



الجمهورية التونسية  
وزارة التجهيز والتهيئة الترابية والتنمية المستدامة

# التقرير الجهوي حول وضعية البيئة بولاية بنزرت



ولاية بنزرت

إصدار 2014



المركز التونسي للبيئة والتنمية المستدامة

3، نهج كينيا، 1002 تونس البليدير

الهاتف : 71 845 006 - الفاكس : 71 845 004

البريد الإلكتروني : oted@anpe.nat.tn



الجمهورية التونسية

وزارة التجهيز والتهيئة الترابية والتنمية المستدامة

# التقرير الجهوي حول وضعية البيئة بولاية بنزرت



# الفهرس

5 ..... مقدمة

9

## الجزء الأول : تقديم ولاية بنزرت

17

## الجزء الثاني : التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

- 19 ..... الموارد المائية
- 27 ..... التربة
- 30 ..... التنوع البيولوجي والمناطق المحمية والرطوبة
- 38 ..... التحكم في الطاقة والنهوض بالطاقات المتجددة
- 41 ..... الغابات والمراعي
- 47 ..... الشريط الساحلي والوسط البحري

49

## الجزء الثالث : حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة

- 51 ..... آليات مقاومة التلوث
- 56 ..... التصرف في النفايات
- 59 ..... نوعية الهواء
- 63 ..... التطهير وتصريف مياه الأمطار
- 65 ..... مقاومة الحشرات وناقل المرض
- 67 ..... المساحات الخضراء وجمالية البيئة
- 70 ..... الصحة والبيئة

75

## الجزء الرابع : الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية

- 77 ..... الفلاحة واستدامة التنمية
- 84 ..... الصيد البحري واستدامة التنمية
- 89 ..... السياحة واستدامة التنمية
- 92 ..... الصناعة واستدامة التنمية
- 96 ..... النقل واستدامة التنمية

101

## الجزء الخامس : الأطراف الفاعلة في المجال البيئي

- 103 ..... المؤسسات الجامعية في المجال البيئي
- 106 ..... الجمعيات والمنظمات الناشطة في المجال البيئي
- 109 ..... الأجندا 21 المحلية
- 111 ..... التربية والتوعية والتحسيس في المجال البيئي





## مقدمة

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

وفي إطار إرساء هذه السياسة التنموية الطموحة، سعت بلادنا إلى إحداث عديد الآليات الإستراتيجية والتشريعية والمؤسسية 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 الإطار، أعدت تونس منذ سنة 1995 الأجندا 21 الوطنية وعملت الوزارة المكلفة بالبيئة على تجسيم هذه الأجندا على المستوى الجهوي بإعداد الأجندا 21 المحلية وتعميمها لتشمل مختلف المدن التونسية قصد تأهيلها ودعمها في مجال التخطيط والبرمجة وتطوير المقاربات واستشراف الآفاق وحثها على إرساء علاقات تعاون وشراكة فيما بينها.

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

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

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

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

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

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

ويتضمن هذا التقرير الخاص بولاية بنزرت خمسة أجزاء وهي كالتالي:

- تقديم ولاية بنزرت
- التصرف في الموارد والأوساط الطبيعية
- حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة
- الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية
- الأطراف الفاعلة في مجال البيئة والتنمية المستدامة

الجزء الأول

تقديم ولاية بنزرت <<



## تقديم ولاية بنزرت

246 و 146 ق.م، ثم أصبحت سنة 202 ق.م مدينة رومانية تحمل اسم «هيبو-زاريتوس» فمدينة بيزنطية بداية من سنة 543 م.

وتم فتح بنزرت من قبل معاوية بن حديج سنة 661/662 للميلاد خلال فترة الخليفة الأموي عبد الملك بن مروان. وقد أصبحت «هيبوزاريتوس» تسمى «بن-زرت» أو «طفل القنال» ثم تغير اسمها مع الأوروبيين فأصبحت تعرف بـ «بيزارت». وفقدت بنزرت خلال الفترة الفاطمية أهميتها البحرية وازدهارها الزراعي ثم ازدادت الوضعية تأزما مع زحف بني هلال (1050م) الذي دفع بالسكان إلى ترك التجمعات السكنية الكبرى وإنشاء قرى-ملاجئ. ولم تعرف بنزرت خلال الفترة الحفصية ازدهارا اقتصاديا وحضاريا نظرا لأهمية مدينة تونس التي استقطبت أغلب الأنشطة. وفي سنة 1495 أقام عدد من المهاجرين الأندلسيين حيا يحمل اسم «حومة الأندلس» أي حي الأندلسيين المتواجد إلى حد الآن. وقد أدخلوا طرقا جديدة لتعاطي غراسة الأشجار المثمرة والزراعات السقوية، كما قاموا بتنمية أنشطة الصناعات التقليدية التي من أهمها صناعة الشاشية.

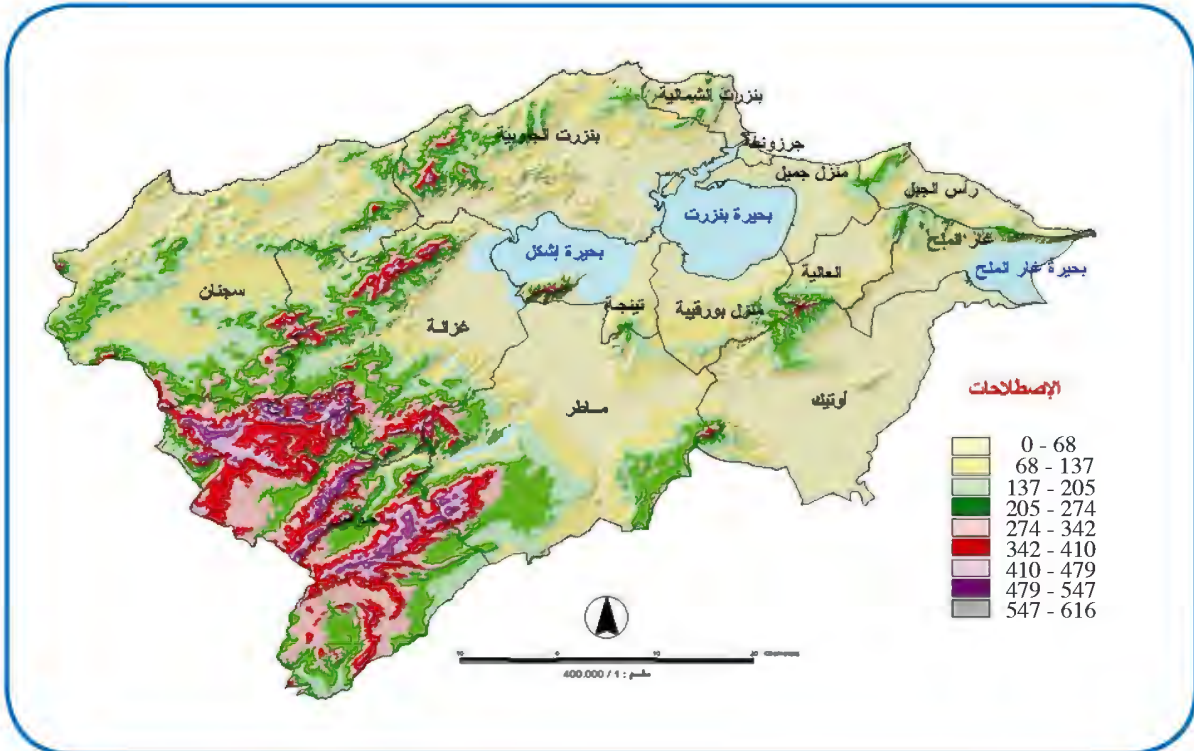
وفي سنة 1535، احتل «شارلوكان» مدينة بنزرت وتمّ خلال سنة 1573 بناء الحصن الإسباني على أنقاض قصر العرب القديم لحماية الثكنة المتواجدة برأس الربوة القريبة من ميناء الصيد البحري (الذي يسمى حاليا بالميناء القديم). ويعتبر الحصن الإسباني اليوم من أبرز

تقع ولاية بنزرت في أقصى شمال البلاد التونسية على ضفاف البحر الأبيض المتوسط، مما جعلها تحتل مكانة إستراتيجية بارزة أهلتها إلى أن تكون قطبا اقتصاديا وحضاريا هاما. وتنتهي أغلب أراضيها الممتدة على 2.3% من المساحة الجمالية للبلاد إلى الجهة الشمالية الشرقية لسهل مجردة وتمثل كذلك امتدادا طبيعيا لجهة الشمال الغربي. كما ترتبط، بحكم توأجدها على بعد 60 كلم من العاصمة، ارتباطا وثيقا بإقليم تونس وتعتبر من أهم أروقة التنمية للبلاد التونسية.

## التقديم التاريخي

تزرخ الولاية بالعديد من المعالم الأثرية التي تشهد على تاريخها العريق حيث تأسست مدينة بنزرت منذ عصور ما قبل التاريخ ولعبت أدوارا هامة في الحضارات التي تعاقبت عليها. ويعتبر الفينيقيون المؤسسون الأوائل لمدينة بنزرت حيث قدموا إليها خلال القرن السابع ق.م واستقروا بالقرب من ميناء بنزرت الذي سمي حسب «ديودور الصقلي» بـ «هيبو-أكرا». كما قام الفينيقيون ببناء بعض القرى والمخازن ومصرفا تجاريا محصنا إضافة إلى ربط البحيرة بالبحر. وإثر سقوط صور سنة 574 ق.م خضعت المستعمرات الفينيقية لإدارة قرطاج وساندتها في صراعاتها ضدّ اليونانيين والرومان. ولعبت بنزرت دورا هاما أثناء الحروب البونيقية التي دارت بين سنتي

## خارطة الارتفاع



المصدر: إدارة التنمية الجهوية ببنزرت

الناظور المتميزة بسفوحها الحادة. وتتميز منطقة عوسجة والزواوين وأوتيك بتضاريس مسطحة تتخللها بعض الربوات.

### المنخفض الأوسط

يضم هذا المنخفض تضاريس منعزلة ومجموعة من السهول إضافة إلى بحيرتي اشكل وبنزرت وتمثل هذه التضاريس المنعزلة، التي تقطع تسطح المنخفض الأوسط، في جبل اشكل وبرزخ منزل بورقيبة وشبه جزيرة منزل عبد الرحمان.

- **جبل اشكل:** يظهر هذا الجبل منعزلا تماما بالمنخفض الأوسط ويتمتع، رغم محدودية مساحته التي لا تتعدى 1363 هك، بأهمية كبرى.
- **ذراع منزل بورقيبة:** تفصل هذه الذراع الأرضية قرعة اشكل بالغرب وبحيرة بنزرت بالشرق وتمتد من الشمال الغربي في اتجاه الجنوب الشرقي على طول يقدر تقريبا بـ10 كلم.
- **شبه جزيرة منزل عبد الرحمان:** تمتد من الغرب في اتجاه الشرق على طول يقدر بـ10 كلم تقريبا وتتكون من بعض الربوات الصغرى والمنخفضة ذات القمم المسطحة التي تفصل بين السهول الصغرى لجزرونة بالشمال وهنشير المرعى بالجنوب.

### السهول

يظهر من الغرب في اتجاه الشرق سهل ماطر وسهل واد غنيش وسهل واد القرعة.

- **سهل ماطر:** يتميز هذا السهل الشاسع بانخفاضه وبيروز ثلاثة تلال صغيرة تتمثل في جبل رأس العين (69 م) وتل ماطر المدينة (68 م) وتل سيدي سالم.
- **سهل واد غنيش:** يقع هذا السهل شرق بحيرة بنزرت ويحده من الشرق تضاريس العالية-الماتلين ومن الجنوب جبل كشابطة. ويفتح هذا السهل من الغرب على البحيرة ومن الشمال على خليج بنزرت.
- **سهل واد القرعة:** يقع هذا السهل شمال غربي بحيرة بنزرت وتحيط به من الغرب جبال مقعد وتضاريس حوض واد الدواميس ومن الشرق جبال بشاطر. يمتد السهل من الشمال الغربي في اتجاه الجنوب الشرقي على طول يقدر بـ10 كلم تقريبا ويزداد عرضه الذي يقدر بـ3 كلم في مستوى العالية بصفة منتظمة كلما اتجهنا نحو البحيرة.

### المناخ

تتميز ولاية بنزرت بمناخ متوسطي شبه رطب في المناطق السهلية ورطب في المناطق الجبلية مع شتاء بارد وصيف معتدل وشبه جاف بأقصى الجنوب الشرقي للولاية.

### التساقطات

- **الأمطار:** تنتمي بنزرت إلى المنطقة شبه الرطبة التي تميز أساسا الجهة الشمالية الشرقية للبلاد التونسية. وتتراوح المعدلات السنوية للأمطار بمختلف المحطات بين 500 مم بالسهول و900 مم بالمرتفعات مثل جبال مقعد وهذيل.

المعالم التاريخية لمدينة بنزرت حيث تقام أهم الفعاليات الثقافية مثل مهرجان بنزرت الدولي. ثم شهدت مدينة بنزرت فترات ازدهار خلال حكم «عثمان داي» (1593/1610) وخلال حكم البايات الحسينيين.

### الوسط الطبيعي والتضاريس

تتكون تضاريس الولاية في وسطها وشرقها من سهول ممتدة تتوسطها بحيرات بنزرت وإشكل وغار الملح التي تمثل أبرز المناطق الطبيعية للجهة. كما تضم في الجهة الغربية وكذلك على ساحلها الشمالي الغربي سلسلة من الكتل الجبلية يصل ارتفاعها الأقصى إلى 600 متر تنتمي إلى الجانب الشرقي لسلسلة جبال خمير ومقعد. ويمكن تصنيف التضاريس المنفرجة للولاية إلى وحدتين طبوغرافيتين: الكتل الجبلية والمنخفض الأوسط الذي تتخلله بعض الربوات المنعزلة. وتبرز الخريطة التالية تضاريس الولاية حيث تبرز المرتفعات بالجنوب الغربي.

### الكتل الجبلية

تتمثل في كتل متواصلة تتكون من 4 مجموعات وهي:

- **جبال مقعد:** يحد المجموعة الجبلية من الشمال البحر الأبيض المتوسط ومن الشرق منخفض واد القرعة ومن الجنوب الشرقي قرعة اشكل وسهل ماطر. تلتحم جبال مقعد من الجنوب الغربي بجبال هذيل. ويعتبر جبل كاف النسور الذي يبلغ ارتفاعه 523م أعلى نقطة بهذه السلسلة الجبلية.
- **جبال بشاطر:** تبرز هذه الكتل الجبلية شمال غرب بنزرت وهي ذات قمم مسطحة وسفوح شديدة الانحدار.
- **جبال هذيل:** يحيط بهذه الجبال حوض واد المالح من الشمال وحوض واد جومين من الجنوب ويزداد عرضها في مستوى سهل ماطر.
- **جبال بجاوة:** تبرز هذه الجبال جنوب حوض واد جومين وتتميز بأعراف ضيقة وبارتفاعات هامة نسبيا مثل جبل « تاهنت » الذي يقدر ارتفاعه بـ609م.

وتبرز كذلك شرق ولاية بنزرت مجموعة من التضاريس المتواصلة وتتمثل في جبل الصكالك وجبل الكشابطة وتضاريس العالية والماتلين:

- **جبل الصكالك:** يتميز هذا الجبل الذي يبلغ ارتفاعه 394م بقمة مكورة وسفوح شديدة الانحدار.
- **جبل الكشابطة:** يمثل أعلى قمة في الجهة الجنوبية الشرقية بـ418م ويتميز بمجموعة من الأعراف المتقطعة ومتعددة الاتجاهات.

- **تضاريس العالية والماتلين:** تتمثل هذه التضاريس في مجموعة من الجبال الصغيرة الواقعة شرق بنزرت ويعتبر جبل «حكيمة» الواقع شمال العالية أعلى نقطة بهذه التضاريس حيث يقدر ارتفاعه بـ295م.
- **تضاريس رأس الطرف وغار الملح وعوسجة وزواوين وأوتيك،** حيث تبرز من رأس سيدي علي المكي وتمتد إلى جبال الدمنة وجبل

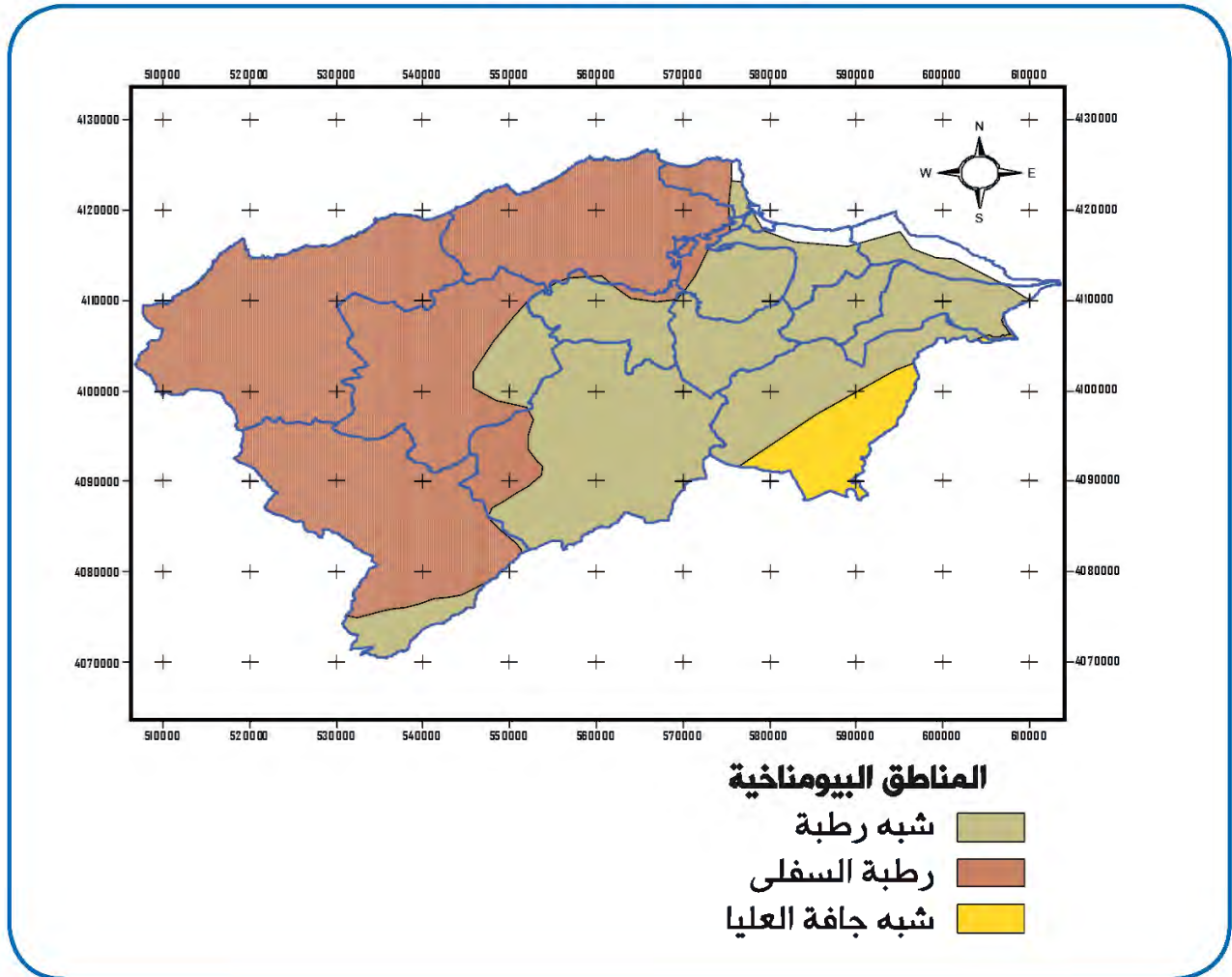
من القطاع الغربي وخاصة من الشمال الغربي خصوصا خلال فصل الشتاء. أما الرياح المتأتية من القطاعين الشرقي والجنوبي فتهد في شكل نسيم بحر أو رياح السموم (الشهيلي) خاصة خلال فصل الصيف. تتميز العديد من المناطق بالولاية مثل العالية بهبوب رياح قوية على فترات طويلة بالسنة وهو ما رشحا لتركيز مولدات هوائية للطاقة.

• **الثلج والبرد:** يمثل الثلج والبرد ظواهر استثنائية بمنطقة بنزرت ويفسر ذلك بضعف ارتفاع الجبال وبالتأثيرات البحرية الملطفة للمناخ. وينزل الثلج والبرد خلال بعض الأيام من فصل الشتاء على قمم جبال هذيل وبجاوة الأكثر ارتفاعا والأكثر بعدا عن ساحل البحر.

## الرياح

نظرا لموقعها بشمال البلاد التونسية تهب الرياح المهيمنة

### خارطة المناطق البيومناخية بولاية بنزرت



المصدر: إدارة التنمية الجهوية ببنزرت



### معدلات العوامل المناخية بمدينة بنزرت للفترة المتراوحة بين 1950 و2008

3.8	معدل سرعة الرياح (m/s)	18	معدل درجات الحرارة (°C)
11.3	السرعة القصوى للرياح (m/s)	22.8	الحرارة القصوى (°C)
1016	معدل الضغط الجوي (hpa)	13.2	الحرارة الدنيا (°C)
643.7	معدل التساقطات (mm)	73	معدل الرطوبة (%)
110	عدد الأيام الممطرة في السنة	93	الرطوبة القصوى (%)
2940.5	عدد الساعات المشمسة في السنة	51	الرطوبة الدنيا (%)

المصدر: إدارة التنمية الجهوية ببنزرت

### التقسيم الإداري للولاية

تأسست ولاية بنزرت منذ الاستقلال ويحدها شمالا البحر الأبيض المتوسط وجنوبا ولايتي منوبة وباجة وشرقا ولاية أريانة أما غربا فتحدها ولاية باجة.

### الحرارة

تعتبر الحرارة السنوية معتدلة بولاية بنزرت فهي تقدر بـ18° لكنها تشهد تغيرات يومية وموسمية هامة. وتنقسم السنة الحرارية إلى فصلين مختلفين متباينين.

**الفصل الحار:** حيث ترتفع درجات الحرارة بسرعة منذ بداية شهر ماي. ويعتبر شهر أوت الأكثر حرارة خلال السنة بمعدل حراري يقدر بـ26° وقد تتجاوز به درجات الحرارة 40 درجة مئوية لبعض الأيام المتواصلة.

**الفصل البارد:** يعتبر شهر فيفري الأكثر برودة في السنة بمعدل حراري يقدر بـ11° لكن تبدو التغيرات الحرارية اليومية أحيانا هامة. ولئن تنخفض درجات الحرارة أحيانا إلى ما دون الصفر درجة بالمناطق الساحلية خلال شهري جانفي وفيفري فإنها عادة ما تبلغ هذه المستويات الدنيا بمرتفعات مقعد وهذيل وبجاوة وهو ما يؤدي إلى ظاهرة التجمد على القمم الصخرية العارية.

### خارطة التقسيم الإداري بولاية بنزرت



المصدر: وحدة الجغرافية الرقمية، المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة

والجلد والمواد الإنشائية والصناعات الكهربائية والميكانيكية إلى جانب تركيب وإصلاح السفن. ويعتمد القطاع السياحي خاصة على السياحة النشطة والبيئية حيث تضم الولاية مواقع أثرية متميزة على غرار أوتيك وبحيرات بنزرت وغار الملح وإشكل وجزيرة جالطة والرأس الأبيض الذي يمثل أعلى نقطة في القارة الإفريقية والميناء الفينيقي القديم المهياً وجسرها المتحرك الذي يؤمن حركة المرور بين ضفتي القنال ومينائها الترفيهي الذي يستقبل سنويا العدد الأكبر من اليخوت العابرة للمتوسط.

### مؤشرات عامة

#### السكان

تتميز الولاية بكثافة سكانية هامة نسبيا (149 ساكن/ كلم<sup>2</sup> سنة 2013) مقارنة بالكثافة على المستوى الوطني (حوالي 66 ساكن/ كلم<sup>2</sup>)، خاصة بالمناطق الساحلية والسهول.

أما السكان الذين يقيمون في الريف فتقدر نسبتهم بحوالي 38% من السكان يتمركز أغلبهم بالمناطق الجبلية غرب الولاية وتعتبر هذه النسبة أعلى بقليل من المعدل على المستوى الوطني الذي يبلغ 35% وقد بلغ عدد السكان 559312 ساكن سنة 2013 مع معدل نمو ديمغرافي يساوي 0.82% للفترة (1994 - 2004) و0.72% بالنسبة للفترة (2004 - 2013).

#### توزيع عدد السكان حسب المعتمديات بولاية بنزرت

2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2004	
79823	79165	78557	77952	77451	77176	76756	76214	75234	بنزرت الشمالية
30292	29567	28860	28282	27589	27124	26455	25825	24428	جرزونة
48202	47775	47369	47010	46663	46429	46168	45830	45227	بنزرت الجنوبية
43356	43106	42896	42615	42477	42397	42334	42276	42156	سجنان
36089	35884	35714	35484	35370	35288	35260	35243	35213	جومين
48861	48594	48373	48069	47925	47828	47794	47726	47562	ماطر
26769	26839	26932	26949	27121	27311	27485	27613	27799	غزالة
55039	54872	54764	54543	54546	54579	54681	54625	54804	منزل بورقيبة
20167	20046	19945	19809	19738	19707	19664	19589	19444	تينجة
18839	18724	18626	18497	18431	18395	18355	18324	18266	أوتيك
19389	19253	19136	18990	18903	18853	18792	18699	18525	غار الملح
45809	45052	44323	43691	42993	42514	41878	41315	39691	منزل جميل
28101	27642	27190	26836	26402	25958	25709	25272	24539	العالية
58586	57620	56697	55870	54985	54667	53579	52708	51240	رأس الجبل
<b>559312</b>	<b>554139</b>	<b>549381</b>	<b>544597</b>	<b>540593</b>	<b>537926</b>	<b>534910</b>	<b>531259</b>	<b>524128</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: إدارة التنمية الجهوية ببنزرت

وتبلغ المساحة الجمالية للولاية 3750 كلم<sup>2</sup> وتضم:

- **14 معتمدية:** بنزرت الشمالية وجرزونة وبنزرت الجنوبية وسجنان وجومين وماطر وغزالة ومنزل بورقيبة وتينجة وأوتيك وغار الملح ومنزل جميل والعالية ورأس الجبل.
- **13 بلدية:** بنزرت وسجنان وماطر ومنزل بورقيبة وتينجة وغار الملح وعوسجة ومنزل جميل ومنزل عبد الرحمان والعالية ورأس الجبل والماتلين ورفراف.
- **8 مجالس قروية:** غزالة وحشاد وأوتيك والخيطمين والسمان واللواتة وصونين والزواوين.
- **102 عمادة**

### المميزات الاقتصادية

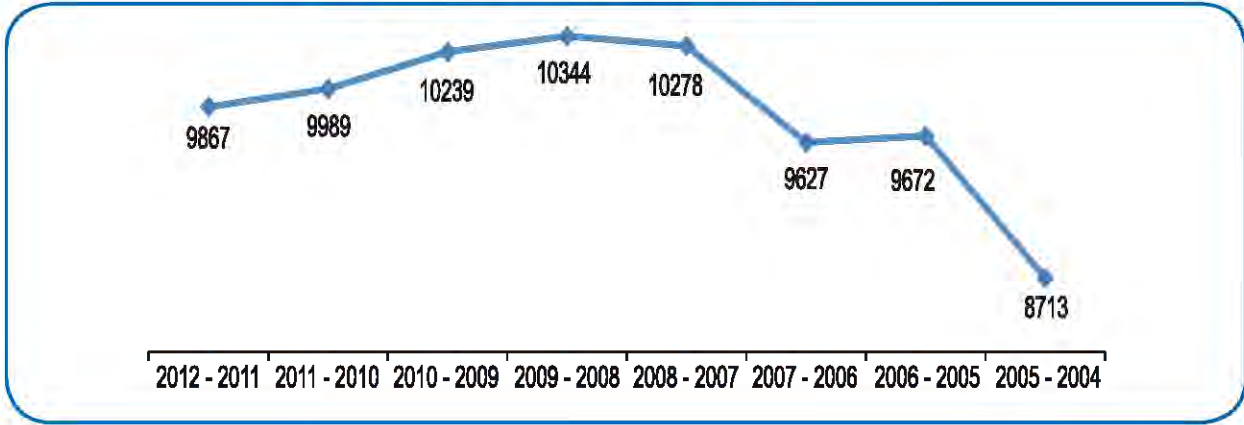
تتميز ولاية بنزرت بتنوع الأنشطة الاقتصادية حيث يوفر القطاع الفلاحي حوالي 20% من مواطن الشغل بالجهة ويساهم مساهمة فعالة في قيمة الإنتاج الفلاحي الوطني. كما يوفر القطاع الصناعي 28% من مواطن الشغل ويعتبر متطورا ويضم مؤسسات تعمل جزئيا أو كليا للتصدير. ويعتبر النسيج الصناعي ثريا ويضم بالخصوص صناعات مميزة للولاية كالاسمنت والفولاذ وتكرير النفط إضافة إلى الصناعات الغذائية وصناعة النسيج

بالولاية تطورا ملحوظا مع بداية استغلال بعض مؤسسات المركب الجامعي بمنزل عبد الرحمان حيث تتواجد خلال الموسم الدراسي (2011-2012) 8 مؤسسات للتعليم العالي. كما ينتظر أن يتعزز هذا القطاع الحيوي بانجاز بقية المؤسسات الجامعية المبرمجة.

### التربية والتعليم

بلغت نسبة التمدريس خلال السنة الدراسية 2011-2012 للفئة العمرية بين 6 و11 سنة 97.6% أما العدد الجملي للتلاميذ فهو 100361 تلميذ موزعين على 207 مدرسة ابتدائية و42 مدرسة إعدادية و24 معهد ثانوي. وشهد قطاع التعليم العالي

### تطور عدد طلبة التعليم العالي خلال الفترة (2012 - 2004) بولاية بنزرت



المصدر: إدارة التنمية الجهوية ببنزرت

### توزيع نسبة البطالة حسب الجنس والوسط بولاية بنزرت لسنة 2010

نسبة البطالة	
11.2%	ذكور
17.1%	إناث
13.5%	وسط بلدي
11.7%	وسط غير بلدي

المصدر: إدارة التنمية الجهوية ببنزرت

### التشغيل

بلغ خلال سنة 2010 عدد السكان الناشطون بالولاية 209320 نسمة منهم 151000 ذكور و58319 إناث، أما عدد المشتغلين فيبلغ 182504 وقدرت نسبة البطالة بـ12.8%.

### توزيع عدد المشتغلين حسب قطاع النشاط الاقتصادي بولاية بنزرت لسنة 2010

عدد المشتغلين	
35483	الزراعة والصيد البحري
21871	البناء والأشغال العامة
51113	الصناعات المعملية
1328	المنجم والطاقة
15929	التجارة
7583	النقل والاتصالات
2662	النزل والمطاعم
663	البنوك والتأمين
4391	التصليح والخدمات العقارية
5740	خدمات اجتماعية وثقافية
34082	تربية وصحة وخدمات إدارية
1660	غير مصرح به
182504	المجموع

المصدر: إدارة التنمية الجهوية ببنزرت

### البنية الأساسية والتجهيزات العامة الماء الصالح للشرب

شهدت نسبة تزويد السكان بالماء الصالح للشرب في ولاية بنزرت تطورا هاما منذ سنة 1994 وإلى موفى سنة 2012 وخاصة بالنسبة للوسط غير البلدي حيث تطورت هذه النسبة من 55.0% إلى 91.7%.

### تطور نسبة تزويد السكان بالماء الصالح للشرب في ولاية بنزرت

2012	2011	2010	2009	2004	1994	
91.7%	90.5%	90.4%	84.7%	80.0%	55.0%	وسط غير بلدي
96.9%	96.4%	96.3%	94.2%	92.2%	81.5%	المجموع

المصدر: إدارة التنمية الجهوية ببنزرت



### تطور نسبة التنوير بولاية بنزرت

***2012	**2011	*2010	2009	2004	(*) 1987	1962	
98.1	97.9	97.9	97.8	96	24	6	التنوير الريفي (%)
99.99	99.99	99.99	99.99	99.99	87	70	التنوير الحضري (%)
99.3	99.2	99.2	99.2	98.5	70	38	التنوير الجملي (%)

\*نسبة شبه نهائية، \*\*نسبة محتملة، \*\*\*نسبة تقديرية

المصدر: إدارة التنمية الجهوية ببنزرت

### قطاع الشباب والطفولة والرياضة

تتواجد بالولاية 13 دور شباب و21 نادي للشباب و7 قاعات رياضية عمومية و17 ملعب رياضي و35 جمعية رياضية مدنية و12 نوادي للأطفال و213 روضة أطفال. أما في المجال الثقافي فيوجد بالجهة 9 دور ثقافة و25 مكتبة عمومية ومسرحين ومتحفين.

### قطاع الاتصالات والبريد

نظرا لما يلعبه قطاع الاتصالات والبريد من دور متأكد في تنشيط الدورة الاقتصادية فقد تطور بالتوازي مع تحسين مؤشرات ظروف عيش المتساكنين كما تبينه المعطيات التالية:

عدد المشتركين بالهاتف القار: 44200	عدد المشتركين بشبكة ADSL: 23842
عدد المشتركين بالهاتف الجوال: 501900	عدد المشتركين بخدمة تراسل البيانات : 433R.N.I.S
عدد المشتركين بالهاتف الريفي: 20	عدد المشتركين بخطوط تراسل المعطيات FR,LS,X25 : 125
الكثافة الهاتفية (قار وجوال): 97,7 خط لكل 100 ساكن	عدد المراكز العمومية للإنترنات: 29

المصدر: إدارة التنمية الجهوية ببنزرت

عدد مكاتب البريد: 47	عدد مكاتب البريد السريع: 1
عدد النوافذ: 117	التغطية البريدية: 11600 ساكن لكل مكتب بريد

المصدر: إدارة التنمية الجهوية ببنزرت

### التطهير

تطور عدد الأسر المرتبطة بشبكة التطهير بالوسط البلدي من 49.9 ألف أسرة سنة 1994 إلى 92.4 ألف سنة 2012 وبذلك تطورت نسبة الربط من 81.6% إلى 97.8%.

### تطور نسبة ربط الأسر بشبكة التطهير بالوسط البلدي في ولاية بنزرت

***2012	**2011	*2010	2009	2004	1994	
91.7	89.9	87.2	86	72	49.4	المشتركين (الألف)
97.8	97.6	97.5	97.3	91.2	81.6	نسبة الربط (%)

\*نسبة شبه نهائية، \*\*نسبة محتملة، \*\*\*نسبة تقديرية

المصدر: إدارة التنمية الجهوية ببنزرت

### التنوير

تطور عدد المشتركين في خطوط الضغط المنخفض للشركة التونسية للكهرباء والغاز بولاية بنزرت من 141184 مشترك سنة 2004 إلى 178841 مشترك سنة 2012 أي بزيادة حوالي 27% وتجاوزت نسبة الربط بالشبكة 99.5%، حيث تبلغ 100% بالمناطق الحضرية و98% بالتجمعات الريفية. كما تطورت نسبة التنوير العام من 38% سنة 1962 (تاريخ إحداث الشركة التونسية للكهرباء والغاز) إلى 99.3% سنة 2012.

### تطور نسبة التنوير الريفي بولاية بنزرت حسب المعتمديات

الإقليم	المعتمدية	نسبة التنوير 2009 (%)
إقليم بنزرت	بنزرت الجنوبية	98
	العالية	99
	رأس الجبل	100
	أوتيك	98
إقليم منزل بورقيبة	سجنان	99
	غزالة	95
	جومين	96
	تينجة	100
المعدل العام	منزل بورقيبة	99
	ماطر	98
		98

المصدر: إدارة التنمية الجهوية ببنزرت

## تقديم ولاية بنزرت

### مؤشرات بيئية

تواصل العمل خلال السنوات الأخيرة على تأمين التلازم بين مقتضيات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومتطلبات حماية البيئة والمحافظه على استدامة الموارد الطبيعية، وكذلك مواكبة نسق انتصاب المشاريع الاستثمارية الكبرى من حيث دراسة انعكاساتها البيئية المحتملة وتوفير البنى التحتية الكفيلة بتأمين الحاجيات على مستوى تركيز منشآت معالجة النفايات والتحكم في الإفرازات الغازية والسائلة. وفي هذا الإطار، وإلى غاية سنة 2013 تم تحقيق عدة إنجازات بيئية بولاية بنزرت من أهمها:

- بلوغ نسبة المساحات الخضراء لكل مواطن خلال موسم 2010/2009، 16.09 متر مربع.
- استكمال انجاز 7 مترزات حضرية.

### خارطة المؤشرات البيئية



المصدر: وحدة الجغرافة الرقمية، المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة

التصرف المستديم  
في  
الموارد والأوساط الطبيعية



## الموارد المائية الأمطار

يتوفر بولاية بنزرت مخزون هام من المياه العذبة بالبلاد التونسية وخاصة منها المياه السطحية حيث تسجل الولاية معدلات هامة من الأمطار تتراوح بين 464 و897 مم سنويا وهي تفوق المعدل الوطني. ويبين الجدول التالي معدل كميات الأمطار بمحطات الرصد الفلاحية على امتداد 11 سنة وإلى حدود سنة 2009.

الشهر/المحطة	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	المعدل السنوي
بنزرت المدينة	47.5	37.7	95.1	99.3	99.4	70.4	53.3	48.7	22.3	8.6	1.3	3.8	587.4
سيدي احمد	47.5	43.6	91.8	100.5	74.8	82.4	60.0	52.2	19.9	10.0	0.9	6.7	590.5
تينجة	52.0	42.4	87.4	94.2	78.5	82.8	52.9	43.8	29.8	10.4	2.0	4.9	581.1
منزل بورقيبة	38.8	51.3	83.4	99.3	79.6	76.4	45.6	51.8	23.9	10.6	3.1	5.0	568.8
أوتيك	42.3	33.1	49.8	64.3	85.1	66.3	49.3	44.3	14.2	9.9	1.1	5.1	464.8
غار الملح	41.3	40.0	79.8	88.4	75.5	68.8	41.0	42.9	19.6	10.2	3.1	6.0	516.6
رأس الجبل	51.7	56.7	88.0	82.1	87.3	79.3	45.7	50.3	22.7	9.1	2.4	4.4	579.7
العالية	35.3	55.3	76	123.5	83.5	64.3	46.3	47.3	22.3	7.3	1.3	3.2	565.9
العزيب	32.1	50.6	83.7	100.2	76.4	59.6	48.8	43.5	17.4	8.9	5.1	3.5	529.8
ماطر	33.4	51.4	78.9	93.3	72.3	79.0	53.0	46.6	21.6	9.2	2.0	6.6	547.3
غزالة	31.3	58.4	60.9	109.5	92.0	75.7	52.6	54.4	19.9	11.2	2.1	4.9	573.0
جومين	27.7	62.5	92.9	110.7	101.6	109.2	72.6	65.0	21.4	7.1	3.1	5.1	678.9
سجنان	40.6	77.8	127.1	143.3	123.1	171.4	73.6	86.3	30.3	15.3	1.9	6.3	897.0

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

### كميات الأمطار المسجلة بمحطة بنزرت ابتداء من الموسم الفلاحي (2002 - 2003) بالمليتر

2011/2010	2010/2009	2009/2008	2008/2007	2007/2006	2006/2005	2005/2004	2004/2003	2003/2002	محطة بنزرت
614	745	852	627	673	586	948	819	770	

المصدر: الإدارة العامة للموارد المائية

وبالجهة الغربية للولاية أي بمعتمديات بنزرت الشمالية وسجنان وجومين وغزالة.

### المائدة العميقة

تتواجد بالولاية 12 مائدة عميقة رئيسية أهمها موائد قنين وماطر. وخلافا للموائد السطحية، فإن الموائد العميقة في الولاية توفر إمكانية استغلال طاقات إضافية بها خاصة بجهة ماطر وقنيش ومجردة. وبصفة عامة فإن نسبة الاستغلال الحالية تقارب 45%. كما يلاحظ عدم توفر موائد مائية عميقة يمكن استغلالها بالجهات الغربية للولاية (سجنان- غزالة) وتبرز بعض الحفريات وجود القليل من الموائد التي تتميز بملوحتها المرتفعة أو بتواجد الحديد بمياهها.

## الموارد الجوفية

### المائدة السطحية

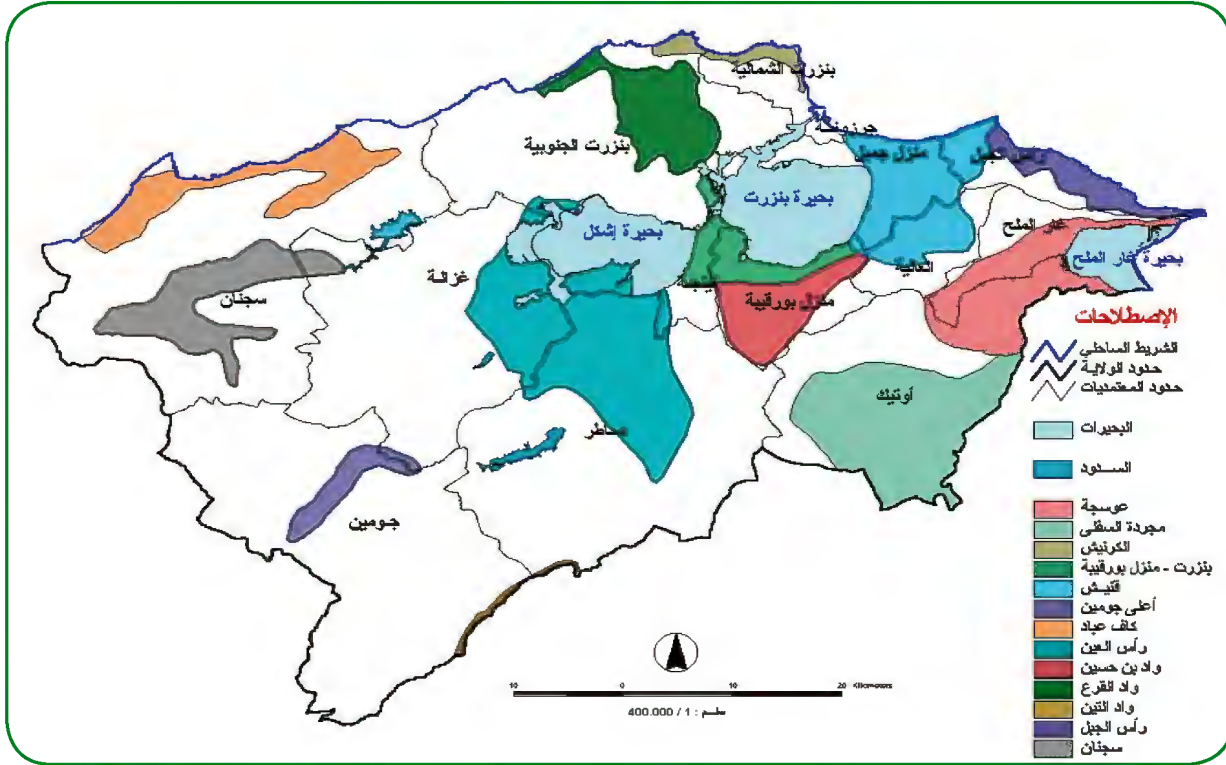
تتواجد بالجهة 13 مائدة سطحية رئيسية أهمها تلك المتواجدة بأحواض رأس الجبل حول بحيرة بنزرت وحوض اشكل. ويلاحظ أن الموائد السطحية المتواجدة بالجهة الشرقية خاصة تعرف استغلالا مكثفا يتجاوز 101% بالنسبة لبعضها. أما بقية الموائد فتبرز إمكانيات إضافية يمكن استغلالها خاصة بتوفر تجدد سنوي لمخزونها المائي.

