مداواة اليرقات بآلات خاصة بمداواة الحشرة البالغة)،
- غياب هيكل مؤسساتي على المستوى الجهوي يشرف على مقاومة الحشرات (عدم وجود وحدة جهوية لمكافحة البعوض)،
- وجود أودية وهي عبارة عن مآوي لتوالد البعوض ولذلك تتطلب إمكانيات وطنية للتدخل فيها مثل وادي الديك بالمسعدين ووادي المالح بمساكن ووادي لاية بالقلعة الصغرى،
- عدم استجابة بعض البلديات للتدخل السريع لمداواة الأوكار لقلة الإمكانيات البشرية والمادية.

وتجدر الإشارة إلى أنه بالنسبة للبعوض الريفي، قامت وزارة البيئة والتنمية المستديمة منذ سنة 2003 بإعداد دراسة الخرائط الفيتوإيكولوجية لتواجد البعوض الريفي في طور اليرقات بولاية سوسة. وتمثلت الدراسة في جرد أهم المخافر المحتملة لتكاثر البعوض ورسم الخرائط المجسمة لها بغية إضفاء المزيد من النجاعة على عمليات مقاومة الحشرات وترشيد استهلاك المبيدات، إلا أنه يبقى إشكال متابعة حسن تطبيق نتائج هذه الدراسة.

كما قامت الإدارة الجهوية للصحة بإعداد خطة جهوية لسنتي 2007 و2008 لمقاومة ناقلات الأمراض وتشتمل هذه الخطة على حصر وتحيين مخافر توالد البعوض والذباب ومتابعة عمليات المكافحة وإعلام بلديات الجهة للتدخل في المكان والزمان المناسبين وكذلك مراقبة أنواع البعوض لتحديد النوع والكثافة. كما تؤمن المصلحة الجهوية لحفظ صحة الوسط وحماية المحيط بسوسة المكافحة البيولوجية للبعوض بالسدود والبحيرات الجبلية وتمت دراسة مدى نجاعة بعض المبيدات ضد يرقات البعوض بكل من القلعة الكبرى ومساكن.

ولإضفاء المزيد من النجاعة على عمليات مقاومة الحشرات بولاية سوسة، من المقترح ما يلي:

- تركيز وحدة جهوية (على مستوى الولاية) لمكافحة البعوض والحشرات.
- حث البلديات على تركيز فرق لمكافحة البعوض والحشرات.

مقاومة الضجيج

يوجد بولاية سوسة وحدة جهوية لمراقبة التلوث الضوضائي تابعة للإدارة الجهوية للصحة العمومية تم تجهيزها بآلة لقيس الضجيج. هذا ولم تتصل المصلحة الجهوية لحفظ الصحة خلال سنة 2007 بأي شكوى تخص الضجيج .

من بين مصادر الضجيج بولاية سوسة، يمكن ذكر:
النقل وحركة المرور والاكتظاظ.
المناطق الحضرية التي تشهد الانتصاب الفوضوي والمتزايد للورشات الحرفية والصناعية المزعجة والمضرة بالصحة العامة.
وتشكو بلديات الولاية من غياب مخططات مديرية للتنقلات والمرور باستثناء بلدية سوسة التي شرعت في الإعداد.
وتكمن صعوبة مراقبة التلوث الناتج عن الضجيج في غياب المعايير والمقاييس ونتيجة النقص في التجهيزات.

الجزء الرابع

الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية

الفلاحة

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 والحبوب واللحوم البيضاء والصيد البحري. ومن جهة أخرى، تعتبر ولاية سوسة قطبا سياحيا هاما على المستوى الوطني حيث تضم أكثر من 130 وحدة فندقية بطاقة استيعاب تناهز 50 ألف سرير إضافة إلى عديد المرافق السياحية والمنشآت الترفيهية الأخرى. كما أن للولاية مكانة متميزة في القطاع الصناعي باحتوائها على مؤسسات صناعية في مجالات مختلفة كالميكانيك والكهرباء والنسيج وغيرها إضافة إلى إيوائها عددا آخر من المؤسسات الصناعية الكبرى. ومن القطاعات الخدماتية الهامة المساهمة في التنمية الجهوية نجد قطاع النقل الذي يشمل نقل الأشخاص والبضائع بمختلف أنواعه. 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 .

الإنجازات الكمية

تبلغ المساحة القابلة للزراعة بولاية سوسة 167 ألف هكتار إضافة إلى 38 ألف هكتار من الغابات والمساحات الرعوية. وتمثل المساحة القابلة للزراعة بالولاية 3.3% من المساحة الوطنية القابلة للزراعة وهي تستغل أساسا لغراسات الأشجار المثمرة وخاصة منها الزياتين ولغراسات الحبوب والخضروات.

وسجل الموسم الفلاحي 2006–2007 كميات هامة من الأمطار فاقت في مجملها المعدل السنوي بالنسبة لجل معتمديات ولاية سوسة ما عدا معتمدية النفيضة. وقد كان لها الأثر الطيب على كافة الزراعات والغراسات.

وانطلق الموسم الفلاحي 2006–2007 في ظروف طيبة، الشيء الذي شجع الفلاحين على خدمة الأرض واقتناء كل مستلزمات الزراعة. هذا وتواصل نزول الأمطار بصفة منتظمة بكل المعتمديات حتى فاق المعدل السنوي. كما تهاطلت بمعتمدية بوفيشة كميات كبيرة خلال شهر ديسمبر وصلت إلى 200 مم .

ونتيجة لتحسن الظروف المناخية خلال سنة 2007، سجل ارتفاع في المساحات المخصصة للحبوب مقارنة مع سنة 2006 لتمر من 48 ألف هك سنة 2006 إلى 48.5 ألف هك سنة 2007.

وبلغ انتاج صابة الزيتون 112 ألف طن من الزيتون و22.4 ألف طن من الزيت. وتعتبر هذه الصابة قياسية مقارنة مع المعدل السنوي للولاية الذي لا يتجاوز 12 ألف طن من الزيت وقد كانت الزيوت المجمعة رفيعة.

وتعتبر زراعة الخضروات أحد أهم الركائز الأساسية للنشاط الفلاحي بالجهة حيث اكتسب فلاحو الولاية تقاليد عريقة في الزراعات السقوية وغير الفصلية حيث بلغ إنجاز موسم 2006–2007، 4288.2 هك من جملة 4294.8 هك مبرمجة أي بنسبة 99.8%. أما الإنتاج، فكان في حدود 107.7 ألف طن.

أما في ما يتعلق بالإنتاج الحيواني، فالحالة العامة للقطيع عادية باستثناء بعض حالات اللسان الأزرق عند الأغنام وقع التصدي لها في الإبان. بالإضافة إلى ذلك سجلت سنة 2007 نقصا في كميات الحليب المجمعة والمصنعة مقارنة مع السنة الفارطة. وقد قدر هذا النقص بـ 10.5% بالنسبة للكميات المجمعة و7.8% بالنسبة للكميات المصنعة.

وبصفة عامة، فإن الإنجازات الكمية لسنة 2007 فاقت معدل المخطط العاشر بفضل التطور الذي شهده جل القطاعات. فقد سجل قطاع زيت الزيتون نسبة نمو بـ117.7%، بينما تطور قطاع الحبوب بـ82.8%، كما تطورت كل من قطاعات الخضروات (بطاطا وطماطم) والحليب واللحوم وقطاع الصيد البحري بنسب 35.6% و13.2% و15.2% و5.8% على التوالي.

ومن جهة أخرى، فاق إنتاج سنة 2007 استراتيجية المخطط الحادي عشر في قطاعات زيت الزيتون والطماطم واللحوم البيضاء بينما عادله في قطاع الحليب.

مؤشرات الإنتاج الفلاحي (طن) لسنة 2007 وبرنامج المخطط الحادي عشر

القطاع	إنتاج سنة 2007	معدل المخطط العاشر	استراتيجية المخطط الحادي عشر	النسبة (%) مقارنة بالاستراتيجية
زيت	22000	10104	14242	154.5
حبوب	56365	30828	57065	98.8

بطاطا	28730	25800	34717	82.8
طماطم	27237	17002	14870	183.2
حليب	22410	19800	22400	100.0
لحوم الحمراء	3429	3192	3460	99.1
لحوم البيضاء	9244	7505	9200	100.4
صيد بحري	4206	3975	5030	83.6

الفلاحة البيولوجية

انطلقت الفلاحة البيولوجية بولاية سوسة سنة 1997 ببادرة خاصة من بعض الفلاحين. وفي سنة 2000، تم إحداث المركز الفني للفلاحة البيولوجية بشط مريم بإذن من سيادة رئيس الجمهورية زين العابدين بن علي في الخطاب الذي ألقاه بمناسبة اليوم الوطني للفلاحة في 12 ماي 1999.

وتشمل أنشطته أساسا ما يلي:

- تنظيم دورات تكوينية حول مختلف التقنيات البيولوجية.
- تنظيم ملتقيات وورشات عمل.
- القيام بتجارب ميدانية بضيعة المركز وبضيعات نموذجية لدى الفلاحين أو مؤسسات فلاحية.

ثم تواصل نمو هذا القطاع بنسق محتشم إلى غاية سنة 2007 حيث انتقلت المساحة المخصصة للزراعات البيولوجية من 3034 هك سنة 2004 إلى 3115 هك سنة 2007 أي ما يمثل نسبة 3.41% من مجموع المساحات البيولوجية الوطنية ويعود هذا التطور البطيء للقطاع إلى عدة عوامل.

مساحة الزراعات البيولوجية

تشمل الزراعات البيولوجية بالولاية بالخصوص أشجار الزيتون والحبوب والخضروات كما هو مفصل بالجدول التالي:

الزراعات والمساحات المخصصة للفلاحة البيولوجية

الزراعات	المساحة بالولاية (هك)	المساحة على المستوى الوطني (هك)	النسبة (٪)
المساحات المزروعة بيولوجيا			
زياتين	2018	89324.9	2.25
حبوب	1094.5	1746.2	62.68
خضروات	2.5	62.4	4.0
مجموع 1	3115	91133.5	3.41
المساحات القابلة للزراعة بيولوجيا			
مراعي	6483	50304.7	12.88
أرض بور وغابات	31	65683	0.047
مجموع 2	6514	115987.7	5.62
المجموع العام	**9629**	**207121.2**	**4.64**

وتجدر الإشارة هنا أن الزيتون البيولوجي لقي اهتماما خاصا من طرف مصالح المندوبية وذلك بتنظيم زيارات ميدانية لضيعات بيولوجية والقيام بأيام إعلامية بكل معتمديات الولاية بالتعاون مع المركز الفني للفلاحة البيولوجية قصد تحويل مساحات جديدة من الزيتون العادي إلى نمط بيولوجي.

وفي هذا الإطار، يتعين العمل على تصدير كميّات أوفر من الزيت البيولوجي. إذ زيادة على ما يقوم به المركب الفلاحي بالنفيضة من إنتاج للزيت البيولوجي، تم إحداث 2 معاصر بيولوجية جديدة بكل من معتمديتي مساكن وأكودة ومن المؤمّل إحداث معصرة ثالثة بغبغوب من معتمدية سيدي الهاني لتساهم مستقبلا في تطور إنتاج زيت الزيتون البيولوجي بالجهة وبالتالي تطور الكميات المصدرة. هذا وقد تم تصدير حوالي 500 طن من الزيت البيولوجي خلال هذا الموسم والموسم الفارط.

عدد المتدخلين بالقطاع

يتعاطى الفلاحة البيولوجية بالولاية خمسة متدخلين وهم :

- المركب الفلاحي بالنفيضة: تغطي الزراعات البيولوجية 2801 هكتارا كما توجد 6426 هكتارا قابلة للزراعة بيولوجيا،
- أربعة خواص دخلوا في الإنتاج البيولوجي بزراعات مختلفة كالزياتين والحبوب والمراعي.

وتجدر الإشارة إلى أن شركة دخلت المنظومة البيولوجية سنة 2007 بزراعة نباتات طبية على مساحة 100 هك، كما أن المركب الفلاحي بالنفيضة بصدد تحويل 129 هك زيتون طاولة و13هك حبوب إلى النمط البيولوجي. كما توجد بالجهة معصرة زيتون في طور تحول إلى النمط البيولوجي.

الإشكاليات المطروحة

- عدم توفر مستلزمات الإنتاج بالكمية والسعر المناسبين.
- عدم وجود هيكل يقوم بتوحيد الفلاحين قصد الدخول في هذا النمط.
- صغر المستغلات الفلاحية بالنسبة للخضروات وتواجدها بالقرب من بعضها.

الآفاق المستقبلية

لتطوير قطاع الفلاحة البيولوجية بولاية سوسة، يتعين:
توفير مستلزمات الإنتاج مع إعفائها من الأداءات الجمركية.
تشجيع المستثمرين الخواص على إنتاج مدخلات محلية وبأسعار تنافسية قصد مزاحمة ما هو موردّ منها.
استغلال مادة المرجين المتأتية من المعاصر البيولوجية في تسميد الزراعات.

ويبين الجدول التالي برنامج تطور المساحة البيولوجية بالولاية خلال المخطط الحادي عشر للتنمية.

برنامج تطور المساحة البيولوجية (هك) بولاية سوسة خلال المخطط الحادي عشر

	2007	2008	2009	2010	2011
زياتين	4650	6000	7500	9000	10000
حبوب	1450	1600	1800	1950	2150
أشجار مثمرة	45	100	150	175	200
خضروات	15	20	25	28	30
أعلاف	45	65	100	120	140
المجموع	**6205**	**7785**	**9575**	**11273**	**12520**

تجدر الإشارة أنه نتيجة للأيام التحسيسية الجهوية للتعريف والنهوض بالفلاحة البيولوجية والتي التأمت في أواخر سنة 2007، فمن المؤمل أن ينخرط عدد من الفلاحين في قطاع الزياتين في هذه المنظومة وذلك على مساحة 2000 هك وذلك بكل من معتمديتي القلعة الكبرى ومساكن.

دراسة المخطط المديري لاستعمال المياه المعالجة المتأتية من محطات التطهير بولاية سوسة

يكتسي قطاع المياه المعالجة المتأتية من محطات التطهير الموجودة بولاية سوسة أهمية كبرى حيث يوجد بالولاية 5 محطات تطهير تنتج حوالي 20 مليون متر مكعب في السنة ومن المؤمل أن يرتفع عدد المحطات خلال المخطط الحادي عشر إلى ثمانية محطات بطاقة إنتاجية مقدرة بـ 40 مليون متر مكعب في السنة. ودفعا للاستغلال الأفضل لهذه الموارد المائية المتاحة للأغراض الفلاحية، وقع التفكير في إعداد دراسة استراتيجية أو مخطط مديري إلى حدود سنة 2020.