هذا مع الإشارة إلى عدم وجود موائد مائية هامة ببنزرت الشمالية



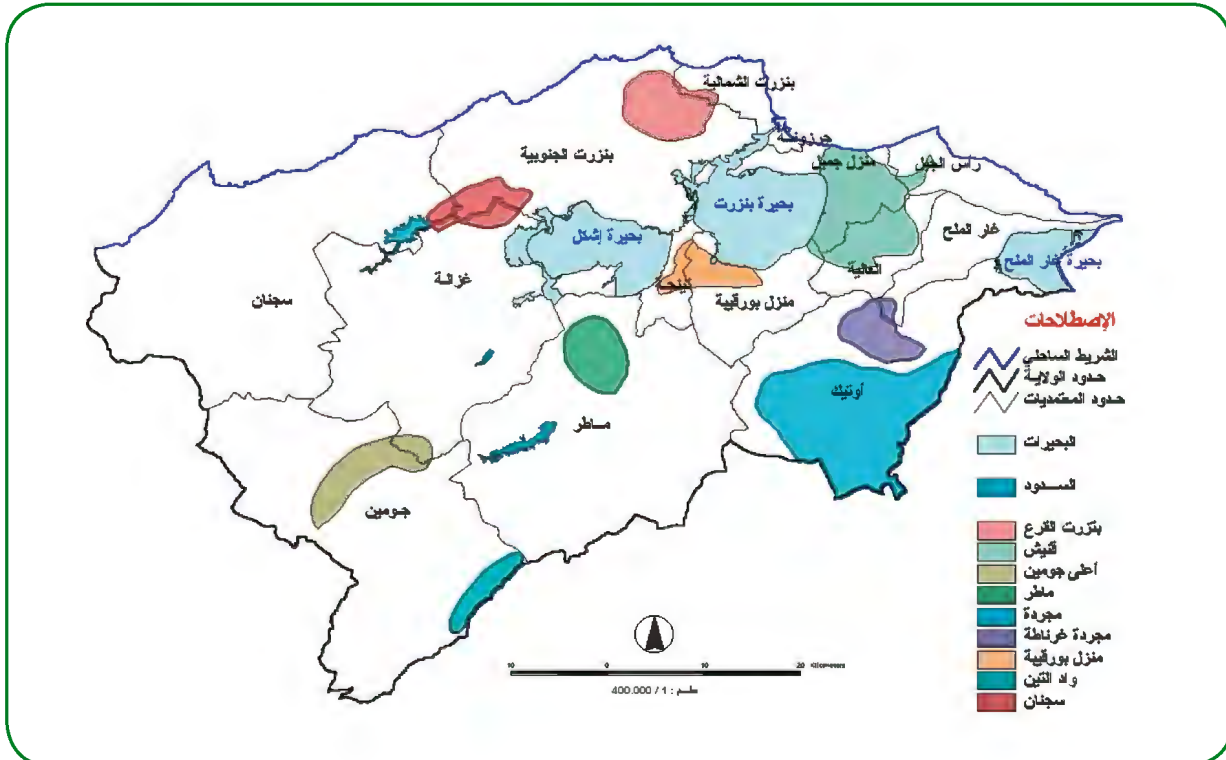
## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

خارطة المائدة المائية السطحية بولاية بنزرت



المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

خارطة المائدة المائية العميقة بولاية بنزرت



المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

## نوعية المياه

المياه NT 09.14. وتظهر التحاليل الجرثومية والفيزيوكيميائية المتواصلة التي تقوم بها مصالح الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه خلو مياه الشرب، بعد عمليات المعالجة، من الجراثيم الضارة من ناحية ومطابقتها، من حيث نسبة العناصر الكيميائية المتواجدة، للمواصفات التونسية لجودة المياه من ناحية أخرى.

تميز مياه ولاية بنزرت وخاصة السطحية بنوعيتها الجيدة من الناحية الفيزيوكيميائية والبيولوجية، حيث أن درجة الملوحة بأغلب السدود لا تتجاوز 0.5 غ/ل بينما لا تتجاوز حموضة المياه 8,2 وهو ما يعد مطابقا للمواصفات التونسية لنوعية

### مراقبة نوعية مياه الشرب بولاية بنزرت من قبل الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه

نوعية التحاليل (عينة من تحاليل 2010)	مياه ولاية بنزرت	المواصفات التونسية NT09.14
الكالسيوم (مغ/ل)	89 - 83	300
الماغنسيوم (مغ/ل)	17-13	150
الكلورير (مغ/ل)	64-61	600
النترات (مغ/ل)	9.6-7.5	45
نسبة الرواسب (مغ/ل)	510-405	2500
الزئبق (الغ/ل)	أقل من 0.6	1
الرصاص (الغ/ل)	أقل من 2.5	50

### تعبئة الموارد المائية

الموارد المائية	الموارد المتاحة	الموارد المعبأة	نسبة التعبئة
المياه السطحية	560	456	81
المياه الجوفية	98	75	77
الجملة	658	531	80

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

### تعبئة الموارد المائية السطحية

تم إلى حدود سنة 2014، تعبئة طاقة جمالية تبلغ 456 مليون متر مكعب أي قرابة 81 % من جملة الموارد المائية السطحية الممكن تعبئتها والتي تبلغ 560 مليون متر مكعب.

وتفسر النوعية الجيدة لمياه الشمال التونسي ومن بينها مياه ولاية بنزرت لجوء المصالح المختصة لتزويد وسط وجنوب البلاد بها وذلك بعد مزج مياه المحور الشمالي (ملوحة تساوي 0.5 غ/ل) بمياه المحور الجنوبي (ملوحة تساوي حوالي 3 غ/ل) والحصول على مياه ذات ملوحة مقبولة (حوالي 1 غ/ل).

### تعبئة الموارد المائية

تطورت تعبئة الموارد المائية بولاية بنزرت بنسق تصاعدي تماشيا مع تطور الحاجيات لهذا المورد الهام حيث تم الحرص على ضرورة توفير مختلف الحاجيات من مياه الشرب ومواصلة دعم الإنتاج الفلاحي والمحافظة على التوازن الطبيعي والبيئي. وتبلغ طاقة الخزن 658 مليون متر مكعب أما الكميات المائية المعبأة فهي 531 مليون متر مكعب أي بنسبة تعبئة 80 %.

### تطور كمية المياه السطحية المعبأة

2014	2011	2009	2006	2002	1987	
456	407,31	360.4	325.8	323.4	175.4	المياه السطحية المعبأة
81	73	64.3	58.2	57.7	31.3	النسبة (%) من الطاقة القصوى لتعبئة المياه السطحية (560 م.م <sup>3</sup> )
69	62	54.7	49.5	49.1	26.6	النسبة (%) من الطاقة القصوى لتعبئة المياه (658 م.م <sup>3</sup> )

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

- **السدود التلية** حيث تم إنجاز 24 سدا بطاقة جمالية تبلغ قرابة 14.5 مليون متر مكعب.
- **البحيرات الجبلية** حيث اكتمل إنجاز 85 بحيرة جبلية بمختلف الأحجام بطاقة جمالية تبلغ ما يقارب عن 7.98 مليون متر مكعب.
- **العيون والأودية** حيث مكنت تهيئة واستغلال هذه الموارد من تعبئة 3 مليون متر مكعب سنويا لمختلف الاستعمالات.
- **أشغال المحافظة على المياه والتربة** التي مكنت من تعبئة 18.5 مليون متر مكعب.

وقد تمت تعبئة هذه المياه السطحية خاصة بواسطة:

- **3 سدود كبرى** جومين (130 مليون متر مكعب) وغزالة (12 مليون متر مكعب) وسجنان (134 مليون متر مكعب) بطاقة جمالية تبلغ 276 مليون متر مكعب.
- **6 سدود كبرى** جديدة منها 3 سدود انتهت أشغالها بنسبة 100 % بطاقة جمالية تقدر بـ 203 مليون متر مكعب (القمقوم: 18 مليون متر مكعب والحركة: 28 مليون متر مكعب والزياتين بسجنان: 33 مليون متر مكعب) و3 في طور الإنجاز (الطين بماطر: 36 مليون متر مكعب والمالح بغزالة: 43 مليون متر مكعب والدويميس بنزرت الجنوبية: 45 مليون متر مكعب).

### السدود المستغلة بولاية بنزرت

السدود المستغلة (4)	جومين	غزالة	سجنان	الزياتين
الموقع	ماطر	غزالة	سجنان	سجنان
سنة بداية الاستغلال	1983	1984	1994	2009
معدل كمية الأمطار السنوية (مم)	740	740	900	858
مساحة حوض السيلان (كلم <sup>2</sup> )	418	48	367	95
الطاقة القصوى (م.م <sup>3</sup> )	124	11.7	135	33
معدل الجلب السنوي (م.م <sup>3</sup> )	63	8	68	23
الاستعمالات	الري الفلاحي وحماية المدن من الفيضانات وتوفير مياه الشرب	الري الفلاحي	الري الفلاحي وحماية المدن من الفيضانات وتوفير مياه الشرب	الري الفلاحي

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بنزرت

### سدود في طور الإنجاز بولاية بنزرت

سدود في طور الانجاز (5)	الحركة	القمقوم	الطين	المالح	الدويميس
الموقع	سجنان	سجنان	ماطر	غزالة	بنزرت الجنوبية
معدل كمية الأمطار السنوية (مم)	766	770	534	770	700
مساحة حوض السيلان (كلم <sup>2</sup> )	76.9	36	276	85.9	55.7
الطاقة القصوى (م.م <sup>3</sup> )	28	18	36	43	45
معدل الجلب السنوي (م.م <sup>3</sup> )	19	13	30	26	9
نسبة الانجاز (%)	100 %	100 %	85 %	71 %	10 %

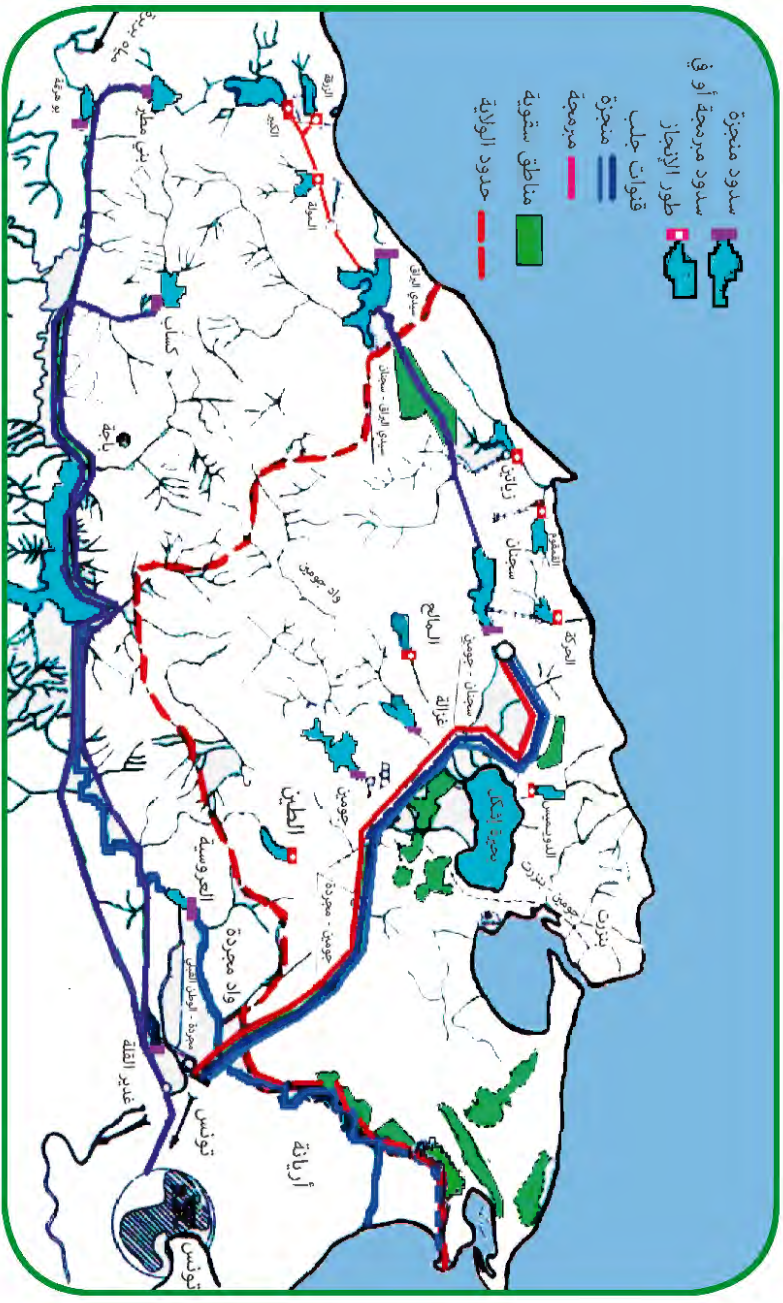
المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بنزرت



## التقرير الجهوي حول وضعية البيئة بولاية بنزرت

ببعضها مرونة قصوى في التصرف في الإمكانيات المائية المعيبة خاصة في فترات الجفاف ونقص الأمطار حيث تم التمكن خاصة من مجابهة مختلف الحاجيات بعد فترة الجفاف التي شهدتها البلاد طيلة الأربع سنوات التي سبقت سنة 2003. كما يتم حاليا إنجاز 4 محاور كبرى، لجلب مياه الشرب من سد الزياتين لتزويد المنطقة الغربية لولاية بنزرت.

### المثال المديرية لتعبئة مياه الشمال



المصدر: المتدوية الجهوية للتنمية العلاحية بنزرت

المعبأة 75 مليون متر مكعب) وذلك بواسطة 9011 بئرا بالنسبة للمائدة السمطحية و450 بئرا عميقة بالنسبة للمائدة العميقة.

### تعبئة المياه المعيبة

النسبة	الكمية المعيبة (م <sup>3</sup> )	المائة (م <sup>3</sup> )	المعد	نوع المعالجة
104%	54	52	9011	المياه الجوفية السطحية
46%	21	46	450	المياه الجوفية العميقة
77%	75	98	9461	الجملة

المصدر: المتدوية الجهوية للتنمية العلاحية بنزرت

## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

### تطور كمية المياه الجوفية المعبأة

2014	2011	2009	2006	2002	1987	
80	71	68	66	63	52	المياه الجوفية المعبأة
98	72.4	69.4	67.3	64.3	53.1	النسبة (%) من الطاقة القصوى لتعبئة المياه الجوفية (98 مليون متر مكعب)
73	10.8	10.3	10.0	9.5	7.9	النسبة (%) من الطاقة القصوى لتعبئة المياه (73 مليون متر مكعب)

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بنزرت

### تطور مؤشرات التزود بالماء الصالح للشرب في ولاية بنزرت

الوسط الريفي	الوسط الحضري	نسبة التزود
38.2 %	100 %	
45839	83580	عدد المشتركين
34.1	97.9	نسبة الربط
6.8	12.9	كمية المياه المستهلكة (مليون متر مكعب)
18.2		كمية المياه الموزعة (مليون متر مكعب)
21.9		كمية المياه المعالجة (مليون متر مكعب)
3.1		كمية المياه الجوفية المنتجة بماطر (مليون متر مكعب)
77.8 %		مردود شبكة التوزيع
435		عدد الكسور على القنوات
2877		عدد التسريبات
2441		عدد التحاليل البكتيريولوجية

المصدر: الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه

وبالرغم من الجهود الكبيرة الرامية لتغطية مناطق الولاية بالماء الصالح للشرب، فإن الوضعية ما زالت تعرف نقصا بالوسط الريفي بالمقارنة مع بقية الجهات الأخرى للبلاد. ويعود هذا الوضع إلى عدة أسباب من أهمها:

- عدم توفر إمكانيات مائية محلية كافية للاستجابة للحاجيات.
- التشتت السكاني وصعوبة التضاريس التي تحول دون إنجاز مشاريع مهيكلية أو ترفع من الكلفة الفردية.

كما لا بد من الإشارة إلى أن تقلص الموارد المائية الجوفية أو تردي نوعيتها (ارتفاع فجى للملوحة وظهور مادة الحديد) قد أثرت على وظيفية عديد المشاريع التي تم إنجازها خلال السنوات الأخيرة وبالتالي فإن هناك

### استغلال الموارد المعبئة

تقارب كمية المياه المستغلة سنويا بولاية بنزرت الـ 75 مليون متر مكعب منها قرابة 48 مليون متر مكعب تستعمل للري الفلاحي (أي بنسبة 64 %) و 27 مليون متر مكعب لمياه الشرب والاستعمالات الأخرى (السياحة والصناعة) أي بنسبة 36 %.

### المناطق السقوية

تمسح المناطق السقوية بولاية بنزرت حوالي 25000 هك منها 20000 هك عمومية و 5000 هك خاصة.

تجدر الإشارة إلى أن أكثر من ثلثي حاجيات المناطق السقوية من المياه توفرها منظومة السدود الكبرى بالجهة ( 80 % ) إلى جانب المساحات الهامة التي تروي مباشرة من سد سيدي سالم عبر وادي مجردة (قرابة 18000 هك). كما أنه لا بد من الإشارة إلى المساهمة الهامة للمائدة المائية السطحية والعميقة (آبار، بحيرات جبلية وأودية) في توفير حاجيات قرابة 4000 هك من المساحات المرورية وهذا ما يدعو بالتالي إلى دعم العناية بحسن استغلال هذه الموارد وصيانتها ودعمها بالتغذية الاصطناعية التي من المؤمل أن تصبح بندا قارا ومجهدا متوصلا في أنشطة الهياكل الفلاحية بالجهة.

ويبلغ عدد مجامع التنمية في قطاع الفلاحة والصيد البحري المسيرة للمناطق السقوية 18 مجمع تشغل 13 مدير فني وعونين (02) في إطار برنامج تشغيل 300 إطار مختصين في الإرشاد الفلاحي و50 عامل.

كما تبلغ نسبة استغلال هذه المساحات 80 % ونسبة التكتيف 93 % ونسبة تجهيز المستغلات بالمعدات المقتصدة في الماء 88 %.

### الماء الصالح للشرب

تبلغ نسبة التزود بالماء الصالح للشرب بالمناطق الحضرية حوالي 100 % ويقع جلب المياه أساسا من سدي سجنان وجومين بنسبة 80 % وبنسبة 20 % من الآبار العميقة المركزة بمناطق ماطر والعزيب وقنيش ومائلين وبوزارية وتسكراية.

### وضعية شبكات مياه الشرب بالوسط الريفي بولاية بنزرت

عمر الشبكة	عدد الشبكات	النسبة
أكثر من 15 سنة	37	38 %
بين 5 و 15 سنة	43	44 %
اقل من 5 سنوات	17	17 %

المصدر: الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه

وبصفة عامة فإن أكثر من 85 % من الشبكات هي حاليا في طور الاستغلال بدرجات متفاوتة، على أنه لا بد من الإشارة إلى أن قرابة 15 شبكة هي حاليا متوقفة تماما عن العمل لأسباب عدة منها تقادم التجهيزات وتردي نوعية المياه أو اضمحلالها تماما إلى جانب تواجد عدة مجامع غير نشيطة لعدة اعتبارات منها تواجد مصادر بديلة لمياه الشرب أو تردد المتساكنين في دفع مساهماتهم المالية.

### وضعية استغلال شبكات مياه الشرب بالوسط الريفي بولاية بنزرت

وضعية الاستغلال	عدد الشبكات	النسبة
الشبكات المستغلة بصفة مرضية	65	67 %
الشبكات التي تلاقي صعوبات في الاستغلال	17	17.5 %
الشبكات المتوقفة عن الاستغلال (أقدم الشبكة ونوعية المياه ومديونية مرتفعة ومجامع غير نشيطة)	15	15.5 %

المصدر: الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه

### إشكاليات القطاع

- تشهد المائدة السطحية بولاية بنزرت ضغوطات هامة، مما يدعو إلى ترشيد هذا الاستغلال خاصة في بعض الموائد المائية التي تقع بشرق الولاية (مناطق العالية ورأس الجبل ومنزل جميل).

- ضعف نسب التزود بالجهة الغربية للولاية نظرا لعدة أسباب من أهمها:

■ عدم توفر إمكانيات مائية محلية كافية للاستجابة للحاجيات (قلة الموارد المحلية وملوحة بعضها وتواجد مادة الحديد).

■ صعوبة التصرف من طرف المجامع.

■ توقف استغلال بعض المشاريع.

■ تقادم بعض الشبكات.

■ التثنت السكاني وصعوبة التضاريس التي تحول دون إنجاز مشاريع مهيكلية أو ترفع من الكلفة الفردية إلى حدود لا يمكن تمويلها بسهولة.

حاجة ملحة لإيجاد حلول جذرية تكفل إيجاد مصادر مائية دائمة تضمن تواصل تزويد المتساكنين بمياه كافية وصحية.

كما شهدت مؤشرات التزود بالوسط الريفي تطورا هاما، حيث أن نسبة التزود تضاعفت بأكثر من 3 مرات لترتفع من 25 % سنة 1987 إلى 88.1 % سنة 2014 ويُنْتَظَر أن تصل إلى حدود 93 % بحلول سنة 2016.

ويتولى 92 مجمع تنمية الإشراف على التسيير اليومي للشبكات وتوزيع مياه الشرب على المتساكنين بالوسط الريفي بدرجات متفاوتة من الجدوى والنجاعة. وتعتمد المجامع بصفة عامة إحدى الطريقتين التاليتين لتزويد منخرطها بمياه الشرب:

- إما بطريقة بيع الماء بالاشتراك الشهري حسب كلفة موحدة لكل المستهلكين يتم ضبطها من خلال الدراسة الأولية ويتم تحيينها عند ضبط الميزانية السنوية وتدفع مرة في الشهر عن كل عائلة حيث من المفترض أن تمكن جملة الاستخلاصات من تغطية جملة المصاريف ومن ضمنها مصاريف الصيانة الصغرى. وتتراوح مبالغ الاشتراكات الشهرية من 3 إلى 6 دنانير عن كل عائلة.

- أو بطريقة بيع الماء بالمتر المكعب لكل متزود بواسطة عدادات أو عند التزود بالماء، وتتراوح الأسعار من 400 مليم إلى 1.100 دينار من المليمات/م<sup>3</sup>.

مع الإشارة إلى أن معدل الاستهلاك الشهري للعائلة الواحدة يبلغ 7.5 م<sup>3</sup>. أما بالنسبة لطريقة التزود فإن قرابة 47 مجمع من جملة 97 تتزود بطريقة جماعية عن طريق الحنفيات العمومية أي بنسبة 49 %، بينما يتزود الـ 51 % الباقين بواسطة الربط الفردي.

وبين الجدول التالي مختلف المصادر المعتمدة لتزويد شبكات الماء الصالح للشرب حيث تتزود نسبة هامة من الشبكات عن طريق العيون الطبيعية (20%) التي تعتبر مصادر غير مضمونة يمكن أن تضمحل خلال فترات الجفاف.

### مصادر المياه بالوسط الريفي بولاية بنزرت

مصدر المياه	عدد الشبكات	النسبة
عيون	19	20 %
آبار عميقة	63	65 %
ربط مع الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه	15	15 %

المصدر: الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه

هذا إلى جانب أن أكثر من ثلث الشبكات قد بلغت عمرها الافتراضي ومن المفروض الشروع في إعادة هيكلتها في اقرب الأجال. مع الإشارة إلى قلة الاعتمادات المخصصة على المستوى الوطني في هذا المجال.



## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

- تفقد الشبكات ومنع التسربات.
  - تجديد العدادات القديمة وقنوات الربط.
  - التنقيص من ضغط المياه على مستوى الشبكات.
  - حملات تحسيسية للاقتصاد في الماء للعموم وخاصة لتلاميذ المدارس والمعاهد.
- وفي ما يخص استعمال الطرق المقتصدة في الري الفلاحي تم بلوغ النتائج التالية:
- المساحات المجهزة للري السطحي المحسن: 7855 هك أي بنسبة 36%.
  - المساحات المجهزة للري بالرّش: 7943 هك أي بنسبة 37%.
  - المساحات المجهزة بالري الموضعي: 2369 هك أي بنسبة 15%.
- وقد بلغت نسبة التجهيز بالطرق المقتصدة في مياه الري بالمناطق السقوية في ولاية بنزرت 88%.

### الالتجاء إلى الموارد المائية غير التقليدية

إن الالتجاء إلى الموارد المائية غير التقليدية سيكون خلال السنوات القادمة إحدى الخيارات التي يجب تدعيمها وتنويعها. ومن الموارد التي انطلق العمل بها يمكن ذكر المياه المعالجة حيث تم إنجاز منطقة سقوية قرب محطة المياه المعالجة بسيدي احمد ببنزرت الجنوبية على مساحة تناهز 174 هك.

- ضعف نسب التزود ببعض معتمديات الجهة الشرقية للولاية على غرار نسبة التزود بمعتمدية منزل بورقيبة بالمقارنة مع المعتمديات المجاورة إلا أن المشاريع المبرمجة بها خلال المخطط الحالي والتي تهم قرابة 3600 ساكن ستمكن من رفع نسبة التزود بها لتتجاوز 90%. أما فيما يخص نسبة التزود بمعتمدية رأس الجبل والتي تبدو ظاهريا ضعيفة (78.7%)، فإن وضعها الديمغرافي وكثرة الآبار السطحية بها تمكن سكان الوسط الريفي الذين يسكنون داخل مستغلاتهم من التزود بوسائلهم الخاصة مما يفسر غياب طلبات التزود الجماعي بهذه المعتمدية.

### الإجراءات المتخذة لإحكام التصرف في الموارد المائية

#### التغذية الاصطناعية

سعيًا للحد من آثار الاستغلال المفرط للمائدة السطحية، تم الشروع منذ سنة 1998 في تنفيذ تجربة تشمل تغذية الطبقات المائية التي بها استغلال يفوق الموارد المتاحة. وتهدف هذه العملية إلى تحسين طاقة هذه الموارد وكذلك تحسين نوعية ملوحة المياه خاصة بالمناطق المهددة والتي بها استغلال مكثف.

#### مواصلة دعم الاقتصاد في المياه

تقوم مصالح الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه بحملات متواصلة تتضمن:

## التربة

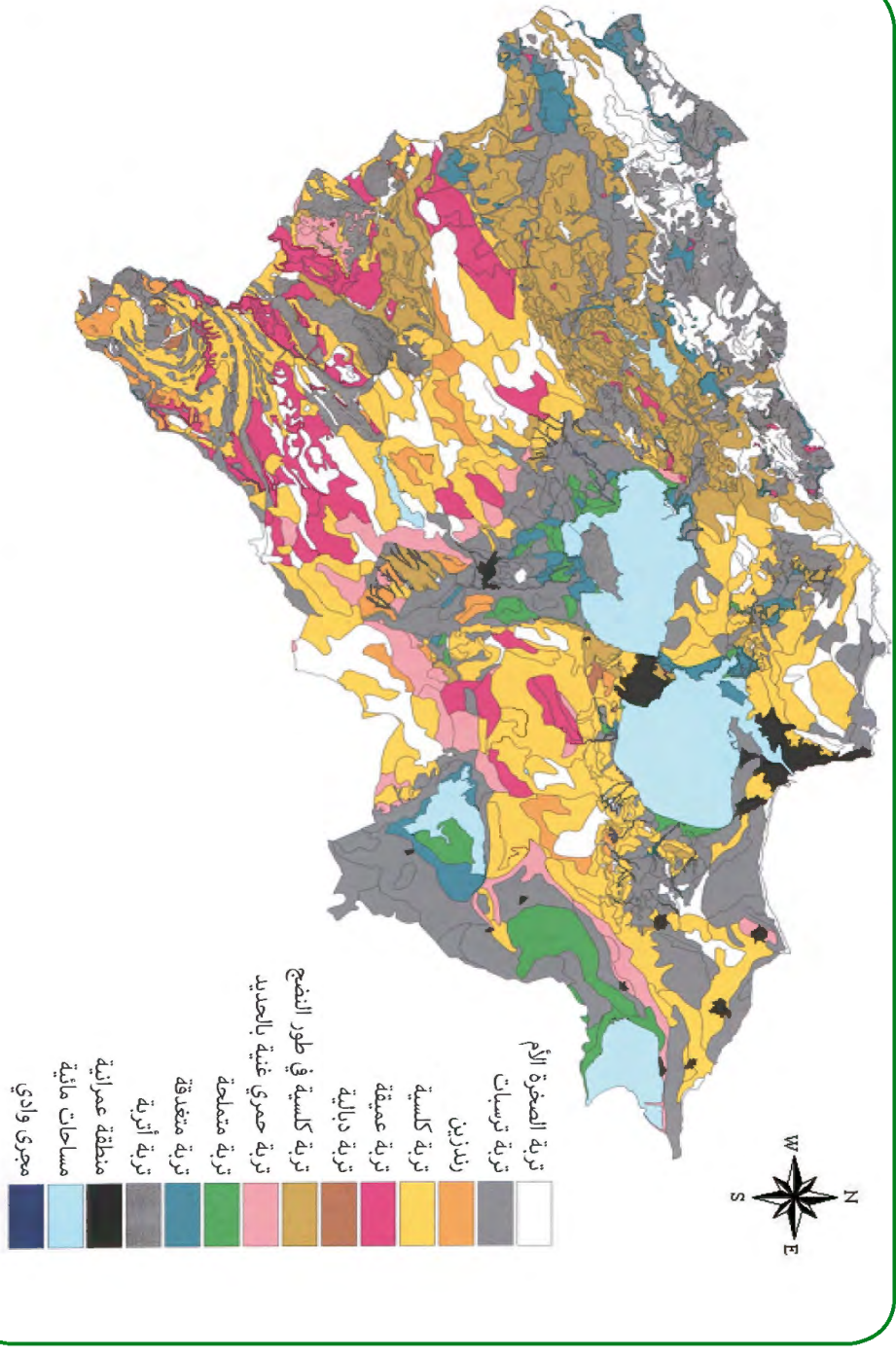
### خصوميات التربة

تتوزع أراضي ولاية بنزرت بين السهول والهضاب التي تتخللها، خاصة بالجهة الغربية، بعض السلاسل الجبلية والأودية المتجهة نحو البحر. كما تتواجد العديد من الكتلان الرملية خاصة على السواحل وبمحيط المساحات المائية. وتتميز الأراضي الفلاحية في مجملها بترتبتها المتنوعة والخصبة مما يضمن إمكانيات وافرة لتنوع المنتوج ووفرته.

وتمثل الحارطة الموالية نوعية التربة بمختلف مناطق الولاية حيث

تبين هيمنة تربة الصخرة الأم وتربة الترسبات بأقصى مناطق الشمال الغربي وكذلك مناطق الوسط والجنوب الشرقي بينما تغطي تربة الرندزين والتربة الكلسية على أراضي وسط الولاية. وتتواجد التربة العميقة بالكثير من أراضي الجنوب الغربي بينما تحتل التربة الدبالية الغنية مساحات شاسعة شمال غربي الولاية. ونظرا لأهمية التربة في زيادة وتحسين نوعية الإنتاج الفلاحي فقد حظي قطاع المحافظة على التربة باهتمام خاص وذلك بوضع مجموعة من البرامج والخطط والاستراتيجيات الهادفة للحد من ظاهرة الانجراف وإتلاف التربة.

### التوزيع الجغرافي لنوعية التربة بولاية بنزرت حسب المناطق





## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

هذا القطاع حظي باهتمام بالغ سمحت بحماية ما يفوق 178000 هكتار، وان نسق الانجاز ارتفع خلال المخططات الاخيرة وسيواصل المجهود خلال المخططات المستقبلية لمقاومة الانجراف عبر المصاطب الميكانيكية واليدوية وصيانة الانشغال المنجزة وانجاز المنشآت المائية من بحيرات ومنشآت تغذية واصلاح مجاري الاودية .

### انجازات المحافظة على التربة

ضبطت الخطط التنموية ضمن المخططات الثامن والتاسع والعاشر في قطاع المحافظة على المياه والتربة أهدافا تتمثل في تهيئة الأحواض وانجاز تقنيات لينة وتعهد وصيانة الأشغال المقامة للمحافظة على التربة وانجاز البحيرات الجبلية وتجهيزها وانجاز وتعهد منشآت تغذية وإصلاح مجاري الأودية.

### أشغال المحافظة على المياه والتربة

الأشغال	آخر المخطط السابع	المخطط الثامن	المخطط التاسع	المخطط العاشر	المخطط 11	سنة 2012	سنة 2013
تهيئة المصببات (هك)	4467	3120	7105	7283	6113	921.25	971.5
تعهد وصيانة (هك)	749	2021	2835	5111	3250	464	568
تقنيات لينة (هك)	3058	3700	1000	-	-	-	-
منشآت تغذية (وحدة)	-	-	-	28	37	6	32
بحيرات جبلية (وحدة)	1	22	14	9	10	-	3
الاستثمار (م.د)	1.588	6.535	4.433	8.812	7.432	1.520	2.915

المصدر المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بنزرت

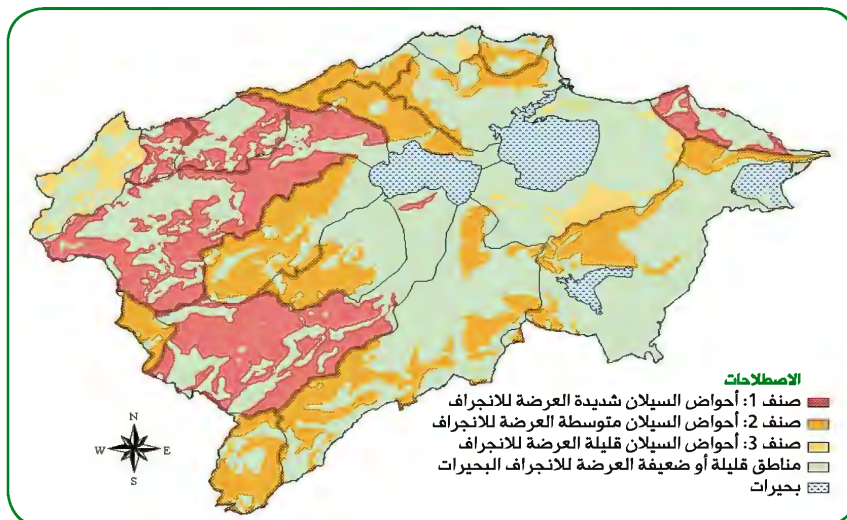
- التخفيض من خصوبة الأراضي وتدني الإنتاج الفلاحي.
- التقليل من المساحات الفلاحية الصالحة للزراعة.
- بروز أخاديد ومجاري مياه جديدة.
- ظهور الصخرة الأم عوضا عن الطبقة الصالحة للزراعة.

وتبرز الخارطة التالية تصنيف أحواض السيلان بولاية بنزرت حسب حدة تعرضها للانجراف حيث يتبين أن أراضي الجهة الغربية للولاية والتي تتميز بخصوبتها وتواجد أهم المنشآت المائية معرضة بدرجة شديدة للانجراف.

### اشكاليات حماية التربة

إن أراضي الولاية المهددة بالانجراف تفوق 123 ألف هك منها 80 ألف هك تتطلب التدخل السريع. ويعتبر الانجراف نشيطا تحت تأثيرات التضاريس الحادة وتعرية الغطاء النباتي والاستمرارية في تعاطي الزراعات الكبرى بالأراضي المنحدرة وكذلك الرعي الجائر. كما أن تجزئة الأراضي الفلاحية طبقا لوضعيتها العقارية والحراثة باتجاه المنحدرات وكذلك عدم انتظام تساقط مياه الأمطار تعتبر من العوامل المساهمة في زيادة التهديد بانجراف التربة. أدى انجراف التربة في العديد من المواقع إلى انعكاسات سلبية نذكر منها :

### تصنيف أحواض السيلان بولاية بنزرت حسب حدة تعرضها للانجراف



المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بنزرت

- تفتت التربة وتسهل حملها بمياه السيالان.
- اعتماد الزراعات الملائمة للخصوصية البيومناخية للمنطقة.
- تدعيم برامج أشغال المحافظة على المياه والتربة لموازاة نسق تدهور التربة والتي تتمثل خاصة في:

### الإصلاح الميكانيكي لمجاري المياه

في إطار دعم أنشطة المحافظة على المياه والتربة ينبغي اعتماد أنشطة أكثر مرونة في تحديد الوسائل الميكانيكية للتدخل قصد إصلاح مجاري المياه كالحواجر والأحزمة الحجرية، إضافة إلى تحويض الرياتين والأشجار المثمرة بطريقة تضمن حماية التربة وتساعد على الرفع من الإنتاجية.

### التشجير الرعي

يهدف التشجير الرعي إلى حماية الأراضي الهامشية من الانجراف وتثبيتها وحسن استغلالها كموارد علفية إضافية لتخفيف ضغط قطع الحيوانات المتزايد على الموارد الطبيعية. ويشمل التشجير الرعي الأراضي التي تتميز بالمنحدرات وبكثرة الشعاب ومجاري المياه حيث تتعرض هذه المساحات عادة للاستغلال المباشر بصفة مسترسلة كمراعي طبيعية لمختلف الحيوانات. وقد ساهمت هذه الطريقة من الاستغلال في تهقر الغطاء النباتي الذي أصبح شبه مفقود إضافة إلى بروز العديد من علامات الانجراف مثل انزلاق الأرض وتعري التربة. ويمكن اعتماد نمطين من التهيئة لتثبيت هذه الأراضي:

- **تتيمية المناطق الغابية الرعية :** تهدف إلى تثمين الأراضي الهامشية الجرداء قصد حمايتها من الانجراف وتوفير إنتاج علفي دائم للتخفيف من ضغط القطيع المتصاعد على الموارد الطبيعية. وتتمثل هذه التهيئة في إدماج غرسة الشجيرات العلفية (أكاسيا وقطف وفصصة شجرية) مع زراعة نباتات علفية في نفس المنطقة إضافة إلى عملية التسميد لتوفير أحسن ظروف النمو للغطاء النباتي وللشجيرات. ويتمّ استغلال هذه المناطق الغابية الرعية بعد فترة تحجير الرعي لضمان النمو الجيد وذلك بحش الغطاء النباتي وتقديم العلف الأخضر للحيوانات والقيام بعملية قصّ الأعصان الورقية للشجيرات العلفية وتقديمها للحيوانات خاصة خلال سنوات الجفاف وأيضا استغلال حطب الشجيرات في الاستعمال المنزلي (طهي وتدقئة).

• **تشجير ضفاف مجاري المياه والشعاب :** تهدف هذه العملية بالأساس إلى تثبيت ضفاف مجاري المياه والشعاب وحمايتها بيولوجيا من الانجراف. وتعتمد عملية التهيئة الشاملة والمندمجة على الشجيرات والأشجار ذات الاستعمالات المتعددة (الأشجار مثمرة وشجيرات علفية...) حيث يتمّ استغلال الإنتاج العلفي عن طريق قصّ الأعصان الورقية للشجيرات العلفية وتقديمها عند فترات الجفاف ونقص الموارد العلفية.

وتتلخص الضغوطات التي تحد من انجاز أشغال المحافظة على المياه والتربة في النقاط التالية :

- تجزئة الأراضي الفلاحية وارتفاع عدد الضيعات ذات الحجم الصغير مما يؤثر سلبا على الإقبال على أشغال المحافظة على المياه والتربة من طرف الفلاح.
- كثرة الاعتراضات من طرف الفلاحين التي أثرت على نسق تقدم أشغال المحافظة على المياه والتربة وخاصة على انجاز التفتيات اللينة.
- انحصار هذه الأشغال ضمن منظومة الإنتاجية بالضيقة ومحدودية عدد الفلاحين المتفاعلين مباشرة بأشغال المحافظة على المياه والتربة.

- مواصلة التعويل على الإدارة لانجاز الأشغال.

- عدم تطابق النمط الزراعي المعتمد من طرف الكثير من الفلاحين مع الخصوصية البيومناخية لمنطقتهم.

- حدّة الانجراف وذلك نتيجة هشاشة التربة وكثرة المنحدرات وضعف الكساء النباتي مما أدى إلى الحدّ من خصوبة التربة وبالتالي ضعف المردودية والإنتاج الفلاحي.

- عدم تواجد الفنيين بصفة متواصلة في مناطق التدخل نتيجة غياب تمثيل دائرة المحافظة على التربة بالمعتمديات باستثناء ماطر.

- عدم إصلاح الأضرار التي لحقت ببعض البحيرات الجبلية نتيجة قلة الاعتدادات.

- سوء حالة المسالك الفلاحية ببعض مناطق التدخل الذي يعيق انجاز البرامج خاصة خلال الفترات الممطرة.

- تقادم الأسطول المتوفر (سيارات وجرارات) أثر على نسق وسرعة التدخلات.

- عدم تطبيق قانون المحافظة على المياه والتربة الملائم نظرا لاعتماد الإدارة المقاربة التشاركية مع المتفاعلين.

- قلة وعي الفلاحين بنجاعة أشغال المحافظة على المياه والتربة مما جعل عناية المصلحة الشخصية الشخصية سائدة على المصلحة العامة وهي المحافظة على أديم الأرض الذي يعد من مكاسبنا الوطنية.

### المقترحات والأفاق المستقبلية لحماية التربة

المحافظة على التربة وحمايتها من الانجراف يقترح ما يلي:

- مواصلة تنظيم الدورات والحملات التوعوية للفلاحين وخاصة حول تبني أشغال المحافظة على المياه والتربة لمزيد الجدوى وضمان ديمومتها.
- اعتماد طرق فنية في الأشغال الفلاحية وخاصة طرق الحرث حسب خطوط التسوية وتجنب نوعية الأشغال الميكانيكية

## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

### التنوع البيولوجي والمناطق المحمية والرطبة

تتميز ولاية بنزرت بثراء ايكولوجي كبير نتيجة تنوع الأوساط الطبيعية بها ووجود العديد من المناطق الرطبة والمحمية التي تمثل ملاذاً آمناً يحتضن الكثير من الكائنات المعرضة لخطر الاندثار نتيجة الضغط المسلط عليها كالمرعى أو الصيد الجائر. فبالإضافة للحيوانات الأهلية والمدجنة وللنباتات الزراعية المتنوعة ونتيجة لتوفر الظروف المناخية والطبيعية المناسبة تزخر المنطقة، كما تبينه المعطيات والجدول التالية بأنواع عديدة من النباتات والحيوانات البرية والبحرية رغم الضغوطات التي تهدد الكثير منها بالاندثار.

### التنوع البيولوجي الحيواني البري

#### اللافقرات

في غياب إحصائيات وأرقام دقيقة خاصة بولاية بنزرت فان الجهة تزخر بأنواع مختلفة من اللافقرات المنتمية لجميع الأصناف والشعب حيث تتواجد أنواع كثيرة:

- من الحشرات مثل النحل والذباب واليعسوب والجراد وغمديات الأجنحة والدعسوقة ...
- من العنكبوتيات مثل العقرب والعنكبوت.
- من القشريات مثل بعجاج القلة (cloporte).
- من متعددات الأرجل مثل ذات الألف قدم.
- من الديدان الحلقية مثل دودة الأرض.
- من الرخويات مثل الحلزون.

#### الزواحف والبرمائيات

تتواجد الضفادع وخاصة منها الخضراء بأعداد كبيرة قرب البرك ومصادر المياه. أما الزواحف فتشاهد أنواع منها في حدائق المنازل مثل الوزغة بينما يمكن مشاهدة أنواع أخرى مثل البريول والسلفحة البرية الحرباء والثعابين في الأحرش.

#### الحيوانات البرية

* الثعلب (le renard, Vulpes vulpes)
* النمس (la mangouste, Herpestes ichuemon)
* الأرنب البري (le lièvre, Lepus capensis)
* القنفذ (le hérisson, Erinaceus europaeus)

الطيور
* الساف (l'épervier d'Europe, Acepter nisus)
* العقاب المسرول (l'aigle botté, Hieraeetus pennatus)
* البرني (le faucon pèlerin, Falco peregrinus)
* بوجراة (le faucon crécerelle, Falco tinnunculus)
* عقاب بوحنش (le circaète Jean le blanc, Circaetus gallicus)
* الحجل (le perdrix gamba, Alectoris barbara)
* القطا الحر (le ganga unibande, Pterocles orientalis)
* البكاشة (la bécasse des bois, Scolopax rusticolas)
* اليمامة القارة (la tourterelle maillée, Streptopelia senegalensis)

الطيور المائية المهاجرة، التي تتواجد بالمناطق الرطبة والسدود العذبات والأودية خاصة في فصل الشتاء
* البط الحر (canard colvert, Anas platyrhynchos)
* البط الصفار (canard siffleur, Anas penelope)
* الحذف الشتوي (sarcelle d'hiver, Anas crecca)
* بومغرفة (canard souchet, Anas chypeata)
* الإوز الرمادي (oie cendrée, Anser anser)
* الغر (foulque macroule, Flica atra)
* العفاس الأحمر (fuligule milouin, Aylhya ferina)
* البط بوسبولة (canard pilel, Anas acuta)
* أبوشوشة (fuligule morillon, Aythya fuligula)

### التنوع البيولوجي النباتي البري

أهم نباتات الغابة الشعراء
* الذرو (lentisque, Pistacia lentiscus)
* الأنج (arbousier, Arbutus unedo)
* الريحان (myrte, Myrthus communis)
* بوحداد (bruyère, Erica sp)
* الزيتون البري (oléastre, Olea europea)
* شجر الفلين (chêne liège, Quercus suber)

الثدييات
* الأيل البربري (le Cerf de Berbérie, Cervus elaphus barbarus)
* الخنزير الوحشي (le sanglier, Sus scrofa)
* الضبع (l'hyène, Hyaena hyaena)
* القضاة (la loutre, Lutra lutra)
* الزيردة (la genette, Genetta genetta)
* الذربان (le porc-épic, Hystric cristata)
* القط البري (le chat sauvage, Felix libyca)
* ابن أوى (le chacal, Canis aureus)



## التنوع البيولوجي بالمحميات والأوساط البيئية المميزة لولاية بنزرت

تم إحداث عدة مناطق رطبة ومحميات طبيعية بولاية بنزرت وتتميز هذه المحميات بخصائصها البيئية الفريدة وثراء تنوعها البيولوجي.

### الحديقة الوطنية بإشكل

أحدثت الحديقة الوطنية بإشكل بمقتضى الأمر عدد 80-1608 المؤرخ في 18 ديسمبر 1980 وهي تقع بسهل ماطر بين سلسلة جبال مقعد والبحر الأبيض المتوسط، وتوجد على بعد 34 كلم عن مدينة بنزرت و75 كلم عن العاصمة و15 كلم عن مدينتي ماطر ومنزل بورقيبة. وتمثل المنظومة البيئية لإشكل إحدى ركائز السياحة البيئية بالولاية حيث يبلغ المعدل السنوي للزوار المتوافدين على الحديقة ما يزيد عن 50000 زائر من بينهم 7500 أجنبي من مختلف الجنسيات.

تبلغ المساحة الجمالية لهذه المنطقة المحمية حوالي 12600 هكتار موزعة كالآتي :

- 8500 هك للبحيرة التي يبلغ معدل عمقها المتر الواحد. ويتغير هذا الرقم تبعاً للفصول والسنوات وحسب كميات الأمطار المسجلة. وترتبط بحيرة إشكل بالبحر الأبيض المتوسط عبر بحيرة بنزرت من خلال وادي تينجة الذي يبلغ طوله حوالي 5 كلم.

- حوالي 2700 هك للمستنقعات التي تحيط بالبحيرة خاصة في مستوى الضفتين الغربية والجنوبية وهي مساحات مغمورة بالماء شتاءً وجافة صيفاً وتتميز بنمو نبات المص، الغذاء الأساسي لطائر الإوز الرمادي.

- 1400 هك تقريباً للجبل الذي يبلغ ارتفاع قمته 511 متراً ويتميز بمشاهد طبيعية خلابة جداً وبغطاء نباتي يتكون من عديد الأصناف المستوطنة مثل الزيتون البري.

### الخصائص الجيولوجية

يعود الأصل الجيولوجي لجبل إشكل إلى الحقبين الثالثة والجوراسية، بينما تتكون السهول المحيطة به من رواسب ترجع إلى الحقب الرابعة. وتحتوي صخور الجبل ذات التركيبة الكلسية الصلبة وكذلك الرخامية مساماً عديدة تمكن مياه الأمطار من التسرب إلى أعماق الأرض حيث تتشبع بالأملاح المعدنية والكبريتية وترتفع حرارتها إلى ما يقارب 42 درجة مئوية ثم تعاود البروز عند السطح في شكل عيون معدنية حارة شيدت حولها حمامات (بن عباس والشفاء والنقراز...) يرتادها سكان المنطقة قصد الاسترخاء والاستشفاء. وأدت الحفريات المنجزة بضافاف البحيرة إلى العثور على عظام متحجرة لحيوانات تعيش بالمنطقة المدارية كالفيول والكركدن وفرس النهر والزرافة، يرجع عهدا إلى ما قبل مليوني سنة. وعثر أيضاً بالضفة الشمالية للبحيرة على متحجرات من المدّار يتراوح طولها بين 30 و40 صم.

### نباتات الكئبان الرملية الساحلية

* الكشريد (chêne kermès, Quercus coccifera)
* العرعر (genévrier rouge et oxycèdre, juniperus phoenecia et oxycedrus)
* الرتم (rétam, Retama raetam)

### النباتات الأصلية والنادرة

* بخور مريم (cyclamen, Cyclamen africanum)
* زنبق الماء الأبيض (nénuphar blanc, Nymphaea alba) بمحمية ماجن جبل الشيطانة

### أهم الأشجار الدخيلة المستعملة في عملية إعادة التشجير

* الكالتوس بمختلف أنواعه (eucalyptus, Eucalyptus sp)
* الصنوبر الثمري (pin pignon, Pinus pinea)
* الصنوبر البحري (pin maritime, Pinus maritimus)
* الصنوبر الحلبي (pin d'Alep, Pinus halepensis)
* السنط الأزرق (acacia, Acacia cyanophylla)

## التنوع البيولوجي بالوسط البحري الساحلي

### النباتات

* أنواع مختلفة من الطحالب
* معاشب البوزيدوني في حالة جيدة مقارنة بمثيلاتها في عدة مناطق بالمتوسط

### الحيوانات

* أنواع مختلفة من قناديل البحر (méduses) المنتمية لشعبة المجوفات
* بعض الأنواع من السلاحف مثل الحنفاء الموجودة بأرخبيل جالطة
* أكثر من 60 نوعاً من الرخويات المنتمية لمختلف الأقسام منها Pinna nobilis النادرة والمهددة بالانقراض
* 62 نوعاً من المنخريات (Foraminifères)
* عدد كبير من أنواع القشريات
* أكثر من 25 نوعاً مختلفاً من الأسماك
* نوعين من الاسفنجيات الكبيرة الحجم
* العديد من شوكلات الجلد
* أنواع مختلفة من الحلقيات متعددة الأشواك
* بعض الأرصفة المرجانية

## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

### التنوع البيولوجي

أتاح تنوع الأوساط الطبيعية بحديقة اشكل وجود وفرة استثنائية من النباتات والحيوانات البرية، إذ تمّ إحصاء أكثر من 500 نوع نباتي و229 نوع من الفقريات بالإضافة إلى أنواع عديدة جدًّا من اللافقريات (حشرات و عنكبوتيات ورخويات...).

**فبالنسبة للثروة النباتية،** فإن البحيرة تأوي معاشب هامة من النباتات المائية أبرزها على الإطلاق سلق الماء (Potamogeton pectinatus) وهو من النباتات ذو الفلقة الواحدة. وتوفر هذه المعاشب الغذاء للآلاف من أنواع الطيور التي تقتات خصوصا من الحبوب وكذلك الأوراق. كما تنمو بالبحيرة أيضا نبتة الروبيا (Ruppia cirrhosa, Ruppia maritima) ذات الميول الملحية والتي تزداد كثافتها خلال المواسم الجافة. ومن جهة أخرى، يعتبر غمر المستنقعات وامتلاؤها بالمياه العذبة العامل الأساسي والمحدد لنمو نبات المص (Scirpus maritimus)، الغذاء الأساسي للإوز الرمادي والذي يشهد حاليا بعض التراجع بفعل السنوات الجافة السابقة. وتنتبت أيضا بالمستنقعات وعلى أطراف البحيرة نباتات الطرفة الإفريقية (Tamarix africana) والقصب (Phragmites communis) والسماز التي تشكل مخابئ وأماكن استراحة أو تعشيش للطيور الوافدة على المنطقة كالغمر والنعوش الأبيض والبلشون الرمادي. أما على مستوى الجبل، فيكسوه حرج غابي متوسطي، يتكون من أشجار الزيتون البري (Olea europea) والخروب (Ceratonja siliqua) وشجيرات الذرو (Pistacia lentiscus) والعرعار الفينيقي (Juniperus phoenecia) والقمت (Phillyria angustifolia) والعوسج (Asparagus albus) والقندول والخلنج المتعدد الأزهار والكبار الشوكي الذي ينمو في الأماكن الصخرية ونبتة سبحان الخلاق النادرة بالحديقة والتي توجد أساسا بالمنحدرات الظليلة. ويمكن كذلك لزائر الحديقة أن يتمتع بمشاهدة العديد من الأزهار البرية، منها الشائع مثل زهرة الربيع والفصيصية البحرية وكف الجرانة والأقحوان المتوج. والنادر مثل بخور مريم الإفريقي والسحلبات التي أحصي منها 13 نوعا بالجبل. وفي الأماكن الظليلة يمكن اكتشاف بعض الأنواع النادرة من السراخس التي تثبت عادة بين الصخور كالعشبة الذهبية والخنشار (le polypode).

**أما بالنسبة للثروة الحيوانية،** فتحوي الحديقة على أنواع عديدة من المفصليات التي تعمر مختلف أرجاء الجبل وأطراف المستنقعات. منها نجد العنكبوتيات كالعقربان والعنكبوت الأصفر والحشرات كالزنبور الشائع والنحل المنزلي والنمل الأبيض وقمص الحقول ونعرة البقر والسيتونية السوداء والجراد ذو الأجنحة الحمراء والسرعوفة الراهبة وجراد البيوت المكيفة وذبابة ماي والصرصار الشائع والجعل الإمبراطور والأنسة، وهي نوع من اليعاسيب الزرقاء الصغيرة التي تلازم عادة شجيرات الذرو بالحديقة. ومن الفراشات التي تعيش بالجبل يمكن ذكر طاووس الليل الكبير، أكبر فراشة ببلادنا، وبشورة الصيف والسيدة الجميلة والأرغوس الأزرق أو الأخضر والأصفر الباهت الذي يقتصر وجوده على الشمال والوطن القبلي وهو حاليا في تناقص مستمر نظرا

لكثرة استعمال المبيدات الحشرية بالأراضي الفلاحية. كما تتميز حديقة إشكل بوجود عدد هام من اللبونات من بينها جاموس الماء والخنزير الوحشي والقضاعة (ثعلب الماء) النادرة جدا ببلادنا والنمس والزيردة والثعلب الأصهب والقط البري والقواع (الأرنب البري) والقنفذ الأوروبي وبعض الأنواع من الخفافيش. ومن القوارض الكثيرة الموجودة بالمكان يمكن ذكر الفرنج والدلدل (الضربان) والجربيل والفأر المخطط البري. وتعيش كذلك بالحديقة أنواع عديدة من الزواحف كالحية الأفغوية وحية نعل الفرس والأفعى الموريتانية التي قد تمثل خطورة بالنسبة للزائرين في الفصول الدافئة وسلحفاة الوحل والسلحفاة اليونانية والحرباء والبريول. وتأوي مناطق تجمع المياه العذبة بالحديقة بعض الحيوانات البرمائية كالضفدع الضاحك والضفدع ذو الرسوم والعلاجوم الأخضر والعلاجوم الموريتاني وسمندل شمال إفريقيا الشبيه بالوزغة.

ومن جهة أخرى، تعتبر الحديقة الوطنية بإشكل أهم منطقة رطبة لتجمع الطيور المائية بشمال إفريقيا واحدة من أهم المواقع لهجرة الطيور بالحوض المتوسطي، حيث يرتادها سنويا حوالي 50 نوعا من الطيور المائية المهاجرة موزعة على 13 فصيلة، منها 4 أنواع تمثل لوحدها بين 80 و90% من مجموع الطيور الوافدة ويمكن اعتبارها عنوانا للثراء المميز للمنطقة. ويمكن أن تستقبل خلال المواسم المطيرة بين 100000 و200000 طير منها الإوز الرمادي والغر والبط الصفار والعفاس الأحمر والبط الأخضر العنق والحذف الشتوي وأبومعلقة الأبيض والبلشون الرمادي والنعوش الأبيض والبلشون حارس البقر ونعوش الغابة. وبالإضافة إلى الطيور المقيمة كاليمام والشحرور والقبرة والغراب الكبير والمقنين وعقاب بونلي وصقر بوجراة وبومة الصدى وبومة فهد الليل نلاحظ مقدم النحام الوردي خلال الصيف. يحذب هذا الطائر المياه المالحة بالبحيرة والذي يمكن تقدير أعداده في بعض المواسم ببعض عشرات الآلاف. ويأوي الجبل أنواعا أخرى من الطيور المهاجرة من بينها الخطاف وحميرة صديرة والحميراء المغاربية واليامون كما تعيش فيه الرخمة (النسر المصري) التي تقضي الشتاء في جنوب الصحراء وتتغذى من الجثث والعظام.

ويصاحب ولوج مياه البحر إلى بحيرة اشكل تنوع نباتي وحيواني نتج عنه وجود أعداد كبيرة من الأسماك التي تعيش عادة في المياه المالحة مثل الحنشة (Anguilla anguilla) والبوري (Liza ramda et Mugil cephalus) والقاروس (Dicentrarchus labax) والمداس (Solea solea) والمسلة (Alosa fallax) والتي توفر لها البحيرة أفضل الظروف للنمو والبلوغ. ففي نهاية فصل الشتاء وبداية الربيع وعندما ينساب الماء من بحيرة اشكل نحو بحيرة بنزرت تجلب التيارات الضعيفة الصادرة من الحديقة فراخ الأسماك الموجودة في بحيرة بنزرت أو البحر المتوسط والتي تتجه نحو بحيرة اشكل مروراً بوادي تينجة. وتمضي هذه الفراخ في بحيرة اشكل فترة زمنية تتراوح مدتها تبعا للأنواع من سنة واحدة إلى عدة سنوات تتغذى خلالها من النباتات والحيوانات

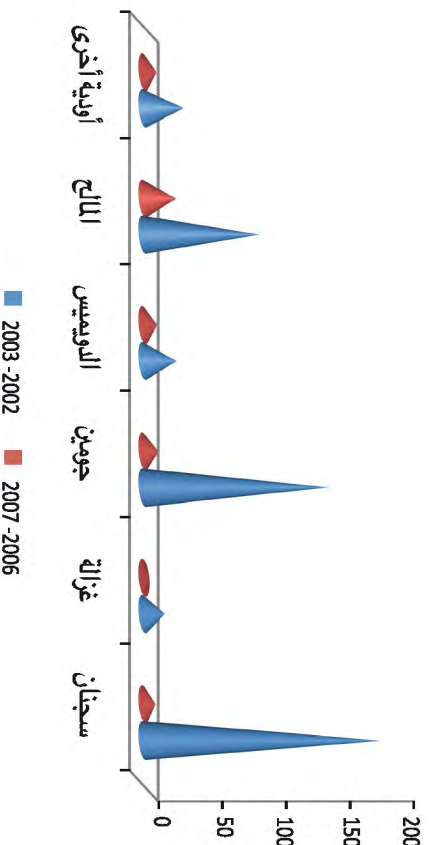
## التقرير الجهوي حول وضعية البيئة بولاية بنزرت

العذب الصادر عن ستة أودية وهي الدوميس وسجنان والمالح وغزالة وجومين والطين فيرتفع عنده منسوب البحيرة من المياه التي تغمر المستنقعات، كما يتدفق الفائض من المياه عبر وادي تينجة إلى بحيرة بنزرت ثم إلى البحر الأبيض المتوسط.

ويلاحظ أن درجة ملوحة الماء تنخفض في فصل الربيع إلى أقل من 10 غرام/لتر وتصل أحيانا إلى أقل من 5 غرام/لتر. وخلال فصل الصيف ونتيجة التبخر وتوقف إمداد البحيرة بالمياه العذبة، ينقص مستوى الماء في البحيرة مقارنة بمثله في البحر، فتندفع مياه البحر في اتجاه بحيرة بنزرت ثم منها إلى وادي تينجة فبحيرة اشكل حيث ترتفع درجة الملوحة وتبلغ 40 غرام/لتر أو أكثر في أواخر فصل الصيف نتيجة شدة التبخر. ويعتبر هذا التناوب لمنسوب الماء ودرجة ملوحته العامل الأساسي في تفرد المنظومة البيئية الرطبة بإشكال وتميزها على الصعيد العالمي. كما ينتج عن ذلك نمو مميز جدا لنباتي المصنّ وسلق الماء الذين يمثلان الركيزة الأساسية للنظام الغذائي الخاص بالألف المطيور المائية المهاجرة الوافدة على المنطقة. ولهذا السبب، تشكل الحديقة الوطنية بإشكال واحدة من أهم المناطق الرطبة بالحوض الغربي للمتوسط إلى جانب دونانا بإسبانيا والكامارق بفرنسا والقالة بالجزائر.

إلا أنه، وائر إنجاز منظومة السدود على أهم الأودية التي تغذي البحيرة والمستنقعات بالماء العذب، تعرضت الحديقة الوطنية بإشكال لضغوطات بيئية تهدد مكانتها المتميزة عالميا. وقد وقع اتخاذ العديد من الإجراءات في بداية العشرية الأخيرة (وخاصة منذ 2002/2003) للمحافظة على المحمية وعلى مكانتها البيئية العالمية وعودة التوازن البيئي بين مختلف مكوناتها. من أهم هذه الإجراءات تزويد إشكال بصفة دورية وكلما دعت الحاجة بالماء المائي من السدود (سجنان وجومين وسيدي البراق) وإدارة بوابة تينجة للتحكم في دخول وخروج الماء من البحيرة ووضع برنامج متابعة علمية لها.

### مساهمة الأودية في المياه الموردة إلى بحيرة إشكال بالمليون متر مكعب



المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

المائية الموجودة بالمكان. في الصيف ونتيجة لفحصان منسوب المياه ببحيرة اشكل، يعكس التيار المائي وتصب مياه البحر في البحيرة المذكورة مروراً بوادي تينجة وعندئذ تتجه الأسماك البالغة نحو البحر لتتكاثر هناك. وتجدر الإشارة إلى أن الفراخ التي تدخل بحيرة اشكل شتاء، ليست هي نفسها التي تغادرها صيفاً في اتجاه البحر خلال نفس السنة. وتستثمر شركة خاصة الثروة السمكية الموجودة بالبحيرة التي كانت توفر ما لا يقل عن 200 طن سنوياً من السمك في بداية التسعينات. وبعد تراجع محسوس في الإنتاج بدأت الأرقام في الارتفاع منذ سنة 2003. ويتجاوز إنتاج السمك حالياً بالبحيرة 110 طن منها حوالي 50% من الحنشة التي يتم تصديرها حية.

### الأهمية الإيكولوجية

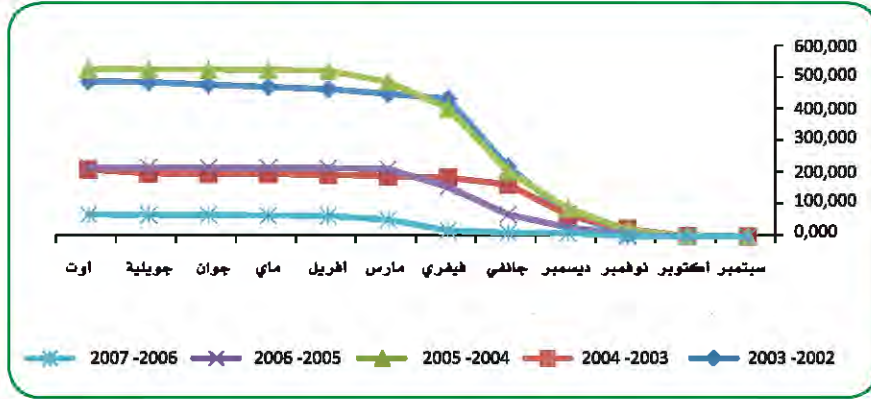
تتمثل الأهمية الإيكولوجية للمحمية في تنوعها البيولوجي وفي تعشيش الآلاف من الطيور المائية المهاجرة. ويساهم وجود منطومتين بيئيتين رئيسيتين جنباً إلى جنب أي المناطق الرطبة (بحيرة اشكل والمستنقعات المجاورة لها) والمنظومة الجبلية (جبل اشكل) في إضفاء صبغة متميزة لهذا المكان على المستوى الوطني والمتوسطي وكذلك العالمي. وقد جعلت هذه الخاصيات المنظمة العالمية للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو) تقر بترسيم هذا الوسط ضمن قائمة محميات المحيط الحيوي سنة 1977 ثم بقائمة التراث العالمي الطبيعي سنة 1979. وما يؤكد أيضاً على الأهمية البالغة لهذه الحديقة هو تسجيلها ضمن اتفاقية رامسر للمناطق الرطبة ذات الأهمية الدولية سنة 1980. وبذلك تكون اشكل المحمية الوحيدة بالمنطقة المسجلة في ثلاث قوائم دولية لحماية الأوساط الطبيعية.

تعتبر بحيرة إشكال آخر بحيرة عذبة بكامل شمال إفريقيا. ويكتسي النظام المائي لبحيرة اشكل والمستنقعات المحيطة بها طابعاً فريداً من نوعه. ففي فصلي الخريف والشتاء، تتزود البحيرة بالماء



## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

### الواردات من المياه على مستوى بحيرة إشكل بحساب المليون متر مكعب



المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

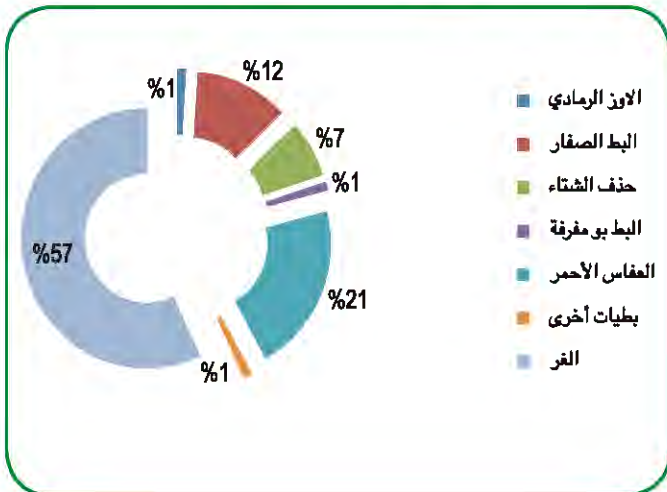
التطور الإيجابي لمنظومات إشكل. حيث غمرت المياه المستنقعات حتى بداية فصل الصيف وانخفضت ملوحة مياه البحيرة إلى مستوياتها الطبيعية.

كما تم تسجيل ارتفاع في عدد طيور المشتية كالغمر والبط خلال شتاء 2007/2006 بالمقارنة مع السنوات الفارطة إذ تجاوز العدد 130 ألف طير وهو يعتبر الأعلى منذ موسم 1989/1988.

وقد أتت هذه الجهود ثمارها وخاصة إثر تعاقب السنوات الممطرة من 2003 إلى 2006 وأدت إلى استعادة المحمية لمميزاتها العالمية وتبين ذلك إثر عودة النباتات المميزة كسلق الماء والمص وقصب الماء لنموها الطبيعي وكذلك عودة العوامل البيئية كالملوحة لدورتها الطبيعية.

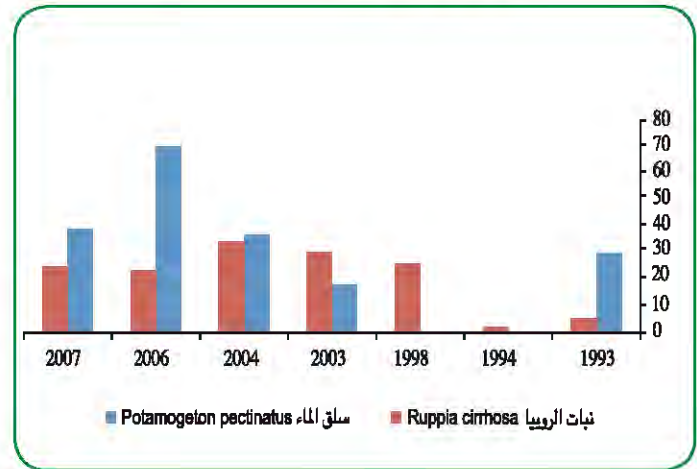
وأثبتت المتابعة العلمية للسنة الهيدرولوجية 2007/2006 تواصل

### الطيور المشتية (جانفي 2007) بإشكال حسب النوع (العدد الجملي : 131100)



المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

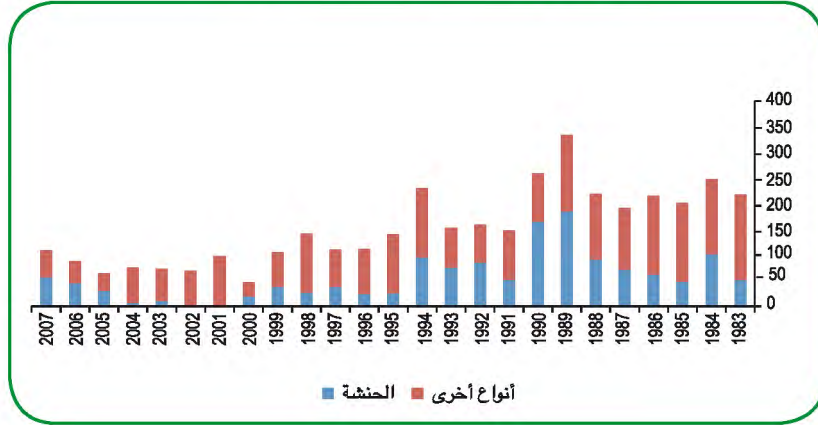
### نمو نبات الروبيا وسلق الماء في بحيرة إشكل (كلم<sup>2</sup>)



المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

كما لوحظ تطور إنتاج السمك ببحيرة إشكل وسجل دخول أعداد كبيرة من فراخ الأسماك إلى البحيرة عبر مرر الأسماك الذي أثبت أهمية وجدواه في تنظيم حركة الأسماك وفراخها بين بحيرتي إشكل وبنزرت عبر وادي تينجة.

### تطور إنتاج الأسماك ببحيرة إشكل بالطن



المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

### المحمية البحرية والساحلية بأرخبيل جالطة

يقع أرخبيل جالطة قبالة الساحل الشمالي للجمهورية التونسية على خط العرض  $37^{\circ} 30'$  وبعيد 81 كلم عن بنزرت و40 كلم عن سيدي مشرق و64 كلم عن طبرقة وينتمي إداريا لولاية بنزرت. تبلغ المساحة الجمالية للأرخبيل حوالي 810 هكتار ويتكون من ست جزر وهي: جالطة وجاليطون والفوشال وقالينا وبولاسترو.

لقد كان أرخبيل جالطة ولا يزال قبلة الإنسان ومصدر إعجابه، لما يحتويه من ثروات برية وبحرية ومناظر طبيعية خلابة. كما أن الموقع الجغرافي الذي يتميز به الأرخبيل إضافة إلى طابعه البركاني جعل منه مكانا مثاليا لتطور التنوع البيولوجي حيث تتميز جالطة بثراء كسائها النباتي وتنوع حيواناتها كالثدييات من ماعز وأرانب وقوارض والطيور النادرة أو المهددة بالانقراض على الصعيد المتوسطي والعالمي إضافة إلى أصناف عديدة من الزواحف منها المستوطنة بالأرخبيل. وقد أدرج الأرخبيل ضمن قائمة المحميات الهامة للمحافظة على الطيور (ZICO) من طرف الجمعية العالمية Bird Life. كما تحتوي جالطة على موروث حضاري هام يتجلى من خلال التقاليد الفلاحية وتواجد أصناف من الأشجار المثمرة المميزة للجزيرة مثل التين والكروم والزيتون واللوز.

يضم المجال البحري للأرخبيل أغلب الأنواع المحمية والنادرة على المستوى المتوسطي ومنها ما هو متواجد بكثرة على غرار الصدف (Pinna nobilis) والطحالب البنية من نوع (Cystoseira) ومعاشب البوزيدونيا والأحياء الكلسية مثل trottoir à vermet. ولقد ساهمت العوامل الطبيعية للأرخبيل وبعده عن اليابسة في حمايته من التدهور الناتج عن الاستغلال البشري المفرط وهو ما جعل الوسط البحري في منأى عن التلوث بجميع أنواعه.

### المحمية الطبيعية بماجن جبل الشيطانة

أحدثت محمية ماجن جبل الشيطانة بقرار من وزير الفلاحة سنة 1993 وتعتبر من المناطق الرطبة الهامة بالمتوسط حيث تم تسجيلها ضمن اتفاقية رامسار للمناطق الرطبة ذات الأهمية العالمية سنة 2007. وتوجد المحمية بمعتمدية سجنان وهي تشرف على المرسى البحري لسيدي مشرق من الناحية الغربية وتبعد حوالي 25 كلم عن مدينة سجنان و95 كلم عن مدينة بنزرت. تبلغ مساحتها 10 هكتارات وتحتوي على بحيرة ماء عذب قليلة العمق ومخثة (Tourbière) وهي تتكون من طبقات طينية حجرية رملية متداولة تعلوها تضاريس يصل ارتفاعها إلى 464 م.

وتنتمي محمية ماجن جبل الشيطانة إلى الطبقة المناخية الرطبة السفلى حيث يفوق معدل الأمطار بها 900 مم في السنة ويبلغ معدل الحرارة السفلى 8 درجات والقصى 34 درجة وتهب على المنطقة رياح متأتية من الشمال الغربي خلال حوالي 200 يوم في السنة.

تعتبر عرائس النيل (le nénuphar blanc, Nymphaea alba) من أهم النباتات المميزة لمحمية ماجن جبل الشيطان وهي متجذرة في أعماق البحيرة. وتوجد بمحيط البحيرة نباتات بخور مريم والأنج وبوحداد والزيتون البري والكشريد وشجر الفلين. كما تتواجد تكتلات زان وعود الماء إضافة إلى أشجار نادرة مثل شجرة الرند.

من بين الحيوانات القاطنة بالمحمية نذكر الأيل البربري وهو نوع أصيل لمنطقة شمال إفريقيا والذي زاد عدده بفضل وجود محمية المحببس قرب ماجن الشيطانة والخنزير الوحشي وابن أوى والثعلب والنمس والقنفذ والضربان والأرنب البري. كما تتواجد أعداد من الجوارح كالبرني والساف والسقاوة والنسر.



## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

### بحيرة غار الملح

تقع بحيرة غار الملح شمال البلاد بالمنطقة الساحلية جنوب جبل الناظور وتتميز بمناخ رطب معتدل. وتقدر مساحة الموقع بـ 7000 هكتار. كما تم تسجيلها سنة 2007 ضمن اتفاقية رمسار للمناطق الرطبة ذات الأهمية العالمية.

تتواصل بحيرة غار الملح مع البحر عبر ثلاثة فتحات داخل الشريط الساحلي وتتغذى بأودية موسمية من الجهة الداخلية. وتعتبر مياه البحيرة مالحة وهي تقارب درجة ملوحة البحر ويبلغ عمقها حاليا 1.5 م. أما بالنسبة لمعدل درجات الحرارة فتبلغ الدنيا منها 10° في شهري جانفي وفيفري والقصوى 36° في شهري جويلية وأوت. أما موسم التساقطات فيمتد من شهر أكتوبر إلى شهر أفريل ويشهد ارتفاعا في شهر جانفي ويبلغ المعدل السنوي 576 مم.

تتميز البحيرة ومحيطها البحري بثروة حيوانية ونباتية غنية ومتنوعة. تتكون الثروة النباتية من حوالي 52 نوعا من بينها نوعين من النباتات الزهرية (من أهمها البوزيدونيا *Posidonia oceanica*) و50 نوعا مختلفا من الطحالب حيث نجد طحالب خضراء (12 نوع من بينها *Ulva rigida*) وطحالب بنية (17 نوعا منها طحلب *Laminaria*) وأخرى حمراء (21 نوعا كطحلب *Vidalia volubilis*).

وتعد الثروة الحيوانية 84 نوعا من الحيوانات البحرية منها المحار وعديد القشريات. كما تتميز بأسماكها المتنوعة التي تصل إلى 45 نوعا تنتمي إلى 26 عائلة ومن أهمها الحنشة والبوري وغيرها.

### منطقة حماية الأيل البربري بالمحيس

تقع منطقة حماية الأيل البربري بالمحيس بمعتمدية سجنان عمادة سيدي مشرق. تم إحداث هذه المنطقة سنة 1975 من أجل حماية وتكاثر الأيل البربري الذي وقع إعادة إدخاله بالمنطقة بعد أن تم منع صيده منذ سنة 1963 وأنشأت محمية أولى له بالفاجعة سنة 1966. وإثر تركيز السياح حول مساحة تقدر بـ 382 هكتارا تم جلب 16 رأسا من الأيل البربري خلال الفترة المتراوحة بين سنة 1977 وسنة 1979 من الحديقة الوطنية بالفاجعة الكائنة بولاية جندوبة منها 7 إناث و9 ذكور.

تتميز هذه المنطقة بمعدل تساقطات يقدر بـ 700 مم في السنة مكن من توفير كساء غابي كثيف يتكون خاصة من شجر الفلين والزّان أما الغابة الشعراء فتتكون خاصة من الذرو وبوحداد والريحان والأنج والزيتون البري بالإضافة إلى تواجد عدة منابع مائية قارة وموسمية. ويفضل هذه الظروف الإيكولوجية الملائمة والعناية الفائقة، تكاثر الأيل البربري حيث تم سنة 2003 تعداد حوالي 120 رأسا دون اعتبار الرؤوس التي غادرت لتعيش وتعمّر المناطق الغابية المجاورة بجبل الشيطانة وغابات طمرة والحنية.

غير أن هذه المنطقة وبالرغم من أهميتها فإنه لم يشملها قرار إحداث رسمي على غرار بقية المحميات الطبيعية بالولاية.

وفي إطار تنفيذ الإستراتيجية الوطنية للمحافظة على التنوع البيولوجي والبرنامج الوطني لحماية المناطق الطبيعية الحساسة يتم حاليا إنجاز مشروع حول إحداث المحمية البحرية والساحلية بأرخبيل جالطة. تمثلت أهم إنجازات سنة 2012 بالمحمية البحرية والساحلية بأرخبيل جالطة في :

- الشروع في الدراسة الجينية لبعض الأصناف النباتية في إطار اتفاقية مع البنك الوطني للجينات.
  - إصدار موسوعتين تخص الأولى كل الأصناف النباتية بأرخبيل جالطة والثانية بعض الأصناف النباتية المميزة بعدد من الجزر التونسية.
  - إعادة تأهيل المباني وشبكة المياه الصالحة للشرب.
  - اقتناء عدد من المعدات أهمها مولد كهربائي قوة 40 (Kv) وأدوات فلاحية وصيانة ومجرورة لنقل البضائع ومعدات إعلامية وعربة رباعية الدفع لنقل البضائع.
- كما تواصلت الانجازات خلال سنة 2013 من خلال:

- القيام بالدراسة والمتابعة الإيكولوجية لعدد من الزواحف والطيور وذلك في إطار مبادرة الجزر الصغرى للبحر الأبيض المتوسط وبالتعاون مع المركز الفرنسي للمحافظة على الشريط الساحلي *Conservatoire du Littoral*، وقد شارك في هذه المهام الميدانية عدد من الخبراء التونسيين والأجانب.
- القيام بدراسة ميدانية للقوقعيات البحرية بالتعاون مع الجمعية المتوسطية *MedPAN*، وقد شارك في هذه الدراسة خبراء تونسيين من المعهد الوطني للعلوم الفلاحية وخبير إسباني من جامعة إشبيلية.
- القيام بدراسة تقنية قصد إعادة تأهيل المرفأ المتواجد بجزيرة جالطة.
- متابعة أشغال إعادة تأهيل المباني وشبكة الماء الصالح للشرب التي تنجزها مصالح الدفاع الوطني منذ جوان 2010.
- القيام بطلب عروض يخصص رفع النفايات وإعادة تأهيل المسالك البيئية بالأرخبيل.
- تنظيم زيارة ميدانية لرئيس الجمهورية التونسية من قبل وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي بالتعاون مع مصالح وزارة الدفاع الوطني تم خلالها تقديم نشاط المؤسسات والوقوف عند مجالات التعاون بينهما خاصة في مجال المحافظة على الموروث الطبيعي والتاريخي بالمحمية.
- مشاركة وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي في عدد من الندوات والدورات التكوينية والتحسيسية على الصعيد الدولي والمتوسطي قامت خلالها بالتعريف بالتجربة النموذجية للتصرف في المحمية البحرية والساحلية بأرخبيل جالطة.

## بحيرة بنزرت

تتلقى بحيرة بنزرت مياه أحواض السيلان المحيطة بها كما تتصل، عبر وادي تينجة، ببحيرة اشكل التي تستقبل بدورها مياه أحواض السيلان لأربعة أودية هامة وتتصل أيضا بالبحر عبر قنال بنزرت. ويمثل ما تتلقاه البحيرة من مغذيات ومواد مختلفة أهم العناصر المحددة لتنوعها البيولوجي حيث تأتي:

- أكثر من 20 نوعا من الرخويات ذوات المصراعين من بينها *Cerastoderma glaucum* *Mytilus* و *Ostrea edulis* و *Chlamys glabra* و *Pinna nobilis* و *uditapes decussatus* و *golloprovincialis*.

- 37 نوع على الأقل من الرخويات معديات الأرجل أهمها *Murex reticulatum* *Bittium Fissurella* و *Murex truncalus* و *brandaris graeca*.

- نوعا واحدا من الرخويات المنتمية لقسم السكافوبود: السكين *Dentalium dentalis*.

- نوعين من رأسيات القدم: الحبار *Sepia officinalis* و القنيط *Octopus octopus*.

- 62 نوع من المنخريات (Foraminifères).

- 9 أنواع من الحلقيات متعددة الأشواك من بينها *Nereis diversicolor* و *Sabella pavonina*.

- 5 أنواع من القشريات أهمها السرطان *Carcinus mediterraneus* و *Sphaeroma serratum*.

- 5 أنواع من شوكيات الجلد مثل خيار البحر *Holothuria* sp. و قنفذ البحر *Paracentrotus lividus*.

وإلى جانب ذلك تستغل البحيرة لتربية القوقعيات المعدة للاستهلاك المحلي وللتصدير.

## الضغوطات المسلطة على التنوع البيولوجي

يؤدي الإخلال بالتوازنات البيئية داخل الأوساط الطبيعية والمنظومات الإيكولوجية إلى اندثار بعض الأنواع النباتية أو الحيوانية البرية وخاصة النادرة منها. وتمثل العوامل التالية أهم الضغوطات المسلطة على التنوع البيولوجي:

- الرعي الجائر بما يمثله من استغلال مفرط للثروة النباتية الذي تكون له انعكاسات مباشرة على التنوع البيولوجي النباتي وغير مباشرة على التنوع البيولوجي الحيواني.

- الصيد العشوائي والمحظور وخاصة في فترات التزاوج والتكاثر الطبيعي للأنواع والذي يتسبب في تدهور الثروة الحيوانية.

- الاتجار ببعض الحيوانات النادرة مثل السلحفاة البرية والحرباء لبيعها في الأسواق لغرض التطبيب.

- قطع الأشجار الغابية من أجل الزحف العمراني أو الاستغلال الفلاحي مما يتسبب في تقلص مساحات الغابات وأوساط عيش العديد من الأنواع.

- اندلاع الحرائق وخاصة في فصل الصيف مما يتسبب في إتلاف مساحات شاسعة من الغابات وبالتالي القضاء على أجزاء من المنظومات الطبيعية التي تسكنها الكائنات الحية.

## الإجراءات المتخذة لحماية التنوع البيولوجي

حفاظا على التنوع البيولوجي وعلى الثروة الغابية والرعية تم اتخاذ عدة إجراءات من طرف الهياكل المشرفة على هذا القطاع من أهمها:

- إحداث المناطق المحمية المتمثلة في الحديقة الوطنية بإشكل ومحمية ماجن جبل شيطانة وبحيرة غار الملح وكذلك محمية جالطة وهي مناطق رطبة ذات أهمية عالمية ومسجلة ضمن الاتفاقيات الدولية لحماية المناطق الحساسة.

- القيام بدوريات المراقبة لمقاومة مخالفات الصيد ومتابعة موسم الصيد من طرف الفرقة الجهوية للصيد البري ورؤساء المراكز الغابية والتنسيق مع الجمعية الجهوية للصيادين ببنزرت قصد تأطير الصيادين لممارسة نشاط الصيد برشد ومسؤولية وحس بيئي من أجل تحقيق التوازن بين تواجد الحيوانات البرية والكساء النباتي والأنشطة البشرية والمحافظة على توازن المنظومات البيئية واستدامتها.

- اتخاذ الإجراءات الوقائية لحماية الغابات من الحرائق والمتمثلة خاصة في تحسين البنية الأساسية بصيانة وفتح المسالك والقواطع النارية وإحداث نقاط المياه وأبراج المراقبة وكذلك وضع خطة جهوية سنوية خلال الفترة الصيفية لليقظة والتدخل السريع في حالة نشوب حريق.

- المراقبة المكثفة لمعالجة المخالفات المخلة بالتوازن البيئي.

## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

### التحكم في الطاقة والنهوض بالطاقات المتجددة

يرتبط إنتاج واستهلاك الطاقة ارتباطا كليا ومباشرا بنسق النمو الاقتصادي وبتحسين ظروف العيش. ويعتمد إنتاج الطاقة بالبلاد التونسية أساسا على المحروقات. إلا أن الارتفاع المتواصل لأسعار المحروقات في العالم مع تراجع الإنتاج الوطني لهذه المادة الحيوية والتطور الإيجابي لنسق النمو، جعلت اللجوء إلى المصادر البديلة لإنتاج الطاقة خيارا استراتيجيا على المستوى الوطني. كما أن الحاجة إلى إنتاج طاقة نظيفة تعد من بين الأولويات الكفيلة بالحفاظ على سلامة منظوماتنا البيئية.