وفي هذا الإطار، تم إنجاز دراسة في الغرض أفرزت إمكانية إنجاز المشاريع التالية :

إحداث منطقة سقوية بالثريات تمسح 500 هك ومتوقع إنجازها على قسطين:

- **القسط الأول**: 250 هك متوقع إنجازه خلال سنة 2009
- **القسط الثاني**: 250 هك متوقع إنجازه خلال المخطط الثاني عشر.

إحداث منطقة سقوية بالمياه المتأتية من محطة التطهير بسيدي بوعلي وكذلك محطة حليب تونس على مساحة جملية تقدر بـ 37 هك.

إحداث منطقة سقوية بالمياه المتأتية من محطة التطهير ببوفيشة على مساحة جملية تقدر بـ 100 هك متوقع إنجازها سنة 2011.

إنجاز القسط الثاني بالمنطقة السقوية المروية بالمياه المعالجة من محطة التطهير بمساكن والتي تمسح قرابة 60 هك متوقع إنجازها خلال سنة 2009.

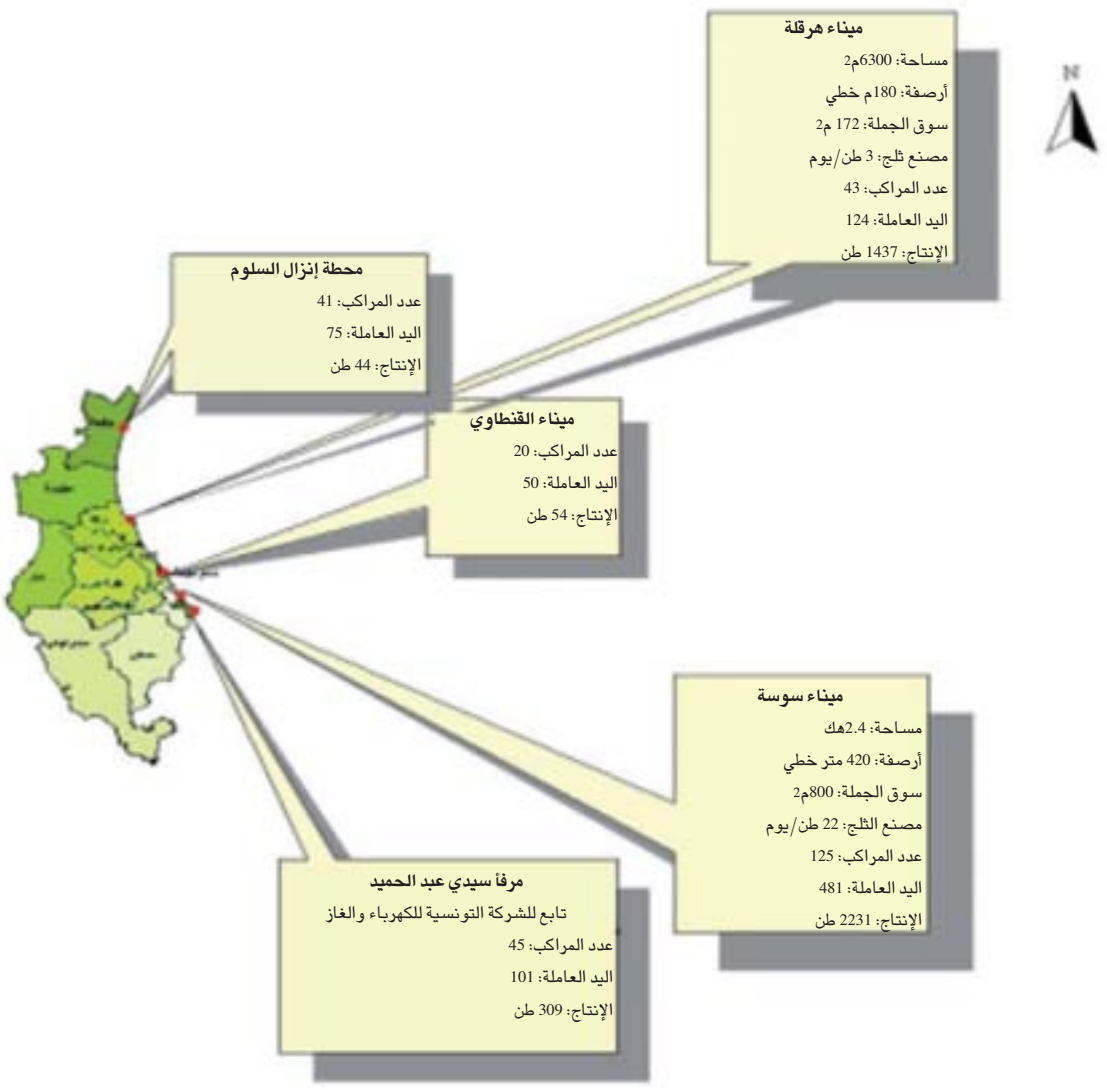
الصيد البحري

يعتبر قطاع الصيد البحري بولاية سوسة مورد رزق لعديد الصيادين وقد شهد هذا القطاع تطورا ملحوظا بفضل عناية الدولة وتشجيع الخواص على اقتناء وحدات صيد عصرية ومؤهلة. وتتخلل سواحل ولاية سوسة الموانئ والمرافئ التالية:

- ميناء صيد الأعماق بسوسة
- ميناء صيد ساحلي بهرقلة
- رصيف بميناء القنطاوي السياحي
- مرفأ سيدي عبد الحميد (حوض الشركة التونسيّة للكهرباء والغاز)
- مرسى طبيعي السلوم

وتبلغ طاقة استيعاب هذه الموانئ والمرافئ 274 مركبا، ويعتبر ميناء سوسة أهمها إذ يمسح 2.4 هك وتمتد أرصفته على طول 420 متر بينما يبلغ إنتاجه 2231 طنا في السنة. وتبين الخارطة التالية أهم خصوصيات هذه الموانئ.

مناطق إنزال منتوجات الصيد البحري بولاية سوسة



حصيلة نتائج سنة 2007

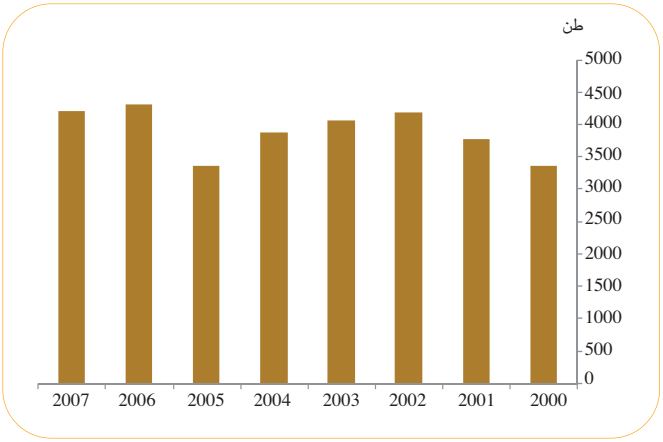
الإنتاج

بلغ الإنتاج الجملي للصيد البحري بالولاية خلال سنة 2007 حوالي 4206 طنا (4% من الإنتاج الوطني) مقابل 4319 طنا سنة 2006 (3.89% من الإنتاج الوطني). وهذا يعني أن الإنتاج الجملي خلال سنة 2007 سجل نقصا بـ 113 طن مقارنة بسنة 2006 وهذا ناتج عن تراجع إنتاج الصيد بالأضواء (–234 طن) والصيد بالكركارة (–69 طن) وصيد التن (–94 طن) رغم الزيادة الهامة في تربية الأسماك (+284 طن). ويبين الجدول التالي تطور إنتاج الصيد البحري بولاية سوسة خلال الفترة: 2000–2007.

تطور إنتاج الصيد البحري من 2000 إلى2007

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
الصيد الساحلي	864	831	930	1009	1174	918	888	888
صيد الكركارة	1119	1408	1800	1533	1265	1095	1151	1082
صيد الأضواء	943	806	593	657	458	243	470	236
صيد التن	27	19	68	20	14	6	647	553
تربية الأسماك	512	722	800	845	982	1100	1163	1447
الجملة	**3364**	**3786**	**4191**	**4064**	**3893**	**3362**	**4319**	**4206**

تطور إنتاج الصيد البحري بولاية سوسة



الصيد بالجر القاعي

سجل الصيد بالجر خلال سنة 2007 إنتاجا بلغ 1082 طنا أي بنقص طفيف بـ 69 طنا مقارنة بسنة 2006 (–6%). ويعود ذلك لتراجع عدد الخرجات حيث تم تسجيل 494 خرجة سنة 2007 مقابل 565 سنة 2006. وتعتبر العوامل الطبيعية السيئة وتراجع عدد الوحدات العاملة بميناء سوسة أهم أسباب هذا النقص.

السمك الأزرق

سجل إنتاج السمك الأزرق خلال سنة 2007 نقصا بـ 234 طنا مقارنة بسنة 2006 أي بنسبة 50% سلبي حيث كان في حدود 236 طنا فقط. ويرجع هذا النقص بالأساس إلى تراجع عدد وحدات صيد السمك الأزرق التي عملت في ولاية سوسة سنة 2007 والتي كانت تأتي خاصة من ولايتي المهدية والمنستير مما أدى إلى تراجع في عدد الخرجات الذي كان 498 خرجة سنة 2006 ليصبح 369 خرجة فقط سنة 2007.

الصيد الساحلي

بقيت الكميات المنزلة من الصيد الساحلي على حالها 888 طنا سنتي 2006 و2007.

صيد التن

كانت كميات التن المصطادة والتي وضعت في الأقفاص للتسمين خلال هذا الموسم في حدود 553 طنا أي أقل بـ94 طنا (–14%) مقارنة بالسنة الماضية ويرجع هذا لأسباب طبيعية بحتة.

تربية الأسماك وتسمين التن

يشمل نشاط التربية المائية بولاية سوسة، الذي تقوم به الشركة التونسية لتربية الأسماك بسيدي بوعلي، تربية الأسماك في الأحواض الإسمنتية بهرقلة وتسمين التن الأحمر في الأقفاص العائمة بالبحر بعرض سواحل هرقلة.

- الشركة التونسية لتربية الأسماك بهرقلة: حققت هذه الشركة سنة 2007 زيادة إنتاج بـ 333 طنا مقارنة بسنة 2006 وهو ما يمثل نسبة 34% إيجابي. فقد بلغ الإنتاج المتأتي من هذه الشركة 1447 طنا منها 1316 طنا من الأسماك. ويمثل إنتاج تربية الأحياء المائية بالولاية 41.9% من الإنتاج الوطني البالغ 3452 طنا. وبالتالي، فهي تعتبر أكبر محطات تربية الأسماك في الأحواض الإسمنتية بالبلاد. وتشغل الشركة ما يقارب 160 إطارا وعاملا بصفة قارة دون احتساب العملة الوقتيين. وفي سنة2007، تأسست محطة رابعة لتربية أسماك القاروص والوراطة بالأقفاص العائمة بعرض البحر بهدف إنتاج 800 طنا سنويا ومن المتوقع في مرحلة أولى إنتاج 250 طنا سنة 2008.

هذه الزيادة في الانتاج راجعة بالأساس إلى العمل الجاد الذي تقوم به هذه المؤسسة خاصة بعد عملتي التوسيع والتأهيل. أما تسمين التن المرتبط بالكميات الموضوعة بالأقفاص فقد تراجع من 173 طنا سنة 2006 إلى 131 طنا سنة 2007.

- تسمين التن الأحمر: تواصلت سنة 2007 عملية تسمين التن الأحمر في الأقفاص العائمة بهرقلة للموسم الرابع على التوالي وكانت الكميات المصدرة كما يلي:

المؤسسة	الكمية الموضوعة في الأقفاص (طن)	الكمية المصدرة طازجة (طن)	الكمية المصدرة مجمدة (طن)	الكمية المصدرة جمليا (طن)	البلدان المصدر إليها
شركة مزارع التن للبلاد التونسية (TFT)	176	0.603	189.734	190.337	اليابان والولايات المتحدة وأنقلترا
شركة فيفار البحري (VMT)	375	0.650	490.614	491.264	اليابان
المجموع	**551**	**1.253**	**680.348**	**681.601**	

الأسطول

سجل أسطول الصيد البحري بولاية سوسة خلال سنة 2007 نقصا بمركبين مقارنة بسنة 2006 وأصبح على النحو التالي:

- 6 وحدات للصيد بالجر القاعي عوضا عن 7.
- وحدة لصيد السمك الأزرق.
- 156 مركب صيد ساحلي بالمحرك عوضا عن 157.
- 111مركب صيد ساحلي بدون محرك .

وهي موزعة كما يلي :

الموانئ	صيد الأعماق	صيد الأضواء	الصيد الساحلي		الجملة
			بمحرك	بدون محرك	
سوسة	06	01	87	31	**125**
سيدي عبدالحميد	-	-	17	28	**45**
هرقلة	-	-	40	03	**43**
القنطاوي شط مريم	-	-	10	10	**20**
السلوم والنفيضة	-	-	2	39	**41**
الجملة	**06**	**01**	**156**	**111**	**274**

تشجيعات الدولة للقطاع

مثلت أنشطة الصيد البحري وتربية الأحياء المائية أكثر من 42% من مبلغ الإستثمارات المصادق عليها بولاية سوسة خلال المخطط العاشر. وقد شملت إحداث:

- وحدة صيد جديدة.
- تجديد المعدات واقتناء تجهيزات جديدة قصد تأهيل الأسطول.
- إحداث مشروعين لتسمين التن في الأقفاص العائمة بسواحل هرقلة بطاقة استيعاب تقدر بألف طن سنويا موجهة كليا للتصدير. وقد دخلت هذه المشاريع طور الإنتاج سنة 2004.
- المصادقة على مشروع لتربية الأسماك في الأقفاص العائمة سنة 2006 بطاقة إنتاج 800 طنا في السنة وذلك بسواحل هرقلة.
- توسعة وتأهيل مشروع تربية الأسماك بمنطقة هرقلة.

وفي ما يلي ملخص لأهم المشاريع المحدثة خلال المخطط العاشر (2002–2006) وبداية المخطط الحادي عشر (سنة 2007):

سنة الإحداث	الباعث	النشاط الأساسي	المعتمدية	قيمة الإستثمار (م د)	عدد مواطن الشغل
2002	الشركة التونسية لتربية الأسماك	تهيئة وتوسعة مشروع لتربية الأسماك	هرقلة	5.109	20
2003	الشركة التونسية لتربية الأسماك	توسعة مشروع لتربية الأسماك	هرقلة	5.633	20
2004	شركة فيفار البحري التونسي	تسمين التن داخل الأقفاص العائمة	هرقلة	3.945	26
2004	شركة تونا فارم – تونس	تسمين التن داخل الأقفاص العائمة	هرقلة	6.780	35
2005	الشركة التونسية لتربية الأسماك	تسمين التن داخل الأقفاص العائمة	هرقلة	0.987	10
2006	شركة AQUAFISH	تربية الأسماك داخل الأقفاص العائمة	هرقلة	4.490	31
2006	شركة تونا فارم – تونس	توسعة لمشروع تسمين التن داخل الأقفاص العائمة	هرقلة	0.520	10

2007	شركة AQUAFISH	توسعة مشروع تربية الأسماك بالأقفاص العائمة بعرض البحر	هرقلة	0.017	
المجموع				**27.481**	**152**

حماية الموارد السمكية

يمثل الإفراط في استغلال الثروة السمكية خطرا على تناسل الأسماك ووفرتها ولضمان ديمومة القطاع والتنمية المستديمة لثروات البحر وجب الأخذ بعين الاعتبار النقاط التالية:

- حماية صغار الأسماك من الصيد العشوائي بالجر وبالشنشول في المناطق المحجرة وكذلك الصيد بالكيس الممنوع.
- العمل على الإقرار بضرورة حماية الثروة السمكية وتنميتها وذلك بزرع حواجز اصطناعية خاصة بخليج الحمامات على غرار ما تمّ إنجازه بخليج قابس.
- مواصلة إيقاف العمل بإسناد تراخيص صنع وتوريد وحدات الصيد البحري.
- تنظيم مواسم الصيد خاصة سمك اللمبوكة، السوبية والبوسيف مع الإشارة إلى أن موسم صيد القرنيط مقنن.
- مواصلة تهيئة وتأهيل ميناء الصيد البحري بسوسة.

وسجلت دائرة الصيد البحري بسوسة عن طريق الأعوان المكلفين بمعاينة مخالفات الصيد البحري وحراسة السواحل (حرس الصيد البحري) بالتعاون مع مراكز الحرس الوطني البحري بالولاية 54 مخالفة سنة 2007 مبينة بالجدول الموالي:

أنواع المخالفات المرتكبة	العدد	الملاحظات
الصيد بالكيس	3	خرق أحكام القانون عدد 13 لسنة 94 المؤرخ في 31 جانفي 1994 والمتعلق بتنظيم وممارسة الصيد البحري
مسك معدات يحجر مسكها	1	
الصيد بحوض الميناء	8	
الصيد بمنطقة محجرة	9	
الصيد بدون رخصة	10	
صيد الأخطبوط خارج الموسم	1	
إنزال بغير الميناء	0	
الصيد على مسافة غير قانونية من المصائد الثابتة	1	
صيد أصناف مائية غير مرخص فيها بالشنشول	0	
عدم تسجيل بحار بدفتر الطاقم	21	خرق أحكام القانون عدد 17 المؤرخ في 31 مارس 1975 المتعلق بمجلة الصياد البحري
المجموع	**54**	

الآفاق المستقبلية لسنة 2008 بالنسبة لحماية الموارد السمكية

للمحافظة على الإنجازات التي تحققت لفائدة قطاع الصيد البحري وعلى الموارد البحرية وحمايتها من الاستغلال المفرط وتعزيزا للإجراءات الحمائية للموارد السمكية القاعية من مخاطر الصيد الجائر ينبغي العمل على:

- استعمال نظام المراقبة بواسطة الأقمار الصناعية نظرا

لجدوى التجربة النموذجية الحاصلة للتصدى لظاهرة الصيد العشوائي.

- تكثيف الإجراءات الحمائية للموارد السمكية ولمحيطها ومواصلة تنفيذ الأعمال المدرجة ضمن المشروع التونسي الياباني "الإدارة المستديمة للموارد السمكية الساحلية".

- إحكام تنظيم مواسم الصيد لعدد من أنواع الأسماك.

بالنسبة لتربية الأسماك

نظرا لنجاح هذه التجربة بالجهة والتي امتدت على عشرين عاما، فقد تدعمت سنة 2007 بانتصاب أول مشروع في تربية أسماك القاروص والوراطة بالأقفاص العائمة بعرض البحر في منطقة هرقلة ومن المنتظر أن ينتج هذا المشروع في مرحلة أولى 250 طنا خلال سنة 2008.

السياحة

تحظى السياحة بمكانة هامة في تونس وتمثل أحد العناصر الأساسية للتنمية الاقتصادية باعتبار مساهمتها الهامة في الناتج المحلي الخام. وتعتبر ولاية سوسة من أبرز الأقطاب السياحية بالبلاد نظرا لموقعها الجغرافي الجذاب ولما تتميز به من مناطق سياحية (سوسة المدينة والقنطاوي وياسمين الحمامات) تضم عديد الوحدات الفندقية الفخمة والرفيعة. وبالتالي، تعتبر ولاية سوسة من أهم الأقطاب السياحية على المستوى الوطني إذ تحتوي على الإنجازات والمرافق التالية:

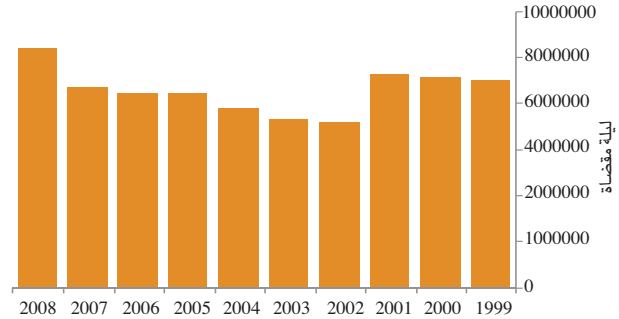
- 130وحدة فندقية بطاقة استيعاب 49933 سريرا منها 60.1% من الطراز الرفيع (4 و5 نجوم) وهو ما يمثل 16% من عدد الوحدات السياحية على المستوى الوطني.
- ملعب للصولجان .
- ميناء ترفيهي "القنطاوي".
- 10مراكز للمعالجة بمياه البحر.
- 3كازينو.
- 2 مراكز للغوص.
- 53 مطعم سياحي.
- 69 وكالة أسفار و22 فرع وكالة أسفار.
- 40 قاعة اجتماعات بطاقة استيعاب تقدر بحوالي 20 ألف مقعد.
- 2 مراكز للألعاب المائية.
- مدينة المتوسط.
- 20 مركز تنشيط سياحي وفضاء ترفيهي.
- 4 مراكز تنشيط فلكلورية.
- 10 متاحف ومعالم ومواقع أثرية.
- 2 قاعات بولينغ.
- 4 قطارات سياحية.
- مدينة ترفيهية قرطاج لاند.
- 13 مركز تنشيط على الدراجات النارية ذات أربعة عجلات "كواد".
- 30 قاعدة بحرية ترفيهية.
- 31مركز تنشيط على الدوّاب.

هذا وكانت نتائج سنة 2008 إلى غاية 31 ديسمبر كما يلي:

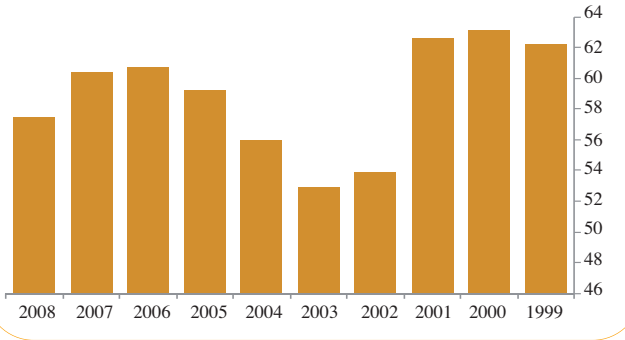
المؤشرات	سنة 2008	الفارق مع سنة 2007 (٪)
عدد الوافدين	1 391 637	0.4-
عدد الليالي المقضاة	9 750 289	1.4-
نسبة الإشغال (%)	56.5	2.3-

ويبين الرسمان المواليان تطور بعض المؤشرات السياحية خلال الفترة 1999–2008:

الليالي السياحية المقضاة بالنزل



نسبة الإشغال الجملية للوحدات السياحية



أهم الأسواق

من أهم مميزات ولاية سوسة أنها متواجدة في كل الأسواق السياحية التي لها ارتباط بتونس. ذلك أن حوالي 281 وكالة أسفار عالمية تسوق وتروج المنتوج السياحي والفندقي وتمثل 80 سوقا نذكر من أهمها :

- الأسواق التقليدية: البريطانية والألمانية والإسبانية والسكندنافية والبلجيكية والإيطالية والفرنسية.
- أسواق أوروبا الوسطى: الروسية والبولونية والتشيكية.
- السياحة الداخلية: تحتل السوق الداخلية المرتبة الثانية من حيث عدد الوافدين (بعد البريطانيين) والمرتبة السادسة من حيث عدد الليالي المقضاة (بعد البريطانيين والألمان والروس والسكنديناف والبولونيين).

تنوع المنتوج السياحي

سياحة المؤتمرات: إذ احتضنت ولاية سوسة سنة 2007، 146 تظاهرة وبلغ عدد المؤتمرين 11 871 مشاركا أي بنسبة زيادة تساوي 34.4% مقارنة بسنة 2006.

سياحة الصولجان: سجل ملعب الصولجان بمرسى القنطاوي 66 122 جولة (green fees) سنة 2007 أي بنسبة زيادة تساوي 0.3% مقارنة بسنة 2006.

سياحة التنزه البحرية حيث سجل الميناء الترفيهي بمرسى القنطاوي سنة 2007 إبحار 595 باخرة أي بنسبة زيادة تساوي 37.4% مقارنة بسنة 2006.

سياحة المعالجة بمياه البحر: حيث تم سنة 2007 تسجيل 30 380 معالج بمياه البحر.

التكوين في المجال السياحي

في إطار تحسين الخدمات بالمؤسسات وتطوير منظومة التكوين، تم بعث المعهد العالي المهني للسياحة بالقنطاوي إضافة إلى المدرسة السياحية سوسة الشمالية بمرسى القنطاوي.

إدماج البعد البيئي في القطاع السياحي

في إطار النهوض بجودة المحيط السياحي وإثراء المنتوج السياحي وتدعيم مكانته، يقوم الديوان الوطني للسياحة

التونسية عن طريق التدخلات المباشرة لإدارة التراث والمحيط بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للسياحة بسوسة بالمساهمة في حماية المواقع السياحية والثقافية وتحسين المحيط بالمناطق والمسالك السياحية وبالشواطئ حيث يتولى سنويا تخصيص اعتمادات هامة لتمويل التدخلات ومعاضدة العمل البلدي في هذا المجال. وقد تجسم ذلك عبر ثلاثة محاور:

- تكريس مفهوم التنمية المستديمة: في إطار تحسين مردودية الوحدات الفندقية، تم إقرار منظومة التأهيل الشامل لهذه الوحدات حيث تساهم الدولة بنسبة 10% من قيمة الإستثمار مع حد أقصى بـ 150 ألف دينارا وبنسبة 70% من مصاريف الدراسة مع حد أقصى بـ 20 ألف دينارا وذلك بهدف تحسين نوعية الخدمات والتكوين واعتماد التكنولوجيات الحديثة للاتصال وتحسين المحيط والاقتصاد في الطاقة.

وتقدمت 12 وحدة فندقية من جهة سوسة من ضمن 194 وحدة على المستوى الوطني بملفات للإنخراط في هذه المنظومة.

وفي إطار إعادة تصنيف النزل السياحية مع إعطاء الأولوية للعناصر المدعمة للجودة ومن ضمنها ما يتعلق بالإيواء ونوعية الخدمات وقواعد حفظ الصحة والعناية بالمحيط والمناطق الخضراء والتحكم في الطاقة بجميع أشكالها، تم سنة 2005 تصنيف 22 وحدة سياحية بمنطقة القنطاوي حسب أدنى القواعد التي يجب احترامها لترتيب النزل السياحية لسنة 2005.

كما أنه وفي إطار مساعدة المؤسسات على إرساء منظومة التصرف البيئي إيزو14001، قام مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة خلال سنة 2007 بمصاحبة 4 نزل تابعة لمجموعة فنادق "مرحبا".

- العناية بنظافة المحيط: يتوفر لدى المندوبية الجهوية للسياحة فريق قار للتدخل في المنطقة السياحية بما فيها من أودية ومستنقعات وآبار مهجورة ومحطة تطهير إضافة إلى مقاومة الحشرات بصفة مسترسلة على مدار السنة. كما تقوم المندوبية بعملية تنظيف الشواطئ بالتنسيق مع بلديات الجهة وتشمل التدخلات جرف وغربلة الرمال.
- النهوض بالسياحة البيئية: اعتمادا على توصيات الإستشارة الوطنية حول استراتيجية التنمية السياحية وتنويع العرض السياحي، تعمل وزارة السياحة بالتنسيق مع مختلف الهياكل المعنية على النهوض بمجموعة من الأصناف المختلفة للمنتوج السياحي من بينها السياحة البيئية. وقد تم إلى موفى سنة 2007 ما يلي:
- إصدار تشريع جديد خاص بأنماط جديدة للإيواء السياحي وهو الأمر عدد 457 لسنة 2007 بتاريخ 6 مارس 2007 والذي سيدعم أساسا مكونات السياحة البيئية والثقافية من خلال ترتيب المؤسسات السياحية التي تقدم خدمات في إيواء الحرفاء حسب مميزاتها المادية وقيمة خدماتها وتجهيزاتها نذكر منها: القرى السياحية والنزل ذات الطابع المميز والإقامات الريفية والمخيمات السياحية.
- تركيز برنامج تكويني لأدلاء المواقع المختصين في المجال البيئي والثقافي وذلك في إطار الآلية 28 من الصندوق الوطني للتشغيل 21–21.
- الشروع في تحيين النصوص القانونية المنظمة لمهنة الدليل السياحي.
- تطوير وإثراء وتأهيل المسالك السياحية المستغلة مع السعي نحو إحداث مسالك سياحية ذات مواضيع محددة على غرار المسلك السياحي والإيكولوجي "مسك الليل" القنطاوي –شط مريم.

ويمتد هذا المسلك على طول 11 كلم وأنجز من طرف وزارة البيئة والتنمية المستديمة بكلفة جملية قدرت بـ 800 ألف دينار. وتمثلت عناصر التهيئة في ما يلي:

- غراسة نباتات الزينة وأشجار التصفيف.
- تهيئة 3 مفترقات دائرية.
- تركيز معلم تجميلي يرمز إلى خصوصيات المنطقة يتمثل في بئر سطحية.

- تهيئة فضاءات استراحة وتركيز حواجز خشبية بالأراضي الفلاحية المطلة على المسلك.

متابعة برنامج الخطة الوطنية للنهوض بالسياحة الثقافية والبيئية والتي يشارك في تجسيمها وزارة السياحة ووزارة البيئة والتنمية المستديمة ووزارة الثقافة والمحافظة على التراث وأطراف أخرى. وفي هذا الإطار، تم ضبط مسلك الزيتونة.