وقد حظي مجال التحكم في الطاقة بعناية خاصة خلال العقدین الأخيرين وقد أثمرت سياسة الاقتصاد في الطاقة ببلادنا العديد من المكاسب وساهمت في المحافظة على مواردنا الطاقية وتقليص نسبة نمو الطلب على الطاقة. وقد تم في هذا المجال تنفيذ جملة من المشاريع والبرامج سواء منها المتواصلة أو الجديدة تهدف بالأساس إلى إدماج بعد التحكم في الطاقة في مختلف القطاعات والاستغلال الأفضل للإمكانات المتاحة للاقتصاد في الطاقة وذلك من خلال تكثيف برامج ترشيد استهلاك الطاقة وتطوير استعمال الطاقات المتجددة والبديلة.

### ترشيد استهلاك الطاقة

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

### برنامج النجاعة الطاقية في القطاع الصناعي

يحتل القطاع الصناعي المرتبة الأولى في الاستهلاك الوطني وذلك بنسب 36% من الاستهلاك الوطني وقد تجاوز استهلاك هذا القطاع 2 مليون طن.م.ن سنة 2011. ويخزن هذا القطاع الإمكانات الأوفر للاقتصاد في الطاقة على المدى القريب والمتوسط. وللإستفادة من الإمكانات المتاحة للتحكم في الطاقة في القطاع الصناعي ارتكزت التدخلات بالأساس على وضع آليات قانونية وإجراءات تحفيزية خاصة بهذا القطاع وتقديم الإحاطة الفنية للصناعيين لانجاز مشاريع في مجال التحكم في الطاقة بما في ذلك الاستغلال الأمثل للتوليد المؤتلف للطاقة إضافة إلى وضع خطوط تمويل ميسرة على ذمة المستثمرين.

ويبلغ عدد المؤسسات الصناعية الخاضعة للتدقيق الدوري والإجباري للطاقة على المستوى الوطني 360 مؤسسة من بينها 24 مؤسسة بولاية بنزرت، انخرطت تدريجيا في انجاز عمليات التدقيق الطاقية. وقد وافقت الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة خلال سنة 2013 على إسناد منح من موارد الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة وملفات عمليات التدقيق الطاقية والاستثمار التي تقدمت بها

مؤسستين صناعيتين بولاية بنزرت ( STIR وTECHNIPLAST ) التي يبلغ استهلاكها الجملي للطاقة 47277 طن.م.ن سنويا مما سيمكنها من اقتصاد سنوي في الطاقة بقيمة 1910 طن.م.ن.

### برنامج النجاعة الطاقية في قطاع النقل

يحتل قطاع النقل المرتبة الثانية من الاستهلاك النهائي للطاقة وذلك بنسبة 34% حيث بلغ استهلاك هذا القطاع حوالي 1.9 مليون طن.م.ن سنة 2011. وقد أدى التطور السريع لأسطول السيارات الذي بلغ 1.6 مليون عربة سنة 2012 الى أن يحتل هذا القطاع المرتبة الأولى من حيث استهلاك المواد النفطية بنسبة 55% وبالتالي فهو يعتبر أكبر مستهلك للمحروقات بمختلف أنواعها.

هذا وقد تم اتخاذ العديد من الإجراءات للحد من الاستهلاك الطاقية لهذا القطاع منها بالأساس القيام بعملية التدقيق الطاقية والدوري والإجباري لشركات النقل بمختلف أنواعها الخاضعة لهذه العملية. من ناحية أخرى وباعتبار الارتفاع المتواصل لأسطول السيارات وما له من تأثير على تنامي استهلاك الطاقة الأولية فقد اتجه التدخل إلى تركيز ورشات لممارسة مهنة تشخيص محركات السيارات للعربات الخفيفة وذلك قصد ترسيخ ثقافة الصيانة الوقائية لدى أصحاب السيارات وحثهم على المراقبة الدورية لسياراتهم مما يساعد على تقليص استهلاكها.

ويبلغ عدد شركات النقل والمؤسسات التي لديها أسطول من السيارات والمعنية بعمليات التدقيق الطاقية والاستثمار حوالي 282 شركة من بينها 16 مؤسسة بولاية بنزرت. وقد انخرطت هذه المؤسسات تدريجيا في انجاز عمليات التدقيق الطاقية.

كما بلغ مجموع محطات تشخيص محركات السيارات ببلادنا والمصادق عليها من قبل الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة 139 محطة منها 07 محطات تم تركيزها بولاية بنزرت.

### برنامج النجاعة الطاقية في قطاع البناء

يحتل قطاع البناء المرتبة الثالثة بنسبة 27% بعد قطاعي الصناعة والنقل حيث بلغ استهلاك هذا القطاع حوالي 1.7 مليون طن.م.ن سنة 2011، بينما الدراسات الاستشراعية تبين أن هذا القطاع سيرتقي للمرتبة الثانية في مشارف سنة 2020 والمرتبة الأولى في مشارف 2030. وللمحد من استهلاك الطاقة لهذا القطاع وضعت الدولة إستراتيجية وطنية تتمثل في انجاز البرامج التالية في قطاعي الخدمات والسكن:

• **مشروع تحسين النجاعة الطاقية للأبنية القائمة** ويبلغ عدد مؤسسات قطاع الخدمات على المستوى الوطني والخاضعة للتدقيق الطاقية والاستثمار (وهي التي يفوق استهلاكها للطاقة 500 طن.م.ن سنويا) 321 مؤسسة من بينها 06 مؤسسات بولاية بنزرت. وقد انخرطت هذه المؤسسات تدريجيا في انجاز عمليات التدقيق الطاقية.

• **مشروع تحسين النجاعة الحرارية بالنسبة للأبنية الجديدة:** يتمثل هذا المشروع، الذي انطلقت دراساته منذ سنة 1992، في وضع الإطار

## الطاقات المتجددة

شهد استعمال الطاقات المتجددة خلال السنوات الأخيرة تطورا ملحوظا خاصة في مجال الطاقة الشمسية (المباني الشمسية والتنوير الريفي بالطاقة الشمسية وضخ المياه والتنوير العمومي) وكذلك طاقة الرياح لإنتاج الكهرباء. هذا بالإضافة إلى إنجاز عدة مشاريع أخرى نموذجية لتحليه المياه والتنوير العمومي وإنتاج الغاز العضوي. وقد بلغت نسبة مساهمة الطاقات المتجددة 4 % في إنتاج الكهرباء إلى موفى سنة 2011. وتبين الدراسات الإستشراافية أن تبلغ هذه النسبة 30 % في غضون سنة 2030. وتتمحور أهم الإنجازات المتعلقة بالطاقات المتجددة بولاية بنزرت كما يلي:

### الطاقة الشمسية

• **برنامج السخانات الشمسية :** عرف برنامج تسخين المياه الصحية بالطاقة الشمسية تطورا ملحوظا نتيجة للآليات التحفيزية والتشجيعات التي وضعتها الدولة والمتمثلة أساسا في إسناد منح لاقتناء السخانات الشمسية ووضع قروض بنكية على ذمة الحرفاء لاقتناء هذه السخانات يتم استخلاصها عن طريق فوائير الكهرباء. وفي إطار هذا البرنامج تجاوزت المساحة الجمالية المركزة 563 ألف متر مربع وذلك إلى موفى سنة 2013 منها حوالي 41 ألف متر مربع تم تركيزها بولاية بنزرت. وقد مكن هذا البرنامج من بعث مصنع للموردة للسخانات وكذلك المقاولات الصغرى والمعتمدة في تركيب وصيانة السخانات الشمسية.

### تطور مساحة الاقطات الشمسية بولاية بنزرت

السنة	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	المجموع للفترة 2005-2013
مساحة الاقطات الشمسية بالولاية (1000 × م <sup>2</sup> )	1.7	3.4	4.1	7.2	5.1	4.9	5.7	5.3	4	41.4
مساحة الاقطات الشمسية على الصعيد الوطني (1000 × م <sup>2</sup> )	22	35	63	80	82	78	69	73	61	563
النسبة من المساحة الوطنية (%)	7	9	6	9	6	6	8	7	6	7

المصدر: الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة

المحطات الشمسية وكذلك الاستفادة من قروض بنكية ميسرة يتم استخلاصها عن طريق فاتورة الكهرباء. وفي إطار هذا البرنامج، بلغ إلى موفى شهر أفريل 2013 عدد الوحدات المركزة على المستوى الوطني 1859 وحدة بقدرة جمالية 3.559 ميغاواط. وقد تم تركيز 63 محطة بولاية بنزرت بقدرة جمالية تساوي 94 كلواط.

القانوني الملائم تدرجيا من المتطلبات الفنية الدنيا إلى المتطلبات الفنية القصوى، قصد تحسين الرفاهة الحرارية داخل الأبنية الجديدة والتخفيض في استهلاكها للطاقة والحد من انبعاث الغازات الدفيئة الناجمة عن استعمال المحروقات بها وذلك بالاعتماد على تصميم معماري يتلاءم مع المناخ واستعمال مواد بناء وتقنيات فنية مقتصدة للطاقة وقد انخرطت خلال السنوات الأخيرة عدة شركات عقارية في تشييد بنايات جديدة بمواصفات مقتصدة للطاقة.

• **مشروع تحسين النجاعة الطاقية للتجهيزات الكهرومنزلية :** يمثل هذا المشروع في وضع تثبيت تصنيفي للأجهزة الكهرومنزلية قصد الرفع من مردوديتها وتوجيه المستهلك نحو اقتنائها بهدف التقليل من تطور الطلب على الطاقة الناجم عن استعمال هذه المعدات. ويحتوي المشروع على إجبارية وضع الملصقات الطاقية على الأجهزة عند العرض والتسويق وحث المواطن على اقتناء التجهيزات المقتصدة للطاقة كما تم أيضا، خلال الفترة 2006-2011، المنع التدريجي للأجهزة غير المقتصدة للطاقة : الثلاجات والمجمدات وآلات التبريد المزدوجة من صنف 4-5-6-7-8 والمكيفات الفردية من صنف 6-7-8 ابتداء من سنة 2010.

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

• **برنامج المباني الشمسية :** تم الشروع منذ سنة 2010 في إنجاز برنامج يتعلق باستغلال الطاقة الشمسية الفطوضوية لإنتاج الكهرباء لفائدة المساكن بالمناطق الحضرية وذلك بتركيز محطات شمسية فطوضوية ذات قدرة تتراوح بين 1 و5 كيلواط للمحطة الواحدة. وللنهوض بهذا البرنامج تم وضع آلية تمويلية تركز على إسناد منحة عند اقتناء هذه



## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

### تطور عدد المباني الشمسية المركزة

السنة	2010	2011	2012	2013 (30 أبريل 2013)	المجموع للفترة 2013-2010
عدد الوحدات المركزة بالولاية	03	38	22	-	63
عدد الوحدات المركزة على الصعيد الوطني	74	631	675	479	1859

المصدر: الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة

واققتصاد في الطاقة بقيمة 30 كيلواط مكافئ نفط في السنة. كما تم خلال الفترة 2010-2012 تركيز محطة هوائية بقدرة 120 ميكاواط بولاية بنزرت تسمح بإنتاج 400 ميكاواط ساعة في السنة واققتصاد في الوقود بقيمة 200 كيلو طن مكافئ نفط في السنة ويجري حاليا تركيز 70 ميكاواط إضافية كتوسعة لنفس المحطة.

وستبلغ القدرة الجمالية لهذه المحطات 240 ميكاواط في موفى سنة 2014 مما سيمكن من بلوغ نسبة 6 % من القدرة الجمالية لإنتاج الكهرباء في البلاد التونسية.

كما تم إنجاز أطلس للرياح بالبلاد التونسية بالتعاون بين الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة والجانب الإسباني بغرض تحديد مواقع لتركيز مولدات كهربائية هوائية. وقد تم تحديد بعض المناطق بالولاية القابلة للاستغلال في مجال الطاقة الهوائية كمنطقة الماتلين. وفي هذا السياق، توفر العوامل المناخية بالولاية إمكانيات وافرة لاستعمال الطاقات البديلة (الشمسية وطاقة الرياح) حيث يبرز الجدول الموالي السرعة المتوسطة والقصوى للرياح (م/ث) وكذلك عدد الساعات المشمسة خلال أشهر السنة بمحطة سيدي أحمد بنزرت المدينة.

• **التنوير الريفي بالطاقة الشمسية** : قامت الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة خلال الفترة الممتدة بين 1995 و2009 بإنجاز برنامج لتنوير المساكن الريفية المنعزلة بواسطة أنظمة شمسية ذات نمط موحد بقوة 100 واط للجهاز الواحد والذي يمك من تشغيل ثلاث نقاط إنارة وجهاز تلفاز بدون ألوان ومذياع. هذا البرنامج وقع إنجازه بالتعاون مع المجالس الجهوية للولايات وقد بلغ عدد المساكن الريفية المجهزة بهاته الأنظمة على المستوى الوطني 13 ألف مسكنا من بينها 280 مسكنا ريفيا بولاية بنزرت. وتجدر الإشارة أن ولاية بنزرت تعتبر أولى ولايات الشمال الشرقي التي اعتمدت تجربة التنوير الريفي بمنظومة الفولطاضوئية، إلا أن هذه التجربة لم تشهد نموا ملحوظا خلال السنوات الأخيرة نظرا للتغطية الواسعة لشبكة التنوير بالمناطق الريفية.

### طاقة الرياح

تم تركيز أول محطة هوائية لإنتاج الكهرباء سنة 2000 بالهوارية من ولاية نابل بقوة 10 ميكاواط، ونظرا للنتائج المشجعة التي أفرزتها هذه المحطة فقد تم سنة 2008 الترفيع في قدرة هذه المحطة لتبلغ 55 ميكاواط مما يسمح بإنتاج 104 ميكاواط ساعة في السنة

### السرعة المتوسطة والقصوى للرياح (م / ث) وعدد الساعات المشمسة

#### محطة سيدي احمد بنزرت المدينة

السنة	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2007	3.2	4.6	4.5	4	5.1	3.8	5.3	3.8	4	4	4.4	4.6
2008	3.3	3.1	5.0	4.3	4.8	4.9	4.3	4	3.4	3.4	3.9	4
2009	4.4	5.0	4.8	4.5	4.4	4.8	4.3	3.7	3.6	4.5	3.4	4.3
2007	26	28	25	23	21	17	19	27	16	21	21	27
2008	12	17	25	22	20	19	21	19	18	41	23	23
2009	29	24	25	24	18	20	16	17	16	26	21	24
2007	203	196	218	221	318	338	402	328	286	223	171	165
2008	209	212	235	299	293	360	368	391	236	234	209	166
2009	141	157	258	233	338	392	399	335	278	224	209	183

المصدر: الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة



## الغابات والمراعي

- 13088 هك صنوبريات: ( 13 % )
- 19333 هك ورقيات: ( 20 % )
- 3747 هك ورقيات وصنوبريات: ( 4 % )
- 62967 هك أعراش: ( 63 % )

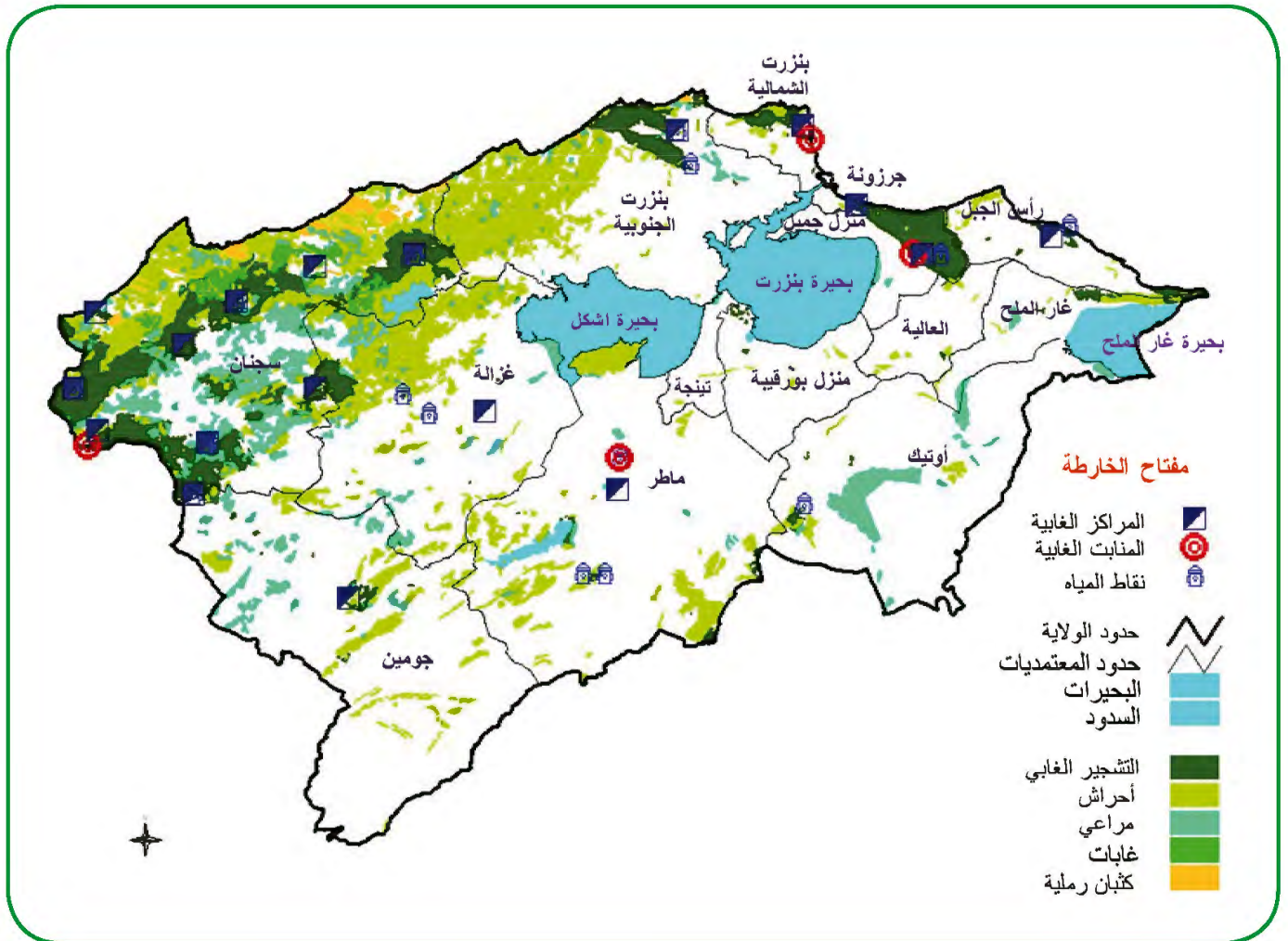
وتوجد أهم المشاجر بسلسلة جبال مقعد من معتمدية سجنان وبغزالة وبنزرت الجنوبية وبالمنطقة الشرقية والساحلية للولاية.

تمثل الغابات والمراعي بما توفره من ثروات فلاحية وموارد خشبية وعلفية وبما تزخر به من تنوع بيولوجي أحد أهم مقومات التنمية بالبلاد. وقد أولت كل البرامج البيئية الهادفة إلى تحسين ظروف العيش أهمية بالغة للقطاع الغابي.

## الوضعية الحالية

يمثل القطاع الغابي بولاية بنزرت ثروة وطنية هامة إذ تسمح الغابات 99135 هك وتمثل نسبة حوالي 26 % من المساحة الجمالية للولاية بدون احتساب مساحة البحيرات.

### الخارطة الغابية لولاية بنزرت



المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

أما على المستوى الاقتصادي، فنتج الغابات سنويا ما لا يقل عن 60 ألف متر مكعب من الخشب و3600 قنطار من الخفاف وحوالي 20 مليون وحدة علفية. كما تصل طاقة إنتاج البندق إلى 50 طن والزقوقو إلى 30 طن. أما المنابت الغابية بالولاية وعددها 5 فتمكن من إنتاج ما يقارب عن 4 مليون شتلة غابية سنويا مصنفة كما يلي :

• **شتلات غابية ورعوية :** تمثل 70 % من الإنتاج الجملي (صنوبر ثمري وصنوبر حلبي وكالتوس وأكاسيا علفية) تستعمل بالأساس لإعادة التشجير وتحسين المراعي وتثبيت الكثبان الرملية والمنشآت المائية وأشغال المحافظة على المياه والتربة ومجاري المياه.

• **شتلات معدة لإحداث مصدات الرياح :** تمثل 20 % من الإنتاج الجملي (سرول وكازوارينا وأكاسيا شوكية) توزع على الفلاحين لتركيز مصدات الرياح، خاصة بالمناطق السقوية لحماية ضيعاتهم والترفيح من مردوديتها.

• **شتلات الزينة :** تمثل 10 % من الإنتاج الجملي وهي معدة بالأساس للمساهمة في معاضدة الجهود البلدي في تجميل مداخل المدن وإحداث المناطق الخضراء.

وتقدر قيمة الإنتاج الغابي سنويا بولاية بنزرت بـ 12.5 مليون دينار.

### التشجير الغابي والرعي

يقدر معدل المساحات المشجرة بالجهة خلال العشرية الأخيرة بـ 800 هكتارا سنويا موزعة كما يبينه الجدول التالي :

#### المساحات المشجرة بولاية بنزرت خلال الفترة (1999-2008)

السنوات	المساحات المشجرة (هك)		
	المجموع	القطاع الرعي	القطاع الغابي
1999	766	186	580
2000	944	223	721
2001	1816	187	1629
2002	390	0	390
2003	556	44	512
2004	389	60	329
2005	892	281	611
2006	714	357	357
2007	771	332	439
2008	729	327	402
المعدل السنوي	797	200	597

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

وبفضل هذه المساحات المشجرة تطورت المساحات الغابية والرعية المغروسة منذ سنة 2000 وإلى غاية 2009 حسب ما يبينه الرسم البياني الموالي:

### توزيع المساحات الغابية بولاية بنزرت حسب المعتمديات

المساحة الغابية (هك)	المعتمديات
1344	بنزرت الشمالية
14647	بنزرت الجنوبية
3527	منزل جميل
820	العالية
1281	رأس الجبل
1621	غار الملح
2955	أوتيك
607	منزل بورقيبة
1637	تينجة
8646	ماطر
13172	غزالة
8857	جومين
40021	سجنان
99135	المجموع

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

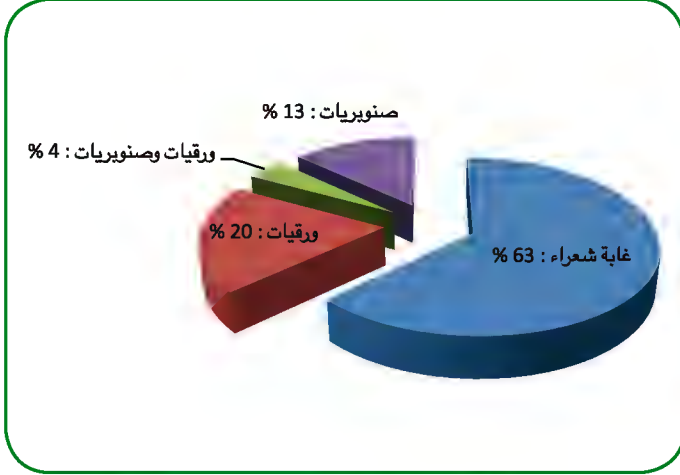
وتتضمن البنية الأساسية للغابات ما يلي:

- 850 كلم مسالك غابية
- 470 كلم قواطع نارية
- 5 منابت غابية
- 20 مركز غابي
- 3 محطات ارسال
- 2 مراكز حماية الغابات
- 12 برج مراقبة
- 20 نقطة مياه

وإضافة إلى ما تلعبه الغابات من دور في تحقيق التوازن البيئي من خلال المحافظة على المنظومات الطبيعية والتنوع البيولوجي وحماية التربة من الانجراف وتسهيل عملية تسرب المياه إلى باطن الأرض والوقاية من خطر الفيضانات والتصحر، يكتسي القطاع الغابي أهمية بولاية بنزرت على المستويين الاجتماعي والاقتصادي.

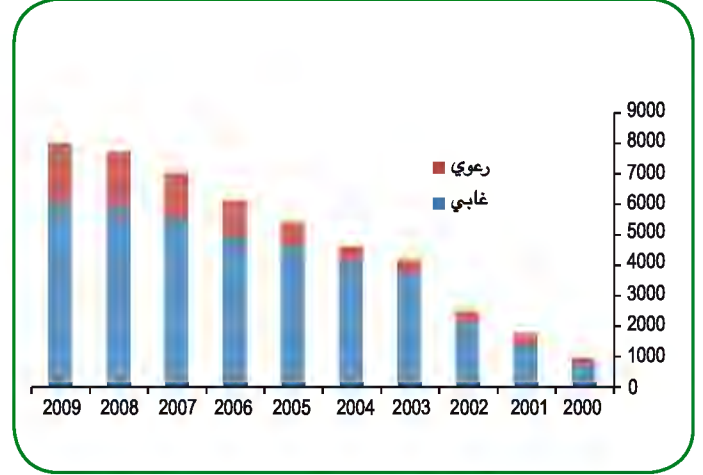
**فعلي المستوى الاجتماعي،** يبلغ عدد متساكني الغابات بولاية بنزرت حوالي 100 ألف ساكن، وينتفعون ببعض المنتجات الغابية على غرار الحطب والمرعى. كما يشغل القطاع ما لا يقل عن 1000 عامل بصفة متواصلة إضافة إلى ما يوفره من أيام عمل عبر مختلف البرامج بتشغيل اليد العاملة الظرفية لانجاز مختلف الأشغال الغابية.

### توزيع المساحات الغابية بولاية بنزرت



المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

### تطور المساحات الغابية والرعية المغروسة بولاية بنزرت



المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

### إنجازات الإدارة الجهوية لديوان تربية وتوفير المرعى ببنزرت

يندرج عنصر تحسين المرعى ضمن الإستراتيجية الوطنية لتهيئة وتحسين المرعى لدى المربين الخواص وذلك بـ:

- تحسين المرعى المتدهورة وتنمية مواردها العلفية.
- المحافظة على المصادر الرعية.

- تأمين الجزء الأوفر من حاجيات القطيع والحد من توريد الأعلاف في السنوات الصعبة.

- تأطير ومساعدة المربين في إدارة مراعيهم من حيث الاستغلال

والتصرف المحكم في قطعانهم.

- المساهمة مع بقية المتدخلين في حماية الأراضي الفلاحية المهتدة بالانجراف.

أما أهم عناصر برنامج الخطة الوطنية لتحسين المرعى الخاصة بولاية بنزرت فهي تتمثل في الإستزراع بأصناف نباتية كالنجيليات (منجور - فستوقة - زيوان) والبقوليات (نفلة وسله).

### الإنجازات خلال السنوات الأخيرة

واصل ديوان تربية الماشية وتوفير المرعى إنجاز مساحات سنوية من الإستزراع كما هو مبين بالجدول الموالي:

### إنجازات ديوان تربية وتوفير المرعى ببنزرت

نوع الإنجاز	2009		2010		2011		2012		2013	
	عدد المنتفعين	المساحة (هك)	عدد المنتفعين	المساحة (هك)	عدد المنتفعين	المساحة (هك)	عدد المنتفعين	المساحة (هك)	عدد المنتفعين	المساحة (هك)
سلة الشمال	425	523	335	405	247	339	382	590	395	791.5
فصة حولية	17	47	20	63	30	66	21	46	22	54
فستوقة	3	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0
زيوان	6	34	0	0	0	0	0	0	0	0
المجموع	451	611.5	355	468	277	405	403	636	417	845.5

المصدر: الإدارة الجهوية لديوان تربية وتوفير المرعى ببنزرت

القطاع الخاص وخاصة صغار ومتوسطي المربين بكامل الولاية. ونظرا لانتهاج مشروع غزالة - جومين، تمت الإستجابة لطلبات مربى هاتين المعتمدتين عن طريق البرنامج العادي للديوان في ما يلي توزيع المساحات المنجزة حسب المعتمدات:

### توزيع الإنجازات حسب المعتمدات والأصناف

في إطار الإستزراع، تم خلال موسم خريف 2013 تركيز 845.5 هك لفائدة 417 منتفع موزعة على 12 معتمدية من جملة الـ 14 معتمدية المكونة لولاية بنزرت وقد كان البرنامج كله موجه إلى



## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

### إنجازات ديوان تربية وتوفير المرعى ببنزرت حسب المعتمديات والأصناف

المجموع	الفصة الحولية البرنامج العادي		سلة الشمال						المعتمدية	
			المجموع		مشروع غزالة جومين		البرنامج العادي			
			متنفع	هك	متنفع	هك	متنفع	هك		متنفع
08	16	00	00	08	16	0	0	08	16	ماطر
45	89.5	01	02	44	87.5	0	0	44	87.5	بنزرت ج.
05	10	00	00	05	10	0	0	05	10	بنزرت ش.
125	256	10	24	115	232	0	0	115	232	جومين
44	94	06	18	38	76	0	0	38	76	سجنان
54	108	03	06	51	102	0	0	51	102	غزالة
83	166	02	04	81	162	0	0	81	162	راس الجبل
03	06	00	00	03	06	0	0	03	06	أوتيك
32	64	00	00	32	64	0	0	32	64	العالية
01	02	00	00	01	02	0	0	01	02	م.بورقيبة
16	32	00	00	16	32	0	0	16	32	غار الملح
01	02	00	00	01	02	0	0	01	02	منزل جميل
<b>417</b>	<b>845.5</b>	<b>22</b>	<b>54</b>	<b>395</b>	<b>791.5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>395</b>	<b>791.5</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: الإدارة الجهوية لديوان تربية وتوفير المرعى ببنزرت

### توزيع الإنجازات ضمن الصفقة بالتفاوض المباشر مع المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

2013		2012		2011		2010		2009		المعتمدية
عدد المنتفعين	المساحة هك	عدد المنتفعين	المساحة هك	عدد المنتفعين	المساحة هك	عدد المنتفعين	المساحة هك	عدد المنتفعين	المساحة هك	
0	0	114	113	71	98	187	223	218	235	جومين
0	0	105	127	127	142	148	182	153	165	غزالة
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>219</b>	<b>240</b>	<b>198</b>	<b>240</b>	<b>335</b>	<b>405</b>	<b>371</b>	<b>400</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: الإدارة الجهوية لديوان تربية وتوفير المرعى ببنزرت

لعبت دورا فعالا في توفير موارد علفية إضافية علاوة على ما قدمه البرنامج للمنتفعين من أعلاف مركبة ومنح تشجيعية وخلق موارد رزق مباشرة وغير مباشرة.

### إنجازات ديوان تنمية الغابات والمراعي بالشمال الغربي

في إطار دعم مقومات التنمية بمناطق تدخل ديوان تنمية الغابات والمراعي بالشمال الغربي بولاية بنزرت (معتمديات سجنان وجومين وغزالة) وخاصة في مجال المحافظة على الموارد

### تأثيرات برنامج تحسين المراعي

منذ إنطلاق الخطة الوطنية لتحسين المراعي ساهمت الإدارة الجهوية ببنزرت-ماطر إلى جانب المصالح الجهوية المختصة في تنفيذ أهداف الخطة الرامية إلى تحسين المراعي المتدهورة والحفاظ على المصادر الرعوية والتنوع البيولوجي. وقد سهر الديوان على تنمية الموارد العلفية، حيث قام منذ 1990 بإنجاز قرابة 10000 هك من المراعي لدى المربين الخواص والتي

- غرسة 1500 هك من الزياتين والأشجار المثمرة.
- الإصلاح الميكانيكي لمجري المياه بمساحة 1000 هك.
- تهيئة 150 كم من المسالك الفلاحية والغابية.
- صيانة 5 بحيرات جبلية.
- إحداث 240 ماجل من المواجل الفردية لاستعمالات مختلفة (الشرب والري).
- طبيعية وتنميتها وتحسين الظروف الاجتماعية لمتساكني الغابات، قام الديوان بجملة من الانجازات خلال الفترة (2000 - 2009) تتمثل أهمها في الأنشطة التالية:
- تهيئة 2000 هك من المراعي الدائمة.
- زراعة 600 هك من السلة.
- انجاز 1000 هك من التشجير الرعوي.

### إنجازات ديوان تنمية الغابات والمراعي بالشمال الغربي

المبرمج		المنجز				الوحدة	نوع الأشغال
2015	2014	2013	2012	2011	2010		
450	50	75	135	75		هك	تهيئة المراعي الدائمة
800	230	776				هك	تحسين المراعي بالزراعة
1400	1300	860	600	-	-	رأس	مزامنة الشبوق لدى الأبقار (تلقيح إصطناعي)
190	150	360	420	230	225	هك	غراسه الزياتين والأشجار المثمرة
390	237	190	228	08	55	هك	الإصلاح الميكانيكي لمجري المياه
-	-	-	-	-	18	هك	التشجير الرعوي
-	4.5	3.5	-	-	-	كلم	تهيئة المسالك الفلاحية
30	20	28	55	34.5	10	كلم	تأهيل المسالك الفلاحية

المصدر: ديوان تنمية الغابات والمراعي بالشمال الغربي

شيئا فشيئا وتغطي بعض المشاجر أو الغابة الشعراء. وللد من هذه الظاهرة يقع التدخل سنويا للقيام ببعض الأشغال الضرورية والمتمثلة أساسا في تعليه الطوابي وإعادة تثبيت الجيوب الرملية للد من توسعها. وقد تم التدخل خلال العشرية الأخيرة في هذا المجال على مساحة تقدر بـ 600 هكتارا.

ولا بد من الإشارة إلى أن هذه المناطق تبقى حساسة ويجب المحافظة عليها وتكثيف الجهود لمقاومة جميع الظواهر التي من شأنها أن تضر بكسائها الغابي وتخل بتوازنها الطبيعي وذلك قصد ضمان ديمومة هذه الغابات لتلعب الدور الذي أحدثت من أجله والمتمثل أساسا في حماية المدن والمنشآت والأراضي الفلاحية المجاورة لها من زحف الرمال الساحلية بالإضافة إلى دورها الصحي والجمالي.

### حماية الغابات من الحرائق

تواصل الاهتمام بالثروة الغابية من خلال اتخاذ الإجراءات الوقائية الملائمة لحمايتها من الحرائق، غير أن خطر الحرائق يظل قائما باعتبار نوعية النباتات المكونة للغطاء الغابي بالولاية. حيث أن أكثر من 75% من مساحة الغابات بالجهة مغطاة بأنواع سريعة الالتهاب إضافة إلى الظروف المناخية الصعبة في الفترة الصيفية من ارتفاع لدرجات الحرارة وهبوب رياح الشهيلي.

### مقاومة زحف الرمال

في نطاق مقاومة زحف الرمال تم تشجير مساحات هامة بالمناطق الساحلية للولاية انطلاقا من منطقة سيدي مشرق وكاب سرات والغيران ولوكة وكاف عباد من معتمدية سجنان مرورا ببشاطر والكرنيش والرمال والعزيب وصولا إلى منطقة رأس الجبل. ولقد اهتمت الدولة بهذه المناطق وأصدرت الأوامر والتشريعات اللازمة لإخضاعها لنظام الغابات قصد إقرار الكثبان الرملية وتثبيتها بالغراسات وحمايتها من زحف الرمال. حيث تم إلى حد الآن تثبيت 10060 هك تمثل أهم الكثبان الرملية بالولاية وموزعة كالتالي:

- الكثبان الرملية بالرمال والعزيب: 4360 هك.

- الكثبان الرملية بالكرنيش: 816 هك.

- الكثبان الرملية ببشاطر: 2760 هك.

- الكثبان الرملية بسيدي مشرق وكاب سرات وكاف عباد: 2124 هك.

وبالرغم من تثبيت هذه المناطق الساحلية والكثبان الرملية بالغراسات حيث أصبحت تنمو فوقها غابات منتجة وتكسوها تشكيلات نباتية طبيعية متنوعة، فإن قوة الرياح تحدث بها جيوبا من الرمال تتوسع



## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

يبقى في حاجة ماسة إلى مزيد إيلاء العناية اللازمة بالإجراءات الوقائية لتحسين البنية الأساسية من مسالك نارية ودعم أسطول مقاومة الحرائق بالجهة بشاحنات إطفاء وذلك لبلوغ الأهداف المرسومة بالخطة الوطنية للنهوض بالقطاع الغابي والمتمثلة في بلوغ 2 كلم من المسالك الغابية و2 كلم من القواطع النارية لكل 100 هك ونقطة ماء لكل 500 هك وعدم تجاوز معدل 1 هك من المساحة المتضررة لكل حريق.

وقد اتخذت في هذا المجال عدة إجراءات وقائية تمثلت في تهيئة 27 نقطة ماء وإحداث 12 برج مراقبة وربطها بشبكة الاتصال اللاسلكي وإحداث 845 كلم من المسالك الغابية و500 كلم من القواطع النارية. كما يتم التنسيق الدائم بين إدارتي الغابات والحماية المدنية لضبط خطة جهوية سنوية استعدادا لمجابهة الحرائق والحد من انتشارها.

وبالرغم من المجهودات المبذولة في هذا الشأن، فإن القطاع

### المساحات المتضررة من الحرائق بولاية بنزرت

2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	
14	42	11	12	7	26	21	10	عدد الحرائق
8.8	248	26.7	69.7	7.5	35.2	37.5	27.4	المساحة الجملية المتضررة (هك) : أراضي دولية + أراضي خاضعة لنظام الغابات

المصدر : المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية

- حساسية التربة للانجراف المائي والهوائي.
- زحف الرمال ببعض المناطق الساحلية.
- هجوم الحشرات الخصوصية في بعض السنوات مثل Lymantria dispar بغابات الفلين و Phoracanta semipunctata بغابات الكالتوس.
- قلة الإعتمادات المرصودة سنويا والتي لا تمكن من تنفيذ أمثلة التهيئة للمناطق الغابية المهيأة.
- وجود مساحات هامة من الغابات لم تشملها بعد دراسات التهيئة كما أن العديد من أمثلة التهيئة في حاجة إلى التحيين.
- نقص في وسائل النقل الموضوعية على ذمة دائرة الغابات لتمكين أعوانها من تكثيف المراقبة وحماية الثروة الغابية والتصدي في الإبان للمخالفات المرتكبة.
- نقص في الإطار الفني ووجود عدة شغورات في المراكز الغابية وفي صفوف أعوان الغابات.
- اندلاع الحرائق مع نقص الوسائل المتاحة للتدخل السريع لمقاومتها.

### الضغوطات المسلطة على الغابات والمراعي

يمكن حوصلة أهم الضغوطات المسلطة على القطاع الغابي في ما يلي:

- الرعي الجائر وما يخلفه من تأثيرات سلبية على الكساء الغابي.
- قلة فرص التشغيل بالقطاعات الأخرى خاصة بالمناطق الغربية للولاية حال دون القضاء على ظاهرة مخالفات قطع الأشجار لصنع الفحم وتكسير الغابات من أجل التوسع في الأراضي الفلاحية والاستغلال المفرط لبعض المنتجات الغابية.
- الزحف العمراني المتواصل بالمدن الساحلية وخاصة بالجهة الشرقية للولاية.
- وجود مساحات هامة من الأراضي الخاصة والخاضعة لنظام الغابات (حوالي 40000 هك) مستغلة كمراعي جماعية بطريقة غير محكمة وهي في تدهور متواصل نظرا لتنشعب وضعياتها العقارية وعدم إقبال مالكيها على استصلاحها بالتشجير لتنميتها وإدخالها في الدورة الاقتصادية.
- التغيرات المناخية الموروثة والحالية والمحتملة من ذلك عدم انتظام نزول الأمطار وارتفاع درجات الحرارة وسرعة الرياح.

## الشريط الساحلي والوسط البحري

تنتمي ولاية بنزرت إلى ولايات الساحل الشمالي للبلاد التونسية الذي يتميز بعمقه (أي شدة انحداره) وبقلة امتداد جرفه القاري. ويمتد الشريط الساحلي على طول حوالي 240 كلم منها 130 كلم ضفاف بحرية و110 كلم ضفاف البحيرات والسباخ. كما تتنوع سواحل الولاية البحرية، بين سواحل رملية تغلب عليها الكثبان الرملية (سيدي سالم والرمال وشط مامي...) وأخرى صخرية تبرز من خلال العديد من الرؤوس البحرية (رأس الزبيب والرأس الأبيض ورأس الطرف...).

كما تعد ولاية بنزرت 9 معتمديات ساحلية من بين 14 معتمدية ويتوزع الشريط الساحلي على المعتمديات كالتالي:

### توزيع طول الشريط الساحلي بولاية بنزرت حسب المعتمديات

المعتمدية	طول الساحل (كلم)	طبيعة السواحل
سجنان	45	سواحل بحرية
بنزرت الشمالية	12	سواحل بحرية
بنزرت الجنوبية	51	سواحل بحرية: 21 سواحل بحيرة بنزرت: 30
منزل جميل	24	سواحل بحرية: 6 سواحل بحيرة بنزرت: 18
منزل بورقيبة	16	سواحل بحيرة بنزرت
تينجة	2.6	سواحل بحيرة بنزرت
رأس الجبل	29	سواحل بحرية
غار الملح	55.3	سواحل بحرية: 7 سواحل بحيرة غار الملح: 43.3 سبخة سيدي علي المكي: 5
جرزونة	5	سواحل بحرية
المجموع	239.9	سواحل بحر وبحيرات وسباخ

المصدر: وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي

### خصائص الشريط الساحلي

يمتد الشريط الساحلي البحري على مساحة تقدر بحوالي 125 كلم حيث يمكن التمييز من الغرب إلى الشرق أشكال مورفولوجية متنوعة:

• **الساحل الممتد من سيدي مشرق إلى رأس سرات**: يمتد هذا الساحل بين مرتفعات كاف-الشیطان بالغرب ورأس سرات بالشرق ويتميز بأشكال طبوغرافية بارزة وبغطاء نباتي كثيف نسبياً.

• **الساحل الممتد من رأس سرات إلى كاف عباد**: تحيط بهذا الساحل تضاريس ضعيفة الارتفاع ذات جيولوجيا من صنف الفليش-النوميدي. وتتوالى على طول الساحل الأجراف والكتل الصخرية والشواطئ الرملية.

• **الساحل الممتد من الرأس الأبيض إلى رأس بنزرت**: يعرف هذا

الساحل بموقع المغارات ويتميز بتنوع المشاهد الطبيعية المتمثلة أساساً في ساحل ذو أجراف محيطة بشواطئ رملية ضيقة ووجود بعض المساحات المشجرة داخل الموقع وعلى أطرافه والتي تتباين مع المساحات العارية بالجهة الغربية.

• **ساحل مدينة بنزرت**: يمتد من رأس بنزرت (رأس البلاط) إلى الحدود الجنوبية لساحل جرزونة وهو يضم بذلك شاطئ الكرنيش الصخري عموماً والساحل الممتد من دار القايد إلى سيدي سالم وشاطئ سيدي سالم إلى حدود مياه القنال الذي يتميز برماله الممتدة، وكامل ساحل جرزونة.

• **ساحل الرمال ومنزل جميل**: يتمثل في ساحل غابي يتكون من غابة الرمال بالشمال والتي تمتد على واجهة ساحلية يقدر عرضها بـ 10 كلم بين جرزونة ووادي الشاوي.