الإستثمارات السياحية لسنة 2008 بولاية سوسة

بلغ حجم الإستثمارات السياحية 24906 مليون دينار لإحداث وتهيئة 6 نزل ومركز للمعالجة بمياه البحر و7 وكالات أسفار.

أما بالنسبة للمشاريع الرئاسية، فسيتم بعث المشاريع التالية :

- المحطة السياحية المندمجة بالسلوم.
- المحطة السياحية المندمجة بهرقلة.
- الميناء الترفيهي بمدينة سوسة.

المقترحات لتحقيق استدامة القطاع السياحي

- رفع مردودية النزل عن طريق تحسين جودة الخدمات والعمل على مزيد التعريف بالجهة.
- التشجيع على الترفيع في طاقة الإيواء الحالية عن طريق إحداث توسعات جديدة بالنزل المستغلة.
- تنويع وإثراء المنتوج السياحي بالجهة من خلال خلق أنماط جديدة من الإيواء السياحي تساعد على تنمية العرض وتتماشى ومتطلبات السياحة العصرية وذلك بالتشجيع على بعث إقامات عائلية من النوع الرفيع ووحدات سياحية بالمناطق الغابية وسياحة المخيمات (camping caravaning) وإقامات سكنية ذات طابع تقليدي بالمدينة العتيقة.
- تأهيل مؤسسات التكوين السياحي والفندقي الخاص.
- الإستغلال المحكم للمخزون الحضاري والتاريخي لتنمية الجهة وذلك بالتكثيف من التظاهرات السياحية والثقافية والرياضية وغيرها.
- السعي لمزيد المحافظة وتأهيل المحيط الطبيعي وتحسين جمالية المدن والمناطق السياحية حتى نجعل منها مدن منتزهات.
- إثراء وتنويع منتوج الصناعات التقليدية مع المحافظة على طابعها الخاص (إحداث دار للصناعات التقليدية بالمدينة العتيقة) ومزيد العناية بالمحيط البشري.

- مزيد تحسيس أصحاب النزل بأهمية الإنخراط في برنامج التأهيل البيئي إذ تفتقر ولاية سوسة لوحدة سياحية متحصلة على شهادة المواصفات البيئية إيزو 14001 .
- حماية الشريط الساحلي من الإنجراف البحري بالإعتماد على الوسائل الوقائية والعلاجية (الشريط الساحلي الممتد من المحطة السياحية القنطاوي إلى وادي الحمام وأمام نزل قصر الشرق ونور سالم بسوسة).
- تهيئة بعض الأودية والعناية بها على غرار وادي حمدون ووادي الحلوف ووادي بليبان ووادي الحمام ووادي فرج قعاية ووادي دار براهم بشط مريم.

الصناعة

تتميز ولاية سوسة بمكانة مركزية في منطقة الساحل وتحتل الصناعة المرتبة الثالثة وطنيا وتتمثل أساسا في الصناعات الميكانيكية والكهربائية وصناعات النسيج والملابس كما تعتبر ولاية سوسة من بين الولايات التي تأوي عددا من المؤسسات الصناعية الكبرى مثل محطة لتوليد الكهرباء وشركة لإنتاج الإسمنت وعدد من وحدات إنتاج الآجر وغيرها من الصناعات الميكانيكية والمعملية والمؤسسات الصغرى والمتوسطة. ويبلغ عدد المؤسسات الصناعية المنتصبة بكامل أرجاء الولاية قرابة 850 منها 360 مؤسسة مصدرة ويقدر عدد مواطن الشغل في قطاع الصناعة بحوالي 52000 موطن شغل.

ويمثل تطوير النشاط الصناعي إحدى التوجهات الإستراتيجية الوطنية التي تم تبنيها لتطوير أداء الاقتصاد الوطني ومسايرته للتغيرات الاقتصادية العالمية والتي كان من نتائجها تفتح اقتصادنا على العالم الخارجي وبذلك أصبحت تونس عضوا في منظمة التجارة العالمية منذ سنة 1995 كما صادقت على عدة اتفاقيات دولية منها اتفاقية التجارة الحرة التي دخلت حيز التنفيذ بالنسبة لبعض المنتوجات مع بداية 2008. وأدى هذا إلى ارتباط الاقتصاد التونسي الوثيق بالسوق الدولية التي تحتم تعزيز القدرة التنافسية لمؤسساتنا الاقتصادية وذلك من خلال تدعيم برنامج الجودة وتوفير التشجيع والإحاطة اللازمة لتطوير أساليب الإنتاج ونوعية الخدمات واستعمال المواد النظيفة.

وتتوفر بالجهة جميع المقومات الضرورية لمزيد استقطاب الاستثمارات وهو ما يؤهلها بأن تصبح قطبا صناعيا متكاملا. فموقعها الجغرافي المتميز وتوفر منطقة سياحية يستطاب فيها العيش جعلها أكثر المناطق استقطابا للمستثمرين الأجانب، إضافة إلى البنية الأساسية العصرية التي توفر الخدمات الضرورية المتصلة بالنشاط الصناعي.

كما أن توفر الميناء والمطار والطريق السيارة والسكة الحديدية والمؤسسات الجامعية ومراكز التكوين في مختلف الميادين ومختلف الخدمات الأخرى تمثل داعما أساسيا لمزيد تطور النشاط واستقطاب المستثمرين وهو ما يعني ضرورة توفير المزيد من الفضاءات الصناعية لمجابهة الطلبات على المستويين القريب والبعيد.

المناطق الصناعية

تضم ولاية سوسة 8 مناطق صناعية مهيأة من طرف الوكالة العقارية الصناعية بمساحة جملية تبلغ 226 هك وتحتوي على 503 مقسما صناعيا. تتوزع هذه المناطق كما يلي:

المنطقة الصناعية	تاريخ التهيئة	المساحة (هك)	عدد المقاسم
سوسة 1	1975	49	56
سوسة 2	2001	48	145
النفيضة 1	1980	38	48
القلعة الكبرى 1	1983	7	21
القلعة الكبرى 2	2001	15	37
بوفيشة	1995	18	46
كندار	2001	14	23
النفيضة 2	2006	37	127
المجموع	**-**	**226**	**503**

وإبرازا لما تحظى به المناطق الصناعية بالولاية، تجدر الإشارة إلى ما يلي:

- تحتل ولاية سوسة المرتبة الثانية على المستوى الوطني بالنسبة لعدد المناطق الصناعية المهيأة من طرف الوكالة (8) أي ما يمثل نسبة 9.76% من العدد الجملي للمناطق المنجزة على المستوى الوطني (82 منطقة) وذلك بعد ولاية بن عروس (9 مناطق).
- تحتل ولاية سوسة المرتبة الثانية على المستوى الوطني بالنسبة للمساحة المهيأة للمناطق صناعية (226 هك) أي ما يمثل نسبة 9.67% من المساحة الجملية للمناطق المهيأة على المستوى الوطني (2336 هك) وذلك بعد ولاية بن عروس (594 هك).

وفي إطار تجسيد التوجهات الوطنية الهادفة إلى دعم مساهمة السلط الجهوية والمحلية والقطاع الخاص في تطوير المناطق الصناعية، شهدت الجهة خلال فترة المخطط العاشر إنجاز مشروعين وهما:

- تهيئة منطقة صناعية بسيدي الهاني من طرف المجلس الجهوي.
- تهيئة الإقليم الصناعي بالنفيضة من طرف مستثمرين أجانب.

وتجدر الإشارة إلى أن هذه المناطق شهدت خلال العشرية الأخيرة قفزة نوعية حيث تعددت الانجازات تجاوبا مع ارتفاع الطلبات وتطور نسق الاستثمار. إلا أن ذلك لم يكن كافيا للاستجابة لكل الطلبات وتلبية حاجيات مختلف مناطق الولاية.

وتبقى البنية الأساسية الصناعية 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.

ويمكن تجزئة المناطق الصناعية بولاية سوسة إلى قسمين:

- مناطق صناعية مهيئة حسب المواصفات العصرية وتتوفر بها جميع المرافق الضرورية للإستثمار من ماء وكهرباء وشبكات تطهير وطرقات وغيرها. وتشمل هاته المناطق كل من سوسة 1 و2 والقلعة الكبرى 2 والنفيضة 2 وكندار (باستثناء عملية الربط بشبكة التطهير) وبوفيشة،
- مناطق صناعية ذات بنية أساسية متدهورة ولا تتوفر بها عديد المرافق الضرورية وهي مناطق القلعة الكبرى 1 والنفيضة 1. ويرجع تدهور البنية الأساسية بهذه المناطق أساسا إلى غياب عمليات الصيانة والتعهد لمختلف التجهيزات والبنية الأساسية المتوفرة.

التأهيل البيئي للمناطق الصناعية

تعتبر سياسة التأهيل الشامل للقطاع الصناعي التي انتهجتها البلاد منذ التسعينات أحد أهم الإجراءات التي اقتضت توخي نظرة جديدة وإتباع مناهج وأساليب تتسم بأكثر مرونة لتتلاءم مع متطلبات التفتح الاقتصادي وترشيد القطاع الصناعي بصفة أخص في مناخ يتصف بالعولمة وشدة المنافسة.

ففي مجال المناطق الصناعية، عملت الدولة على توفير المقاسم الصناعية بنسق حثيث وعلى امتداد جميع مخططات التنمية الإقتصادية والإجتماعية وأولت هذا المجال ما يستحقه من عناية ومسايرة دائمة وحاولت تلبية الطلبات لضمان استمرار تطور النشاط الصناعي مع اعتماد مفهوم التنمية الشاملة والمستديمة التي اعتمدت لتحقيق المعادلة بين تحقيق النمو والمحافظة على المحيط الطبيعي والتي تعتبر من التوجهات الاستراتيجية التي تم تبنيها منذ التغيير. فالمناطق الصناعية التي تحتوي على كل التجهيزات الضرورية المطابقة للمواصفات العالمية والمقتضيات البيئية تمثل دافعا أساسيا لجلب الإستثمار المباشر الخارجي ولتنمية الشراكة بين المؤسسات التونسية ونظيراتها الأجنبية نظرا لما تكتسيه من أهمية في تعبئة الموارد المائية وتحويل التكنولوجيا والمهارة.

وتستجيب المناطق الصناعية المهيأة من طرف الوكالة العقارية الصناعية لمفهوم التنمية الشاملة والمستديمة لتحقيق المعادلة بين النمو الاقتصادي والمحافظة على المحيط الطبيعي.

وتمتعت ولاية سوسة بالعديد من الإنجازات الرائدة في المجال الصناعي نذكر من أهمها القطب التكنولوجي بسوسة الذي يهدف إلى تمكين الجهة من هيكلة علمية وصناعية وذلك لتحسين مردودية المؤسسات الموجودة مع ما يمكن أن يوفره ذلك من إنشاء فضاء لنقل التكنولوجيات الحديثة وخلق مؤسسات في اختصاصات مستحدثة هذا إضافة إلى إمكانية استقطاب الاستثمارات الأجنبية في المجال المعرفي والتكنولوجي وتركيز بنك معلومات كمرجع علمي وتقني لدعم البحوث العلمية مما سيمهد الأرضية الملائمة لدفع التقارب بين الباحثين والمساهمة في ابتكار منتوجات جديدة في التكنولوجيات الحديثة. ويمتد هذا المشروع على مساحة 100 هك بمنطقة حمام معروف من معتمدية الرياض وتتوزع هذه المساحة بين 3 هك للمكونات الأساسية و 3 هك للبحث وجزء خاص بالصناعة يبلغ 30 هك وآخر خاص بالتكوين 10 هك وجزء خاص بالخدمات مع إيلاء فضاءات خاصة بالتنشيط الثقافي والرياضي. ومن المؤمل أن يساهم هذا القطب التكنولوجي في خلق العديد من مواطن الشغل مع تحسين القدرة التنافسية ودفع المنظومة الاقتصادية نحو الاستثمار في مجال التكنولوجيات الحديثة وتسويق نتائج البحوث.

وتجدر الإشارة إلى أن قطاع المناطق الصناعية بولاية سوسة شهد خلال العشرية الأخيرة قفزة نوعية حيث تعددت الإنجازات تجاوبا مع الطلبات العديدة وتطور نسق الإستثمار. إلا أن ذلك لم يكن كافيا لتلبية كل الطلبات وحاجيات مختلف مناطق الولاية الشيء الذي أدى إلى تركيز عديد المشاريع على أراض فلاحية.

ولقد كان من نتائج سياسة التأهيل الشامل للقطاع الصناعي إيلاء البعد البيئي المكانة التي يستحقها في مجال الفضاءات الصناعية. وقد تم اتخاذ العديد من الإجراءات الهادفة إلى الحد من التأثير السلبي للنشاط الصناعي على المحيط والبيئة عموما والتي يمكن حوصلتها في ما يلي:

- إعداد دراسة المؤثرات على المحيط بالنسبة لمشاريع تهيئة المناطق الصناعية وذلك بهدف تحديد التأثيرات السلبية المتوقعة والإجراءات الواجب اتخاذها لحماية المحيط من هذه التأثيرات.
- إعداد دراسة التأثيرات لكل مشروع صناعي وذلك بهدف تحديد الإجراءات الضرورية لحماية المحيط من النفايات الصناعية (معالجة المياه الصناعية).
- تأهيل وإعادة تهيئة المناطق الصناعية القديمة وذلك بتجديد مختلف الشبكات وضمان صيانتها وربطها

بالشبكات العمومية للتطهير لحماية المحيط من التأثيرات السلبية للمياه الصناعية الملوثة.

- تهيئة المساحات الخضراء داخل المناطق الصناعية.

وقد كان لبرنامج إعادة تهيئة المناطق الصناعية الأثر الإيجابي على المنطقة الصناعية بسيدي عبد الحميد التي تمت إعادة تهيئتها في هذا الإطار حيث تم تجهيزها وربطها بالشبكة العمومية للتطهير بالإضافة إلى تهيئة الطرقات وإحداث المناطق الخضراء.

ويعتبر الوضع البيئي بالمناطق الصناعية المهيأة مرضيا مع العلم وأن أعمال الصيانة والتعهد للتجهيزات والمراقبة المستمرة من طرف المصالح المعنية للوحدات الملوثة تبقى من أهم الطرق الكفيلة بضمان جودة البنية الأساسية والحد من تأثير الوحدات الملوثة وبالتالي المحافظة على سلامة البيئة.
إلا أنه تجدر الإشارة إلى أن عدم ربط الشبكة الداخلية للتطهير بالمنطقة الصناعية بكندار راجع لعدم وجود شبكة عمومية للتطهير وكذلك لغياب محطة تطهير بالجهة.