• **ساحل الماتلين**: وهو في أغلبه صخري حيث تترك غابة الرمال في مستوى هذا الساحل مكانها لهنشير الدمنة.

• **الساحل الممتد بين رأس الزبيب-بني عطاء ورأس الطرف**: يضم هذا الساحل رأس الزبيب وبني عطاء وشط مامي ورأس الجبل وسونين ورفراف ورأس الطرف (شاطئ غار الملح) ويتميز بهيمنة الصخور الصلبة بالعديد من المناطق مع تواجد شواطئ رملية ممتدة.

وبالإضافة إلى الساحل البحري، يضم الشريط الساحلي بولاية بنزرت:

- جزر وأرخبيل جالطة وبلان وكاني.
- 4 بحيرات وسباخ وهي بحيرة بنزرت وبحيرة اشكل وبحيرة غار الملح وسبخة سيدي علي المكي.
- محمية اشكل التي وقع تثبيتها ضمن قائمة التراث الطبيعي العالمي.
- رؤوس بحرية: رأس سيدي علي المكي ورأس زبيب وكاب بلان وكاب سرات.
- 11 ميناء ومرفاً (4 منها بصدد التحديد) وهي موزعة كالتالي:

### أ - موانئ ومرافئ صيد بحري

- ميناء الصيد البحري بجرزونة (محدد)
- مرفأ سيدي مشرق بسجنان (محدد)
- ميناء الصيد البحري بغار الملح (محدد)
- ميناء جالطة (غير محدد)
- ميناء الصيد البحري بمنزل عبد الرحمان (بصدد التحديد)
- الميناء القديم بغار الملح (محدد)
- مرفأ كاب زبيب برأس الجبل (محدد)

## التصرف المستديم في الموارد والأوساط الطبيعية

- مراقبة الملك العمومي البحري وحمايته من التجاوزات.
- متابعة عمليات تحديد الملك العمومي البحري.
- دراسة مطالب الإشغال الوقتي للملك العمومي البحري وإسناد تراخيص.
- إحداث المحمية البحرية والساحلية بأرخبيل جالطة من أجل تهيئة وتأمين واستغلال الأرخبيل والمحافظة على خصائصه الطبيعية البحرية والبرية وكذلك تنمية الأنشطة الاقتصادية الفلاحية البحرية والبرية به وتدعيم السياحة البيئية بالجهة.
- إعداد مخططات استغلال وتجهيز شواطئ سيدي علي المكي بغار الملح والرمال وجرزونة وبنزرت مع مراعاة احترام الخصوصيات البيئية لها والمحافظة عليها من الانجراف.
- استكمال دراسة مثال إشغال الشواطئ بشواطئ سيدي سالم ببنزرت المقترح انضوائه تحت راية اللواء الأزرق.

- الانطلاق في إنجاز مشروع التصرف المندمج بالشريط الساحلي (منطقة خمير ومقعد) بالتعاون بين وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي والبرنامج المتوسطي للصندوق العالمي للطبيعة (WWF) وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية (PNUD). يهدف هذا المشروع إلى إعداد منهجية التصرف المندمج في الشريط الساحلي بمنطقة خمير ومقعد ومثال للتصرف بالمحمية البحرية والساحلية بالمنطقة. وقد تم إحداث لجنة متابعة وطنية للمشروع وإعداد كشف مدقق للوضع البيئي البحري والبري بالجهة. كما تم تنظيم ورشات عمل على الصعيد الوطني وعلى الصعيد الجهوي بطبقة وبنزرت وانجاز مراحل متقدمة من منظومة التصرف المندمج.

- الانطلاق في إنجاز مشروع وادي « WADI » « التصرف المستديم في الموارد المائية الساحلية بالمناطق المتوسطة » في إطار التعاون الأوروبي المتوسطي وهو يهدف إلى القيام بدراسة اقتصادية واجتماعية وبيئية في تطور سبل استغلال الماء وتدعيم قدرات المتدخلين. وقد تم تحديد مواقع نموذجية ساحلية لمتابعة طرق وأساليب التصرف في الموارد المائية الساحلية بها والمشاكل المطروحة وذلك بجملة من البلدان المتوسطية. وقد تم اختيار منطقة غار الملح ومصب وادي مجردة كموقع نموذجي بالنسبة للبلاد التونسية.

- انجاز دراسة لحماية المنطقة الساحلية الحساسة بسيدي علي المكي (غار الملح) والانطلاق في إنجاز مشروع التصرف في المنطقة الحساسة بسيدي علي المكي بالتعاون مع الصندوق الفرنسي للبيئة والمركز الفرنسي لحماية الشريط الساحلي ومركز الأنشطة الإقليمية للمناطق المتمتعة بحماية خاصة وهو يهدف إلى:

- تحيين مثال التصرف بالنسبة لمنطقة سيدي علي المكي واستكمالها بالنسبة لجزر المنبسطة ورفراف وجزر الكلاب.
- القيام بالتدخلات المستعجلة كتنظيف المناطق المعرضة للضغط.
- انجاز مكونات مثال التصرف المتعلقة بالحماية والتأمين.
- المتابعة العلمية والتحسيس والإعلام للمحافظة على الانجازات.

### ب - موانئ تجارية

- الميناء التجاري ببنزرت (محدد)

### ج - موانئ صناعية

- ميناء منزل بورقيبة (محدد)

### د - موانئ ترفيهية

- الميناء القديم ببنزرت (محدد)

- الميناء الترفيهي ببنزرت (موضوع عقد لزمة)

## الضغوطات المسالطة على الشريط الساحلي

تمثل نسبة الشريط الساحلي المبنية قرابة 29.6 % وتمثل أهم الضغوطات التي يتعرض إليها الشريط الساحلي بولاية بنزرت في النقاط التالية:

- الانجراف البحري حيث تضررت العديد من السواحل مما يستدعي التدخل العاجل خاصة بسواحل منطقة رفراف والكرنيش ببنزرت. كما تم تصنيف 3 مناطق كمناطق ساحلية حساسة وهي منطقة كاب نيقرو-كاب سرات ومنطقة مغارات بنزرت ومنطقة سيدي علي المكي بغار الملح.

- لجوء بعض المواطنين إلى تصرفات الاعتداء على الملك العمومي البحري مثل مخالفات البناء ورفع الرمال وعدم احترام رخص الإشغال الوقتي.

- هشاشة أرخبيل جالطة وحساسية منظومته البيئية والتي تتمثل خاصة في التدهور المستمر للوسط البري والبحري وتقلص المناطق الزراعية به واختفاء العديد من الكائنات المميزة له وخاصة منها عجل البحر (le phoque moine) وتقلص إنتاج الصيد البحري بمحيطه رغم ما يلاحظ من استغلال مفرط وتدهور حالة الميناء التي شكلت صعوبة في التواصل مع اليابسة.

## الانجازات والبرامج المستقبلية لحماية الشريط الساحلي

من أهم الانجازات نذكر:

- تعهد وصيانة الشواطئ عبر برامج التنظيف اليدوي والآلي وقد تم في هذا المجال الاعتناء بشواطئ غار الملح ورفراف ومامي وعين حديدة برأس الجبل ورأس انجلة وجرزونة وسيدي سالم ببنزرت. وتمثل الأشغال في تمشيط وغرلة الرمال بصفة دورية بمعدل 8 مرات خلال فترة الصيف حيث يدوم التدخل مدة أربعة أشهر بداية من غرة جوان إلى غاية 30 سبتمبر.

- الشروع في الدراسة المتعلقة بحماية الشريط الساحلي برفراف من الانجراف البحري على طول حوالي 3.5 كلم.

- تم إعداد ملف طلب العروض المتعلق بالدراسات حول حماية الشريط الساحلي بمنطقة الكرنيش ببنزرت من الانجراف البحري.

حماية البيئة والنهوض  
بجودة الحياة







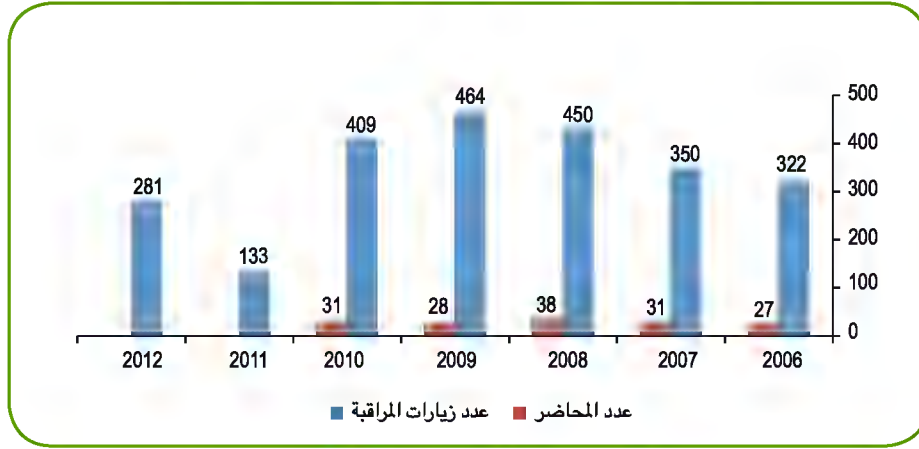
## آليات مقاومة التلوث

### المراقبة البيئية

تنجز الوكالة الوطنية لحماية المحيط سنويا زيارات لمراقبة المؤسسات الاقتصادية بولاية بنزرت لمعينة المخالفات التي تهدد سلامة المحيط أو التي تلجأ إليها بعضها للتخلص من كلفة اجراءات مقاومة التلوث.

تعتبر مقاومة التلوث بأنواعه (التلوث المائي والهوائي والترابي...)، والذي يصاحب الأنشطة الاقتصادية وخاصة الصناعية منها، من أهم آليات تحسين ظروف العيش وجودة الحياة. لذلك أولت المصالح المختصة أولية مطلقة لبرامج الحد من التلوث.

### تطور عمليات المراقبة البيئية المنجزة بولاية بنزرت



المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

### توزيع عمليات المراقبة البيئية المنجزة بولاية بنزرت حسب القطاعات

السنة	2012	2011	2009	2008	2007	2006	
صناعات غذائية وفلاحية	27	14	80	53	63	61	
صناعات كيميائية			3	4	5	16	
صناعات مختلفة	49	3	59	49	53	32	
صناعات الملابس والجلود والأحذية	87	25	88	98	87	54	
صناعات ميكانيكية معدنية وكهربائية	21	6	49	44	4	17	
صناعات مواد البناء والخزف والبور	41	15	74	70	59	28	
قطاعات مختلفة	56	70	102	112	79	114	
موانئ			9				
المجموع	281	133	464	430	350	322	

المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

2006 بداية العمل بإجراء كراس الشروط المعوض لدراسة المؤثرات على المحيط بالنسبة لفئة من المشاريع مما أدى إلى تقليص عدد دراسات المؤثرات على المحيط، منذ بدايتها.

### تطور عدد دراسات المؤثرات على المحيط

بلغ العدد الجملي لدراسات المؤثرات على المحيط خلال الفترة (1998-2013) حوالي 540 دراسة خاصة بولاية بنزرت وقد سجل

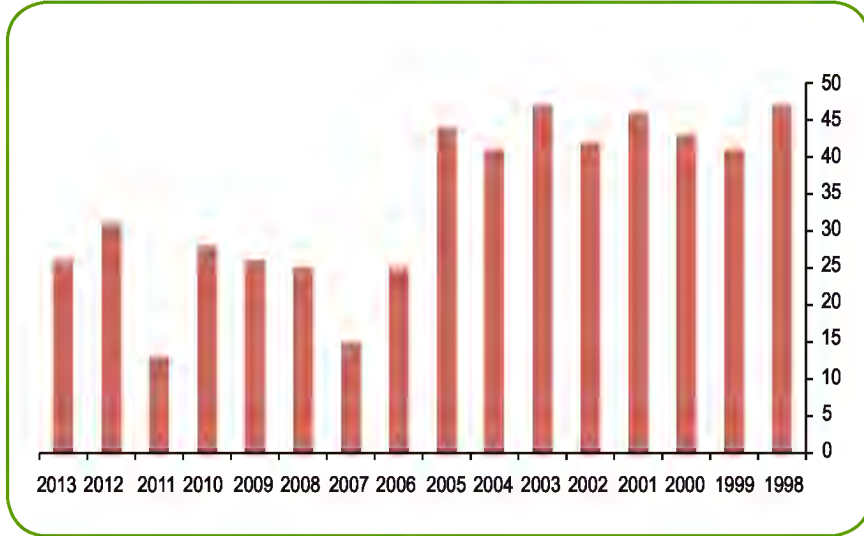
### دراسة المؤثرات على المحيط

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. عملت الوكالة الوطنية لحماية المحيط، منذ إحداثها على دعم الإطار التنظيمي لدراسة المؤثرات على المحيط، بهدف ملائمته مع المستجدات الوطنية والتوجهات الدولية في مجال التقييم البيئي. وقد شهدت سنة

## حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة

هذا العدد انخفاضا واضحا خلال سنتي 2006 و2007 أي منذ بداية المحيط بالنسبة لفئة من المشاريع وكذلك بالنسبة لسنة 2011 العمل بإجراء كراس الشروط المعوض لدراسة المؤثرات على نظرا للظرف الذي مرت به البلاد.

### تطور عدد دراسات المؤثرات على المحيط خلال الفترة 1998 - 2013



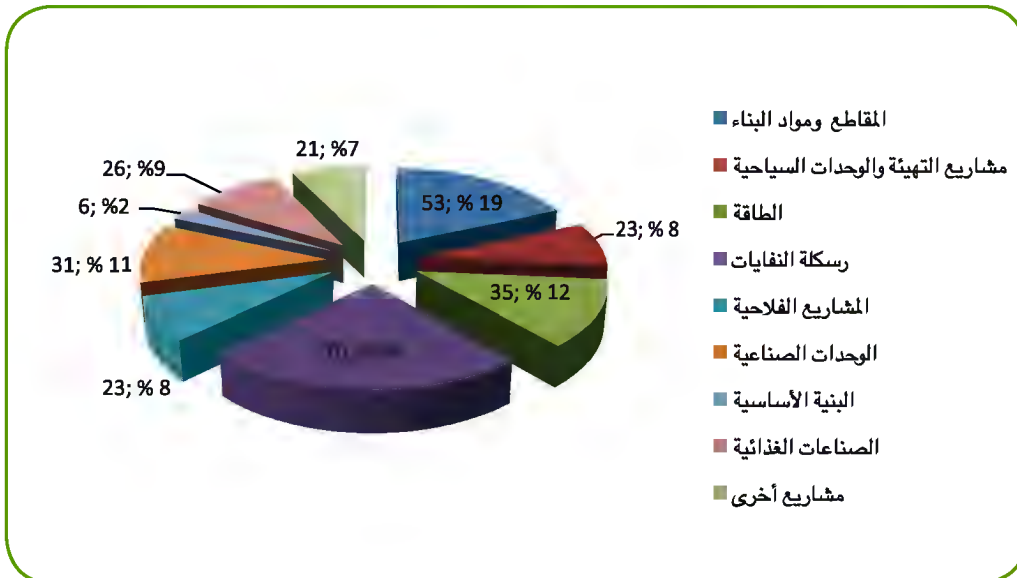
المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

الغذائية ومشاريع التهيئة وجمع ورسكلة النفايات والمشاريع الفلاحية والبنية الأساسية وقد احتل قطاع جمع ورسكلة النفايات المرتبة الأولى متبوعا بقطاع المقاطع ومواد البناء.

### توزيع دراسات المؤثرات على المحيط حسب القطاعات خلال فترة (2013-1998)

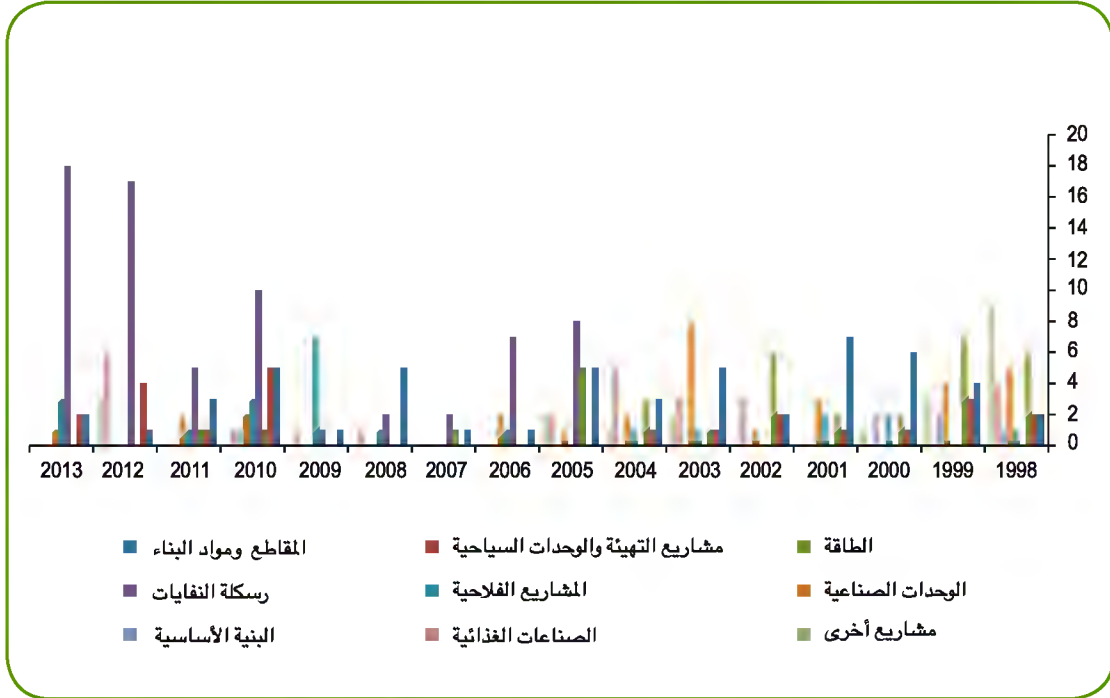
توزعت أغلبية دراسات المؤثرات على المحيط على قطاعات المقاطع ومواد البناء والطاقة والوحدات الصناعية والصناعات

### معدل توزيع دراسات المؤثرات على المحيط خلال الفترة 1998 - 2013



المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

### توزيع دراسات المؤثرات على المحيط حسب القطاعات خلال الفترة 1998 - 2013



المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

موقع الانتصاب بلغت 5%.

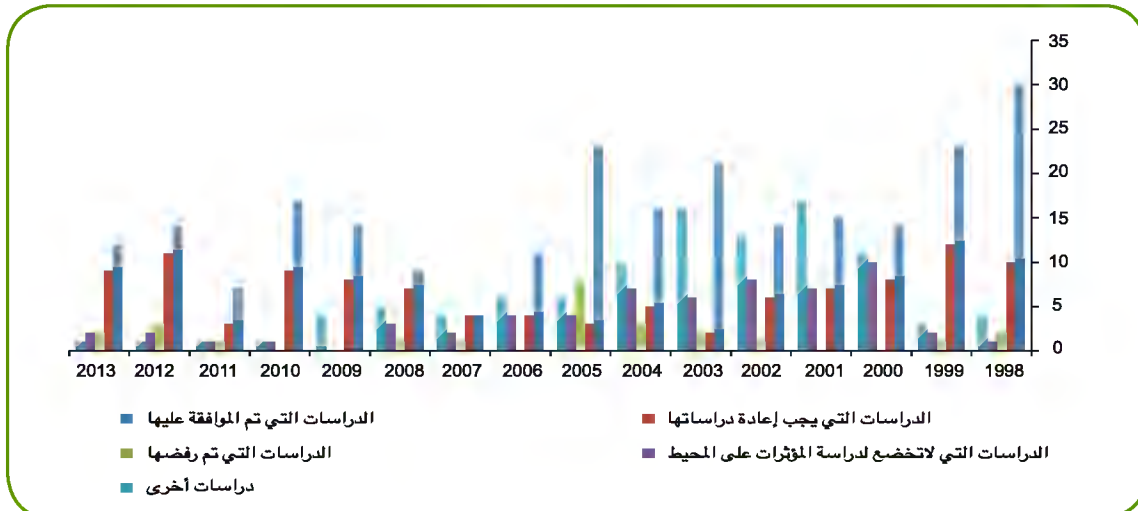
- نسبة المشاريع التي تمت مطالبة أصحابها بمزيد التعمق في دراسة بعض الجوانب المتعلقة بالمشروع أو بموقع الانتصاب بلغت 20% ويرجع ارتفاع هذه النسبة بالأساس إلى إهمال بعض مكاتب الدراسات الإجراء الجديد المتعلق بخطة التصرف البيئي والذي افتقرت له نسبة كبيرة من الدراسات.

### توزيع الدراسات حسب تأشيرة الوكالة الوطنية لحماية المحيط خلال فترة (1998-2009)

- بلغ معدل نسبة المشاريع التي تمت الموافقة عليها من طرف الوكالة الوطنية لحماية المحيط خلال هذه الفترة 45%.

- نسبة المشاريع التي تم رفضها نتيجة عدم استجابتها لمتطلبات حماية المحيط خاصة في ما يتعلق بمطابقة النشاط مع صبغة

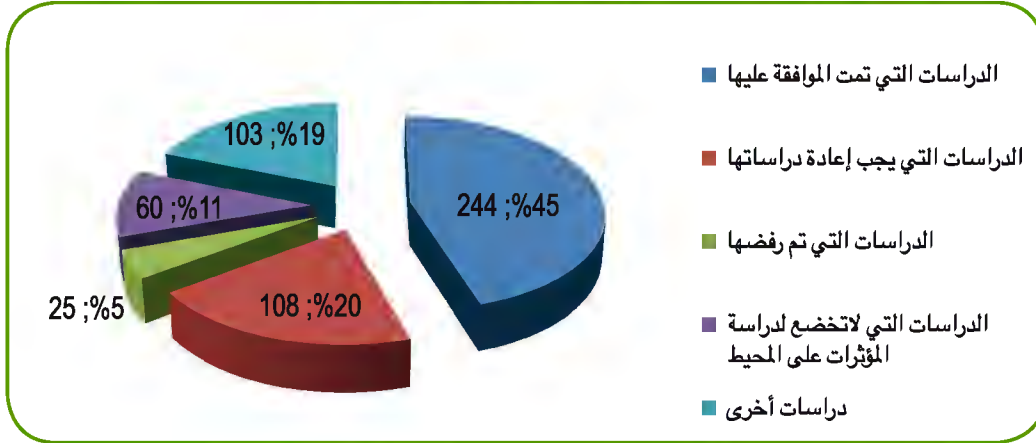
### توزيع الدراسات حسب رأي الوكالة الوطنية لحماية المحيط خلال الفترة 1998-2009



المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

## حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة

### معدل توزيع الدراسات حسب رأي الوكالة الوطنية لحماية المحيط خلال الفترة 1998-2009



المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

الصناعية المشغلة لعشرة عمال أو أكثر 350 مؤسسة أما العدد الجملي للوحدات الصناعية بالجهة بكامل أرجاء الولاية فيتجاوز 600 وحدة. ينتصب العدد الأكبر من المؤسسات وخاصة الملوثة منها بالمناطق الصناعية (مثل المنطقة الصناعية الحرة التي تمسح حوالي 46 هكتار) الواقعة بمحيط بحيرة بنزرت (بنزرت ومنزل جميل ومنزل بورقيبة....). وقد شكل ذلك أخطارا بيئية محدقة ببحيرة بنزرت وبصفة غير مباشرة ببحيرة اشكل القريبة والمتصلة بها. فقد عانت بحيرة بنزرت في العشريات الأخيرة من كل أصناف التلوث (المحروقات والمعادن الثقيلة والمبيدات...) نتيجة موقعها الاستراتيجي الذي جعل منها مصبا لنفايات المناطق الصناعية.

وقد أولت المصالح المعنية بولاية بنزرت بالتعاون مع الوزارة المكلفة بالبيئة والتنمية المستدامة العناية الضرورية لمجابهة الأخطار المحدقة بالبحيرة وبمنظومتها البيئية خلال السنوات الأخيرة. وفي هذا الإطار، تم خلال سنة 2005 إنجاز دراسة بحوض سيلان بحيرة بنزرت بكلفة 100 ألف دينار، تم من خلالها تشخيص التلوث الصناعي وتحديد أهم مصادره واقتراح الحلول الكفيلة بتقليصه ومعالجة الأوضاع لحماية البحيرة ومواردها من تأثير النشاط الصناعي ومحيطها والمتمثلة في وضع برنامج تأهيل المؤسسات الصناعية المحيطة بالبحيرة بالإضافة إلى برنامج لمعالجة أو استبدال الرواسب الملوثة وتكثيف ومتابعة المراقبة البيئية للبحيرة، بما يضمن المحافظة على توازنها البيئي وعلى نوعية المياه والرواسب بها خاصة وهي تعتبر المكان المفضل وطنيا لتربية القوقعات.

وخلال سنة 2010 تم الشروع في إعداد دراسات الجدوى الفنية والبيئية والاقتصادية للبرنامج المندمج لتحسين الوضع البيئي ببحيرة بنزرت في إطار الشراكة الاورومتوسطية/مبادرة أفق 2020 لحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث بتمويل البنك الأوروبي للاستثمار (BEI). وتم إنجاز هذه الدراسات على مرحلتين :

- مرحلة أولى تم فيها تحيين الدراسة المعدة سابقا عن التشخيص البيئي للبحيرة وجرد مصادر التلوث بحوضها الساكب بتشريك

### تدخل صندوق مقاومة التلوث بولاية بنزرت

يهدف صندوق مقاومة التلوث إلى تأطير وإعانة المؤسسات، وخاصة الملوثة منها، على إتباع أساليب تمكن من الحد من التلوث ومعالجته. ولم يقيم الصندوق بإسناد منح جديدة لفائدة الصناعيين خلال الثلاث السنوات الأخيرة، لذا يغطي عدد المنتفعين الفترة 2010/1995:

- عدد المنتفعين بامتيازات الصندوق: 20
- قيمة منح الصندوق المرصودة: 1.539.812,377 دينار
- القيمة الجمالية لمنح الصندوق: 7.699,1 ألف دينار

توزيع المنتفعين حسب قطاع النشاط :

- صناعات كيميائية: 01
- صناعات مواد بناء: 02
- صناعات ميكانيكية وكهربائية: 02
- صناعات النسيج: 06
- المدايغ: 01
- وحدات تجميع ورسكلة النفايات: 08

أما بالنسبة لمجموع المنتفعين بالامتيازات الجبائية لإنجاز مشاريع مقاومة التلوث بولاية بنزرت فقد بلغ 10 مؤسسات.

### دراسة إزالة التلوث بحوض سيلان بحيرة بنزرت

تحتضن ولاية بنزرت عدد كبيرا من المؤسسات الصناعية الكبرى مثل مؤسسة الفولاذ وشركة إسمنت بنزرت والشركة التونسية لصناعات التكرير والشركة التونسية لتصفية الزيوت المستعملة والشركة التونسية لمواد التزييت. كما تأوي الجهة العديد من المؤسسات الصغرى والمتوسطة. وبذلك تعتبر ولاية بنزرت أحد أهم الأقطاب الصناعية بالبلاد حيث يتجاوز عدد المؤسسات



- معالجة المياه المتأتية من قنوات مياه الأمطار للمصنع.
- معالجة المياه المتأتية من شبكة المياه الصحية للمصنع.
- إنشاء مناطق مؤهلة لتخزين الخردة وقشور الحديد ( Calamine ).
- إنشاء مناطق مؤهلة لتجميع واحتواء خبث الحديد ( Laitier sidérurgique ).
- التخلص من مادة البوليكلور وبفينيل ( PCB ).

وبخصوص تقدم الإنجازات فإن المشاريع المتعلقة بمعالجة المياه هي حاليا بصدد الدراسة ومشاريع تنقية دخان الأفران وإنشاء مناطق مؤهلة لتخزين واحتواء الخردة وقشور الحديد وخبث الحديد هي حاليا بصدد الدراسة الأولية ويبقى إنجازها مرتبطا بمشروع تأهيل شركة الفولاذ والشراكة الإستراتيجية. كما أبرمت شركة الفولاذ اتفاقية مع الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات للتخلص من مادة البوليكلور وبفينيل ( PCB ) بالطريقة الفنية المثلى. وفي هذا الخصوص، قامت بجرد المعدات الكهربائية الملوثة بهذه المادة.

### الشركة التونسية لصناعات التكرير

في إطار مشروع إزالة التلوث ستقوم الشركة التونسية لصناعات التكرير بـ:

- إنشاء وحدة جديدة لمعالجة غاز البترول المسيل (traitement des amines) بتكنولوجيا جديدة للتخلص من استعمال السواد.
- تدعيم وحدة معالجة المياه الصناعية المستعملة وذلك من خلال إضافة محطة معالجة فيزيائية كيميائية بعد الوحدة الحالية ( API Séparateur ).
- وسيقع تمويل هذين المشروعين من طرف البنك الأوروبي للاستثمار.

### شركة اسمنت بنزرت

في إطار برنامج تأهيل المصنع تقوم الشركة حاليا باستبدال المعدات القديمة بمعدات حديثة من شأنها:

- حماية المحيط من انبعاثات الغبار وذلك بتركيز مصفاة أكياس (عوضا عن المصفاة الكهربائية) ذات نجاعة عالية تمكن من تأمين مستوى تصفية الغازات مطابق للمواصفات الأوروبية.
- تحسين الإستهلاك الخاص بالطاقة.

كما واصلت الشركة المحافظة على منظومة تسيير الجودة حسب المواصفة ISO 9001 والمحافظة على المحيط حسب المواصفة ISO 14001. كما قامت الشركة في هذا الإطار بعدد الدراسات للحد من التأثير على المحيط حظيت بموافقة الوكالة الوطنية لحماية المحيط وكذلك الإستشارة الطاقية المسبقة بموافقة الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة.

وساهمت الشركة في دراسة «أفق 2020» مع الولاية والوزارة المكلفة بالبيئة لمقاومة التلوث ببحيرة بنزرت وقامت بتطبيق ما تضمنته هذه الدراسة من برنامج عمل يخص الشركة.

مختلف الأطراف المتدخلة (وزارات الفلاحة والصناعة والسياحة ومؤسسات البحث العلمي والجمعيات المحلية).

- مرحلة ثانية تم من خلالها التدقيق في مختلف مكونات البرنامج من الجوانب الفنية والبيئية والاقتصادية والمؤسسية.

وانتهت هذه الدراسات خلال شهر جوان 2013. وتجدر الإشارة أن مرحلة الإعداد للبرنامج (خلال دراسات الجدوى) شهدت استشارات وتنسيق مكثف مع مختلف مكونات المجتمع المدني بالإضافة إلى مختلف الأطراف المعنية بالبرنامج كلت بميثاق التنمية المستدامة لبحيرة بنزرت الذي تم إمضاه من قبل هاته الأطراف قصد الالتزام بالعمل على المحافظة على البحيرة وتنفيذ خطة العمل التي تم تحديدها من خلال البرنامج.

### محتوى البرنامج

**الأهداف :** يهدف البرنامج إلى تحسين الوضع البيئي ببحيرة بنزرت والشريط الساحلي وإعادة المنظومات والثروات البحرية لحالتها الطبيعية وكذلك تحسين جودة الحياة بالمنطقة لتتناغم مع تنمية اقتصادية واجتماعية مستدامة بالجهة.

**المكونات :** يحتوي البرنامج على المكونات التالية :

- إزالة التلوث الصناعي بالنسبة لشركات الفولاذ وإسمنت بنزرت والشركة التونسية لصناعات التكرير.
- تحسين منظومة التطهير (تأهيل محطات التطهير ببنزرت ومنزل بورقيبة وماطر وإعادة تهيئة الشبكات العمومية وربط الأحياء غير المربوطة...).
- تهيئة ضفاف بحيرة بنزرت (بعث كرنيش بمنزل عبد الرحمان وتوسعة ميناء الصيد البحري بمنزل عبد الرحمان).
- إرساء منظومة للتصرف في النفايات الصلبة وإعادة تهيئة مصب النفايات الصلبة بمنزل بورقيبة.
- متابعة المراقبة البيئية للبحيرة وأنشطة في التوعية والتحسيس.

**الكلفة الجمالية :** حوالي 180 مليون دينار

**الروزنامة التقديرية :** 05 سنوات (2014-2018)

### مشاريع بعض الوحدات الصناعية في مجال إزالة التلوث والمحافظة على المحيط

#### الشركة التونسية لصناعة الحديد «الفولاذ»

تعتمد الشركة التونسية لصناعة الحديد «الفولاذ» القيام بعدة مشاريع في المجال البيئي في إطار المشروع المندمج لإزالة التلوث بمنطقة بحيرة بنزرت (أفق 2020) وتمثل في:

- تركيب محطة جديدة لمعالجة أو رسكلة المياه المستعملة المتأتية من عمليات المعالجة السطحية للمواد الحديدية.
- تركيب محطة تنقية دخان الأفران الكهربائية.

### التصرف في النفايات

يؤدي تزايد كمية النفايات المنزلية والصناعية الملقاة بالمحيط، نتيجة تصاعد النمو الديموغرافي والاقتصادي وتطور مستوى العيش ونمط الاستهلاك إلى الإخلال بجمالية البيئة وإلى انعكاسات سلبية تمس كامل المنظومة البيئية. لذلك أولت ولاية بنزرت بالتعاون مع الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات أهمية بالغة للتصرف السليم في النفايات ولمعالجة ظاهرة انتشار المصبات العشوائية.

### منظومة التصرف في النفايات بولاية بنزرت النفايات المنزلية والمشابهة

في إطار العمل على إحكام التصرف في النفايات الصلبة قصد حماية الموارد الطبيعية وتحسين إطار العيش بالمدن، تم بولاية بنزرت إحداث المصب المراقب للنفايات المنزلية والمشابهة الذي دخل حيز الاستغلال في مارس 2007. يقع المصب بمنطقة بني نافع على بعد حوالي 10 كلم عن مدينة بنزرت (حوالي 64 هكتار منها 7.3 هكتار مهياة) وذلك بطاقة استيعاب تقدر بحوالي 100 ألف طن سنويا وهو ما يعادل 300 طن يوميا.

كما تم تركيز 6 مراكز تحويل بمدينة بنزرت ومدينة منزل جميل (لفائدة بلديتي منزل جميل ومنزل عبد الرحمان) ومدينة منزل بورقيبة (لفائدة بلديتي منزل بورقيبة وتينجة) ومدينة ماطر ومدينة عوسجة (لفائدة بلديات عوسجة وغار الملح والعالية) ومدينة رأس الجبل (لفائدة بلديات رأس الجبل ورفراف والماتلين).

### طاقة استيعاب المصب المراقب للنفايات المنزلية والمشابهة ومراكز التحويل التابعة له بولاية بنزرت

المنشأة	طاقة الاستيعاب (طن يوميا)	طاقة الاستيعاب (طن سنويا)
المصب المراقب الجهوي	300-250	100000
مركز التحويل بمدينة بنزرت	61	22100
مركز التحويل بمدينة منزل جميل	46	16900
مركز التحويل بمدينة منزل بورقيبة	68	24950
مركز التحويل بمدينة ماطر	20	7250
مركز التحويل بمدينة عوسجة	18	6450
مركز التحويل بمدينة رأس الجبل	30	10860

المصدر: الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات

وبالتوازي مع ذلك تم في إطار برنامج غلق واستصلاح وإعادة تهيئة المصبات العشوائية غلق واستصلاح المصب البلدي القديم لمدينة بنزرت قرب معمل إسمنت بنزرت مما مكن من رفع ما يناهز 450000 طن من النفايات واستصلاح الموقع الذي يسمح حوالي 13 هك وغلق واستصلاح 7 مصبات صغيرة ومتوسطة الحجم كما يبينه الجدول الموالي:

### غلق واستصلاح مصبات عشوائية صغيرة ومتوسطة الحجم بولاية بنزرت

الموقع	فترة التدخل
المصب البلدي بمنزل جميل	جوان 2007
المصب البلدي بمنزل عبد الرحمان	جوان 2007
المصب البلدي بماطر	جويلية 2007
المصب البلدي بالعالية	جويلية 2008
المصب البلدي بعوسجة	أوت 2008
المصب البلدي غار الملح	سبتمبر 2008
المصب البلدي برفراف	مارس 2009
المصب البلدي بمنزل بورقيبة	سبتمبر 2009
المصب البلدي برأس الجبل	سبتمبر 2009

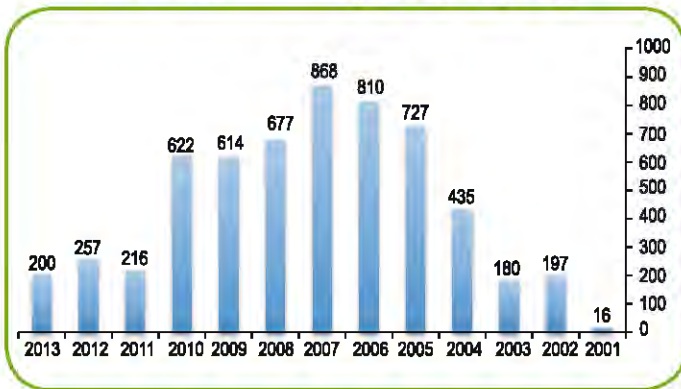
المصدر: الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات

كما تم التدخل لتحسين الوضع البيئي بالمصب البلدي بأوتيك خلال نوفمبر 2008.

### منظومة إيكولف للنفايات البلاستيكية

تعد ولاية بنزرت 4 نقاط إيكولف ونقطتين خاصتين و7 مؤسسات «شاب». مع الإشارة أنه تمت خصصة نقطة إيكولف بمنزل جميل عبر اتفاقية ثلاثية. وقد تطورت كميات النفايات البلاستيكية المجمعة من 16 طن سنة 2001 إلى 200 طن سنة 2013.

### تطور الكميات البلاستيكية المجمعة 2001 - 2013



المصدر: الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات

وإلى جانب ذلك تم في إطار الآلية 41 للصندوق الوطني للتشغيل 21/21 بعث مؤسسة صغرى لتجميع النفايات البلاستيكية من الطرقات والمدن. كما تولت الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات القيام بحملات تجميع النفايات البلاستيكية من الطرقات الرئيسية ومدخل المدن. بالإضافة إلى دعم بعض البلديات في هذا المجال باعتمادات ناهزت 9 أ.د أي ما يعادل 1000 يوم عمل.

ولقد أحرزت الشركة التونسية لمواد التزييت على عدة جوائز أهمها الجائزة الأولى لسيادة رئيس الجمهورية لحماية الطبيعة والبيئة بتاريخ 5 جوان 1995 التي كان لها وقعها الخاص في تحسين مردود الشركة في مجالي التجميع والمعالجة.

### المساعدة الفنية للبلديات

في نطاق مساعدة البلديات على مزيد إحكام مجالات التصرف في النفايات وتأمين النظافة بالمدن، تتولى الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات تنفيذ برامج نموذجية ببلديات بنزرت ومنزل بورقيبة ورفراف وتينجة لمساعدتها على إعداد المخططات البلدية للتصرف في النفايات ضمن برنامج التعاون التونسي الألماني وبمساهمة الوكالة الألمانية للتعاون الفني (GTZ). كما تقوم بتنفيذ عدد من المشاريع النموذجية لزيادة إحكام بعض جوانب التصرف في النفايات (اعتماد الحاويات الفردية ببعض الأحياء وتسميد النفايات الخضراء أو التصرف في نفايات البناء والهدم...). ويتم في إطار هذا البرنامج تنظيم دورات تكوينية لفائدة الإطارات البلدية العاملة في هذا المجال. كما أنه تم تخصيص 50 حاوية بلاستيكية سعة 770 لتر لفائدة ولاية بنزرت.

### إشكاليات قطاع التصرف في النفايات بالولاية

تتمثل أهم إشكاليات القطاع بولاية بنزرت في غياب رسكلة النفايات الصناعية والخطرة والتي أصبحت تتراكم بالمحيط نتيجة لوجود نسيج صناعي كبير بمختلف المناطق الصناعية للولاية. وبغياب مصب مراقب خاص بهذه النفايات، يتم التخلص منها حاليا بطرحها بمصببات النفايات المنزلية، بالنسبة للنفايات الصلبة، أو بالتخلص منها، بعد معالجة محدودة، بالمسطحات المائية أو بالبحر. وقد أدى تراكم هذه النفايات، خاصة خلال السنوات الفارطة، إلى تدهور الأوساط المائية بالولاية وخاصة بحيرة بنزرت مما استوجب القيام بعدة دراسات تهدف لإزالة التلوث الحاصل بها.

كذلك سجلنا رفض كلي لمتساكني القرى المجاورة للمصب المراقب حفر خزانة ثانية لاستقبال النفايات وتم إمضاء محضر اتفاق بينهم و بين السلطة الجهوية في سنة 2011 يقضي بإتمام التجويف المهيأ الحالي إلى غاية موفى جوان 2014 وإيجاد موقع بديل للمصب المراقب.

كذلك تواصل غلق مركز التحويل بالمصيدة نتيجة رفض متساكني المكان له، مما اضطر بلدية بنزرت إلى توجيه نفاياتها مباشرة إلى المصب المراقب وقد شكل ذلك عائقا في عملية جمع ورفع النفايات المنزلية بسبب بعد المسافة، وبطلب من البلدية المعنية وسعيا لتحسين الوضع البيئي ببلدية بنزرت تقوم الوكالة بمد يد المساعدة بنقل ما يقارب حاويتين أو ثلاث يوميا إلى المصب المراقب عن طريق الشركة المستغلة مما ساهم في تقلص النقاط السوداء.

### منظومة إيكو- زيت للتصرف في زيوت التشحيم المستعملة

تشهد ولايات الجمهورية منذ سنوات تطورا متصاعدا في كميات زيوت التشحيم المستعملة بسبب تحسن مستوى المعيشة والتزايد السريع لوسائل النقل الخاصة والعامية. وتعد نفايات زيوت التشحيم المستعملة ذات خطورة مرتفعة على البيئة والمحيط وعلى صحة الإنسان وباقي الكائنات الحية، نظرا لاحتوائها على مجموعة من المعادن الثقيلة التي تؤثر سلبا على جميع المنظومات البيئية.

وقد تم تكليف الشركة التونسية لمواد التزييت (SOTULUB) ببنزرت بالقيام بعمليات جمع ونقل وتخزين وتكرير زيوت التشحيم المستعملة. وتتمتع الشركة بخبرة 30 سنة في هذا المجال وتعتبر المختصة الوحيدة بالبلاد التونسية حيث يغطي نشاطها كل ولايات الجمهورية.

انطلقت عملية تجميع الزيوت المستعملة منذ سنة 1980 وذلك عن طريق الوسائل الخاصة للشركة إلى غاية 1988. ومنذ ذلك التاريخ توخت الشركة طريقة المناولة في عملية التجميع مع تأطير متزايد للكلاء المهتمين بتجميع الزيوت موازاة مع تحسيس السط الجهوية لمشاكل التلوث الناتج عن إهمال الزيوت المستعملة أو استعمالها في غير محلها.

تعتمد الشركة التونسية لمواد التزييت على شبكة لتجميع الزيوت المستعملة موزعة على كامل تراب الجمهورية وتتضمن 12 مخزنا مستغلا وحوالي 11000 نقطة تجميع زيوت موزعة على كامل تراب الجمهورية منها حوالي 600 نقطة بولاية بنزرت. تضم هذه الشبكة حوالي 15000 صهريج معدني ذات أحجام مختلفة للتخزين الوقتي للزيوت المستعملة، كما يعمل حاليا ضمن هذه الشبكة 11 مناوولا يقومون بتجميع ونقل الزيوت قصد تكريرها بمعمل الشركة ببنزرت وذلك حسب عقود مبرمة بين الطرفين.