الإحاطة بالمؤسسات الصناعية قصد مساعدتها على إحكام التصرف في النفايات

في هذا المجال تجدر الإشارة إلى ما يلي:

- قيام شركة الإسمنت بالنفيضة التي تبلغ طاقة إنتاجها حوالي 2000 طنا في اليوم من الإسمنت بدراسة لمقاومة التلوث كما أنه تم ربطها بالشبكة الوطنية لمراقبة نوعية الهواء مع تجهيزها بمعدات للتقليص من الإنبعاثات الغازية وقيس نوعية الهواء عند المصدر.
- شركة المدبغة العصرية الكائنة بمنطقة الشقارنية من معتمدية النفيضة والمختصة في دباغة الجلود، قامت الوكالة الوطنية لحماية المحيط بتحرير العديد من المحاضر ضدها لأنها تقوم بإلقاء كميات كبيرة من النفايات العضوية المتعفنة والمياه الصناعية الملوثة دون تصفية أولية بأرض زياتين مجاورة للمدبغة. وتحتوي هذه النفايات على مواد كيميائية خطرة يمكن أن تتلف التربة وتقضي على النبات وتلوث المائدة المائية هذا وتجدر الإشارة إلى أن الشركة بصدد البحث حاليا عن بعض الأماكن لاستغلالها كمصب وقتي للنفايات الناجمة عن نشاطها في انتظار إنجاز محطة للمعالجة الأولية.
- مصانع الآلات الميكانيكية والمعدنية والتي تتكون أساسا من المعامل الآلية بالساحل (AMS) إضافة إلى عدد من وحدات إنتاج الدهن التي تفرز كميات كبيرة من الحمأة والمياه الملوثة الصناعية والتي تحتوي على مذيبات ومعادن ثقيلة مضرة بالصحة وبالبيئة. ويتم حاليا تجميع الحمأة بالمصنع في انتظار نقلها إلى مصب جرادو (ولاية زغوان).
- يوجد كذلك عدد من المؤسسات الصناعية التي تفتقر إلى محطات المعالجة الأولية أو بها محطة معطلة.
- من أبرز المنشآت الصناعية وأكثرها تلويثا للبيئة بولاية سوسة يمكن ذكر شركة أفريكا والتعاضدية التونسية لإنتاج الزيوت التي تنشط في مجال تكرير الزيوت النباتية وصنع الصابون وهي تمثل مصدرا للتلوث من جراء الدخان الكثيف الصادر عن عملية حرق الفيتورة.

برنامج المصاحبة على تركيز نظام التصرف البيئي المربح من أجل الإقتصاد في الماء والطاقة داخل المؤسسات

قام مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة بما يلي :

- تشخيص بيئي أولي مجاني لفائدة مؤسستين صناعيتين.
- مصاحبة 5 مؤسسات صناعية على تركيز نظام التصرف البيئي المربح من أجل الإقتصاد في الماء والطاقة والموارد الأولية داخل المؤسسة .

برنامج المصاحبة على تركيز منظومة التصرف البيئي حسب المواصفات العالمية إيزو 14001

تحصلت 3 مؤسسات بولاية سوسة على شهادة إيزو 14001 وهي :

- معمل الحليب سيدي بوعلي .
- الشركة التونسية لصناعة الإطارات المطاطية بمساكن.
- مركز توليد الكهرباء بسيدي عبدالحميد سوسة.

الآفاق المستقبلية لإدراج البعد البيئي بالقطاع واستدامة التنمية

أظهرت المتغيرات الاقتصادية العالمية بأن توفر البنية الأساسية الصناعية تبقى أحد أهم العناصر الداعمة لعملية الاستثمار. فالمناطق الصناعية التي تتوفر بها كل المرافق العصرية وفق المقاييس العالمية أضحت أحد الأركان الأساسية في منظومة الإنتاج. واعتبارا لكل ذلك فإن التوجه العام في قطاع المناطق الصناعية يهدف إلى مواصلة الجهد من أجل توفير مناطق صناعية بمواصفات عصرية تشتمل على مختلف المرافق والخدمات الضرورية. ويهدف هذا التوجه إلى إحداث جيل إضافي من المناطق والفضاءات والمقاسم الصناعية لتلبية طلبات المستثمرين وتحقيق الأهداف التالية:

- ضمان عرض أوفر من المقاسم والفضاءات الصناعية لمزيد استقطاب الاستثمارات.
- تهيئة البنية الأساسية حسب المواصفات العالمية المطلوبة وخاصة بالنسبة للجانب البيئي.
- الحد من الضغط على الأراضي الفلاحية لضمان استدامة التنمية.
- ضمان محيط سليم وملائم للمؤسسات للرفع من قدرتها التنافسية وذلك بتوفير جل الخدمات التي تحتاجها المؤسسات داخل المناطق الصناعية.
- إيجاد الحلول البيئية الملائمة للوحدات الصناعية ومعاصر الزيتون وتكثيف المراقبة عليهم.
- إعادة تهيئة وتطهير المناطق الصناعية التابعة للبلديات من طرف مجامع الصيانة.
- العمل بما ورد بالأمر عدد 1935 لسنة 1994 والمؤرخ في 19 سبتمبر 1994 والمتعلق بالمصادقة على كراس الشروط المتعلق بتهيئة المناطق والمباني الصناعية وصيانتها وذلك في ما يتعلق بواجبات المقسم والمقتني والمقتضيات المتعلقة بالمحيط وطرق التصرف في المناطق الصناعية وصيانتها.

النقل

يعتبر قطاع النقل إحدى الركائز الهامة لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية حيث يساهم في التنمية الجهوية ويستجيب إلى طلبات نقل الأشخاص والبضائع في أحسن الظروف وبأقل استهلاك للطاقة وبأقل تلوث للمحيط. كما أن الإزعاج الناجم عن الضجيج والمرتبط سابقا بالنقل الجوي أصبح الآن يشمل أيضا النقل البري حيث أضحى هذا الإزعاج ملموسا أكثر ويثير أكثر فأكثر القلق لدى المواطنين.

يستهلك قطاع النقل 33% من الاستهلاك الوطني للطاقة والجزء الأكبر من هذه النسبة (حوالي 75%) يستهلكها النقل البري.

تضم ولاية سوسة تجهيزات نقل متنوعة: ميناء تجاري في سوسة ومطار يبعد 10 كلم عن وسط المدينة (مطار المنستير) وشبكة هامة من الطرقات البرية وخطوطا حديدية لتنظيم حركة نقل المسافرين والبضائع. هذا إضافة إلى مشاريع أخرى ضخمة بصدد الانجاز وهي مطار زين العابدين بن علي بالنفيضة وميناء في المياه العميقة بالنفيضة.

تتكون البنية التحتية للطرقات من الطريق السيارة أ–1 و3 طرقات وطنية (ط.و1، ط.و2 ، ط.و12) و7 طرقات جهوية و10 طرقات محلية ومسالك فلاحية مهيأة.

وتتألف الشبكة الحديدية أساسا من الخط 5 الرابط بين تونس العاصمة والمدن الساحلية الكبرى. ويعتبر الخط الأكثر أهمية لنقل المسافرين والذي تمت مضاعفته إلى حد القلعة الصغرى ثم مساكن. ويتفرع عن هذا الخط الرئيسي الخط 22 في اتجاه المهدية والخط 18 في اتجاه المكنين والخط الفرعي الذي يصل إلى معمل الإسمنت بالنفيضة والخط 11 في اتجاه القصرين إلا أن هذا الخط متوقف حاليا عن العمل. ويربط مترو الساحل، وهو خط حديدي مكهرب، بين سوسة والمهدية عبر المنستير.

وضعية قطاع النقل البحري

يلعب النقل البحري دورا هاما في استدامة التنمية نظرا لكونه يسهل المبادلات التجارية العالمية. يتسبب النقل البحري في أخطار بيئية ناجمة عن إصدارات المحروقات وتنظيف البواخر وناقلات النفط بإلقاء الفضلات والمواد الخطرة أو السامة في البحر وعن التخلص أو رسكلة البواخر غير الصالحة.

يشهد ميناء سوسة حركة كثيفة لنقل السلع بلغت 1.43 مليون طن سنة 2004. وتسجل هذه الحركة زيادة سنوية تقدر بحوالي 2.5% مما يجعل هذه المبادلات تصل إلى 2.5 مليون طنا سنة 2020.

أما في ما يخص نقل المسافرين، فإن الشركة التونسية للملاحة تبرمج خلال فصل الصيف بعض السفرات من وإلى ميناء سوسة لتسهيل حركة سفر مواطنينا بالخارج.

وضعية قطاع النقل البري

يعتبر قطاع النقل البري أكبر مستهلك للطاقة إذ يشهد هذا الأسطول بكل أصنافه تطورا ملحوظا نتيجة لما تمر به البلاد من نقلة نوعية في كل المجالات وخاصة منها الاقتصادية. وتبرز كذلك أهمية القطاع من خلال مساهمته في التنمية الجهوية والربط بين مواقع الإنتاج والاستهلاك. ولا يمكن تأمين استدامة النقل بهذا الشكل إلا بتطوير وتعصير النقل العمومي الجماعي للأشخاص وكذلك الشأن بالنسبة إلى نقل البضائع لحساب الغير وخاصة النقل الحديدي.

ففي مجال النقل الحضري للأشخاص، تمادت حصة النقل العمومي الجماعي في التقلص لفائدة النقل الفردي، مما أدى إلى تفاقم مشكلة الاكتظاظ داخل مدينة سوسة، رغم وجود مخطط مديري للنقل، وبالتالي الاستهلاك المفرط للطاقة وزيادة تلوث المحيط. فعديد ملوثات الهواء ناجمة عن كثافة الحركة المرورية في الوسط الحضري ومن أهمها:

- أكسيد الكربون (CO) الذي يعتبر من السموم التي تثبّت في الدم وتنقص من كمية الأكسيجين مما ينجر عنه عديد الأمراض،
- ثاني أكسيد الكبريت (SO_2) المتأتي أساسا من المحركات التي تشتغل بالغازوال ويسبب التهابات الجهاز التنفسي ويلعب دورا هاما في نزول الأمطار الحامضة،
- أكاسيد النيتروجين (NO_x) التي تجعل الأجسام أكثر حساسية للتعفنات الجرثومية،
- غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وهو من الغازات التي تساعد على ظاهرة الاحتباس الحراري التي تؤدي إلى ارتفاع معدل حرارة الأرض،
- المواد الهيدروكربونية،
- جسيمات المركبات الكيميائية التي تسبب أمراض الجهاز التنفسي وأمراض القلب والشرايين وسرطان الرئة وغيرها.

بعض أساليب التخفيض من التلوث في قطاع النقل

المراقبة الفنية للعربات

في إطار المحافظة على المحيط من التلوث الناجم عن الغازات المنبعثة من السيارات والشاحنات وحرصا على تأمين سلامة وصلوحية هذه الوسائل يقوم مركز الفحص الفني للعربات بسوسة بفحص ما يزيد على 75000 عربة سنويا ويمكن أن يتطور هذا العدد سنويا بنسبة 10% أو أكثر، مع العلم أن المركز يقوم بعمل حثيث ومتواصل للحد من ظاهرة التلوث التي أصبحت تؤثر على سلامة المحيط من جهة وعلى جودة الحياة من جهة أخرى. ومن أهداف العمليات التحسيسية لفائدة أصحاب السيارات حثهم على صيانة عرباتهم والقيام بصفة دورية بتشخيص المحرك مع

العمل على ترشيد استهلاك الطاقة. بالإضافة إلى ذلك، يقوم المركز بالتعاون مع المصالح الأمنية بدوريات مشتركة لمراقبة العربات للحد من ظاهرة التلوث. مع العلم أن كميات الغاز ونسبة أكسيد الكربون المنبعثة من العربات والضجيج المحدث المسموح بهم وقع ضبطهم بمقتضى الأمر عدد 147 –200 المؤرخ في 24 جانفي 2000.

وقامت الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة منذ سنة 1993 بإحداث عدة محطات لفحص العربات موزعة بكامل البلاد لفحص حالة المحرك ومعرفة مدى قدرته على الاقتصاد في الطاقة والتخفيض من الغازات الملوثة للمحيط.

تجديد وصيانة العربات

إن تجديد أسطول العربات مرتبط أساسا بالعوامل الاقتصادية. لذلك فعدد كبير من أصحاب العربات القديمة غير قادرين على شراء وسائل نقل جديدة. في هذه الحالة، من الأجدر أن تكون عرباتهم على الأقل مطابقة للمقاييس وذلك بالقيام ببعض التعديلات على المحرك. وبما أن تطبيق هذه الإستراتيجية يكون أسهل على أسطول معين من العربات فمن الأولى التدخل لدى وسائل النقل العمومي وشركات نقل البضائع وكل المؤسسات المالكة لأسطول هام من العربات.

تطوير النقل البري عديم أو قليل التلوث

إذا كان للنقل الفردي عديد الايجابيات مثل السرعة والرفاهة والاستقلالية فإن له تأثيرا كبيرا على استهلاك الطاقة واستغلال الطرقات.

يعتبر النقل العمومي والنقل المستعمل لوسائل بدون محرك أقل تلوثا بالنسبة للمسافر، مقتصدا في استعمال طرق السير مقارنة بالعربات الخاصة ويمكّن من تطور حضري أكثر كثافة خدمة لاستدامة التنمية. فاستعمال الحافلات والنقل الحديدي بمختلف أنواعه يمكن أن يفي بالحاجة إذا أضفنا لهم خدمات النقل شبه الجماعي كسيارات التاكسي الجماعي واللواج والنقل الريفي وغيرها.

وإن تشجيع السير على الأقدام واستعمال الدراجة الهوائية يمكن أن يلعب دورا هاما بصفتها طرق تنقل تهدف إلى استدامة التنمية. فإنجاز ممرات خاصة ومآوي آمنة للدراجات وممرات أخرى خاصة بالمترجلين يمكن أن يساهم في إيجاد حلول للنقل الحضري يحافظ على سلامة البيئة.

استعمال المحروقات البديلة

بالنسبة للنقل الحديدي، أصبح تشغيل القاطرات بالطاقة الكهربائية أمرا حتميا إذا أردنا التحكم في استهلاك الطاقة والمحافظة على البيئة. أما بخصوص النقل البري، فالحلول تصبح أكيدة بالنسبة للسيارات الخفيفة إذا أخذنا بعين الاعتبار عددها ونسبتها من استهلاك الطاقة. فأكثر من 50% من التنقلات بالسيارة تكون على مسافات تقل عن 3 كلم الأمر الذي لا يمكّن المحرك والمحوّل الحفّاز (pot catalytique) من بلوغ درجة حرارة تشغيل عادية. إضافة إلى ذلك، فمعدل السرعة داخل مناطق العمران هو 13 كلم في الساعة ويشتغل المحرك لمدة 5 إلى 6 مرات أطول مقارنة بما يكون خارج الوسط الحضري ولقطع نفس المسافة.

وانطلاقا من هذه المعطيات، وجب التفكير في استعمال أنواع بديلة من وقود السيارات. ففي المستقبل القريب، يمكن استغلال الغاز الطبيعي المضغوط والغاز الطبيعي السائل والمحركات الكهربائية الهجينة. أما في المستقبل البعيد، فاستعمال سيارات تشتغل بالهيدروجين أو بالطاقة الشمسية يبقى أمرا واردا.

مكافحة التلوث بالموانئ

تم تجهيز ميناء سوسة بمخزون من المعدات لمكافحة التلوث تم اقتناؤها في نطاق مشروع إقليمي لمقاومة التلوث الناجم عن المحروقات بالجنوب الغربي للبحر الأبيض المتوسط. مع العلم وأن هذا المخزون خاص بحالات التدخل الأولى بالميناء أو بالمناطق المجاورة ويبقى المخزون الرئيسي بميناء حلق الوادي على الذمة للتدخل في الحالات الهامة.

ويقوم أعوان موانئ سوسة والقنطاوي بعملية بيضاء في السنة على الأقل لمكافحة تلوث البحر وذلك بالتعاون مع الهيئات المختصة والمكلفة بالبيئة. كما تم تركيز حاويات بهذه الموانئ لجمع الزيوت المستعملة من طرف الوحدات البحرية العائمة وتقوم الشركة التونسية لجمع الزيوت بنقل الكميات المجمعة. كما تقوم إدارة هذه الموانئ بتحاليل المياه والرواسب العالقة بالأحواض لتعتمد نتائجها في تقييم مدى تأثيرها على الشريط الساحلي المجاور.

وفي إطار المحافظة على نظافة الشريط الساحلي، تقوم إدارة ميناء سوسة بإجبار السفن على إنزال فضلاتها قبل مغادرة الميناء ليتم فيما بعد نقلها إلى المصبات المراقبة.

الآفاق المستقبلية لإدراج البعد البيئي بالقطاع واستدامة التنمية

من المقرر أن يتم إحداث مركز جديد للفحص الفني للعربات بسوسة يحتوي على آلات تشخيص ومراقبة متطورة للمساهمة في المحافظة على البيئة والمحيط ولتأمين سلامة مستعملي الطريق.

وحتى تكون مشاركة كل الأطراف فعالة لاستدامة التنمية فإنه بات من الأكيد الحرص على:

- تكثيف التوعية والتحسيس لأصحاب العربات وخاصة وسائل النقل العمومي حتى يقوموا بمراقبة المحرك بصفة منتظمة.
- مزيد التنسيق في هذا الإطار بين هياكل وزارة النقل ووزارة البيئة والتنمية المستديمة للقيام بحملات تحسيسية على الصعيد الوطني والجهوي.

هذا وتم خلال الورشة الإقليمية لتثمين الأدلة القطاعية للتنمية المستديمة التي نظمتها وزارة البيئة والتنمية المستديمة بمدينة سوسة يوم 24 أكتوبر 2007 إصدار التوصيات التالية:

1- ضبط هدف استراتيجي وظيفي وهو تأهيل النقل العمومي الجماعي والعمل على التجسيم الفعلي لهذا الهدف من طرف جميع المتدخلين. ذلك أن النقل العمومي الجماعي له دور محوري في تلبية الطلبات المتزايدة في النقل من جهة وفي مواجهة ظاهرة الإكتظاظ الناجمة عن الإستعمال الكبير لوسائل النقل الفردي من جهة أخرى وذلك من خلال تدعيم لامركزية النقل الحضري والجهوي ودمج شبكات النقل العمومي الجماعي.

2- إرساء الجودة الكاملة في قطاع النقل العمومي البري والحديدي والنهوض بالنقل الجماعي (حضري وبين المدن) وذلك بمضاعفة الجهود لتحسين مستوى الخدمات، الضغط على مدة السفرات وإحترام التوقيت وتوفير وسائل النقل بالعدد الكافي والعناية بنظافة الأسطول ومعداته بصفة دائمة وضمان السلامة على متن وسائل النقل من خلال وضع برنامج مدقق لهذا الغرض. وبالتالي، سنتمكن من تغيير سلوك المواطن ودفعه نحو الإستغناء عن سيارته الخاصة واستعمال وسائل النقل العمومي وهذا من شأنه أن يساهم كثيرا في ترشيد استهلاك الطاقة.

3–مزيد التنسيق بين أنماط النقل وتطوير النقل متعدد الوسائط (Transport multimodale) لضمان السيولة.

4– إحداث سياسة مندمجة في قطاع النقل.

تأمين الإنسجام بين سياسة التهيئة الترابية والعمرانية وسياسة النقل عبر:

5–إحداث آليات لضمان حسن تطبيق ومتابعة توجهات التهيئة الخاصة بقطاع النقل المضبوطة بالأمثلة التوجيهية للتهيئة.

- إيلاء الأولوية للنقل العمومي عند إعداد أمثلة التهيئة وضمان حسن التطبيق والإنجاز والمتابعة والصيانة عبر تخصيص الإعتمادات المالية الضرورية عند إعداد مخططات التنمية سواء منها الوزارية أو البلدية.
- إحترام التوجهات الكبرى الخاصة بالنقل عند إعداد وتطبيق أمثلة التهيئة العمرانية مثل برمجة مسالك للدراجات (pistes cyclables) ومسالك حافلات ومسالك تحت الأنفاق مع ضرورة برمجة الإجراءات المصاحبة (mesures d'accompagnement).
- إجبارية تهيئة مآوي سيارات خاصة بالبناءات العمودية.

دعوة البلديات لإعداد الأمثلة المديرية للمرور مع ضرورة توفير الإعتمادات المالية الضرورية للإنجاز.

6–اعتماد النقل الحديدي كخيار استراتيجي وتأهيل شبكة النقل الحديدي بين المدن وداخلها واستعمالها خاصة في نقل المواد الثقيلة وإنشاء مركزيات لشحن البضائع قصد التخفيض من عدد الشاحنات التي تنتقل بدون حمولة. حيث أن أهمية نقل البضائع عبر السكة الحديدية بما في ذلك نقل الشاحنات وإن كانت دون حمولة سيمكن من جهة من ربح معركة الجودة وبالتالي التخفيض بشكل ملموس في الكلفة الكيلومترية لنقل البضائع فضلا عن الإقتصاد الكمي الواضح في المحروقات مما يقلص تدريجيا من الإستهلاك وبالتالي من أعباء الدولة.

7–ضمان الموارد المالية الكافية لتطوير قطاع النقل وذلك بإعطاءه الأولوية الضرورية عند إعداد مخططات التنمية الإقتصادية والإجتماعية على غرار القطاعات الكبرى مثل التعليم والصحة والفلاحة.

8–استعمال الطاقات البديلة (الغاز الطبيعي) خاصة في الحافلات العمومية وتركيز محطات تزويد العربات بالغاز الطبيعي.

9–استشراف الإنعكاسات البيئية لكل قرار يهم النقل مثل برنامج السيارات الشعبية.

10–تطبيق كل القوانين المتعلقة بالتلوث البحري خاصة بالموانئ التجارية.

11–إيجاد الحلول الملائمة لنفايات الخردة وبعث مؤسسات رسكلة في الغرض.

12–تفعيل دور المجتمع المدني في مجال النقل عبر تكثيف الحملات التحسيسية للمواطن بالتكوين في السياقة الرشيدة وغرس مفهوم أهمية الإقتصاد في الطاقة.

13–إصدار التشريعات والتراتيب الخاصة بوسائل النقل البري المستعملة للطاقات البديلة للمحروقات الإعتيادية (بنزين وقازوال) مثل غاز البترول المسيل والغاز الطبيعي والتشجيع على استعمال هذه الطاقة البديلة مع أخذ جميع التدابير الكفيلة بتأمين سلامة المستهلك.

الجزء الخامس

الأطراف الفاعلة في المجال البيئي

الأطراف الفاعلة في المجال البيئي

تلعب مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي دورا هاما في التكوين والبحث في المجال البيئي. ففي التكوين الجامعي تتعدد البرامج لتشمل كل المراحل الجامعية من الإجازة إلى الدكتوراه. أما البحث العلمي، فبتواجد وحدات البحث والمشاريع الوطنية ومشاريع التعاون الدولي أصبحت البحوث تتناول مواضيع بحث متكاملة تتطرق لكل جوانب الإشكاليات المطروحة للخروج بنتائج عملية.

كما أن لمكونات المجتمع المدني من جمعيات ومنظمات وغيرها دورا أساسيا في العمل البيئي واستدامة التنمية إذا ما توفرت الإمكانيات البشرية والمادية لذلك.

ونشير إلى أن اعتماد برامج للتوعية والتربية والتحسيس في المجال البيئي من شأنها أن ترسخ ثقافة بيئية لدى المواطن وخاصة منهم الأطفال والشباب. فالبرامج البيئية المختلفة بمؤسسات التربية والتعليم الإعدادي تلعب دورا أساسيا في تحسيس الأطفال بأهمية البيئة والإعداد لتنمية مستديمة.

الأجندا 21 المحلية

تتمثل الأجندا 21 المحلية في مسار ومنهجية لتحقيق تنمية مستديمة تلبي حاجيات الأجيال الحالية مع مراعاة حاجيات الأجيال المقبلة. وهي خطة عمل للقرن الواحد والعشرين توضع وفق مفهوم المقاربة التشاركية.

وقد انخرطت إلى حد سنة 2007، 5 بلديات في مسار الأجندا 21 المحلية من مجموع 16 بلدية وهي القلعة الصغرى وسوسة ومساكن (في إطار التعاون التونسي البلجيكي) وحمام سوسة والنفيضة. وتمكنت بلدية حمام سوسة سنة 2007 من طبع وثيقة الأجندا.

وتمتعت بلديات سوسة وحمام سوسة والنفيضة بمساعدات مالية من الوزارة لتجسيم إحدى التدخلات المنبثقة عن الأجندا 21 المحلية بالإضافة إلى المساهمة في تدوين وطباعة وثيقة الأجندا 21.

وتبين من خلال جلسات المتابعة أن تقدم الإنجاز لا يزال دون المأمول للعديد من الأسباب تتمثل أهمها في نقص تحمس بعض المجالس البلدية لهذا المسار الهام.
ولتحسين هذه النسبة، تم اقتراح مجموعة من التوصيات نذكر منها:

- باعتبار أن سيادة رئيس الجمهورية زين العابدين بن علي أوصى منذ سنة 2001 بضرورة تعميم مسار الأجندا على جميع المدن التونسية، يتعين مزيد تحسيس أعضاء المجالس البلدية والسادة المعتمدين بأهمية مسار الأجندا وذلك لضمان الدعم السياسي على المستوى المحلي الذي يمثل الشرط الأول لإعداد الأجندا 21 المحلية وذلك إضافة إلى المقاربة التشاركية.
- تكوين نواة صلبة بكل بلدية تتكون من 4 أشخاص تكون مقتنعة أشد الاقتناع بأهمية مسار الأجندا 21 المحلية في تحقيق التنمية المستديمة على المستوى البلدي.
- إدراج موضوع الأجندا 21 المحلية كنقطة قارة ضمن مداولات المكاتب والمجالس البلدية.
- تعيين أحد أعضاء المجلس البلدي يتولى بصفة قارة متابعة مسار الأجندا 21 المحلية وذلك بالإضافة إلى عون بلدي بصفته مكلفا بخلية التوثيق.
- مواصلة تنظيم جلسات متابعة مماثلة مع ضرورة أن تكون بصفة دورية بمقر إحدى البلديات وذلك بهدف مزيد تحفيز مختلف البلديات على الانخراط في مسار الأجندا ولتبادل التجارب والخبرات.

وتفتقر ولاية سوسة إلى أجندا 21 جهوية.

البرنامج الجهوي البيئي

انطلق البرنامج الجهوي البيئي سنة 2003 بالتنسيق بين وزارة البيئة والتنمية المستديمة ووزارة الداخلية والتنمية المحلية كما حظي بدعم من التعاون التونسي الألماني. ويهدف البرنامج إلى ضمان إدماج المسائل البيئية على المستوى الجهوي. واحتوى البرنامج الجهوي البيئي على 3 مراحل أساسية:

المرحلة الأولى: اشتملت هذه المرحلة على إعداد الإستراتيجيات البيئية وتم في البداية تشخيص الوضعية البيئية بولاية سوسة. انعقدت ورشة العمل الخاصة بالمرحلة الأولى من البرنامج الجهوي البيئي من 9 إلى 12 مارس 2004 بمدينة سوسة. وبعد تشخيص الوضعية البيئية بالولاية، تم ضبط قائمة الإشكاليات الأكثر تأثيرا وفعالية وهي:

- نقص في تهيئة الأودية وخاصة منها العابرة للمدن،
- نقص في التعاون بين البلديات،
- السياحة المكثفة (tourisme de masse)،
- نقص في التحسيس،
- ضعف إمكانيات البلديات،
- ضعف مساهمة المنظمات غير الحكومية،
- نقص في التنسيق بين المتدخلين.

بعد ذلك، تم ضبط الأهداف الجهوية للبيئة والتنمية وهي كما يلي :

1.تشريك فعلي وشامل للمجتمع المدني.
2.مدن مستديمة (تهيئة حسب قواعد مضبوطة).
3.سياحة مستديمة.
4.مواصفات بيئية محترمة.
5.تصرف مستديم في الموارد الطبيعية.

أما الإستراتيجية المصادق عليها، فتعتمد على ما يلي:

- مقاربة تشاركية لإعداد أنظمة تصرف في الموارد الطبيعية على المستوى الجهوي بتشريك مستعملي هذه الموارد وخصوصا الفلاحين،
- منتوج سياحي متنوع ومندمج يثمن التراث الموجود : على مستوى الوحدات السياحية بتحسين الخدمات وتنويع المنتوج والتفتح على المحيط الريفي وذلك لاستغلال وتثمين الخصوصيات الطبيعية والإمكانيات المحلية مع التصرف البيئي بالوحدات السياحية،
- مساهمة تكون أكثر أهمية من القطاع الخاص في مجال التصرف في الفضلات الصلبة والسائلة بما في ذلك مادة المرجين،
- تركيز المؤسسات الصناعية داخل المناطق الصناعية المهيأة في الغرض ومنع انتصابها بالوسط الفلاحي والوسط الحضري المخصص للسكن والتجهيزات،
- تدعيم التعاون اللامركزي مما يساعد بلديات الولاية علىتطوير الشراكة مع بلديات الولايات الأخرى وبلديات أجنبية أروبية وعربية. ومن شأن هذه الشراكة أن تساعد البلديات على الحصول على موارد مالية جديدة لإنجاز مشاريعها إضافة إلى تبادل الخبرات في مجال التنمية الحضرية.