تمتلك الشركة التونسية لمواد التزييت وحدة لمعالجة وتكرير الزيوت المستعملة تعد الأولى من نوعها في تونس حيث تقدر طاقة التكرير بحوالي 16 ألف طنا في السنة. تمكنت الشركة منذ سنة 1985 وبفضل هذه الوحدة من تخليص المحيط التونسي من 250000 طن من النفايات الزيتية ومن توفير 25 بالمائة من حاجيات البلاد من الزيوت الأساسية.

تمتلك الشركة التونسية لمواد التزييت وحدة لمعالجة تونس حيث تقدر طاقة التكرير بحوالي 16 ألف طنا في بداية نشاطها، اعتمدت الشركة التونسية لمواد التزييت على تقنية المعالجة بالحمض والأترية. ثم تبين لاحقا أن هذه التقنية ملوثة هي الأخرى للمحيط فتم الاستغناء عنها في بداية التسعينات واستبدالها بتقنية حديثة من ابتكارات إطارات المؤسسة تسمى تقنية « Antipoll » وقد قامت الشركة بتسجيل هذا الاختراع على المستوى الدولي في 22 دولة من مختلف القارات الخمس. تمتاز هذه التقنية الجديدة باحترامها للبعدين البيئي والاقتصادي وذلك عبر القيام بعملية معالجة الزيوت المستعملة مما بوا الشركة مكانة محترمة في ميدان مكافحة تلوث البيئة والمحيط.

### الآفاق المستقبلية لقطاع التصرف في النفايات

نظرا لضرورة ترافق النمو الاقتصادي والتطور العمراني الذي تشهده ولاية بنزرت مع المحافظة على جمالية المدن والمحيط والإبقاء على بيئة سليمة تؤسس لتنمية مستدامة، قامت الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات بالتعاون مع ولاية بنزرت بإعداد ومتابعة المشاريع التالية:

- الشروع في إعداد طلب عروض وطني لانجاز أشغال توسعة الخانة الحالية للمصب المراقب مع دعوة السلط الجهوية لتذليل الصعوبات التي يمكن أن تعترضنا عند الشروع في الانجاز من طرف متساكني المنطقة الراضين لمواصلة استغلال المصب الحالي.

- الشروع في إعداد طلب عروض وطني لاستغلال المصب المراقب ومراكز التحويل التابعة له ضمانا لاستمرارية هذا المرفق العام الهام خاصة وأن الصفقة الحالية للاستغلال تنتهي آجالها موفى شهر جوان 2014.
- النظر في إمكانية برمجة مركز تحويل للنفايات ببلدية سجنان.
- دراسة انجاز مصب مراقب خاص للنفايات الصناعية والخطرة أو إلحاقها بالمصب المراقب للنفايات المنزلية.
- العمل على إيجاد الحلول الكفيلة بالتصرف الرشيد في مادة المرجين التي تشكل خطرا على الموارد المائية للجهة.



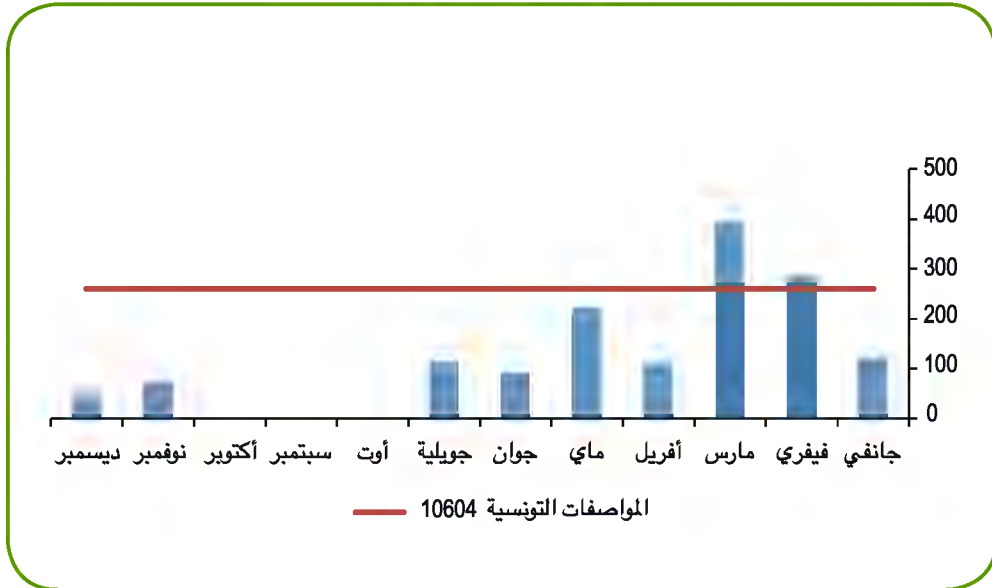
## نوعية الهواء

لمراقبة نوعية الهواء تم تركيز محطة قارة للغرض بالمدينة. تقوم هذه المحطة بمتابعة تركيز أكاسيد الأوزون والأوزون وكذلك نسبة الجزيئات العالقة وترتبط بجهاز مركزي للمتابعة والتصريف بمقر الوكالة الوطنية لحماية المحيط يقوم بمعالجة المعطيات لتقييم تطور نوعية الهواء.

### الوضعية الحالية لنوعية الهواء بمدينة بنزرت الجزيئات العالقة

تبرز متابعة المعدلات الشهرية القصوى للجزيئات العالقة بالهواء خلال سنة 2009 تجاوزت المواصفات التونسية لنوعية الهواء خلال شهري فيفري ومارس 2009 ويمكن أن يكون ذلك راجعا لكثافة نشاط المؤسسات الصناعية المنتجة لهذه الملوثات في هذه الفترة من السنة.

#### أقصى المعدلات المسجلة للجزيئات العالقة على مدى 24 ساعة لسنة 2009 بمحطة بنزرت (ميكروغرام / م<sup>3</sup>)



المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

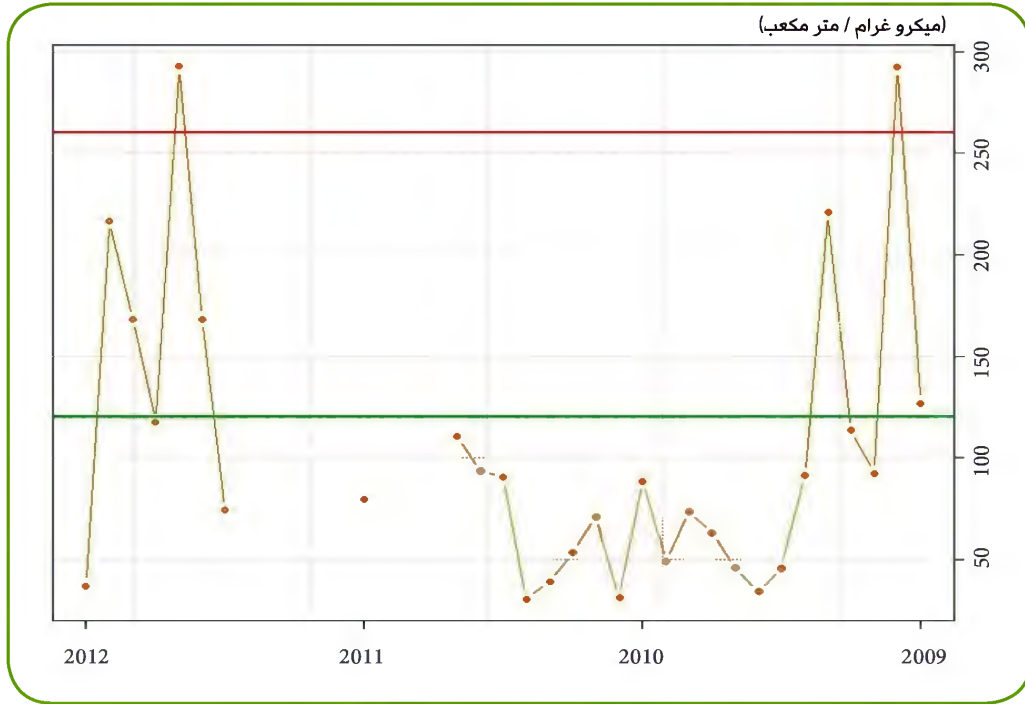
كما يبرز تطور المعدلات الشهرية القصوى والسنوية للجزيئات العالقة بالهواء منذ سنة 2004 تحسن نوعية الهواء بمدينة بنزرت من حيث تقلص كميات الجزيئات العالقة.

#### تطور المعدلات الشهرية القصوى والسنوية للجزيئات العالقة بالهواء بمحطة بنزرت

السنة	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	المعدل السنوي (ميكروغرام/م <sup>3</sup> )
المعدل على مدى 24 ساعة (ميكروغرام/م <sup>3</sup> )	74	38	47	67	80	78	91	83	293
المعدل على مدى 24 ساعة (ميكروغرام/م <sup>3</sup> )	293	110	292	216	248	711	249	466	110

المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

### أقصى المعدلات اليومية للجزيئات العالقة بمحطة بنزرت

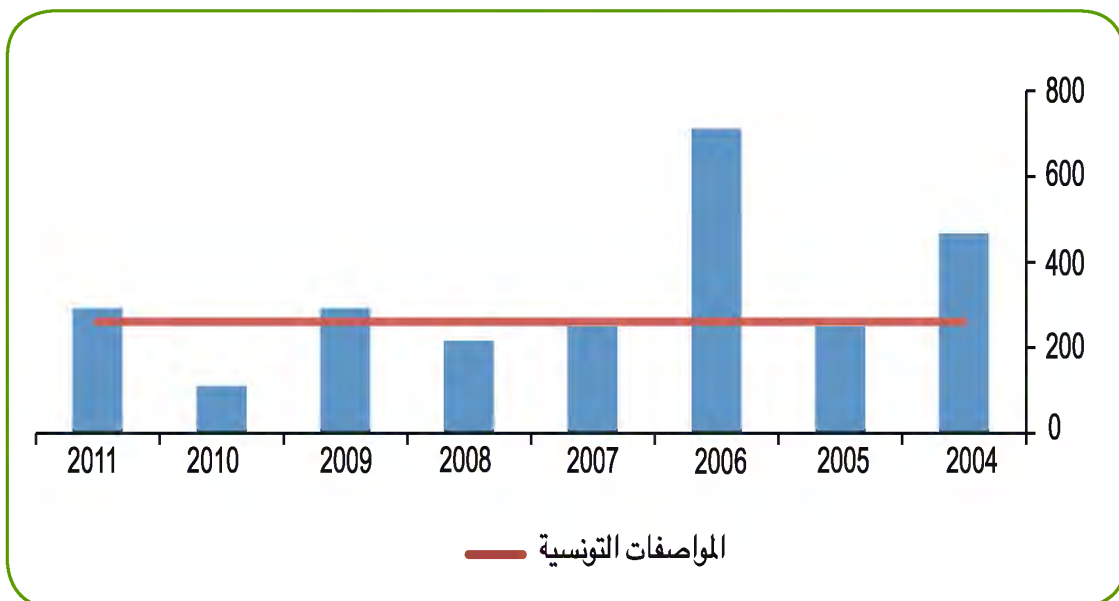


المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

من سنة 2008 إلى نهاية 2010 يليه ارتفاع هام بما يقارب 40 ميكروغرام/م<sup>3</sup> في المعدل السنوي، حيث تم تسجيل تجاوز وحيد للحدود القصوي 12 تجاوز للمواصفات المتبعة خلال سنة 2011.

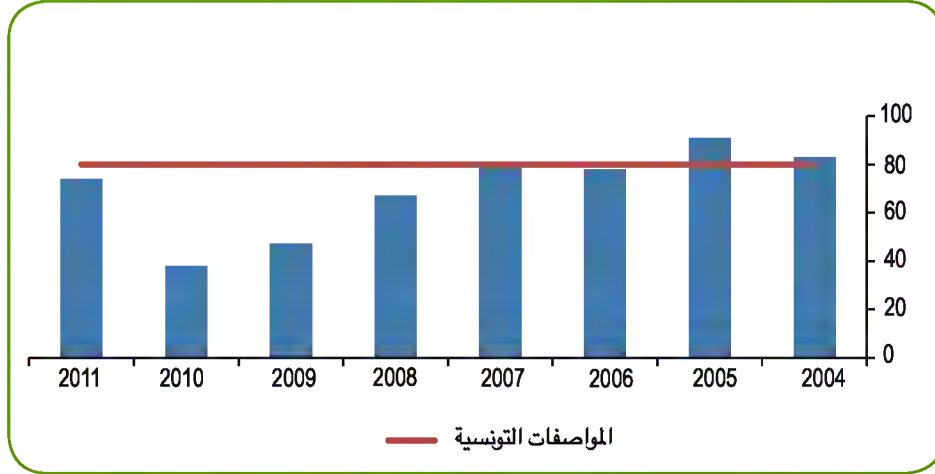
أما بالنسبة لمقارنة المعطيات السابقة بالمواصفات التونسية فيتبين اقتراب مؤشر الجزيئات العالقة بالهواء من الحدود القصوى المسموح بها لنقاوة الهواء وتجاوزه للمواصفات المتبعة أحيانا، غير أنه يلاحظ تحسن تدريجي لوضع ابتداء

### تطور أقصى معدلات المسجلة للجزيئات العالقة على مدى 24 ساعة بمحطة بنزرت



المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

تطور المعدلات السنوية للجزيئات العالقة بمحطة بنزرت (ميكروغرام / م<sup>3</sup>)



المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

**الأوزون** تبرز متابعة تطور معدلات الأوزون على ساعة وعلى 8 ساعات بمحطة بنزرت منذ سنة 2004 وإلى غاية سنة 2013، تزايد كميات الأوزون خلال السنوات الماضية وخاصة سنة 2011 وذلك نتيجة ارتفاع درجات الحرارة مع العلم أن الأوزون الملوث للهواء ينتج من تفاعل الأكسجين مع بقية الغازات المتواجدة والحاملة لعنصر الأكسجين.

تطور معدلات الأوزون على ساعة وعلى 8 ساعات بمحطة بنزرت

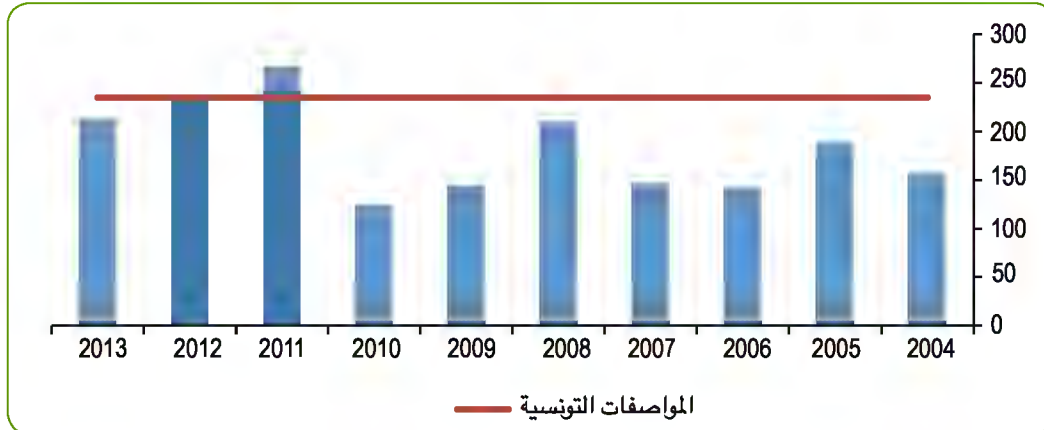
السنة	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	المواصفات
معدل الأوزون على ساعة (ميكروغرام/م <sup>3</sup> )	212	234	266	124	144	210	146	142	188	156	المواصفات العادية
معدل الأوزون على 8 ساعات (ميكروغرام/م <sup>3</sup> )	182	222	254	110	120	178	110	116	120	124	الحدود القصوى

المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

السنة	2013	2012	2011	المواصفات
العادية	42	229	235	المواصفات العادية
الحدود القصوى	0	0	54	الحدود القصوى

شهدت المعدلات القصوى للأوزون ارتفاعا نسبيا خلال الثلاث سنوات الأخيرة، حيث سجلنا، من خلال محطتي قياس نوعية الهواء ببنزرت، عدة تجاوزات كما يبين الجدول التالي:

تطور عدد الأوزون على ساعة بمحطة بنزرت (ميكروغرام / م<sup>3</sup>)



المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

## حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة

- نوعية الهواء نظرا للكلفة الباهضة للمشروع.
- اقتصار البرامج الحالية لتحسين نوعية الهواء على مدينة بنزرت.
- وجود محطة واحدة بالولاية لمراقبة نوعية الهواء.

### البرامج المستقبلية للنهوض بنوعية الهواء

- بالإضافة إلى الانجازات التي تم القيام بها بأهم المؤسسات المعنية بتلوث الهواء بمدينة بنزرت، فقد وضعت برامج تهدف إلى مزيد النهوض بنوعية الهواء وتمثل خاصة في:
  - استبدال الفيول السائل الثقيل بالغاز الطبيعي بهذه المؤسسات وهو ما سيصبح ممكنا بعد ربط الولاية بشبكة الغاز الطبيعي (2012).
  - تركيز أنظمة لاستعادة المواد المتبخرة في الحالات العادية أو عند حصول التسربات.
  - تركيز آلات لقيس الغازات بمختلف وحدات الإنتاج.
  - مزيد تأهيل المصافي.

- تركيز وحدة لحرق الغازات للقضاء على الروائح الكريهة الناتجة عن نشاط الشركة التونسية لمواد التزيت وكذلك إحداث وحداتين لمعالجة المياه الصناعية لنفس الشركة لضمان مطابقتها لمواصفات 02 - NT106 .
- وفي هذا السياق، ستقوم الشركة التونسية لصناعات التكرير بالإجازات التالية:
- تبديل الحوارق في فرن التقطير الجوي بحوارق من نوع LOWNOX
- تجهيز كل الأفران والمراجل بجهاز تحليل مستمر CO2 و CO2 SO2 و NOX ( لقيس ومراقبة الملوثات الهوائية من المصدر كما تدرس تثبيت محلل موجه لقيس الملوثات الموجودة في محيط هواء الشركة ( NO2 و SO2 و COV ) بصفة مستمرة.
- إنشاء وحدة جديدة لمعالجة غاز البترول المسيل ( traitement aux amines ) بتكنولوجيا جديدة للتخلص من استعمال السودا.
- تحسين وحدة المعالجة الحالية الحالية Separateur API بإضافة محطة معالجة جديدة فيزيائية كيميائية للمياه الصناعية المستعملة (unité de déshuilage).

### ثاني أكسيد الأوزون

تبرز نتائج متابعة معدلات ثاني أكسيد الأوزون على ساعة وسنويا وجود نسب مقبولة لهذا الملوث بالنظر لنوعية الصناعات المتمركزة بمدينة بنزرت وللإجراءات المتخذة لتنقية الهواء من قبل المؤسسات.

تطور معدلات ثاني أكسيد الأوزون على ساعة وعلى 24 ساعات وسنويا بمحطة بنزرت

المواد المات التونسية (الحد الأقصى)	2007	2006	2005	معدل ثاني أكسيد الأوزون على ساعة (ميكروغرام/م <sup>3</sup> )
660	87	79	110	
	10	17	11	المعدل السنوي

المصدر: الوكالة الوطنية لحماية المحيط

### الانجازات المسجلة

تم انجاز دراسة حول تحسين نوعية الهواء بولاية بنزرت احتوت على جرد لكل مصادر تلوث الهواء وتقييم للتأثيرات البيئية والصحية للانبعاثات الغازية بالجهة. كما تم تحديد قائمة لمصادر التلوث ذات أولوية التدخل وإعداد مخطط عملي لتحسين نوعية الهواء وخرائط لانتشار تركيزات جل الملوثات الغازية في مختلف أنحاء الولاية وخاصة بالمناطق المحاذية للوحدات الصناعية الكبرى مثل شركة اسمنت بنزرت ومعمل الفولاذ والشركة التونسية لصناعات التكرير والشركة التونسية لمواد التزيت. وتجدر الإشارة في هذا الخصوص أن هذه الشركات اتخذت عدة اجراءات من أجل التقليل من الانبعاثات التي تفرزها.

### الإشكاليات المطروحة

تتمثل أهم الإشكاليات في:

- النمو المتواصل للقطاع الصناعي وتزايد عدد المؤسسات وخاصة الملوثة منها.
- تأخر بعض المؤسسات في تنفيذ البرامج المقترحة لتحسين

## التطهير وتصريف مياه الأمطار

محطات تطهير بكل من بنزرت ومنزل بورقيبة (مستغلة منذ 1997) وماطر (2009) وعوسجة التي ستدخل حيز الاستغلال أواخر 2014. وقد مكنت هذه المنشآت المنجزة من بلوغ نسبة ربط بالشبكة العمومية للتطهير بالمدن المتبناة بالولاية تقدر بـ 97.5 % .

وتتضمن الإدارة الجهوية للتطهير ببنزرت دائرتي استغلال وهي :

- **دائرة بنزرت :** التي تتكون من بنزرت الكبرى وتتضمن مدن بنزرت وجرزونة ومنزل جميل ومنزل عبد الرحمان ورأس الجبل والعالية ورفراف والماتلين.
- **دائرة منزل بورقيبة :** التي تتضمن مدن منزل بورقيبة وتينجة وماطر.

تعكس العناية بهذا القطاع التطور الملحوظ في تحسين إطار العيش وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. وقد شهد قطاع التطهير تطورا هاما خلال العقدين الأخيرين بفضل البرامج المنجزة والهادفة لدعم المنظومة البيئية والحفاظ على صحة المواطنين.

## الوضعية الحالية لمنظومة التطهير

قام الديوان الوطني للتطهير بتبني 12 بلديات من جملة 13 بلدية بولاية بنزرت حيث يبلغ عدد السكان المنتفعين بخدمات التطهير حوالي 347,100 ألف ساكنا بينما يبلغ عدد سكان المناطق البلدية حوالي 352 ألف نسمة. وتشتمل الشبكة العمومية للتطهير بالبلديات المتبناة على 755 كلم من القنوات و55464 صندوق ربط، و47 محطة ضخ و4

### مؤشرات التطهير بولاية بنزرت لسنة 2013

الدائرة/ عدد المشتركين	طول الشبكة (كم)	محطات التطهير	كمية المياه الممطرة (متر مكعب في اليوم)	طاقة الاستيعاب (متر مكعب في اليوم)	كمية التلوث العضوي (كغ/يوم) الكمية الحالية/الطاقة القصوى	مصب المياه الممطرة
بنزرت 67070	495	بنزرت	16000	26600	4900/10740	قنال بنزرت
		عوسجة	-	9100	4250	بحيرة غار الملح
منزل بورقيبة 26364	260	منزل بورقيبة	6850	11100	2020/4700	بحيرة بنزرت
		ماطر	2119	4100	2426	وادي جومين

المصدر: الديوان الوطني للتطهير

### تطور مؤشرات التطهير بولاية بنزرت

مؤشرات التطهير بكامل الولاية	عدد المشتركين	طول الشبكة (كم)	محطات التطهير المستغلة	عدد محطات الضخ	طاقة الاستيعاب (متر مكعب في اليوم)	كمية المياه الممطرة (متر مكعب في اليوم)
2004	72027	612.8	02	36	41765	22397
2009	82162	711	03	47	50900	26500
2013	93434	755	03	52	50900	24969

المصدر: الديوان الوطني للتطهير

وتواصل الأشغال المتعلقة بالبرنامج الوطني لتطهير الأحياء الشعبية حيث بلغ عدد الأحياء التي تم تطهيرها بولاية بنزرت 37 حيا إلى موفى سنة 2008.

### إنجازات البرنامج الوطني لتطهير الأحياء الشعبية بولاية بنزرت

الفترة	عدد الأحياء	الكلفة (م.د.)	عدد المساكن المنتفعة	طول الشبكة المنجزة (كم)
1989-1997	20	1.6	1850	23
1998-2003	11	2.8	2217	35
2004-2008	6	1.8	1300	20

المصدر: الديوان الوطني للتطهير



## حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة

- تطهير المنطقتان الريفيان بالعزيب وسيدي علي الشباب وربطها بشبكة التطهير.

- تبنى البلديات المتبقية من طرف الديوان الوطني للتطهير وخاصة بلدية سجنان.

- إيجاد حلول عملية للتصرف في الحمأة التي تخلفها محطات التطهير والتي يقع تحفيها وتخزينها حالياً.

### آفاق تنمية قطاع التطهير وتصريف مياه الأمطار

تتمثل آفاق تنمية قطاع التطهير وتصريف مياه الأمطار بولاية بنزرت في المشاريع المبرمجة والتي سوف يتم إنجازها خلال الفترة المتبقية من المخطط الحالي أو ما بعده. ومن أهم هذه المشاريع نذكر بالخصوص :

- استكمال إنجاز محطة التطهير بعوسجة وربطها بشبكات التطهير للمدن المتبقية.

- استكمال تهذيب شبكة التطهير وتدعيمها بمدن المائلين ورفراف الشاطئ وغار الملح وعوسجة.

الدائرة	محطة التطهير	طاقة الاستيعاب (م <sup>3</sup> /يوم)	المدن المتبقية	كمية التلوث المصنوي (كغ/يوم)	آفاق المشروع
بنزرت	عوسجة	9000	رفراف والعالية ورأس الجبل والمائلين وعوسجة وغار الملح ومصونين	4250	2011

المصدر: الديوان الوطني للتطهير

- تطهير 10 أحياء شعبية في إطار القسط الثاني من المشروع الرابع لتطهير الأحياء الشعبية (أحياء النخلة 5 والوفاء ولاسيب بينزرت والشلاغمية والقاعة بمنزل بورقيبة والباجية وظهر الداموس برأس الجبل وسيدي عبد الله وبوشوشة والنخلة بالمائلين) والتي يشمل 8300 ساكن.

- المشروع في استغلال المياه المطهرة في الري من طرف الفلاحين بالمنطقة السقوية بسيدي أحمد على مساحة 170 هكتار.

- مد شبكة التطهير لتشمل بقية البلديات.

- إنجاز دراسة لسبل التخلص من الحمأة بوضعها في مصب خاص أو في أحد المصبات المراقبة أو ترميها في القطاعات الاقتصادية.

- إعداد دراسة حول تعويض نظام التهوية الحالي بنظام جديد للتهوية عن طريق التفاقيع بمحطة التطهير بينزرت. ويمكن هذا النظام الجديد من الاقتصاد في استهلاك الطاقة بنسبة كبيرة.

- تصريف مياه الأمطار بمنزل بورقيبة وبنزرت.

كما تواصل إنجاز المشاريع الخاصة بتدعيم وتهذيب شبكة التطهير والتي شملت:

- مشروع تطهير بنزرت الكبرى الذي ساهم في حماية الوسط الطبيعي لمنطقة بنزرت والمنظومة البيئية لبحيرتي اشكل وبنزرت وتحسين ظروف عيش المواطنين. ويهم هذا المشروع مدن بنزرت وجززونة ومنزل جميل ومنزل عبد الرحمان ويشمل مد 83 كلم من القنوات وبناء 8 محطات ضخ ومحطة تطهير.

- تطهير مدينة ماطر حيث تم تدعيم وتهذيب 35 كم من القنوات وتحديد 7 محطات ضخ وإنجاز محطة تطهير وذلك بداية من سنة 2003.

- تطهير المنطقة الشرقية لولاية بنزرت بتدعيم وتهذيب حوالي 50 كم من القنوات وإنجاز 6 محطات ضخ بمدن رأس الجبل ورفراف والعالية ومحطة التطهير بعوسجة بداية من سنة 2005 والمشروع متواصل فيما يخص منظومة تحويل المياه المستعملة إلى محطة التطهير بعوسجة والتي تحتوي على حوالي 40 كلم من القنوات و3 محطات ضخ رئيسية.

- تأهيل محطة التطهير بينزرت بتجهيزها بوحدة لتجفيف الحمأة وزيادة حوضي ترسيب وإضافة أحواض التجفيف.

وفي مجال تطهير المناطق الريفية، وقع الانتهاء خلال سنتي 2008 و2009 من تطهير 3 مناطق ريفية بالختمين والزواوين وغزالة وربطها بشبكة التطهير. كما تم ربط منطقة بني عطا ومصونين.

### الوضعية الحالية لتصريف مياه الأمطار داخل المدن

تشكو بعض المدن والأحياء من نقص في منشآت تصريف مياه الأمطار مما يجعلها مهددة بالفيضانات خلال موسم الأمطار وخاصة بمدينة ماطر (حي الرجاء وحي زروق والمحطة وحي الصمصاف) وبمدينة بنزرت (وادي المرحج ووادي هراقية). وفي إطار تنفيذ المخططات التنموية السابقة تم إنجاز مشاريع حماية مدن العالية وبنزرت ومنزل بورقيبة وسجنان والمائلين وماطر من الفيضانات. وخلال فترة المخطط الحادي عشر تقدمت أشغال حماية منطقة جرزونة-منزل عبد الرحمان (تهيئة وادي الرومين بنسبة 90 %). كما انطلقت أشغال حماية مدينة ماطر (القسط الثالث) وتم إنجاز مشروع حماية مدينة بنزرت (القسط الرابع) المتمثل في إعادة تهيئة وادي المرحج على مستوى شوارع فرحات حشاد وشوارع عبد العزيز الثعالبي وتغطية 350 م<sup>2</sup> من وادي هراقية على مستوى حي النخلة 3.

### مشاغل التطهير بولاية بنزرت

تتمثل أهم مشاغل التطهير بولاية بنزرت في:

- إنجاز محطة تطهير بأوتيك لمعالجة المياه الصناعية (مشروع مدرج ضمن المخطط 11 في مرحلة الدراسة الأولية).

- ربط منطقة أوتيك بالشبكة العمومية للتطهير.

## مقاومة الحشرات وناقل المرض

تتسبب بعض الحشرات في نقل العديد من الأمراض للإنسان إضافة إلى الإزعاج الذي تسببه. لذلك تعتبر مكافحتها ضرورية للمحافظة على الصحة العامة والنهوض بنوعية الحياة. وفي إطار دعم المجهود الجهوي لمقاومة الحشرات بالمناطق الريفية الشاسعة، أعدت وزارة البيئة والتنمية المستدامة خرائط فيتوايكولوجية لتواجد البعوض الريفي في طور اليرقات بولاية بنزرت. ويتم تحيين هذه الخرائط الرقمية لمواقع تواجد الحشرات وناقل المرض بالولاية دوريا وهي تساعد على مقاومة البعوض بطريقة علمية كما تمكن من الاقتصاد في استعمال المبيدات.

## حصر المخاطر المحتملة لتكاثر ناقل المرض وتحيينها

تم في هذا الإطار :

- حصر وتحيين مكامن ناقل المرض (بعوض-ذباب-قوارض) خلال شهر جانفي 2013 ومد السلطات المحلية والجهوية (بلديات ومعمديات وولاية) بقائمة المكامن مع اقتراح طرق التدخل وقائمة في المبيدات الحشرية المرخص في استعمالها من طرف وزارة الصحة.
- تكثيف الزيارات الميدانية لمخاطر تكاثر ناقل المرض (بعوض-ذباب-قوارض) خلال بقية أشهر السنة مثلما بينه الجدول الموالي.

### عمليات تحيين ومراقبة مخاطر توالد البعوض

#### بجهة بنزرت لسنة 2013

انواع المخاطر	العدد الجملي للمخاطر	عدد المخاطر التي تم بها الاستكشاف الدوري	وتيرة الاعتيان والاستكشاف في السنة
منشأة مائية (بحيرة وسد..)	91	89	02 لكل منشأة مائية
وادي/ مجرى مياه ملوث	10	10	04 لكل مكن
وادي/ مجرى مياه غير ملوثة	08	07	
بئر متروك	03	03	
خندق تصريف مياه مستعملة	17	17	
منخفض	47	47	
مصب مياه مستعملة	09	09	
المجموع	183	179	-

المصدر: الإدارة الجهوية للصحة ببنزرت

## الإحاطة الفنية والطبية للعملة متداولي المبيدات الحشرية

قامت الفرق المحلية لحفظ الصحة الراجعة بالنظر للإدارة الفرعية للصحة البيئية ببنزرت بتنشيط حصص تحسيسية وتكوينية حول تداول المبيدات الحشرية والأخطار الناجمة عنها لفائدة العملة متداولي المبيدات الحشرية. كما تم إجراء الفحوصات الطبية اللازمة لنفس العملة غير أن بعض البلديات على غرار بنزرت الكبرى لم تقم بإرسال العملة متداولي المبيدات لتلقي الإحاطة الفنية اللازمة.

## الأنشطة التحسيسية في مجال مكافحة الحشرات

واصلت الفرق الصحية بالاعتماد على دعائم تثقيفية أنشطتها التحسيسية الموجهة لفائدة الجمهور العريض حول ناقل المرض (بعوض-ذباب-قوارض) وطرق مكافحتها حيث بلغ عدد الحصص المنجزة خلال سنة 2013، 92 حصة وشملت 2037 مستفيدا.

## المقاومة البيولوجية للبعوض بالمنشآت المائية

تمت المراقبة الدورية لعملية المقاومة البيولوجية للمنشآت المائية مرتين في السنة : المسح الأول : ماي - جوان و المسح الثاني اكتوبر - سبتمبر من كل سنة.

## نتائج الكشوفات

### المسحان الثلاثون والواحد والثلاثون في إطار المقاومة البيولوجية

#### للبعوض بالمنشآت المائية بولاية بنزرت خلال سنة 2013

المسح الثلاثون ماي - جوان 2013	المسح الواحد والثلاثون سبتمبر - أكتوبر 2013	عدد المنشآت التي تمت زيارتها
93	93	93
89	90	89
85	87	85
03	02	03
57	62	57
15	12	15
14	12	14
01	01	01
01	01	01
00	00	00
06	03	06
تم زرع 15 منشأة مائية	تم زرع 12 منشأة مائية	

المصدر: الإدارة الجهوية للصحة ببنزرت

## حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة

الصحية الأساسية. وما تجدر ملاحظته ان عمليات التفصي حول الحالات المسجلة بينت :

- توفر الظروف البيئية الملائمة لتفشي هذا النوع من المرض. التعايش اليومي مع الحيوانات الأهلية.
- غياب شبكات الصرف الصحي.

### المقاومة الكيميائية للحشرات ونواقل الأمراض

تعتمد هذه الطريقة على استعمال المبيدات الحشرية المختلفة وتمثل أهم الأنشطة المسجلة للإدارة الجهوية للصحة العمومية وبتزرت في:

- مد الساط المحاية والجهوية بغائمة المكامن التي تم حصرها مع اقتراح الطرق الملائمة للتدخل.
- تصنيف بعض العيانات من بركات البعوض التي تم أخذها من مختلف المكامن بالجهة.

- تنشيط حصص تحسيسية حول تداول المبيدات الحشرية والأخطار الناجمة عنها وإجراء الفحوصات الطبية اللازمة للعملة.
- القيام بحصص تحسيسية حول ناقلات المرض وطرق مكافحتها حيث شملت هذه الحصص عدد هام من الجمهور العريض وقد تم تنشيطها من طرف فنيي حفظ الصحة بالدوائر الصحية.

### الإشكالات

- مواصلة الاستعمال العشوائي للمبيدات الحشرية.
- تزايد وتكاثر مكامن نواقل المرض.
- ارتفاع ظاهرة المناعة لدى البعوض ضد المبيدات الحشرية.

### البرامج المستقبلية

- مواصلة تدعيم أنشطة التكوين المستمر لفائدة الإطار الطبي وشبه الطبي في مجال علم الحشرات ذات الأهمية الطبية.
- الاعتماد على المقاومة الفيزيائية للحد من تكاثر نواقل المرض. اختيار مدى مقاومة البعوض للمبيدات الحشرية.
- مواصلة برمجة وتنشيط حصص توعية وتحسيس حول نواقل المرض وطرق مكافحتها لفائدة الجمهور العريض.

### الإشكالات

- فشل عملية زرع أسماك «Gambusia affinis» ببعض المنشآت المائية المائية بسبب استنفاد أو جفاف المياه وارتفاع درجة الملوحة بالمياه وكثافة النباتات...
- عدم اعتماد الطريقة الملائمة لصيد ونقل وزرع الأسماك في بعض الحالات.
- عدم توفر وسائل النقل الملائمة للوصول إلى بعض المنشآت.
- عدم التمكن من الوصول إلى بعض المنشآت.

### التوصيات والأفـاق

- إعلام المصالح الفنية الراجعة بالنظر لوزارة الفلاحة بأهمية : صيانة بعض البحيرات الجبلية.
- تجنب استنفاد كمية المياه الموجودة ببعض المنشآت.
- توفير مسالك تسهل عملية التنقل نحو بعض المنشآت التي تنقثر لذلك.

- مواصلة عمليات المتابعة خاصة للمنشآت المائية التي فشلت فيها عمليات زرع أسماك القمبروزيا والقيام بالبحوث الميدانية الضرورية للكشف عن الأسباب (مصادر التلوث وأصناف النباتات والحيوانات المصاحبة والنوعية الفيزيوكيميائية للمياه...).

- تقييم مدى نجاعة وفاعلية هذه الطريقة (زرع أسماك القمبروزيا) في القضاء على بركات البعوض بالمنشآت المائية.
- تعيين قائمة البحيرات الجبلية بالجهة وادراج المقاطع المستنفدة والأودية ضمن قائمة المنشآت المائية المعنية بعملية الزرع بالولاية.
- الحرص على احترام الطرق الفنية أثناء عمليات صيد ونقل وزرع أسماك القمبروزيا.
- العمل على توفير وسائل النقل الملائمة للتمكن من مراقبة المنشآت المائية.

### الوضعية الجوانحية

تم خلال سنة 2013 تسجيل 02 حالات لداء البريميات (Leptospirose) بولاية بتزرت حيث تمت عمليات التفصي الوبائي للحالات المسجلة في إطار فريق جهوي مشترك بين مصلحتي حفظ الصحة والرعاية

توزيع معدل المساحات الخضراء حسب البلديات خلال موسم 2010/2009 بولاية بنزرت

الترتيب	البلدية	المساحة المضافة (م <sup>2</sup> )	المساحة الخضراء للفرد الواحد (م <sup>2</sup> ) موسم 2010/2009
1	عوسجة	0.04	30.10
2	سجنان	0.26	24.38
3	الماتلين	0.24	23.41
4	غار الملح	0.06	21.09
5	منزل جميل	0.09	17.05
6	تينجة	0.78	15.61
7	منزل عبد الرحمان	0.27	15.50
8	رفراف	0.13	15.46
9	رأس الجبل	0.33	15.36
10	ماطر	0.23	15.35
11	بنزرت	0.25	15.33
12	منزل بورقيبة	0.2	15.24
13	العالية	1.26	15.02
	المعدل	0.31	16.09

المصدر: الإدارة الجهوية للبيئة والتنمية المستدامة للساحل الشمالي

منذ سنة 2011، قامت المصالح المختصة بالوزارة المكلفة بالبيئة والتنمية المستدامة بمزيد دعم الجهود البلدي في مجال بعث وصيانة المساحات الخضراء نظرا للصعوبات المالية التي اعترضت معظم البلديات لتنفيذ برامجها الخصوصية في المجال، حيث تمت مساعدة بلديات غار الملح والعالية وسجنان وبنزرت على تهيئة عدد 04 حدائق عمومية (حديقة شارع البيئة والميناء القديم ببلدية غار الملح وحديقة شارع البيئة ببلدية العالية وحديقة شارع البيئة ببلدية سجنان وحديقة المثلث جرزونة ببلدية بنزرت) بكلفة جمالية تناهز 55 أ.د.

كما قامت المصالح المختصة بالوزارة المكلفة بالبيئة والتنمية المستدامة خلال جوان 2013 بإسناد صفقة لصيانة وتعهّد المساحات الخضراء بولاية بنزرت لشركة مختصة في البستنة بقيمة 70 أ.د. (حديقة خالد بن الوليد ببلدية بنزرت وحديقة ستوتقارت ببلدية منزل بورقيبة وحديقة شارع البيئة ببلدية العالية وحديقة شارع البيئة بغار الملح).

المساحات الخضراء وجمالية البيئة

أولت، ولاية بنزرت، مجال تحسين إطار العيش ودعم الجمالية الحضرية أهمية بالغة شملت الوسطين الحضري والريفي، وذلك في إطار البرامج الوطنية للمنتزهات الحضرية وشوارع البيئة والأرض وإحداث وصيانة المساحات الخضراء.

الوضعية الحالية والانجازات

المساحات الخضراء بالوسط الحضري

أفرزت نتائج تقييم التشجير خلال موسم 2010/2009 أن نسبة المناطق الخضراء الحضرية بولاية بنزرت قد بلغت 16.04 متر مربع للفرد الواحد مقابل 15.75 متر مربع للفرد الواحد خلال موسم 2009/2008 أي بزيادة 0.31 متر مربع. ويبرز الرسم البياني التالي نسبة تطور المناطق الخضراء الحضرية بولاية بنزرت منذ موسم 2000/99.

تطور المعدل المساحات الخضراء الحضرية بولاية بنزرت (متر مربع / الفرد الواحد)



المصدر: الإدارة الجهوية للبيئة والتنمية المستدامة للساحل الشمالي

كما عرف توزيع معدل المساحات الخضراء بمختلف المناطق البلدية تفاوتاً في السنوات الأخيرة مكن من تقسيمها إلى مجموعتين :

- **المجموعة الأولى :** تتكون من 05 بلديات (عوسجة وسجنان والماتلين وغار الملح ومنزل جميل) حققت أرقاماً ممتازة في المجال وتتصدر طليعة الترتيب على المستوى الجهوي حيث تراوحت معدلاتها ما بين 17 و30 م<sup>2</sup> من المساحات الخضراء للفرد الواحد.
- **المجموعة الثانية :** تتكون من 08 بلديات (تينجة ومنزل عبد الرحمان ورفراف ورأس الجبل وماطر وبنزرت ومنزل بورقيبة والعالية) حققت الهدف المنشود وهو بلوغ معدل 15 م<sup>2</sup> للفرد الواحد.



## حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة

### المناطق الخضراء الحضرية التي تم تعهدها وصيانتها

عدد الفراشات المضافة	المساحة ( متر مربع )		المساحة الخضراء	البلدية
	نباتات زينة	شجيرات		
1000	150	50	10304	بنزرت
200	100	10	13920	منزل بورقبيبة
1000	150	30	4400	غار الملح
1000	150	30	3700	العالية
3200	550	120		المجموع

المصدر: الإدارة الجهوية للبيئة والتنمية المستدامة للساحل الشمالي

في مواكبة التظاهرات الكبرى أما المرحلة الثالثة فتمثلت في إنجاز البرامج الجهوية والبلدية لجودة الحياة والتي شملت العناية بمدخل المدن والمناطق الإستراتيجية وتهيئة وترصيف عدد من الشوارع والحدائق وتركيز سلات حائطية للفضلات وإحداث أو صيانة شوارع البيئة وتنويرها ومقاومة تفشي البلاستيك وتركيز حاويات للفضلات ورصد أيام عمل للنظافة والعناية بالبيئة. كما تم دعم البلديات بمعدات للنظافة وصيانة المناطق الخضراء على غرار اقتناء جرار ومضخة ماء لكل من بلديتي بنزرت ومنزل بورقبيبة.