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

- **المرحلة الثانية:** اقتراح برامج تدخل لتجسيم الإستراتيجيات البيئية المعتمدة خلال المرحلة الأولى مع إعداد برنامج استثمار خلال المخطط الحادي عشر.
- **المرحلة الثالثة:** بلورة برامج التدخل وإدماجها ضمن المخططات الجهوية للتنمية مع ضبط مخطط برنامج جهوي وبطاقات المشاريع مع تحديد الجهة المسؤولة والإمكانيات المتاحة وآجال التنفيذ. وبالتالي، فقد تم إعداد بطاقة مشروع خاصة بكل تدخل واقتراح المشاريع ضمن المخطط 11 للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

الأقطاب الجامعية ومؤسسات البحث العلمي في المجال البيئي

التكوين الجامعي في المجال البيئي

تولي مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي أهمية خاصة للتكوين في المجال البيئي حيث تتعدد البرامج والاختصاصات إضافة إلى الإحداثات الجديدة التي تخص دراسات المرحلة الثالثة من شهادات الماجستير وشهادات الدكتوراه.

ويوجد بولاية سوسة المعهد الأعلى للعلوم الفلاحية بشط مريم الذي يقوم بمهام عديدة نذكر منها:

- تكوين المهندسين: تدوم الدراسة 5 سنوات وتوجد 4 اختصاصات من بينها اختصاص تهيئة الفضاءات.
- تكوين التقنيين السامين: تدوم الدراسة 3 سنوات وفق 6 اختصاصات من بينها تهيئة الفضاءات والزراعة البيولوجية والفضاءات المعشبة وإنتاج البذور والمشاتل.
- التكوين المستمر للتقنيين السامين للارتقاء إلى رتبة تقني أول (سنتين).
- دراسات شهادة الماجستير: تشمل الاختصاصات التالية: الفلاحة المستديمة وحماية النباتات والمحيط، تهيئة الفضاءات وتربة وتراث.
- دراسات شهادة الدكتورا في العلوم الفلاحية (نفس اختصاصات شهادة الماجستير).

وتتضمن برامج التكوين عدة مواد تدرّس على امتداد مراحل التكوين كالمحافظة على المياه والتربة واستغلال المياه المستعملة والفلاحة البيولوجية وحماية النبات والتصرف في الموارد الطبيعية وغيرها. وفي مطلع السنة الجامعية

2007–2008، شرع المعهد في الاستعداد للانخراط في منظومة "أ.م.د" إجازة تطبيقية ضمن الدفعة الثالثة باقتراحه تكوينا في اختصاصين: بستنة وتهيئة فضاءات.

وبالإضافة إلى المعهد الأعلى للعلوم الفلاحية بشط مريم، يتم على مستوى كلية الطب بسوسة التكوين في شهادة الماجستير المهني اختصاص "علوم الأمراض المهنية والبيئية".

البحث العلمي في المجال البيئي

مشروع تثمين النفايات لإنتاج الطاقة بأسواق الجملة يمكن مشروع التثمين الحراري للفضلات العضوية بأسواق الجملة (خضر وغلال وأسماك) من إنتاج الغاز الحيوي الذي يمكن تحويله إلى طاقة كهربائية وماء للري وحمأة تستغل في الفلاحة. وقد تم انطلاق المشروع بسوق الجملة بتونس.

وسعيا إلى توسيع تطبيق هذه التقنية بمختلف أسواق الجملة بالمدن الكبرى بالبلاد التونسية، قام مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة بزيارات ميدانية بكل من ولايات سوسة وصفاقس ونابل وبنزرت لتشخيص الأوضاع داخل هذه الأسواق. وعلى إثر هذه الزيارات الميدانية، تم الاتفاق المبدئي على تركيز هذه التقنية الخاصة بسوق الجملة بكل من سوسة وصفاقس وبنزرت.

وحدات البحث العلمي

يوجد بالمعهد الأعلى للعلوم الفلاحية بشط مريم 9 وحدات بحث مهتمة بالبيئة وبالمحافظة على الثروات الطبيعية وهي:

- زراعة الخضروات البيولوجية والتقليدية.
- تسويق المنتوجات الفلاحية والمواد الغذائية.
- المحافظة على الموارد النباتية وتثمينها.
- الكيمياء البيولوجية وعلم سموم الطبيعة والبيئة.
- التنوع البيولوجي الفلاحي.
- اللافقريات والجسيمات المجهرية والطفيليات.
- البيوتكنولوجيا والمحافظة على نباتات البستنة.
- البستنة والتهيئة والبيئة.
- تنمية إنتاج حليب الأبقار.

ويمكن حوصلة مشاريع البحث المنجزة في المحاور التالية:

- التنوع البيولوجي والمحافظة على الأنواع النباتية المزروعة كالزيتون والإجاص والتفاح والتين والرمان والمشماش والفول والفلفل والقنارية والثوم والنسري.
- التحكم في التقنيات الزراعية على النمط البيولوجي لأشجار الزيتون ونبات البطاطا والطماطم.
- الاقتصاد في الماء واستعمال مياه غير تقليدية في الفلاحة كالمياه المالحة أو تحلية المياه الجوفية.
- التحكم في التغذية لإنتاج حيوانات على الطريقة البيولوجية كالدجاج والماعز.

المركز الجهوي للبحوث في البستنة والفلاحة البيولوجية

أحدث المركز الجهوي للبحوث في البستنة والفلاحة البيولوجية بمقتضى الأمر عدد 3057 المؤرخ في 20 نوفمبر 2006 والذي يضم القطب الجهوي للبحث التنموي الفلاحي للوسط الشرقي وثلاث محطات تجارب.

ويساهم المركز في إيجاد وسائل بيولوجية تساعد على مقاومة الآفات وتحسين الإنتاج الزراعي من ناحية والمحافظة على التوازن البيئي والطبيعي من ناحية أخرى.

ومن ميزات المقاومة البيولوجية للآفات ما يلي:

- طريقة اقتصادية في المكافحة،
- طريقة ذاتية التكاثر وتتصاعد فعاليتها دون أي تدخل،
- إنتشار الأعداء الطبيعية للآفات من مكان إطلاقها لتصل إلى مسافات بعيدة وتغطي مساحات شاسعة، دون أن تشكل ضررا على الإنسان والحيوان والبيئة.

ومن أهم محاور البحث في هذا المجال نذكر بالخصوص:

- استعمال الفيروسات لمقاومة الحشرات الضارة بالمنتجات الفلاحية. تعتبر الفيروسات وسيلة ناجعة لمقاومة الحشرات وقد تم استعمالها وتسويقها بعدة بلدان في العالم كما تعتبر وسيلة بديلة للمواد الكيمائية لأنها تحافظ على البيئة وعلى صحة الإنسان باعتبار أن هذه الفيروسات تصيب أنواعا معينة من الحشرات ولا تضر بالكائنات الحية الأخرى:

- اكتشاف وعزل سلالات تونسية من فيروس مقاوم لسوسة درنات البطاطا المتسببة في خسائر هامة بالإنتاج الفصلي للبطاطا.
- اكتشاف وعزل فيروس مقاوم للفراشة المتوسطية (noctuelle méditeraneènne) الضارة بالطماطم والقنارية وعدة خضراوات ورقية.
- المكافحة البيولوجية للفطريات باستعمال فطريات وبكتيريا مضادة وسماد متحلل ومبيدات بيولوجية .
- البحث عن فطريات مضادة للديدان الأسطوانية (nématodes) لنبتة البطاطا.

الجمعيات والمنظمات غير الحكومية الناشطة في مجال البيئة والتنمية المستديمة

أكد الفصل 21 من الأجندا 21 الوطنية على ضرورة مساهمة الفئات الاجتماعية والمؤسساتية في إطار الشراكة مع السلط العمومية وفي الجهود الرامية إلى تحقيق التنمية المستديمة. ويوجد بولاية سوسة 10 جمعيات بيئية تنموية وهي:

- الجمعية التونسية لحماية الطبيعة والبيئة بسوسة.
- الجمعية التونسية للعمل التطوعي.
- جمعية البحوث والدراسات في ذاكرة سوسة.
- جمعية أحباء الطيور فرع سوسة.
- جمعية التنمية المستديمة بسوسة.
- جمعية الطب الاستعجالي والكوارث بسوسة.
- جمعية المرأة والتنمية المستديمة بسوسة.
- الجمعية التونسية للنباتات الطبية بحمام سوسة.
- الجمعية التونسية للمدن المنتجة لزيت الزيتون بالقلعة الكبرى.
- جمعية قدماء المدرسة العليا للبستنة بشط مريم.

إضافة إلى بعض الجمعيات الأخرى مثل الكشافة والمصائف والجولات .

من أهم الجمعيات الناشطة في المجال البيئي بولاية سوسة، يمكن ذكر المكتب الجهوي للجمعية التونسية للعمل التطوعي. فقد انطلق نشاط هذا المكتب منذ شهر جانفي 2007 ليمتد على كامل السنة ويجمع ما بين الأنشطة التحسيسية والتوعية وحضائر العمل التطوعي الميدانية.

- المساهمة في الاحتفال باليوم العالمي للحماية المدنية يوم غرة مارس 2007.
- تنظيم الدورة الثانية لمهرجان السياحة البيئية طيلة الفترة الممتدة من 18 إلى 25 مارس 2007 والتي شهدت تنظيم حملة تحسيسية لنظافة ميناء سوسة بمساهمة نوادي الغوص بسوسة وبمشاركة 10 غواصين وعملة بلدية سوسة و30 متطوعا من الجمعية. وتمّ رفع ما يقرب عن 2 طن من الأوحال والنفايات الراسبة بحوض ميناء سوسة بالإضافة إلى القيام بدهن حواشي الأرصفة وتنظيفها.
- تنظيم الحضيرة الجهوية لصيانة مركز التخييم بسوسة على امتداد أسبوع كامل من 19 إلى 25 مارس 2007. وقد ساهم في هذه الحضيرة 30 متطوعا اتخذوا من المركز مكان إقامتهم وتمثلت الأشغال في إزالة الفضلات من غابة التخييم إضافة إلى إزالة النباتات الطفيلية وإحداث مسلك للوقاية بالمركز .
- تنظيم ندوة حول رهانات الإعلام في السياحة البيئية : بالتنسيق مع وزارة البيئة والتنمية المستديمة تمّ تنظيم يوم 24 مارس 2007 بدار الشباب بسوسة ندوة حول رهانات الإعلام في السياحة البيئية اشتملت على العديد من المداخلات.

- تنظيم ندوة حول دور المجتمع المدني في ترسيخ قيم المواطنة وذلك يوم 21 مارس 2007 بمقر لجنة التنسيق بسوسة.
- تنظيم يوم تحسيسي حول ترشيد استهلاك الطاقة: وذلك يوم 24 مارس 2007 بفضاء ساحة سيدي يحيى بسوسة وقد تخلل هذا اليوم عمليات لمراقبة هواء السيارات، وتنشيط الساحة بعروض تنشيطية ومسابقات وتوزيع مطويات صادرة عن الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة.
- الاحتفال باليوم الوطني للجمعيات.
- الاحتفال باليوم العالمي والوطني للبيئة واليوم الوطني للنظافة والعناية بالبيئة: بالتنسيق مع الإدارات الجهوية للبيئة بسوسة وبلدية سوسة، نظم المكتب الجهوي عدة تظاهرات احتفالا باليوم العالمي والوطني للبيئة واليوم الوطني للنظافة والعناية بالبيئة وذلك من 5 إلى 11 جوان 2007 حيث تمّ تنظيم التظاهرات التالية:
  - مباريات بين المدارس بالمركز الثقافي بسوسة.
  - يومان تحسيسيان بمغازة مونوبري وبمدينة القلعة الكبرى بالتعاون مع الوكالة الوطنية لحماية المحيط.
  - تنشيط بساحة المدن المتوأمة بسوسة.
- تنظيم الدورة الثانية لملتقى صورة البيئة في الإعلام والأدب من 26 إلى 28 أكتوبر 2007 والتي شهدت تنظيم معرض وثائقي في الثقافة البيئية وحصص توعوية لفائدة المسافرين بساحة محطة الأرتال بسوسة.

كما تم تنظيم قافلة تحسيسية بيئية بالمدرسة الابتدائية بالمنطقة الريفية القبو بمشاركة مجموعة من الشباب المتطوع والوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة والوكالة الوطنية لحماية المحيط. وقد تمثل النشاط في حصص توعوية لفائدة الأطفال وسكان المنطقة. وتمّ القيام بورشات العمل التطوعي التي تضمنت صيانة المدرسة من خلال القيام بأعمال تطوعية (دهن الجدران والأبواب – أعمال النجارة وصيانة الشبكة الكهربائية – صيانة الحديقة – حملة لجمع النفايات – ورشة التنمية – ورشة في الطاقة). كما تمّ توزيع مجموعة من الأغطية على سكان المنطقة في إطار برنامج تحسيسي توعوي لترشيد استهلاك الحطب محافظة على الثروة الغابية وتنظيم حصص توعوية لفائدة الأطفال والكهول حول الطاقة من تقديم الوكالة الوطنية لتحكم في الطاقة.

- على هامش الاحتفال بالذكرى العشرين للتحول المبارك، تمّ تنظيم يوم تطوعي بتاريخ 4 نوفمبر 2007 بمعتمدية حي الرياض تولى خلالها مجموعة من المتطوعين صيانة المنطقة الخضراء.
- صيانة المؤسسات التربوية :في إطار التعريف بمبادئ الجمعية التونسية للعمل التطوعي وحرصها على المحافظة على ممتلكات الدولة قام المكتب الجهوي بسوسة ببرنامج تدخل لصيانة العديد من المؤسسات التربوية بالقلعة الكبرى وسوسة وحمام سوسة.

وقد توّجت هذه الأنشطة بحصول المكتب الجهوي على جائزة سيادة رئيس الجمهورية لحماية الطبيعة والبيئة لسنة 2007.

التوعية والتربية والتحسيس في مجال البيئة

يرمي البرنامج الوطني للتحسيس والتربية والثقافة البيئية إلى تحقيق الأهداف التالية :

- تحسيس الأفراد والتجمعات بأهمية البيئة وبضرورة المحافظة على الموارد الطبيعية.
- تمكين الأطفال والشباب بالخصوص والمواطنين بصفة عامة من اكتساب سلوك إيجابي تجاه البيئة والتنمية المستديمة.

- غرس ثقافة بيئية لدى المواطن حتى يتمكن من المساهمة الفعالة التي تدعم المجهود الوطني في المجالات المتعلقة بالبيئة.

البرنامج الوطني لشبكة الحدائق المدرسية

بمناسبة إقرار الأمم المتحدة "عشرية التربية من أجل التنمية المستديمة 2005–2014"، تم الإعلان سنة 2005 عن بعث البرنامج الرئاسي لشبكة المدن المستديمة. ويهدف هذا البرنامج إلى نشر ثقافة البيئة والتنمية المستديمة لدى الأطفال بمؤسسات التربية والتعليم الإعدادي وذلك من خلال حمل التلميذ على ممارسة العناية بالنباتات والتفاعل الميداني والتطبيقي مع المسائل البيئية ذات العلاقة بالمحيط الطبيعي والتنموي والبشري للمدرسة.