ومن جهة أخرى وفي إطار مشروع بنزرت المدينة المنتزه الذي أنجز كليا بكلفة 400 أ.د. بالتعاون بين اللجنة الوطنية لنظافة المحيط وجمالية البيئة وبلدية بنزرت تم توفير كل المقومات الضرورية المتمثلة في العناصر التالية:

- نسبة لا تقل عن 14 م<sup>2</sup> من المساحات الخضراء لكل ساكن.
- وجود 5 مساحات خضراء هامة على الأقل حيث تتوفر حديقة طارق بن زياد وحديقة سيدي سالم والحديقة الأثرية المرسي العتيق وحديقة خالد بن الوليد وحديقة بوقطفة والمساحات الخضراء على حافتي الطريق الرئيسية رقم 8.
- وجود منتزه عائلي وهو المنتزه الحضري بالناظور.
- وجود شارع بيئة.
- وجود 3 شوارع رئيسية وهي رصيف طارق بن زياد وشارع الحبيب بوقطفة وشارع الهادي نويرة.
- وجود مسلك صحي أو سياحي أو ثقافي وهو المسلك الصحي بالناظور.
- وجود جمعية أو جمعيات تتولى عمليات التحسيس والتوعية حيث توجد الجمعية التونسية للتربية البيئية وجمعية الجامعة والمحيط ونادي أنشطة الغوص.
- اعتماد شجرة زينة خصوصية للمدينة حيث وقع اعتماد شجرة الجكرندي وشجيرة الابسكوس.
- وجود ما لا يقل عن 3 معالم مميزة للمدينة حيث تم تركيز

### تهيئة المنتزهات الحضرية

يتضمن البرنامج الوطني للمنتزهات الحضرية بعث 100 منتزه حضري منها 7 بولاية بنزرت وهي غابات الناظور ورفراف وغار الملح ورأس الجبل ومنزل بورقبيبة وسجنان والرمال بمنزل جميل. وقد قامت الوزارة المكلفة بالبيئة والتنمية المستدامة في هذا المجال بتمويل مشروع دراسة وتهيئة منتزه الناظور بينزرت والذي يسمح حوالي 80 هك وهو عبارة عن غابة متاخمة لمدينة بنزرت، حيث تم إنجاز قسط وظيفي بكلفة جمالية تقدر بـ 252 أ.د. والذي يتكون من مشرب والمدخل الرئيسي والطريق المؤدية للمنتزه ومركب صحي وممرات داخلية والتنوير التجميلي وساحة ألعاب للأطفال والسياح الأمامي بالإضافة إلى تزويده بالتيار الكهربائي والماء الصالح للشرب.

أما في ما يخص التصرف والاستغلال الحالي في منتزه الناظور فقد تم تخصيص العقار المقام عليه المنتزه لفائدة بلدية بنزرت عملا بما جاء بقانون المنتزهات لسنة 2005 والتي قامت بإعلان طلب عروض لإسناد التصرف والاستغلال فيه لأحد الخواص في ثلاث مناسبات لم تثمر جميعها.

### العناية بشوارع البيئة

يوجد بالولاية 13 شارع بيئي أي بمعدل شارع بيئة لكل بلدية. وتتم العناية بها بصفة دورية لدورها الهام كفضاءات خضراء لتنمية جمالية المدينة والترفيه ودعم الحس البيئي لدى المواطنين. وقد تم تعهد جل شوارع البيئة بالولاية بغراسة الأشجار ونباتات الزينة وبالإضاءة الكافية وكذلك بالتعبيد وتصريف مياه الأمطار وبتركيز الحاويات وكراسي الاستراحة.

### برنامج تونس جودة الحياة بولاية بنزرت

يهدف هذا البرنامج أساسا إلى العناية بالمساحات الخضراء وتوسيعها وتهيئة المرافق الضرورية للنهوض بجودة الحياة وتحسين ظروف العيش. وقد تم إنجاز هذا البرنامج بالولاية على مراحل حيث بلغت تكاليفه 1100 ألف دينار وتم القيام بأكثر من 30 تدخل شملت 9 بلديات و15 منطقة ريفية وقروية. تمثلت المرحلة الأولى والثانية



## الإشكاليات المطروحة للمحافظة على المساحات الخضراء وجمالية البيئة

- بالرغم من الجهودات المبذولة فإن النتائج المسجلة لا تزال دون المطلوب ويعود هذا أساسا إلى:
- نقص في الإمكانيات المادية والبشرية المسخرة للغرض وخاصة منها اليد العاملة المختصة.
- الكلفة الباهظة في بعض الأحيان لعمليات التشجير وبعث المناطق الخضراء نظرا لعدم وجود منابت خاصة بالبلديات.
- عدم تخصيص إقتضادات سنوية دنيا من ميزانية البلديات لصيانة وتعهّد المساحات الخضراء وخاصة خلال السنوات الأولى.
- نقص في التشريك الفعلي للجمعيات في نطاق الشراكة بينها وبين البلديات في مجال التشجير وصيانة المناطق الخضراء.
- نقص في تطبيق القانون بالنسبة للبايعين العقارين ووجوب احترام ترتيب مجلة التهيئة الترابية والتعمير وخاصة منها تلك المتعلقة بإحداث المناطق الخضراء.
- نقص الخبرات في مجال التصرف في المنتزهات الحضرية مما تسبب في تأخير إجراءات إسناده في شكل لزمة أو إشغال وقتي للتصرف والاستغلال في منتزه الناظور بنزرت.
- فراغ تشريعي بخصوص صلاحيات رئيس البلدية في مجال التصرف في استغلال المنتزهات الحضرية بالقانون عدد 90 لسنة 2005 المؤرخ في 3 أكتوبر 2005.

### الأفاق المستقبلية

- تطبيق برنامج الإحاطة بأوضاع الأحياء الشعبية المحيطة بالمدن الكبرى حيث تمت تهيئة وتهذيب حي الشلاغمية بمنزل بورقيبة وكذلك تهيئة وتهذيب حي حشاد بئر مسيوغة بنزرت الجنوبية.
- تجميل مدن بنزرت وماطر ورأس الجبل وتبينة.
- تهذيب حي الجامع بغار الملح وحي البحيرة بتبينة.
- استكمال مراجعة أمثلة التهيئة العمرانية لكافة البلديات والتجمعات السكنية.
- العمل على تهيئة منتزه حضري إضافي لفائدة متساكني المنطقة الشرقية للولاية (رأس الجبل والعلالية وغار الملح).
- التشريك الفعلي لمختلف مكونات المجتمع المدني في عمليات التشجير وبعث المناطق الخضراء وصيانتها.

- مجسم الشارع بمفترق شارع الحبيب بورقيبة وشارع الحبيب بوقطفة ومجسم الإسطلاب بحديقة سيدي سالم ومجسم خيول البحر بمفترق طريق الكرنيش وشارع 7 نوفمبر وسط مساحة خضراء وكذلك مجسم رولاند قاروس بمفترق شارع محسن القروي ونهج باستور.
- اعتماد طرق مقتصدة للمياه في ري الفضاءات الخضراء أو أنظمة للاقتصاد في الحلاقة.
- وجود نسبة من الشرفات وواجهات المنازل ومدخل العمارات ذات طابع معماري مميز ومزدانة بالأزهار ونباتات الزينة.
- توفر عناية خاصة بمدخل المدينة من حيث التهيئة وجمالية المناطق الخضراء حيث تم الاعتناء بمدخل تونس - بنزرت ومدخل منزل بورقيبة- بنزرت.
- وجود مشروع مجدد له علاقة بمحاور البرنامج حيث تمت تهيئة مساحة 13 جانفي.

### تهيئة الميناء العتيق

- يعتبر المرسي أو الميناء العتيق فضاء مائي ومعلم تاريخي عريق يعود إلى العهد الفينيقي. انطلقت أشغال تهيئة الميناء العتيق بنزرت سنة 2001 بمساهمة ولاية بنزرت والإدارة الجهوية للتجهيز والإسكان واستكملت سنة 2003. وقد بلغت تكاليف هذه الأشغال التي تهدف إلى تطهير الميناء وإعادة تهيئته وتجميل محيطه 3.5 مليون دينار. تمثلت أشغال التهيئة خاصة في:
  - جهر قاع الميناء وتعويض الرواسب المرزلة بطبقة رملية جديدة.
  - تقوية حافتي الحوض على مسافة 600 متر.
  - توسعة الأرصفة المحيطة بالميناء على مسافة طولها 950 متر وإنشاء أرصفة جديدة.
  - تركيز منظومة مضخات لتجديد المياه مع نافورتين تجميليتين.
  - تهيئة محيط الميناء (الطرق والإضاءة العمومية...)
  - تغيير شبكة تصريف المياه المستعملة ومياه الأمطار وتحويلها وربطها بشبكة الصخ.
- كما تم، في إطار مشروع رئاسي بكلفة 500 ألف دينار، إعادة تغليف المحيط المجاور للميناء (ساحة الرحبة) بالحجارة بالإضافة إلى تهيئة وتغليف مساحة 13 جانفي وأحداث ركح للعروض التنشيطية بها من طرف اللجنة الوطنية للنظافة والعناية بالبيئة في إطار مشروع المدينة المنتزه.

### الصحة والبيئة

سنة 2013 مقارنة بسنوات 2009 - 2012 مستمدة من سجلات المصلحة الجهوية للرعاية الصحية الأساسية ببنزرت.

**الوضعية الجوانحية للأمراض الناجمة عن تدني شروط حفظ صحة البيئة بولاية بنزرت خلال الخمسة سنوات الأخيرة (2013-2009)**

نوع المرض	عدد الحالات				
	2013	2012	2011	2010	2009
حمى الملاريا	00	02 حالات	01 حالة	01 حالة	02 حالات
الليشمانيا	14 حالة	07 حالات	00	04 حالات	02 حالات
الريكتاسيات	11 حالة	09 حالات	07 حالات	07 حالات	03 حالات
البريميات	02 حالات	00	00	00	05 حالات
اللايم	00	00	00	01 حالة	00
حمى غرب النيل	00	06 حالات	00	00	00

المصدر: الإدارة الجهوية للصحة ببنزرت

كما شهدت جهة بنزرت خلال سنة 2013 تسجيل حالة إصابة بداء الكلب لدى شخص مقابل تسجيل 81 حالة كلب حيواني تم عزل فيروس داء الكلب بمعهد باستور بتونس لدى 51 منها.

### الأنشطة المسجلة في مجال الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق المياه خلال سنة 2013

#### شبكات المياه الراجعة بالنظر للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه

توجد عدة مصادر للمياه تتزود من خلالها شبكات الماء الصالح للشرب الراجعة بالنظر إلى الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه بولاية بنزرت وهي كما يوضحه الجدول التالي.

#### مصادر المياه التابعة للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه بولاية بنزرت خلال سنة 2013

المصدر	العدد
عيون	04
سدود	02
آبار عميقة	23

المصدر: الإدارة الجهوية للصحة ببنزرت

وتخضع هذه المصادر لعمليات مراقبة صحية دورية على مستوى كل المراحل. وقد قام الفريق الجهوي وفرق الوحدات المحلية لحفظ الصحة بولاية بنزرت خلال سنة 2013 بزيارات ميدانية لمتابعة الوضع الصحي بكل من محطة تطهير مياه الشرب «الصفصاف» وخزانات المياه.

إن تحقيق التنمية المستدامة يهدف بالأساس إلى توفير أفضل سبل الحياة للإنسان والحفاظ على صحته مع احترام التوازن البيئي. ويؤدي تفاعل الإنسان مع محيطه، بالنظر إلى التغيرات السريعة للعوامل البيئية التي تميز الوضع الحالي، إلى تأثيرات على صحته وظروف عيشه لذلك فإن العناية بصحة الإنسان تعد أولوية نظرا لمكانته وسط المنظومة البيئية كعنصر مستفيد وفاعل ومؤثر.

### الوضعية الجوانحية للأمراض المتصلة بالبيئة

تم خلال سنة 2013 تسجيل حالة إصابة واحدة بمرض الحمى التيفويدية وذلك بمنطقة باجو والتي تعتبر من البؤر القديمة والتي كانت تشهد خلال بداية التسعينات تسجيل إصابات بهذا المرض. كما تم تسجيل 05 حالات من مرض الالتهاب الكبدي نوع «أ» مقارنة بغياب تسجيل حالات خلال سنة 2012. وفيما يلي حوصلة للحالات المبلغ عنها لبعض الأمراض المتصلة بالبيئة خلال السنوات الخمس لأخيرة مستمدة من سجلات المصلحة الجهوية للرعاية الصحية الأساسية.

#### الوضعية الجوانحية للأمراض المتصلة بالبيئة بولاية بنزرت (2013-2009)

التهاب حسي أ	الحمى التيفويدية	2009
09 حالات	00	2009
13 حالة	00	2010
16 حالة	02 حالات	2011
00	00	2012
05 حالات	01 حالة	2013

المصدر: الإدارة الجهوية للصحة ببنزرت

وما تجدر ملاحظته :

- بعد الحالتين المسجلتين من مرض الحمى التيفويدية خلال سنة 2011 سجلت سنة 2013 حالة واحدة وبذلك يكون حاصل الحالات المسجلة خلال الخمسة سنوات الأخيرة 03 حالات.
- سجلت 05 حالات إصابة بمرض الالتهاب الكبدي من نوع «أ» بمنطقة رأس الجبل وهي من المناطق التي ما فتئ هذا المرض يظهر فيها في شكل وبائي خلال العشرية الفارطة.

### الوضعية الجوانحية للأمراض المستجدة والمستحدثة

سجل خلال سنة 2013 ارتفاع في عدد حالات مرض الليشمانيا مقارنة بالسنوات الفارطة حيث بينت عمليات التقصي أن 06 من 14 حالة وقع تسجيلها هذه السنة يحتمل إصابتها جراء تنقلها إلى مناطق داخلية تشهد حالة وبائية بهذا المرض. كما شهدت هذه السنة ارتفاعا طفيفا في عدد حالات «الريكتاسيز» مقارنة بالسنوات الفارطة. وفيما يلي حوصلة للحالات المبلغ عنها خلال

## التقرير الجهوي حول وضعية البيئة بولاية بنزرت

- لواء الجافال ولعدم توفر ماء الجافال.
- عدم العناية بصيانة وبمنظافة محيط بعض نقاط التزود بالمياه.
- عدم تنظيف الخزانات بصفة دورية.
- عدم الحرص على صيانة تجهيزات مصادر المياه والخزانات والشبكات (المضخات والمواسير...).
- تكرار عمليات انقطاع الماء ببعض الشبكات نتيجة كثرة الأعطاب وانسداد القنوات وضعف المضخات ونقص مستوى الآبار وضعف منسوب الماء وانعدام الصيانة الدورية.
- توقف بعض الشبكات عن العمل.
- تسجيل إشكاليات في التسير: مستوى التسير يتراوح بين الغياب التام والضعف بالإضافة إلى غياب بعض الهياكل.
- استعمال المياه للري.
- الربط غير المرخص فيه وغير المطابق للمواصفات.

وقد تمت مراسلة السطات الجهوية والمحلية حول الاخلالات المرفوعة قصد التدخل لإصلاح الأوضاع.

### النوعية الجرثومية

تمّ خلال سنة 2013 أخذ 920 عينة أثبتت التحليل الجرثومية أن 326 منها غير مطابقة لمواصفات مياه الشراب أي بنسبة 35.5٪.

### النوعية الفيزيوكيميائية

تمّ خلال هذه السنة أخذ 28 عينة للتحليل الفيزيوكيميائي أثبتت النتائج أن 04 عينات منها غير مطابقة لمواصفات مياه الشراب من الناحية الفيزيوكيميائية.

### نتائج التحليل الفيزيوكيميائية غير المطابقة والمجرى على

عينات من مياه الشراب الموزعة من قبل المجمع المائية

بولاية بنزرت خلال سنة 2013

اسم المجمع	نتيجة التحليل الفيزيوكيميائي
الدمنة (رأس الجبل)	غير مطابقة للمواصفات (عنصر النترات)
بني مسلم (بنزرت الجنوبية)	غير مطابقة للمواصفات (عنصر النترات)
الطاهورية (سجنان)	غير مطابقة للمواصفات (الرقم الهيدروجيني pH)
بوجير 2 (غزاله)	غير مطابقة للمواصفات (العسرة Dureté وعنصر الكالسيوم)

المصدر: الإدارة الجهوية للصحة ببنزرت

هذا كما تمّ خلال سنة 2013 أخذ 3485 عينة للتحليل الجرثومي، أثبتت نتائج التحليل أن 203 منها غير مطابقة لمواصفات مياه الشراب أي بنسبة 5.8 ٪. كما تمّ أخذ 30 عينة للتحليل الفيزيوكيميائي، أثبتت نتائج التحليل عدم مطابقة عينة واحدة منها لمواصفات مياه الشراب من حيث عنصر النترات وهي شبكة أم هاني بمنزل بورقية.

### الشبكات المائية الراجعة بالنظر إلى مجامع التنمية في قطاع الفلاحة والصيد البحري

تتوزع نسبة هامة من سكان ولاية بنزرت بالماء الصالح للشراب من مجامع التنمية في قطاع الفلاحة والصيد البحري إذ يبلغ حاليا عدد المجمع 90 مجمعا وعدد الشبكات المائية التابعة لهذه المجمع 135 شبكة و128 خزان ماء. وتتوزع هذه المجمع من 51 بئر و22 عين في حين تتوزع 09 مجامع من خلال الربط مع الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه. ومن الملاحظ أن نشاط هذه المجمع غير قار: 28 مجمعا غير نشيط بالمرّة (31.1%) و32 مجمعا بنشاطها غير منتظم (35.6%) و30 مجمعا منتظم النشاط (33.3%).

وفي إطار مجابهة الأمراض المتقولة عن طريق الماء بالوسط الريفي تولى المصلحة الجهوية لحفظ الصحة ببنزرت والوحدات المحلية الراجعة لها بالنظر أهمية كبرى للمجمع المائية وتتولى الإشراف عليها بالتعاون مع خلية النهوض بالمجمع المائية بالمنطقة الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت. وقد شمل النشاط خلال سنة 2013 المجالات التالية :

- المراقبة الدورية لشبكات المياه.
- المراقبة الدورية لمصادر المياه.
- المراقبة الدورية لخزانات المياه.
- مراقبة عمليات تطهير الماء.
- المراقبة النوعية لمياه هذه الشبكات (البكتريولوجية والفيزيوكيميائية).
- التربية الصحية.

تمّ خلال سنة 2013 القيام ب920 زيارة ميدانية من طرف الفرق الصحية المحلية لمختلف نقاط مياه الشراب بالناظر لمجمع التنمية في قطاع الفلاحة والصيد البحري، كما تمّ القيام ببحوث صحية شملت كل مصادر وخزانات وشبكات المياه.

هذا كما قام الفريق المشترك بين المصلحة الجهوية لحفظ الصحة وخلية النهوض بالمجمع المائية خلال سنة 2013 القيام ب27 زيارة ميدانية لمختلف مصادر وخزانات وشبكات مياه الشراب الراجعة بالنظر لمجمع التنمية في قطاع الفلاحة والصيد البحري شملت 57 مجمعا (المجمع النشطة والمجمع ذات النشاط غير المنتظم). وقد تمّ خلال هذه الزيارات رفع عديد النقائص أبرزها:

- غياب نظام لتطهير الماء بأغلب نقاط المياه لعدم توفر مضخات

### أنشطة التربية الصحية والتكوين

تم خلال سنة 2013 تنشيط 196 حصة تحسيسية شملت 3273 منافع وتمحورت حول طرق تطهير الماء لفائدة رواد المراكز الصحية والعائلات وتلاميذ المدارس. كما تم أيضا تنظيم دورة تكوينية لفائدة أعضاء مجامع التنمية شملت 06 حصص وذلك بالتنسيق مع خلية النهوض بالمجامع المائية بالمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت.

### برنامج عمل سنة 2014

- مواصلة القيام بزيارات ميدانية لمجامع التنمية في قطاع الفلاحة والصيد البحري وذلك بهدف المزيد من الإحاطة والتأطير لأعضاء هذه المجامع.

- تنظيم دورة تكوينية لفائدة أعضاء مجامع التنمية في قطاع الفلاحة والصيد البحري وذلك بالتنسيق مع خلية النهوض بالمجامع المائية بالمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت خلال شهري سبتمبر وأكتوبر 2014.

- تنظيم دورات تكوينية لفائدة أعضاء مجامع التنمية في قطاع الفلاحة والصيد البحري من قبل الفرق الصحية المحلية و ذلك خلال شهر ماي 2014.

- مزيد تدعيم أنشطة التربية الصحية لفائدة مستهلكي مياه هذه المجامع خاصة في مجال الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق الماء وطرق تطهير المياه وحماية مصادرها من التلوث (توزيع مطوية تحسيسية حول الأمراض المنقولة عن طريق الماء لأعضاء مجامع التنمية في قطاع الفلاحة والصيد البحري).

### مراقبة مياه البحر

شملت عمليات المراقبة الصحية أيضا مياه البحر حيث تم خلال هذه السنة رفع 633 عينة أثبتت نتائج التحاليل الجرثومية أن 190 عينة غير مطابقة للمواصفات أي بنسبة 30.0%. وعلى اثر استغلال نتائج المراقبة الصحية لمياه السباحة خلال الفترة الممتدة من 01 جانفي إلى 20 ماي 2013 تبين أن النقاط التالية: العين الكبيرة بجزرونة والبعالي بمنزل جميل ومرقا الصيادين بمنزل عبد الرحمان ذات نوعية رديئة جدا بالاستناد إلى الدلائل التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية وبالتالي فقد تم منع السباحة بها.

### التصدي لظاهرة الري بالمياه المستعملة غير المعالجة

قامت اللجنة الجهوية للتصدي للري بالمياه المستعملة غير المعالجة بجهة بنزرت والمكونة من أعضاء ينتمون إلى قطاعات الفلاحة والتطهير والبيئة والتنمية المستدامة والحرس الوطني والأمن الوطني علاوة على الصحة بوضع روزنامة للزيارات الميدانية شملت المناطق المعروفة بتفشي هذه الظاهرة (أوتيك وغار الملح وماطر وغزالة ورأس الجبل ومنزل جميل والعالية

وبنزرت الجنوبية والشمالية وسجان ومنزل بورقيبة وجومين) وقد بلغ عدد الزيارات 24 زيارة خلال الفترة الممتدة من 21 مارس إلى 13 نوفمبر 2013.

هذا كما تولت الفرق المحلية لحفظ الصحة الراجعة بالنظر إلى الإدارة الفرعية للصحة البيئية ببنزرت وبالتنسيق مع الأطراف المحلية المعنية وضع برنامج للزيارات الميدانية وذلك باعتماد مبدأ التناوب مع زيارات الفريق الجهوي حيث بلغ عدد الزيارات 116 زيارة خلال الفترة الممتدة من 21 مارس إلى 05 نوفمبر 2013.

وستواصل الجهود وتتضاعف في إطار التصدي لظاهرة الري بالمياه المستعملة غير المعالجة وذلك قصد تقليصها إلى حد أدنى باتباع نفس الإستراتيجية المتمثلة في البرمجة الجيدة والتنسيق والمتابعة بالإضافة إلى دعم الأنشطة التحسيسية الموجهة إلى الفلاحين.

### مراقبة المياه المستعملة المعالجة خلال سنة 2013

يهدف برنامج مراقبة المياه المستعملة المعالجة إلى توصيف الخصائص الفنية لمحطات التطهير وتقييم الأساليب المعتمدة ومدى احترام الشروط الصحية في مجال معالجة المياه المستعملة واستخدامها لأغراض فلاحية. كما يهدف البرنامج أيضا إلى تقييم النوعية البكتريولوجية والفيزيوكيميائية للمياه المستعملة المعالجة المتأتية من محطات التطهير والمزودة للمساحات المروية ومدى مطابقتها للمواصفات الجاري بها العمل من خلال استعمال مقتطعات آلية لأخذ العينات قصد تمثيلية العينات طبقا لما جاء بأحكام النصوص القانونية المنظمة للقطاع.

وقد قام فريق المصلحة الجهوية لحفظ الصحة ببنزرت والفرق الصحية المحلية التابعة لها بالنظر في هذا الإطار بزيارات ميدانية لمحطات التطهير بكل من سيدي أحمد ببنزرت الجنوبية ومنزل بورقيبة وماطر وذلك قصد توصيف مراحل تطهير المياه وتشخيص وضعية التجهيزات والتثبت في منظومة المراقبة الذاتية ومقارنتها بما يجب أن تكون عليه طبقا للمواصفات المعمول بها. وقد تم تسجيل عديد الاخلالات المتعلقة بوظيفية المحطات على غرار ظهور رغوة كثيفة بأحواض الترسيب الثانوي ومشكل متعلق بتخزين الحمأة وانبعاث الروائح الكريهة بالنسبة لمحطة التطهير بسيدي أحمد وتعطب وحدات المعالجة الأولية بالنسبة لمحطة التطهير بمنزل بورقيبة.

هذا كما تواصل خلال سنة 2013 رفع عينات بواسطة المقتطع الآلي على مستوى خروج المياه المستعملة المعالجة من محطة التطهير بسيدي أحمد في أربع مناسبات ومن محطة التطهير بمنزل بورقيبة في مناسبة واحدة وذلك لإجراء التحاليل التالية: بكتريولوجية وفيزيوكيميائية والبحث عن الطفيليات والبحث عن المعادن الثقيلة.



### في ما يخص المراقبة الصحية للمياه

- مواصلة العمل على مزيد مراقبة جودة مياه الشرب.
- مزيد التنسيق مع فريق المراقبة بالشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه ببنزرت.
- الإشراف على مواصلة تدعيم أنشطة التنظيف الصحي والتكوين المستمر من طرف الوحدات المحلية لحفظ الصحة لفائدة حراس خزانات مياه الشرب.
- مواصلة قيام الفريق الجهوي المشترك وفرق الدوائر الصحية بزيارات ميدانية لجماع التنمية بالولاية وذلك بهدف المزيد من الإحاطة والتأطير لأعضاء هذه الجماع.
- تدعيم أنشطة التريبة الصحية لفائدة مستهلكي مياه هذه الجماع وذلك حول طرق الوقاية من التلوث وطرق تطهير الماء.

أثبتت نتائج التحاليل البكتريولوجية أن كل العينات التي تم اقتطاعها من محطة التطهير بسبدي أحمد غير مطابقة للمواصفات التونسية NT 106.02 من حيث القبوليات البرازية والعقيمات البرازية. هذا كما كشفت النتائج تربي النوعية الفيزيوكيميائية حيث بلغ نسبة النتائج غير المطابقة للمواصفات التونسية NT 106.03 المتعلقة بنوعية المياه المستعملة للمعالجة المعدة لأغراض فلاحية بالنسبة للتلوث الفوسفوري والازوتي المياه 100% .

### البرامج المستقبلية

#### في مجال الأمراض المتصلة بالبيئة

- تكثيف الأنشطة التثقيفية والتحسيسية لفائدة العامة في مجال الوقاية من الأمراض المتصلة بالبيئة.
- مواصلة القيام بزيارات ميدانية ومعاينة الأماكن المفتوحة للتجهيزات الصحية المتعلقة بالتخلص من المياه المستعملة.



## الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية





## الفلاحة واستدامة التنمية

ووجود حوالي 200 كلم من السواحل ونوعية جيدة من التربة، تعتبر ولاية بنزرت قابلة لتعاطي كل الزراعات والأنشطة الفلاحية وذلك حسب خصوصية المناطق الطبيعية الثلاثة :

• **المنطقة الساحلية الشرقية** وهي تغطي 12 % من المساحة الجمالية وبها قرابة 85 % من المناطق السقوية ولها تقاليد في الخضروات والأشجار المثمرة وتربية الأبقار.

• **المنطقة الوسطى** والتي تغطي قرابة 49 % من المساحة الجمالية للولاية وتتميز بالزراعات الكبرى وتربية الماشية والزيتين.

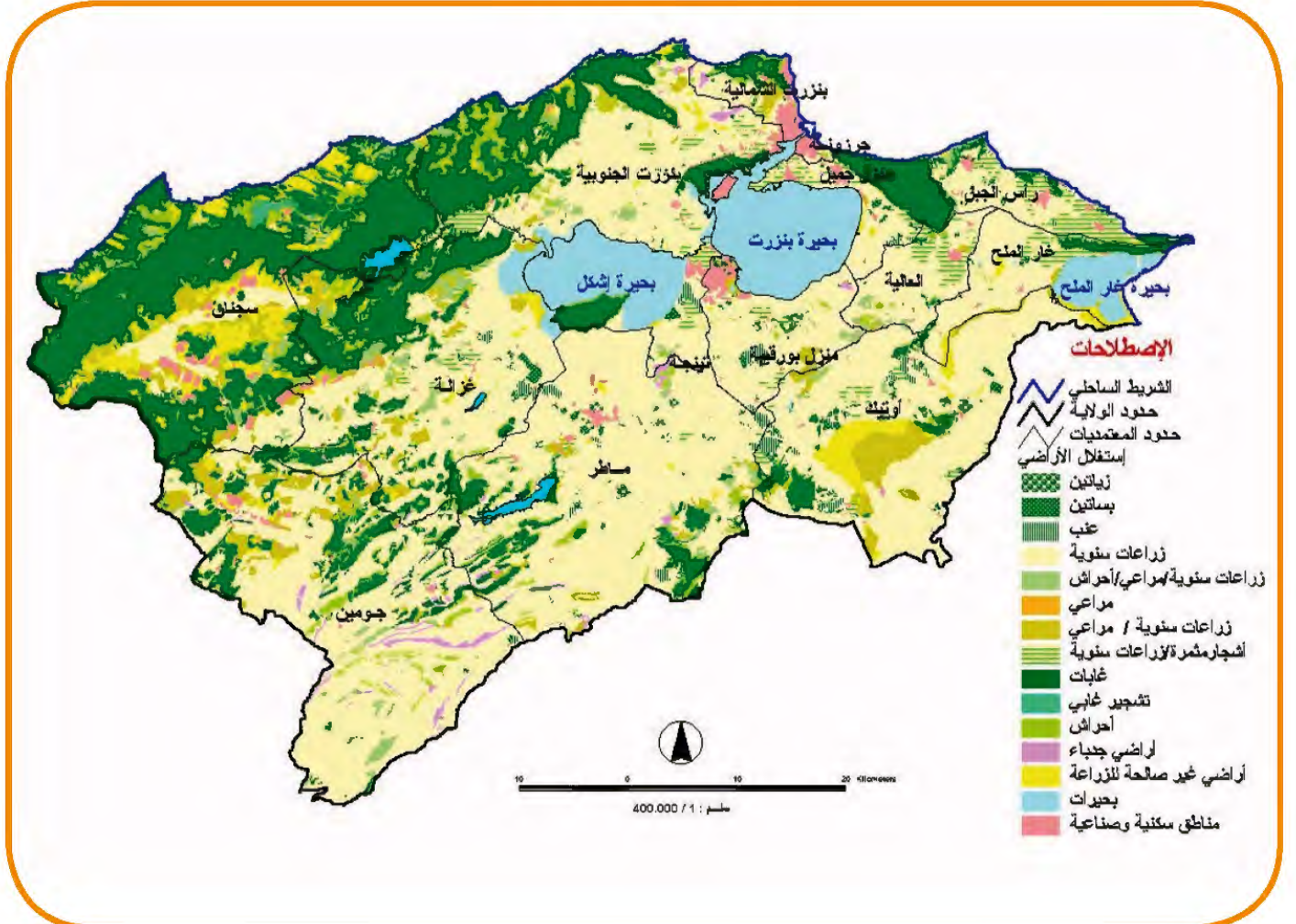
• **المنطقة الغربية** وهي تمثل 39 % من المساحة الجمالية وتتميز بالطابع الغابي وشبه الغابي وبتربية الماشية المحلية والنحل مع وجود بعض المناطق السقوية.

أولت الدولة مكانة متميزة للأنشطة الفلاحية ضمن منظومة التنمية الشاملة والمستدامة نظرا للدور الهام الذي يلعبه هذا القطاع في تحقيق الأمن الغذائي وضمان التنمية المتوازنة لمختلف القطاعات والمساهمة الفعالة في الناتج القومي. وقد حظى هذا القطاع باهتمام كبير حيث تم الحرص على تأهيله وتعويضه لإكسابه المزيد من الجدوى والنجاح والرفع من قدرته التنافسية. وعلى المستوى الجهوي، تولى المصالح المختصة بولاية بنزرت أهمية أكيدة لهذا القطاع خاصة أن الجهة تتميز بتنوع إنتاجها نظرا لقابلية أراضيها ومناخها لتعاطي زراعات وأنشطة فلاحية مختلفة.

## وضعية القطاع

نظرا للموقع الجغرافي المتميز بأقصى الشمال الشرقي للبلاد

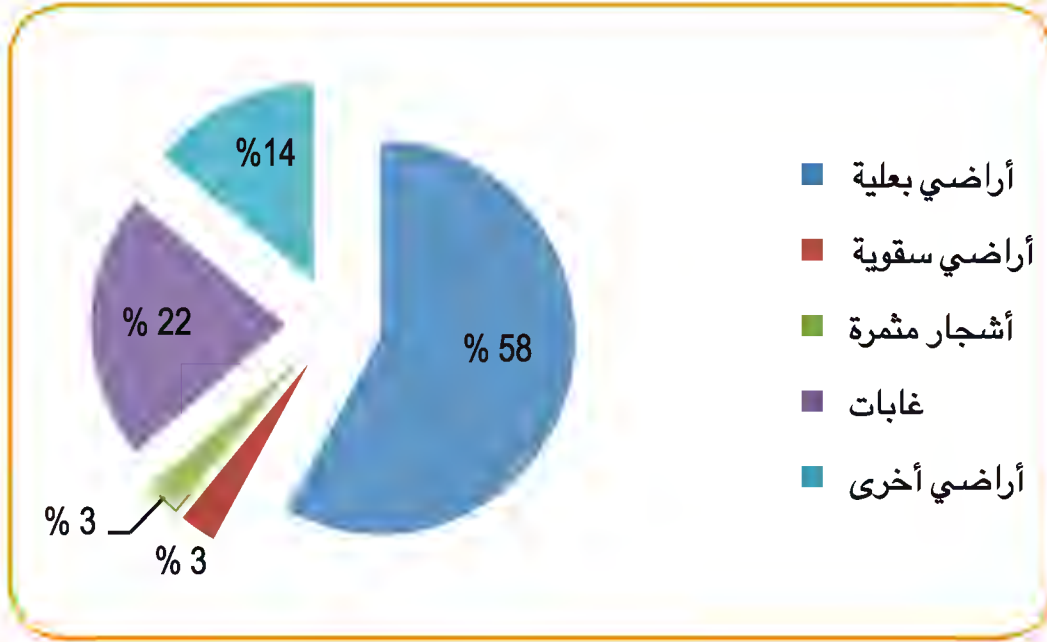
خارطة أنواع الزراعات بولاية بنزرت



المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

## الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية

### توزيع الأراضي الفلاحية بولاية بنزرت حسب نوع الزراعات



المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

للري الفلاحي و97 مجمع تنمية للماء الصالح للشرب و01 مجمعات تنمية للتصرف في الموارد الطبيعية.

### المناطق السقوية

سجلت مساحة المناطق السقوية بولاية بنزرت تطورا هاما حيث كانت تبلغ 8500 هك سنة 1987 وأصبحت تمتد على 24958 هك سنة 2013 ومن المنتظر أن تبلغ 25500 هك مع موفى 2014. كما توزعت هذه المناطق خلال سنة 2013 إلى مساحات سقوية عمومية (20103 هك) ومساحات خاصة (4855 هك).

### مساحات المناطق السقوية بولاية بنزرت وأفاق تطورها

المناطق السقوية (هك)	1987	1999	2009	2010	2013	2014
العمومية	4030	15425	19273	19373	20103	20500
الخاصة	4470	4600	4855	4855	4855	5000
المجموع	8500	20025	24128	24228	24958	25500

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

يلخص الجدول الموالي الوضع العقاري للأراضي الفلاحية حيث يبين أن نسبة المستغلين الذين لا يتجاوز حجم ضيعاتهم 50 هك تبلغ 97% ويمتلكون 53% من المساحات الجمالية أما المستغلين الذين يتجاوز حجم ضيعاتهم 50 هك فيمتلكون 47% من المساحات الجمالية ويمثلون 3% من المنتفعين.

### الوضع العقاري للأراضي الفلاحية بولاية بنزرت

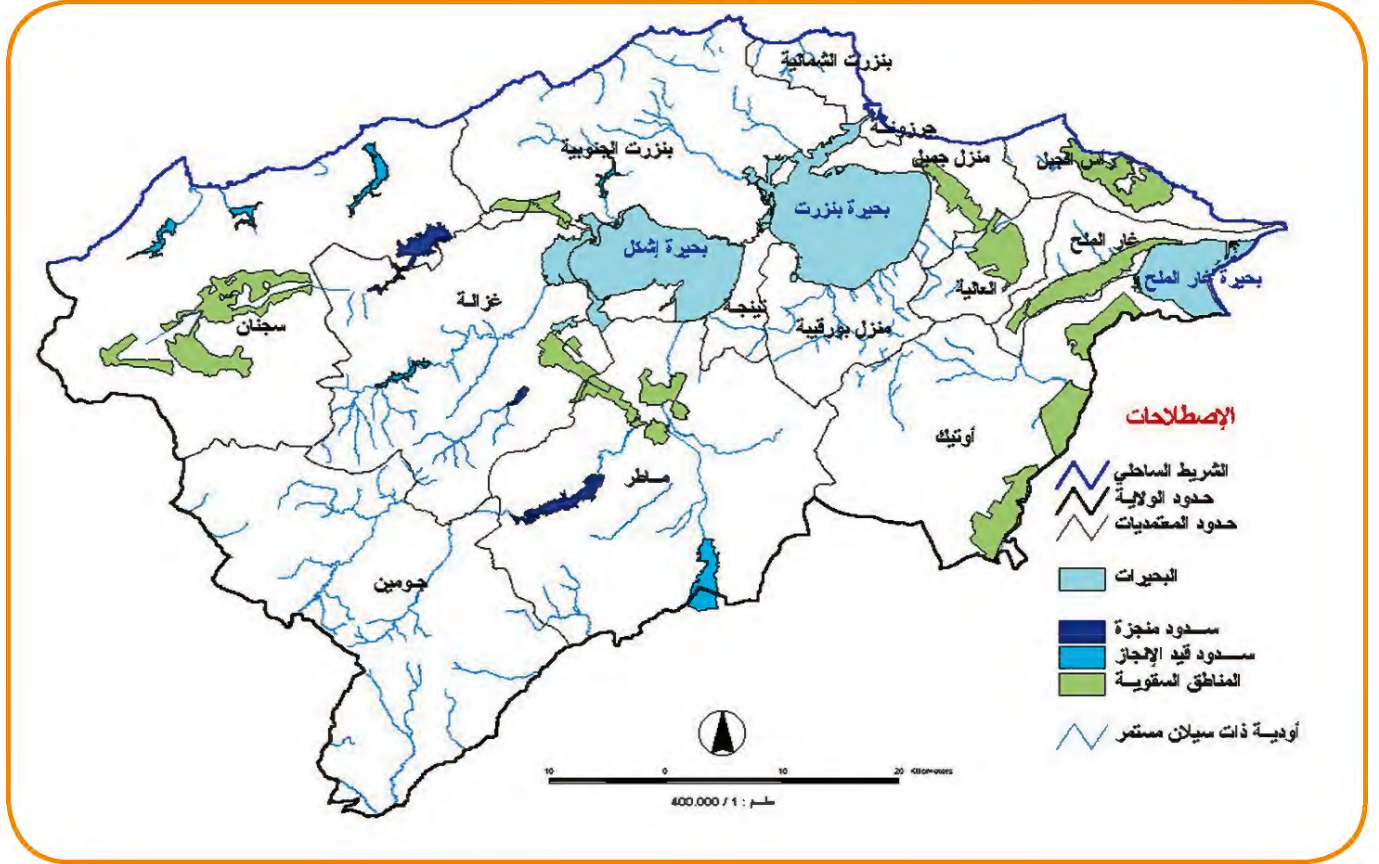
حجم الضيعة (هك)	المساحة الجمالية (هك)	النسبة %	عدد المنتفعين	النسبة %
5-0	25375	11.6	14466	66.4
20-5	49546	22.74	5354	24.6
50-20	39698	18.22	1284	6
أكثر من 50	103220	47.38	626	3
الجملة	217839	% 100	21740	% 100

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

وتتضمن الولاية إلى حدود سنة 2009 عددا هاما من الجمعيات الفلاحية وتتمثل في 8 شركات تعاونية للخدمات الفلاحية و26 مجمع تنمية



### خارطة المناطق السقوية بولاية بنزرت



المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

في الإنتاج الوطني. كما تساهم الولاية بنسبة كبيرة في الإنتاج الوطني من الدخان حيث بلغت هذه النسبة حوالي 40% سنة 2007 وتجاوزت 50% سنة 2008.

### الإنتاج الفلاحي

يعتبر القطاع الفلاحي بولاية بنزرت العمود الفقري لاقتصاد الجهة وأهم ركيزة للتنمية ويبرز ذلك من خلال معدلات مساهمة الولاية

### نسبة مساهمة ولاية بنزرت في الإنتاج الفلاحي الوطني (معدل-2007-2013)

الحبوب	13%	لحوم البقر	23%
البقول الجافة	35%	الخشب	35%
البطاطا	19%	الطماطم	26%
عنب الطاولة	33%	البيض	7%
الألبان	12%	الصيد البحري	6%
القنارية	30%		

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

قطاع الخضار بـ 26% ثم قطاع الحبوب بنسبة 21% وفي المرتبة الرابعة قطاع الأشجار المثمرة بنسبة 17% (معدل سنتي 2013/2007).

كما يلاحظ أن الإنتاج الفلاحي بولاية بنزرت يرتكز أساسا على قطاع تربية الماشية الذي يحتل المرتبة الأولى حيث ساهم بـ 27% من قيمة الإنتاج الجملي للجهة، يليه في المرتبة الثانية

## الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية

### تطور قيمة الإنتاج الفلاحي لولاية بنزرت (بالمليون دينار)

نسبة التطور 2013/2012	2013	2012	المخطط الحادي عشر	المخطط العاشر	المخطط التاسع	
1 %	65.778	59.30	65.696	71.895	73.036	تربية الماشية
5 %	65.481	60.157	60.101	52.291	48.575	الخضر
1 %	50.368	49.502	50.645	24.126	44.617	الحبوب
1- %	40.42	41.186	43.224	42.362	39.657	الأشجار
33- %	7.511	11.10	14.035	3.808	7.206	بقول جافة
6 %	11.756	11.09	9.331	11.172	8.846	الصيد البحري
1 %	241.864	232.335	243.031	205.654	221.937	الجملة

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

المخطط 11 للتنمية (2011/2007) لمساحات الزراعات الكبرى بولاية بنزرت، حوالي 176000 هك ما يمثل حوالي 80 % من المساحة المحترثة، وموزعة حسب الصنف كما يلي:

وبالنسبة للإنتاج النباتي، تلاحظ الأهمية المتزايدة التي يحظى بها قطاع الحبوب من حيث المساحات المخصصة له وهو ما يهدف إلى تحقيق الاكتفاء الذاتي من هذا الإنتاج الحيوي. ويبلغ معدل

معدل الإنتاج (ق)	المساحات (هك)	
225000	97000	الحبوب
678000	61000	الأعلاف
185000	16000	البقول الجافة
26000	2800	الزراعات الصناعية

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

أما معدل مساحات الأشجار المثمرة فيبلغ حوالي 26000 هك، كما يبلغ معدل الإنتاج حوالي 92000 طن. وبالنسبة للخضر فيبلغ معدل المساحات للمخطط 11 للتنمية (2011/2007) حوالي 11655 هك، كما يبلغ معدل الإنتاج حوالي 307000 طن.