وتم بولاية سوسة اختيار 5 مؤسسات تربوية لتهيئة حديقة مدرسية ونادي بيئة وهي المدرسة الإعدادية طريق تونس بحمام سوسة والمدرسة الإعدادية الحي الشمالي بمساكن والمدرسة الإعدادية بالزاوية–القصيبة–الثريات والمدرسة الإعدادية عين الرحمة ببوفيشة والمدرسة الإعدادية علي البلهوان بالقلعة الكبرى.

وتحصلت هذه المدارس على مساعدات الوزارة والمتمثلة في تجهيز نادي البيئة:حاسوب وآلة طباعة وسكانار وتلفزة وفيديو.

تهيئة الفضاء التطبيقي: مجسم لبيب وأدوات بستنة وأشجار ونباتات زينة.

وقد تم إدراج المدرسة الإعدادية طريق تونس بحمام سوسة ضمن البرنامج الوطني لشبكة المدارس المستديمة حيث تم تزويدها بمعدات الطاقة المتجددة (الشمسية والرياح).

الاحتفالات بالمناسبات البيئية والوطنية

في إطار الاحتفال باليوم الوطني والعالمي للماء الموافق ليوم 22 مارس من كل سنة، دأبت جمعية البحوث والدراسات في ذاكرة سوسة على الاحتفال بهذا اليوم وذلك منذ سنة 2005 وبالتعاون مع الهياكل الجهوية لوزارة البيئة والتنمية المستديمة ووزارة الفلاحة والموارد المائية. وتم يوم 22 مارس 2007 تنظيم يوم إعلامي بأحد نزل مدينة سوسة تحت شعار "مجابهة ندرة المياه" بإشراف السيد كاتب الدولة لدى وزير الفلاحة والموارد المائية المكلف بالصيد البحري. وقدمت خلال هذا اليوم الإعلامي بعض المداخلات ووقع اختتامه بإصدار العديد من التوصيات الهامة.

وفي نطاق الاحتفال باليوم الوطني للنظافة والعناية بالبيئة الذي يكون يوم 11 جوان، شمل برنامج سنة 2007 الأنشطة التالية:

- تنظيم حصص تنشيطية بالمركز الجهوي للرصد الجوي لفائدة أطفال مدرستين إعداديتين حول التغيرات المناخية.
- زيارة محطة مراقبة نوعية الهواء بالمستشفى الجامعي فرحات حشاد بسوسة.
- تنظيم مباريات بين 4 مدارس إعدادية بدار الثقافة محمد معروف بسوسة تضمنت بالأساس موضوع التغيرات المناخية. وتم تنظيمها من طرف الجمعية الجهوية للعمل التطوعي بسوسة.
- تنظيم حصص تنشيطية بإحدى المغازات العامة حول التلوث الهوائي.
- معرض وثائقي ويوم تنشيطي بساحة المدن المتوأمة مع سوسة أشرف عليه السيد وزير الصناعة.

وتقوم جميع بلديات ولاية سوسة بالاحتفال بهذا الحدث البيئي.

وفي إطار انخراط بلدية حمام سوسة في البرنامج العالمي "الراية الزرقاء" الخاص بالشواطئ الذي يتضمن مجموعة من التدخلات من أهمها القيام بأنشطة تحسيسية، تم بتاريخ 15 جوان 2007 تنظيم تظاهرة "البحر يحتفل" وذلك بالتعاون مع الجمعية التونسية لحماية الطبيعة والبيئة بالإضافة إلى العديد من الأطراف الأخرى نذكر منها وزارة البيئة والتنمية المستديمة ووزارة التربية والتكوين. وحملت هذه التظاهرة شعار: "التربية البيئية والتنمية المستديمة في خدمة إحكام التصرف في الشريط الساحلي". وتضمنت حصتين واحدة صباحية بالميناء الترفيهي القنطاوي والثانية مسائية بشاطئ المنشية بحمام سوسة. وخلال الحصة الصباحية، قامت مجموعة من تلاميذ المدرسة الإعدادية طريق تونس بزيارة الميناء الترفيهي القنطاوي وتولوا توزيع مطبوعة خاصة بميثاق "الراية الزرقاء" على أصحاب مراكب الترفيه. ويندرج هذا النشاط في إطار التحسيس والعمل على انخراط الميناء الترفيهي القنطاوي في برنامج الراية الزرقاء الخاص بالموانئ الترفيهية. أما خلال الحصة المسائية بشاطئ المنشية، فقد تم توزيع النشاط على 3 فضاءات: خيمات وورشات وأنشطة على الشاطئ.

كما شاركت وزارة البيئة والتنمية المستديمة يوم 24 جويلية 2007 في الدورة التاسعة والأربعين لاستعراض "أوسو" تحت سامي إشراف سيادة رئيس الجمهورية زين العابدين بن علي وذلك بعربة رمزية خاصة بجودة الحياة.

نشاط نوادي البيئة

تشتمل ولاية سوسة على 51 ناديا للبيئة لكن يوجد نقص في برامج التكوين البيئي إضافة إلى محدودية نشاط نوادي البيئة التي تقوم عادة بالعناية بمظهر المدرسة وبحديقتها وبالمحافظة على التجهيزات والقيام بحملات نظافة داخل المدرسة وإعداد ملفات بيئية والقيام بزيارات ميدانية. وتتمثل أهم العوائق في نقص أدوات صيانة الحدائق والوثائق والمطويات التحسيسية والتجهيزات السمعية البصرية.

التحسيس على مستوى المؤسسات

الوكالة الوطنية لحماية المحيط

تقوم الوكالة الوطنية لحماية المحيط بسوسة بمجهود في هذا المجال لكنه غير كاف بسبب النقص الفادح في الإمكانيات البشرية والمادية. وشمل نشاط سنة 2007 التدخلات التالية:

- تركيز معرض السياحة البيئية بمقر الإدارة الجهوية للتعليم بسوسة.
- حصة تحسيسية لفائدة المدرسة الإعدادية سهلول .
- دورة تكوينية حول التربية البيئية بدار الشباب حمام سوسة.
- حصة تحسيسية لفائدة تلاميذ مدرسة الأخلاق بحمام سوسة.
- حملة تحسيسية حول التلوث الناجم عن استعمال وسائل النقل العمومي.
- المشاركة في الأيام التنشيطية لفائدة خريجي طلبة بئر الباي.
- تركيز معرض السياحة البيئية بالمركز الثقافي محمد معروف بسوسة.
- حصة تحسيسية لفائدة مدرسة الطموح بسهلول سوسة.
- دورة تكوينية لفائدة منشطات رياض الأطفال بدار الشباب بحمام سوسة.

- المشاركة في الأيام البيئية لفائدة نادي السينما بسوسة.
- المشاركة في ندوة نظمها الإتحاد التونسي للمرأة تحت عنوان نحن والبيئة بأحد نزل مدينة سوسة.
- المشاركة في برنامج الخيمة البيئية المتنقلة بشاطئ ديار البحر بالقنطاوي.
- المشاركة في تظاهرة أيام تونس "المتوسط للمواطنة البيئية" بشاطئ المنشية بحمام سوسة.
- يوم تنشيطي لفائدة الجمعية الجهوية للقاصرين عن الحركة العضوية.
- منبر حوار بدار الثقافة بالقلعة الكبرى.
- الإشراف على حصة تنشيطية حول مفهوم التربية البيئية لفائدة لجنة حي سهلول.
- دورة تكوينية حول التربية البيئية بدار الشباب حمام سوسة من تنظيم وزارة شؤون المرأة .
- مداخلة حول التلوث والتنمية الاقتصادية بالتعاون مع الغرفة الفتية الاقتصادية بالقلعة الصغرى.
- مداخلة حول التربية البيئية لفائدة أعضاء المصيف الدولي التابع لجمعية بسوسة.
- تركيز خيمة بيئية بالتعاون مع جمعية العمل التطوعي.
- تركيز معرض السياحة البيئية بدار الثقافة بمساكن.

البلديات

أما على مستوى البلديات، فتجدر الإشارة إلى غياب برنامج خاص بالتحسيس والإعلام، لكن هناك جهود في مجال الشراكة مع بعض لجان الأحياء (تدخلات وتجارب نموذجية). إلا أنه وباعتبار أن محور النظافة من دعائم التنمية المستديمة وعاملا أساسيا من عوامل الرقي، تقوم بعض البلديات وبصفة منتظمة بدعوة أعضاء الشعب والمنظمات المحلية ولجان الأحياء ومجلس بلدية الأطفال للمشاركة في الاجتماعات التي يعقدها المجلس البلدي وذلك قصد مزيد إعلامهم وإطلاعهم على مخططات المجلس في مجال العناية والنهوض بقطاع النظافة وتشجيعهم على المساهمة فيه بكل ما يتوفر لديهم من إمكانيات. ولقد أثبتت هذه العملية نجاعتها خاصة في ميدان التحسيس والإعلام بضرورة السهر على نظافة البيئة وسلامة المحيط كما تتولى بعض البلديات إصدار العديد من النشريات والملصقات والمعلقات والمطويات واللافتات التي تدعو إلى العناية بالبيئة والحرص على نظافة المدينة وصيانة المناطق الخضراء والممتلكات العمومية والحفاظ عليها واحترام أوقات رفع الفضلات إلى جانب التعريف بمختلف إنجازات البلدية في سبيل النهوض بهذا القطاع الذي يعد مقياس تحضر وتقدم الشعوب.

كما تقر البلديات سنويا إسناد جوائز وشهائد تقدير لأحسن الواجهات والمؤسسات الاقتصادية كالمقاهي ومحلات بيع المرطبات ومحلات بيع اللحوم ومحلات الحلاقة وغيرها.

الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه

تقوم الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه بالعديد من الأنشطة التحسيسية نذكر منها :

- إعداد ومضات تلفزية وإذاعية تحث على ترشيد استهلاك الماء.
- تنظيم أيام تحسيسية لفائدة التلاميذ والشبان وزعت فيها عدة دعامات (جدول أوقات وأقلام حبر وقبعات،)...
- تعليق لافتات بعدة نقاط من الولاية وتوزيع دعامات على مختلف المؤسسات تحث على ترشيد استهلاك الماء في مختلف المواقع.
- استغلال وسائل النقل العمومي قصد استهداف أكبر عدد ممكن من المواطنين لتحسيسهم بأهمية الماء وذلك بتركيز معلقات وتصاميم على واجهات الحافلات العمومية تحث على ترشيد استهلاك الماء.
- إكساء الهيكل الخارجي لسيارة من كل إقليم بصور وشعارات متنوعة تحثّ على الاقتصاد في الماء مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصيات كل جهة.
- إعداد مطويات تحث على ترشيد استهلاك الماء في جميع القطاعات.
- التشجيع على استعمال المعدات المقتصدة للماء الخاصة بحنفية حوض المطبخ وحنفية حوض غسل الوجه واليدين ببيت الحمام.

وتجدر الإشارة إلى أنه على مستوى الإعلام، تفتقر ولاية سوسة لمرصد للبيئة ولنشريات دورية حول الوضعية البيئية بالولاية.

مؤسسات الشباب

تعمل مؤسسات الشباب من دور شباب قارة ومتنقلة ونوادي ريفية ووحدة تنشيط الأحياء على وضع البرامج التحسيسية والتثقيفية مستهدفة الفئات الشبابية بمختلف المناطق الحضرية والريفية وقد بلغ عدد المنخرطين بنوادي البيئة ما يناهز 550 شابا بكافة دور الشباب. ومن أهم التظاهرات والأنشطة نذكر:

- تنظيم ندوة جهوية حول تحسيس وترشيد استهلاك الماء بمناسبة اليوم العالمي والوطني للماء.
- انجاز منتديات حوار عن بعد بفضاءات الإعلامية والإنترنت بدور الشباب حول مواضيع تتعلق بالبيئة مثل الاحتباس الحراري والتلوث البيئي والتنوع البيولوجي والتصحر...
- تنظيم تربص تكويني لفائدة منشطي نوادي البيئة بدور الشباب.
- تنظيم رحلات استطلاعية ودراسية إلى بعض المحميات والجزر: محمية إشكل وجزيرتي زمبرة وزمبرتة...
- الإحتفال باليوم الوطني للنظافة والعناية بالبيئة.

الأطراف المساهمة في إعداد
التقرير الجهوي حول وضعية البيئة بولاية سوسة

وزارة البيئة والتنمية المستديمة
–الإدارة الجهوية للساحل الأوسط
–الإدارة الجهوية للوكالة الوطنية لحماية المحيط
–الإدارة الجهوية للديوان الوطني للتطهير
–الإدارة الجهوية لوكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي
–ممثلية سوسة للوكالة الوطنية للتصرف في النفايات

وزارة الداخلية والتنمية المحلية
–ولاية سوسة
–المعتمديات
–البلديات

وزارة الفلاحة والموارد المائية
–المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية
–الاتحاد الجهوي للفلاحة والصيد البحري
–الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه

وزارة التجهيز والإسكان والتهيئة الترابية
–الإدارة الجهوية للتجهيز والاسكان والتهيئة الترابية

وزارة الصحة العمومية
–الإدارة الجهوية للصحة العمومية

وزارة الصناعة والطاقة والمؤسسات الصغرى والمتوسطة
–الشركة التونسية للكهرباء والغاز

وزارة النقل
–الإدارة الجهوية للوكالة الفنية للنقل البري
–ديوان البحرية التجارية والموانئ

وزارة السياحة والصناعات التقليدية
–المندوبية الجهوية للسياحة
–الوكالة العقارية السياحية

وزارة الشباب والرياضة والتربية البدنية
–المندوبية الجهوية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والتكنولوجيا
–جامعة سوسة

وزارة التربية والتكوين
–الإدارة الجهوية للتربية والتكوين مصلحة التنشيط الثقافي والاجتماعي والرياضي

وزارة الثقافة والمحافظة على التراث
–المندوبية الجهوية

الإصدار : أكتوبر 2009

وزارة البيئة والتنمية المستديمة
المركز العمراني الشمالي - شارع الأرض - 1080 تونس
الهاتف: 644 728 70 - الفاكس: 655 728 70
www.environnement.nat.tn

المركز العمراني الشمالي - عمارة ICF - 1080 تونس
الهاتف: 600 233 71 - الفاكس: 811 232 71
www.anpe.nat.tn

OTEDD
المنظمة العمرانية مونبلييز - شارع خير الدين باشا
1002 تونس - عمارة الزيتونة، المدرج أ، الطابق الخامس
الهاتف: 261 797 71 - الفاكس: 954 797 71

gtz
وكالة التعاون الفني الألماني