### توزيع الإنتاج والمساحات حسب الصنف

النوع	معدل المخطط 9		معدل المخطط 10		معدل المخطط 11		2012		2013		نسبة التطور (%) 2013/2012
	المساحة هك	الإنتاج طن	المساحة هك	الإنتاج طن	المساحة هك	الإنتاج طن	المساحة هك	المساحة هك	الإنتاج طن		
الحبوب	87186	1925862	92562	1750790	96836	2258060	101790	2187240	104060	2219900	1
بقول جافة	17019	130394	13586	145595	16450	184567	16650	225250	16720	196320	13-
أعلاف	55826	553634	62410	621995	60946	678003	60865	702005	60947	579254	17-
زراعات صناعية	3588	42768	3260	36260	2790	25790	1600	14150	1883	59850	323
خضر	11514	256344	10958	262345	11655	306939	11885	316262	12340.5	332700	5
أشجار مثمرة	24245	82516	25112	85772	25904	92192	27343	90160	26825	89080	1- 2-

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

## التقرير الجهوي حول وضعية البيئة بولاية بنزرت

وفي ما يخص الإنتاج الحيواني، يبلغ معدل المخطط 11 للتنمية (2011/2007) لإنتاج الألبان بولاية بنزرت حوالي 130000 طن أي حوالي 12 % من الإنتاج الوطني. كما يبلغ معدل انتاج اللحوم حوالي 12000 طن أي حوالي 18 % من الإنتاج الوطني. وحسب نتائج الإستقصاء الخاص بتقديرات القطيع لسنة 2013، فيتكون من 46521 بقرة حاضرة و147348 نعجة حاضرة و22570 معزاة حاضرة.

### تطور الإنتاج الحيواني بولاية بنزرت

نسبة التطور 2013/2012	2013	2012	معدل المخطط الحادي عشر	معدل المخطط العاشر	معدل المخطط التاسع	
2 %	11800	11625	12412	13142	13953	اللحوم الحمراء (طن)
20 %	4084	3400	3895	5607	5139	اللحوم البيضاء (طن)
15 %	105	91	94	100	113	البيض (مليون)
2 %	134400	132000	129550	118653	134360	الحليب (طن)
0 %	135	135	162	176	195	العسل (طن)

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

### المساحات المخصصة للفلاحة البيولوجية والإنتاج

المنتج	المساحة (هك)	الإنتاج (طن)
الزيتاين	362.5	622
حبوب	0.5	1
فول مصري	6	12
أعلاف صيفية وخريفية	101.25	725.2
حمص	3	0.54
أشجار مثمرة	0.57	0.5
زرو	2015	200
ريحان	150	135
<b>خضروات</b>		
بطاطا فصلية	1.5	27
فلفل	0.5	10
طماطم	0.5	25
صوجا	2	0.05
<b>المجموع</b>	<b>2641.75</b>	<b>1758.29</b>

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

وتجدر الإشارة إلى أن إنتاج الفلاحة البيولوجية قد اقتصر سنة 2009 على 25 هك من الزيتاين عن طريق المجمع الإجباري للكروم والأشجار المثمرة بأوتيك و شمل الإنتاج قطاعات أخرى تماشيا مع

ومن خلال تطور قيمة الإنتاج الفلاحي بولاية بنزرت يمكن أن نستنتج ما يلي:

- استقرار مساهمة قطاع الحبوب على مستوى القيمة الاقتصادية لمنتوج الجهة.
- تحسن طفيف للقيمة الاقتصادية لقطاع البقول رغم تقلص مساحتها.
- عدم تطور قطاع الزراعات الصناعية.
- حفاظ قطاع الأشجار المثمرة على نفس النسق ونفس المساهمة تقريبا في القيمة الاقتصادية.
- تطور قطاع الخضار مقارنة بمعدل المخطط العاشر إذ بلغت نسبة مساهمته في الإنتاج 24.5 % مقابل 19 % خلال المخطط العاشر.
- تقلص ضئيل لمساهمة قطاع تربية الماشية في قيمة الإنتاج مقارنة بمعدلات المخطط العاشر والمخطط التاسع رغم ما يحظى به من أهمية كبرى خاصة على مستوى الإحاطة الفنية وتحسين السلالة.

### الفلاحة البيولوجية

تم في أوائل سنة 2010 بعث خلية جهوية للفلاحة البيولوجية صلب المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت كما كلف فريقا من المرشدين على المستوى المحلي بمتابعة انجاز عناصر الخطة الجهوية للنهوض بقطاع الفلاحة البيولوجية وإلى جانب ذلك تم تكوين لجنة جهوية متعددة الأطراف تسهر على ضبط ومتابعة وتقييم الأنشطة الإرشادية الميدانية بالجهة.



### آفاق القطاع والمشاريع المستقبلية الدراسة الإستراتيجية حول الفلاحة والتصريف المستديم في الموارد الطبيعية

عرف الإنتاج الفلاحي بولاية بنزرت، والذي يمثل حوالي 10 % من الإنتاج الوطني، ركودا خلال العشرية الأخيرة. لذلك تولت الوزارة المكلفة بالبيئة إعداد دراسة إستراتيجية حول الفلاحة والتصريف المستديم في الموارد الطبيعية بالجهة. وتهدف هذه الدراسة إلى تقييم نظم الإنتاج الفلاحي المعتمدة تماشيها مع استدامة الموارد الطبيعية للجهة.

مكنت هذه الدراسة، بالنظر إلى الخصوصيات البيئية والاجتماعية والاقتصادية للولاية، من تحديد 3 نظم فلاحية أهمها نظام الزراعات الكبرى الذي يهتم أكثر من 60 % من أراضي الولاية التي تشمل معتمديات ماطر ومنزل بورقيبة وبنزرت الجنوبية وجومين المتميزة بتربة طينية صالحة لزراعة الحبوب. ويتفرع هذا النظام إلى 3 أنظمة إنتاجية حسب خصوصيات الجهات وهي:

- نظام إنتاج الزراعات الكبرى مع إدماج تربية الماشية والذي يتخصص في إنتاج الحبوب والأعلاف والبقول مع تربية البقر الحلوب.
- نظام إنتاج الزراعات الكبرى دون إدماج تربية الماشية.
- نظام إنتاج الزراعات السقوية والذي يعتمد على إنتاج الخضر والغلل والأعلاف مع تربية البقر الحلوب بالمناطق السقوية.

### المشروع الفلاحي المندمج غزالة - جومين

تواصل أشغال انجاز المشروع الفلاحي المندمج غزالة - جومين الذي يقوم على المقاربة التشاركية ويهدف إلى:

- تدعيم الإنتاج الفلاحي وتحسين دخل الفلاح بالجهة.
- تحسين مستوى وظروف عيش المتساكنين.
- حماية وتحسين التصريف في الأراضي الفلاحية والموارد المائية والغابية والرعية.

تمتد فترة إنجاز هذا المشروع على 8 سنوات وستة أشهر (جويلية 2005 - جانفي 2014) وتتمثل مناطق التدخل في معتمديتي غزالة وجومين اللتان تضمّان 10 عمادات تمسح قرابة 60000 هكتار ويسكنها حوالي 35000 نسمة. وتقدر النسبة العامة لتقدم الانجاز المادي إلى موفى جوان 2014 بـ 99%. وقد وقع التمديد في آجال حق السحب إلى 31 أكتوبر 2014.

الخطة الوطنية في هذا المجال. وتنفيذا للخطة الجهوية في هذا المجال تم إدماج المنتج الحيواني ضمن الفلاحة البيولوجية. ولتحقيق هذه الطموحات أشرفت اللجنة الجهوية الموسعة على تكوين فرق التدخل بالمناطق المستهدفة بهذا النمط والقيام بندوات محلية على مستوى المعتمديات للتعريف بالفلاحة البيولوجية كما تسعى لتأطير الفلاحين الراغبين بالانخراط في هذا النمط وتنظيمهم ضمن مجامع تنمية أو شركات تعاونية للتمتع بالدعم والتشجيعات والحوافز.

### تطور تصدير أهم المنتجات البيولوجية

2012	2011	2010	2009	2008	2007	
244190	233000	311000	24550	174500	145000	الإنتاج النباتي (طن)
5.765	5.72	5	-	-	-	الإنتاج الحيواني (طن)
17807	16700	14096	12095	13000	9000	التصدير (طن)
81	89	66	55	64	57	القيمة (م.د)

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

### إشكاليات القطاع الفلاحي بولاية بنزرت

- تتمثل هذه الإشكاليات خاصة في النقاط التالية:
- تعرض التربة للانجراف في بعض المناطق.
  - الاستغلال المفرط لبعض الأراضي من طرف الفلاحين.
  - عدم ملائمة الزراعات لخصوصية التربة في بعض الجهات.
  - عدم معرفة بعض الفلاحين وخاصة الصغار منهم بالأساليب الحديثة للإنتاج والاقتصاد في مياه الري.
  - ضعف نسبة الاعتناء بالفلاحة البيولوجية بالمقارنة مع النسب الوطنية.
  - تشتت ملكية الأراضي الفلاحية وصغر حجم الضيعات بالنسبة للعدد الأكبر من الفلاحين.

أهم برامج وانجازات المشروع الفلاحي المندمج غزالة - جومين

العناصر	برامج المشروع	نسبة الانجاز إلى موفى جوان 2014
المناطق السقوية	- المنطقة السقوية البلارة و الزيتون بغزالة 88 هك - المنطقة السقوية الزبوز 2 بغزالة 330 هك	100% ( بصدد الإستغلال) 100% ( بصدد الإستغلال)
البحيرات الجبلية	3 بحيرات	100% بصدد الإستغلال
الماء الصالح للشرب	5 مشاريع لفائدة 2234 عائلة	100%
المسالك الفلاحية	35.4 كلم	15 كلم (100%) 20.4 كلم (95%)
الإنتاج النباتي	- غراسة 2730 هك من الزيتون و الأشجار المثمرة - تدعيم صغار مزارعي الحبوب و مقاومة الآفات	3400 هك (125%) 6250 هك (100%)
الإنتاج الحيواني	تدعيم الصحة الحيوانية (2000 منتفع)	4200 منتفع (210%)
تحسين المراعي	1500 هك	2100 هك (140%)
التهيئة الغابية و الرعوية	1045 هك	130 هك (12.5%)
التهيئة العقارية	5000 هك	4742 هك (95%)
أشغال المحافظة على المياه و التربة	- 6946 هك - 51 منشأة حماية	60% 86%
التكوين الفلاحي	2000 منتفع	1850 (92%)
النهوض بالمرأة و الفتاة الريفية	1500 منتفعة	1500 منتفعة (100%)
تشغيل الشباب الريفي	إسناد 500 قرض صغير لبعث مشاريع فلاحية	400 قرض (80%)
البحوث التنموية	إبرام 3 اتفاقيات شراكة مع المؤسسات الجامعية الفلاحية المختصة	3 اتفاقيات مع المعهد الوطني للزيتونة و المدرسة العليا للفلاحة بماطر و المعهد الوطني للزراعات الكبرى (100%)

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

دراسات (CNEA) للقيام بالتقييم النهائي للمشروع وإعداد دراسة المرحلة الثانية حيث بلغت نسبة التقدم في هذه الدراسة 98% (بصدد إعداد التقارير النهائية).

تعتبر نسبة الانجاز العامة للمشروع هامة باستثناء أشغال المحافظة على المياه و التربة و التهيئة الغابية و الرعوية بسبب إشكاليات الملكية العقارية لدى الخواص. كما تم انتداب مكتب



حواجز الأمواج : 331 م	سوق جملة مؤهل مع محطة للتزود بالوقود بطاقة خزن 20 م <sup>3</sup>
الأرصفة القائمة: 55 م	أسطول يتكون من 74 وحدة للصيد الساحلي (2008)
الأرصفة العائمة: 200 م	يتراوح الإنتاج بين 132 طن (2004) و287 طن (2007)
الأحواض: 1.5 هك	طاقة الخزن المبرد : 8.5 طن
رافعة مراكب ثابتة (15 طن)	

#### ميناء الصيد البحري بسيدي مشرق

دخل ميناء الصيد البحري بسيدي مشرق حيز الاستغلال خلال سنة 1997. وتعرض إلى العديد من الأضرار من جراء العواصف القوية التي تهب على المنطقة نتج عنها تصدع الحاجز الواقي (خروج بعض القوالب الإسمنتية عن مواقعها) وانسداد مدخل الميناء وقد تسببت هذه الوضعية في تراجع النشاط خلال السنوات الأخيرة. في ما يلي بعض خصائص هذا الميناء المصنف كميناء صيد ساحلي:

حواجز الأمواج: 278 م	رافعة مراكب ثابتة (15 طن)
الأرصفة القائمة: 20 م	مجيد لرفع السفن (1 طن)
الأرصفة العائمة: 270 م	سوق جملة مؤهل مع محطة للتزود بالوقود بطاقة خزن 10 م <sup>3</sup>
الأحواض: 1.5 هك	أسطول يتكون من 74 وحدة للصيد الساحلي (2008)
طاقة الخزن المبرد : 05 طن	يتراوح الإنتاج بين 57 طن (2005) و108 طن (2007)

#### مرقا منزل عبد الرحمان

أنجز مرقا منزل عبد الرحمان سنة 1995 في إطار تمويل عن طريق المجلس الجهوي للولاية وتؤمه خاصة القوارب التي تنشط ببحيرة بنزرت. يشكو هذا المرقا من تعرض الأحواض إلى تموجات البحر. وفي ما يلي بعض خصائص هذا الميناء المصنف كمرفأ:

حواجز الأمواج: 244	سوق جملة مع محطة للتزود بالوقود بطاقة خزن 20 م <sup>3</sup>
الأرصفة العائمة: 126 م	أسطول يتكون من 93 وحدة للصيد الساحلي (2008)
الأحواض: 1.5 هك	يتراوح الإنتاج بين 79 طن (2002) و164 طن (2006)

وفي إطار العناية بالبعد البيئي بالموانئ تم تركيز حاويات لتجميع الزيوت المستعملة ترفع من طرف الشركة التونسية لمواد

#### ميناء الصيد البحري بجزرونة

دخل ميناء الصيد البحري بجزرونة حيز الاستغلال منذ سنة 1985 وأصبح يمثل أحد أهم الموانئ بالمنطقة الشمالية إلا أنه يشكو حاليا من اكتظاظ في الأرصفة إلى جانب افتقاره لرافعة سفن كبيرة لتقديم خدمات الرفع والإنزال لمراكب الصيد بالجر. وفي ما يلي بعض خصائص هذا الميناء المصنف كميناء صيد أعماق:

حواجز الأمواج : 1579 م	سوق جملة مؤهل مع 3 محطات للتزود بالوقود بطاقة خزن 160 م <sup>3</sup>
الأرصفة القائمة: 790 م	أسطول يتكون من 481 وحدة صيد (2008) منها 20 وحدة للصيد بالأعماق و421 وحدة للصيد الساحلي و16 لصيد السمك الأزرق و24 لصيد المرجان
الأرصفة العائمة: 440 م	يتراوح الإنتاج بين 3110 طن (2008) و4189 طن (2006)
الأحواض: 12.5 هك	طاقة الخزن المبرد : 203 طن
رافعة مراكب متنقلة (110 طن) وأخرى ثابتة (08 طن)	طاقة الخزن المجمد : 375 طن

#### ميناء الصيد البحري بغار الملح

دخل ميناء الصيد البحري بغار الملح حيز الاستغلال خلال سنة 1980 ويشكو هو أيضا من الاكتظاظ. وفي ما يلي بعض خصائص هذا الميناء الذي يصنف كميناء صيد ساحلي:

حواجز الأمواج: 1037 م	سوق جملة مؤهل مع 2 محطات للتزود بالوقود بطاقة خزن 60 م <sup>3</sup>
الأرصفة القائمة: 100 م	أسطول يتكون من 290 وحدة صيد (2008) وهي 263 وحدة للصيد الساحلي و27 لصيد السمك الأزرق
الأرصفة العائمة: 360 م	يتراوح الإنتاج بين 1291 طن (2005) و2110 طن (2008)
الأحواض: 3.5 هك	طاقة الخزن المبرد : 21 طن
مجيد سفن (15 طن)	طاقة الخزن المجمد : 1.5 طن

#### ميناء الصيد البحري بكاب زبيب

دخل ميناء الصيد البحري بكاب زبيب حيز الاستغلال خلال سنة 1997 ويؤمه 21 قارب بالمحرك و22 قارب بدون محرك وهي تابعة للمنطقة مع بعض الوحدات القادمة من المناطق المجاورة. يفتقر هذا الميناء إلى بعض الخدمات خاصة رافعة مراكب. وفي ما يلي بعض خصائص هذا الميناء المصنف كميناء صيد ساحلي:



## الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية

التزيت: 04 بميناء جرزونة و01 بميناء سيدي مشرق و01 بميناء منزل عبد الرحمان و01 بميناء كاب الزبيب و02 بميناء غار الملح. كما تتم كل شهر مقاومة القوارض هذا إلى جانب العناية بنظافة البيئة بالميناء.

### الأسطول واليد العاملة

يتكون الأسطول التابع لولاية بنزرت من 1289 وحدة مسجلة في نهاية 2013 ويوفر قطاع الصيد البحري ما يزيد عن 5000 موطن شغل بصفة مباشرة وحوالي 1000 موطن شغل بصفة غير مباشرة (ورشات الصيانة والإصلاح والتحويل والترويج...).

### تطور الأسطول واليد العاملة بقطاع الصيد البحري بولاية بنزرت

2013	2012	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
1289	1317	1340	1402	1356	1346	1327	1250	1335	1339	1368	الأسطول (وحدة)
5000	-	5046	5637	5768	5604	5295	4812	6235	6218	6291	اليد العاملة

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

يعادل 6 % من الإنتاج الوطني. ويتكون إنتاج الولاية من أنواع بحرية ذات قيمة تجارية عالية مما جعل ميناء الصيد البحري بجزرونة يحتل مكانة بارزة ضمن مراكز التصدير وخاصة بالنسبة للشفرات واللنقوسطة الحية والأسماك الطازجة. إلا أنه لوحظ خلال الفترة الأخيرة تراجع ملحوظا لإنتاج هذه الكائنات البحرية

ويرجع الاختلاف في عدد وحدات الأسطول واليد العاملة بالقطاع من سنة إلى أخرى إلى تراجع أو تطور العاملين بالصيد الساحلي حسب الظروف المناخية المميزة لكل سنة حيث يستأثر هذا الصنف بأكثر من 80 % من اليد العاملة بالقطاع وحوالي 90 % من وحدات الصيد.

### الإنتاج

يبلغ معدل إنتاج ولاية بنزرت حوالي 6301 طن في السنة أي ما

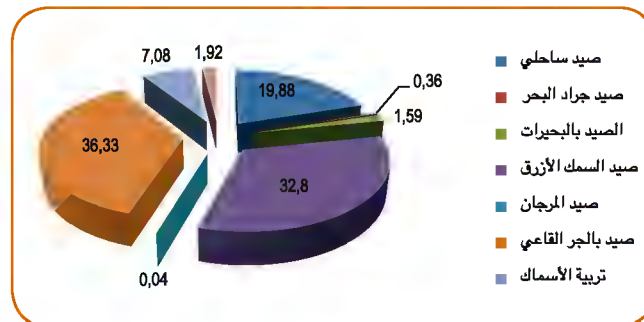
نتيجة للاستغلال المكثف الذي سلط عليها.

### تطور الإنتاج الجملي لولاية بنزرت وتطور مداخيل الصيد البحري

2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
5975	5535	5203	5169	6105	6334	6935	5760	6350	6092	5995	5938	5542	إنتاج الولاية (طن)
5.1	5.1	5.1	5.1	6.1	6	6.3	5.3	5.8	6.4	6.2	6	5.8	النسبة من الإنتاج الوطني (%)
31487	29493	24982	24343	29128	31515	29392	25793	25664	22358	20257	18764	17641	قيمة إنتاج الولاية (أ.د.)
6.6	7.2	6.2	6.7	8.1	8.9	8.1	7.2	7.5	7.3	6.9	6	6.4	النسبة من قيمة الإنتاج الوطني (%)

المصدر: المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت

### توزيع الإنتاج حسب أنواع الصيد بولاية بنزرت 2012 (%)



المصدر: الإدارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك



الأخيرة، والذي يمثل أحد العوامل التي تحد من إنتاج الصيد البحري كما وكيفا ومصدر قلق للصيادين (الإضرار بشباك الصيد...).

- نقص الوعي لدى بعض الصيادين الذي يتمثل في الصيد بمناطق أو أوقات محجرة أو في استعمال وسائل غير مطابقة للمواصفات (شباك ممنوعة و متفجرات والصيد بالجر في المناطق قليلة العمق...).

- الاستغلال المفرط لبعض المناطق المعروفة بوفرة الإنتاج.  
- عدم نجاعة آلية مراقبة نشاط الصيادين داخل مناطق الصيد (بالبحر) للحد من المخالفات.

## الآفاق المستقبلية للمحافظة على منظومة الصيد البحري

### على مستوى موانئ الصيد البحري

تعتبر موانئ الصيد البحري أهم حلقة تربط بين كل المتدخلين في مجال الصيد البحري : إنزال المنتج وأسواق الجملة لبيع الأسماك والتزود بالمحروقات وصيانة وصنع السفن وورشات الميكانيك. غير أن تدهور هذه الموانئ من جراء تقادم المنشآت وتقدم نسبة استهلاكها يتطلب الإسراع بـ:

- توفير الاعتمادات الضرورية لصيانة المنشآت المينائية وتطويرها.  
- مطالبة كل الأطراف المعنية بمعاوضة مجهودات الدولة بخصوص المحافظة على هذه البنية الأساسية وحماية بيئتها.

### على مستوى الإنتاج والمصائد البحرية

إن تراجع إنتاج الأسماك القاعية وتراجع مردود المراكب بصفة جلية تحتم اتخاذ التدابير العاجلة التالية :

- الإسراع بإتمام الدراسات المتعلقة بتعيين المخزون الطبيعي للأسماك بالمناطق الشمالية حتى يتم وضع خطط ضامنة لديمومة القطاع وإرساء تقنيات صيد تتلاءم وحماية الثروة وتنظيم استغلالها على أن تشمل هذه الدراسات كل الأصناف وخاصة الأنواع المهددة بالاستغلال المكثف على غرار الشفريات وجراد البحر والنزلي والمرجان الأحمر....

- مواكبة المجهود العالمي للحد من الصيد العشوائي. وقد بدأ العمل بالاتفاقية المبرمة مع الاتحاد الأوروبي والتي تشترط تحديد مواقع وطرق الصيد للمنتجات المصدرة.

- تنظيم استشارة وطنية حول قطاع الصيد البحري لتحديد الآفاق المستقبلية لهذا القطاع وكيفية التعامل مع وضعية تراجع المنتج وارتفاع تكاليف الإنتاج.

### على مستوى استغلال البحيرات

- تنفيذ التوصيات المنبثقة عن الدراسة المنجزة من طرف الوزارة المكلفة بالبيئة بخصوص التلوث ببحيرة بنزرت والحرص خاصة

## تربية الأحياء المائية

إن امتداد سواحل الولاية مكن من تحديد عدة مواقع مؤهلة لبعث العديد من الأنشطة البحرية يضاف إليها البحيرات الكبرى الممتدة داخل الولاية والتي تمثل مصدر هام لأسماك البوري والحنشة والورقة والقاروص والقوقعيات بأنواعها.

### تربية الأسماك في المياه العذبة

تتم تربية الأسماك في المياه العذبة بثلاث سدود وهي جومين وسجنان وغزالة وقد بلغ إنتاج هذه السدود 21 طن سنة 2013 مقابل 11 طن سنة 2012. مع الإشارة إلى أن سد غزالة تم التفويت في استغلاله لفائدة متخرجة من المعهد الأعلى للصيد البحري وتربية الأسماك.

### تربية الأسماك بعرض البحر

تشمل هذه المنظومة تربية سمك القاروص والورقة وتعتمد تقنية الأقفاص العائمة. وقد دخل مشروع واحد حيز الإنتاج وقدر الإنتاج سنة 2013 بـ 351 طن مقابل 441 طن سنة 2012 ومن المتوقع أن ينتج 1200 طن. كما تحصلت 4 مشاريع على الموافقة وتم سحب ترخيصين من ضمنها ومن المتوقع أن يبلغ إنتاجها في أفق 2016، 2200 طن.

### تربية القوقعيات

تعتبر بحيرة بنزرت الموقع الوحيد على المستوى الوطني الملائم لتربية القوقعيات المتكونة خاصة من البلح (Moule) والمحار الجوفي (Huitre) حيث تبرز هذه الحيوانات سرعة نمو تفوق بكثير ما هو مسجل في أوساط أخرى مشابهة بحوض البحر الأبيض المتوسط. وقد أكد المخطط المديرى للنهوض بتربية الأحياء المائية المنجز من طرف الوزارة المكلفة بالفلاحة سنة 1995 على أهمية هذه المنظومة التي يمكن أن توفر ما يفوق عن 1000 طن في السنة من الكائنات البحرية وقد تم إلى حد الآن تركيز 9 مشاريع منتجة. ويمكن لهذه المشاريع أن تحقق إنتاجا يفوق عن 600 طن في السنة إلا أنها تعاني من عدة صعوبات على مستوى الترويح من جراء ارتفاع مادة البيوتكسين وارتفاع نسبة الجراثيم بمياه البحيرة حيث لم يتجاوز إنتاجها في السنوات الأخيرة 200 طن سنويا وكان سنة 2013، 85 طن مقابل 115 طن سنة 2012. وتبلغ المشاريع المنتصبة بعرض البحر، 5 مشاريع ويقدر إنتاجها المتوقع بـ 240 طن.

### إشكاليات القطاع بالولاية

- تسجيل نسبة هلاك كبيرة للقوقعيات ببحيرة بنزرت خلال فصل الصيف وخاصة في بعض السنوات التي تشهد عوامل مناخية غير ملائمة. ويؤدي ذلك إلى نقص في الإنتاج وتكبد المربين خسائر هامة قد تؤثر على مواصلة المشروع.  
- التزايد المتواصل في أعداد الدلافين، والملاحظ في السنوات

## الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية

- التشدد في ردع المخالفين ووضع الإمكانيات الضرورية تحت تصرف المصالح المكلفة بالمراقبة للحد من التجاوزات التي يلجأ إليها البعض من حين إلى آخر على غرار استعمال المفرقات والصيد بمناطق وأوقات محجرة وصيد أحجام ممنوعة....
- عدم إسناد رخص جديدة للصيد أو لبناء مراكب جديدة بمناطق الاستغلال المفرط.
- دراسة تأثير الأنشطة العمرانية والسياحية والصناعية على الثروة السمكية ومنظومة الصيد البحري.
- تحسيس البحارة والصيادين بأهمية المحافظة على الثروات البحرية واستغلالها حسب الطرق القانونية.

على تلافي الصعوبات التي تحد من تطوير منظومة تربية القوقعيات.

- مواصلة تنفيذ البرامج المتعلقة بالمحافظة على التوازن البيئي لبحيرة اشكل.

- إعداد دراسة معمقة للعناية ببحيرة غار الملح والمحافظة على توازنها البيئي حتى تعود إلى سالف عهدها من ناحية الإنتاج.

### على مستوى مقاومة الصيد الجائر

- تطوير آليات عملية لمراقبة الصيادين بهدف منع حدوث التجاوزات قبل وقوعها.

## السياحة واستدامة التنمية

- نزل واحد صنف 2 نجوم: 200 سرير
- 02 نزل صنف نجمة واحدة: 104 سرير
- 09 نزل غير مصنفة: 897 سرير
- كما يتميز القطاع السياحي بولاية بنزرت كذلك بتوفر :
- 12 وكالة أسفار منها 10 صنف « أ » و 02 صنف « ب ».
- 10 مطاعم سياحية منها 05 مصنفة.
- ميناء ترفيهي بطاقة 180 مربط، يستقبل سنويا عددا هاما من اليخوت العابرة للبحر الأبيض المتوسط.
- ميناء تجاري يستقطب الرحلات البحرية « Croisières ».
- 02 قواعد بحرية.
- نادي فروسية.
- مركز تخييم.

### تنوع العرض السياحي السياحة البيئية

تتميز الولاية بمواقع بيئية ثرية تساهم في نمو سياحة بيئية متنوعة:

- سياحة شاطئية مهياة مع توفر شريط ساحلي ممتد على مسافة تزيد عن 200 كلم (سيدي سالم والرمال وغار الملح ورفراف وكاب سرات ورأس إنجلة وسيدي مشرق...) و 12 شاطئاً مهياً.
- سياحة بيئية متنوعة مع توفر عدد من المحميات الطبيعية (محمية اشكل ومحيبس وماجن جبل الشيطانة... ) والمنتزهات (مثل المنتزه الحضري بمنطقة الناظور ببنزرت).

### تطور عدد الزائرين التونسيين والأجانب للمحمية الوطنية باشكل

2013	2012	2011	2010	2009	
36795	33677	28079	52349	40272	عدد الزوار التونسيين
2254	2565	2042	5671	5241	عدد الزوار الأجانب

المصدر: المندوبية الجهوية للسياحة ببنزرت - باجة

### السياحة الثقافية

تزرخ الجهة بنشاط ثقافي متنوع يركز خصوصا على ثراء المواقع الأثرية والمهرجانات الثقافية السنوية وكذلك التظاهرات الثقافية الجهوية والوطنية. كما تتواجد بالجهة مواقع أثرية ذات صيت عالمي على غرار: المدينة العتيقة ببنزرت والحصن الإسباني والمتحف الأقيانوسي ببنزرت والميناء العتيق ببنزرت والمدينة الأثرية بأوتيك وأسوار المدينة وغار الملح.....

يحظى القطاع السياحي على الصعيد الوطني بعناية بالغة نظرا لدوره الأکید في تنشيط الدورة الاقتصادية للبلاد ومساهمته الهامة في الناتج المحلي الخام وفي تسريع نسق النمو الاقتصادي. وقد خصص صندوق حماية المناطق السياحية ما يقارب 5 مليارات لفائدة ولاية بنزرت انطلاقا من أكتوبر 1999. ويمثل القطاع السياحي محورا رئيسيا من محاور المنظومة الاقتصادية لولاية بنزرت لما تكتسبه الجهة من تنوع للعرض السياحي وما تزرخ به من إمكانيات وثروات طبيعية لا يزال بعضها محدود الاستغلال.

### وضعية القطاع السياحي

يبرز تنوع العرض السياحي وتطور أهم المؤشرات السياحية بالجهة أهمية الإمكانيات المتوفرة بالولاية وقدرة القطاع السياحي على مواكبة نسق التطور الاقتصادي للجهة. وعرفت جهة بنزرت خلال سنة 2013 ومقارنة مع نفس الفترة من السنة المنقضية تراجعاً في عدد الليالي السياحية المقضاة يقدر بـ 13.5%. وبالنسبة لمؤشر الوافدين فقد عرف هذا الأخير أيضا تراجعاً يقدر بـ 6.7%. إذ سجل سنة 2013، 39902 وافداً في حين حققت سنة 2012، 46137 وافداً. كما عرفت السياحة الداخلية تقلصاً يقدر بـ 3.38%. إذ سجلت سنة 2013، 57213 ليلة سياحية مقضاة في حين حققت سنة 2012، 60464 ليلة سياحية مقضاة.

### تطور أهم المؤشرات السياحية بولاية بنزرت

المؤشرات	2011	2012	2013	الفارق 2013 - 2012
عدد الوافدين	32662	46137	39902	-13.5
جملة الليالي المقضاة	81648	104794	97770	-6.70
نسبة الامتلاء	10.94	12.99	13.37	-2.99
ليالي المقيمين	47721	60464	57213	-5.38

المصدر: المندوبية الجهوية للسياحة ببنزرت - باجة

بلغت طاقة الإيواء بجهة بنزرت سنة 2013 حوالي 3219 سريرا موزعة على 20 وحدة سياحية منها 11 وحدة مصنفة. تتوزع هذه الوحدات كما يلي:

- 04 إقامات سياحية: 808 سرير
- 01 قرية سياحية: 782 سرير
- 01 إقامة عائلية: 08 أسرة
- نزل واحد صنف 4 نجوم: 212 سرير
- نزل واحد صنف 3 نجوم: 208 سرير

### تنوع المسالك السياحية

حددت عدة مسالك سياحية بولاية بنزرت، بعضها في طور الاستغلال والبعض الآخر في طور البرمجة والتهيئة:

- المسلك الداخلي لمدينة بنزرت ويحتوي على المدينة العتيقة والميناء العتيق والحصن الاسباني والناعورة.
- مسلك الشمال الغربي للمغاور (les grottes) بجومين وسجنان.
- مسلك بحيرة وجبل اشكل.
- المسلك الأندلسي شمال-جنوب والذي يضم قلعة الأندلس وغار الملح والعالية ورأس الجبل وبنزرت وتستور بولاية باجة.
- المسلك التاريخي للحرب والذي يضم المقابر والثكنات وبيوت العسكريين القدامى.
- مسلك الجزر: جالطة - الأخوات - الجزيرة المبسطة - جزيرة الكلاب.
- مسلك متاحف بنزرت والمتاحف العثمانية بغار الملح وأسوار المدينة.
- مسلك النزل الفخمة ذو الخصوصيات العتيقة.
- المسلك الأثري غار الملح - أوتيك - بنزرت.

### الآفاق المستقبلية والأهداف الجهوية لتنمية القطاع السياحي

واصلت المندوبية الجهوية للسياحة بنزرت - باجة عملها من أجل دعم المستثمرين والباعثين الخواص في القطاع السياحي عبر تأطير نوايا الاستثمار وتوجيهها نحو مشاريع تحقق التنوع في المنتج السياحي إضافة إلى العمل على تسوية بعض الوضعيات العالقة.

وقد بلغ عدد المشاريع السياحية في طور الإنجاز بجهة بنزرت عدد (02) مشاريع تتعلق بالترفيه والتنشيط السياحي وتمثل في:

- مشروع الميناء الترفيهي كاب 3000.
- مشروع المركز الترفيهي «القطرة الذهبية».
- كما بلغ عدد المشاريع في طور الدراسة، 22 مشروعاً سياحياً وتمثل في:
- عدد (02) مشروع سياحي متكامل
- عدد (02) نزل: وحدة سياحية فئة \*5 ووحدة سياحية من فئة \*2
- عدد (02) نزل ذو طابع مميز
- عدد (02) إقامات ريفية
- عدد (04) استضافة عائلية

■ **أوتيك**: تمثل أوتيك، التي تقع في وسط خليج تونس على بعد 33 كلم شمال العاصمة، إحدى المواقع التاريخية الأكثر أهمية بالبلاد التونسية وإحدى الموانئ الأكثر شهرة بعد قرطاج بغرب البحر الأبيض المتوسط. وتعد أوتيك من المدن الفينيقية الأولى بشمال إفريقيا حيث تم تأسيسها من قبل سكان صور في إطار النشاط التجاري للفينيقيين سنة 1101 قبل الميلاد. تمتعت المدينة بالاستقلالية ولم تخضع لسيطرة قرطاج التي تأسست سنة 814 قبل الميلاد إلا بعد سنة 480 ق. م. منحها روما لقب المدينة الحرة بعد الحرب البونية الثالثة لتخليها عن حليفها قرطاج واتخذتها عاصمة للمقاطعة الرومانية بشمال إفريقيا. أكدت الحفريات ثراء العمارة السكنية بأوتيك وتم الكشف عن 3 مقابر بونية كما يقدم متحف أوتيك مجموعة ثرية من القطع الأثرية والفسيفساء والتماثيل من أبرزها أريان النائمة وهرقل بالإضافة إلى أواني من الخزف مميزة لمختلف فترات الحضور الروماني التي مر بها أهالي أوتيك.

■ **غار الملح**: تقع غار الملح على شريط ضيق بين الجبل والبحر وتمثل حياً مينائاً صغيراً يضم مجموعة من المعالم الأثرية ذات قيمة تاريخية هامة مثل الحصون.

العالية: وهي قرية صغيرة تضم مجموعة من المعالم الأثرية الأندلسية.

■ **الماتلين**: وهي عبارة عن قرية صغيرة ذات طابع أندلسي وفي حاجة إلى عناية كبرى. وتوجد شرق الماتلين آثار لمدينة يتراوح طولها بين 2 و3 كلم.

■ **الحصن الاسباني**: أنشأ بين سنتي 1570 و1573 على يد الأتراك ويعد معلماً معمارياً مميزاً حيث يتكون من 13 زاوية منتظمة. تم تحويله منذ سنوات إلى مسرح للهواء الطلق.

حصن سيدي سالم: يقع شمال المدينة في شبه جزيرة القصيبة. أنشأ منذ القرن الثالث عشر وتم تحويله حالياً إلى متحف اقيانوسي.

ومن المكونات الداعمة للسياحة الثقافية بالجهة نجد:

■ **المهرجانات الثقافية**: مهرجان بنزرت الدولي العريق والذي نظم دورته الواحد والثلاثون سنة 2013 و20 مهرجان محلي من أبرزها مهرجان البحيرة بمنزل عبد الرحمان (الدورة الثلاث والثلاثون سنة 2013) والمهرجان الثقافي حسان بلخوجة برأس الجبل (الدورة 27 سنة 2013) والمهرجان الثقافي بمنزل بورقيبة (الدورة 32 سنة 2013) والمهرجان الصيفي بسجنان (الدورة 17 سنة 2013).

■ **الصناعات التقليدية**: الفخار البربري بسجنان والحديد المزخرف والزربية وطريزة رفراف والنقش على الخشب والشاشية بالعالية والشباكة بغار الملح...

■ **القرية الحرفية بسجنان**



## الخطة المستقبلية في المجال السياحي

تتمحور الخطة المستقبلية في المجال السياحي في ما يلي:

- تنمية السياحة الثقافية والإيكولوجية والمسالك الغابية مع دعم الاستثمار في مجال الخدمات السياحية ( بنزرت - غار الملح - اوتيك - العالية...).
- النهوض بسياحة ذات جودة عالية.
- حل عزلة الوحدات السياحية الموجودة بتهيئة المنطقة السياحية وفتح المجال لمناطق مندمجة جديدة.
- دعم السياحة الترفيهية البحرية «Plaisance» بغار الملح ومنزل عبد الرحمان على غرار مشروع مارينا بنزرت كاب 3000.
- تثمين الموارد الطبيعية المتوفرة.
- اعتماد أمثلة للتصرف في الشريط الساحلي.
- دعم القوانين والتراتب للتصرف السليم في الفضاءات السياحية.
- دعم البلديات السياحية لتحسين التنسيق على المستوى الجهوي.

## مشروع توسعة وتهيئة الميناء الترفيهي ببنزرت «مارينا بنزرت»

انطلقت أشغال مشروع «مارينا بنزرت» خلال سنة 2009 بكلفة 184 مليون دينار وينتظر أن يوفر أكثر من 663 موطناً لعمال.

### أهداف المشروع

- إثراء المنتج السياحي الترفيهي وتنويعه.
- دعم القطاع السياحي وخاصة السياحة الترفيهية البحرية.

### مكونات المشروع

- توسعة وتهيئة الميناء الترفيهي الحالي ببعث 1000 حلقة جديدة.
- تحسين وتجميل واجهات المباني وكامل محيط الميناء القديم وتعهده رصيفه وتركيز إنارة جديدة تجميلية به.
- إنجاز مركب عقاري يحتوي على مجموعة شقق.
- إنجاز فضاءات ترفيهية ومطاعم وحرف صغرى وفضاءات للأطفال.
- إنجاز أكواريوم مارينا.
- إنجاز نزل من فئة 5 نجوم يحتوي على مركز للعلاج الطبيعي.
- إنجاز مأوى تحتي وآخر سطحي يتسع لحوالي 600 سيارة.
- إنجاز ميناء فني بجزرونة لإصلاح وتعهده اليخوت وغيرها.
- إنجاز نادي بحري للسباحة والغوص.

### نسبة تقدم إنجاز المشروع

- بلغت نسبة تقدم الأشغال عامة 68 %.
- يتوقع استغلال جزئي للميناء الترفيهي 400 عقدة خلال صائفة 2014.

- عدد (02) نزل إقامة

- عدد (06) أنشطة ترفيهية بحرية

- عدد (01) مطعم مصنع

## الإشكاليات المطروحة

إجمالاً ورغم جدية نوايا الاستثمارات التي من شأنها أن تؤهل المنطقة بأن تصبح قطباً سياحياً متميزاً فإن العديد من الصعوبات والاختلالات تحول دون تقدم إنجاز المشاريع المبرمجة من قبل الباعثين وتعيق نسق تقدمها وتمثل خاصة في:

- بطئ الإجراءات الإدارية من خلال لا مركزية القرار فيما يتعلق بدراسة المشاريع السياحية خارج المناطق المهياة للغرض وتعدد الأطراف المتدخلة.

- المشاكل العقارية والمتمثلة في:

- تغيير صبغة الأراضي الفلاحية بالنسبة للمشاريع السياحية وخاصة التي تندرج ضمن الأنماط الجديدة للإيواء على غرار الإقامة الريفية والاستضافة العائلية والنزل ذات الطابع المميز...
- أمثلة التهيئة العمرانية أصبحت لا تتماشى مع المتطلبات الاقتصادية والتنموية.
- الوضعيات العقارية المعقدة على غرار مشكل أراضي الأحباس والأراضي القريبة من المنشآت العسكرية (مشروع إقامة سيدي منصور بكاف عباد).
- البنية التحتية الهشة (طرقاات والتنوير ...).

## المقترحات

في إطار تسريع نسق إنجاز المشاريع السياحية يتعين تذليل الصعوبات أمام المستثمرين ومساعدتهم على إنجاز مشاريعهم في أفضل الأجل بإيجاد الحلول المناسبة والعمل على الشروع في إنجاز ولو البعض منها وذلك ب:

- مراجعة القوانين المتعلقة بالمصادقة على التراتيب العامة للتعمير بما يمكن من ضبط تراتيب عمرانية لتركيز الأنشطة السياحية خارج حدود أمثلة التهيئة العمرانية.
- تبسيط إجراءات تغيير صبغة الأراضي الفلاحية والإسراع باتخاذ القرارات.

- الإسراع في تحيين أمثلة التهيئة العمرانية مع ضرورة التنسيق مع جميع الأطراف المتدخلة في وضع أمثلة التهيئة.

- اعتبار بعض المناطق بجهة بنزرت وخاصة بنزرت الجنوبية منطقة تنمية جهوية في القطاع السياحي وخاصة السياحة البيئية والإيكولوجية وذلك لدفع للاستثمار في المجال السياحي.

## الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية

### الصناعة واستدامة التنمية

تعتبر ولاية بنزرت أحد أهم أقطاب القطاع الصناعي بالجمهورية وتتميز بتنوع الإنتاج الصناعي الذي يشمل قطاعات مختلفة من صناعات غذائية وميكانيكية وكهربائية وغيرها. كما يعد القطاع الصناعي من أكبر القطاعات المشغلة بالجهة.

### وضعية القطاع

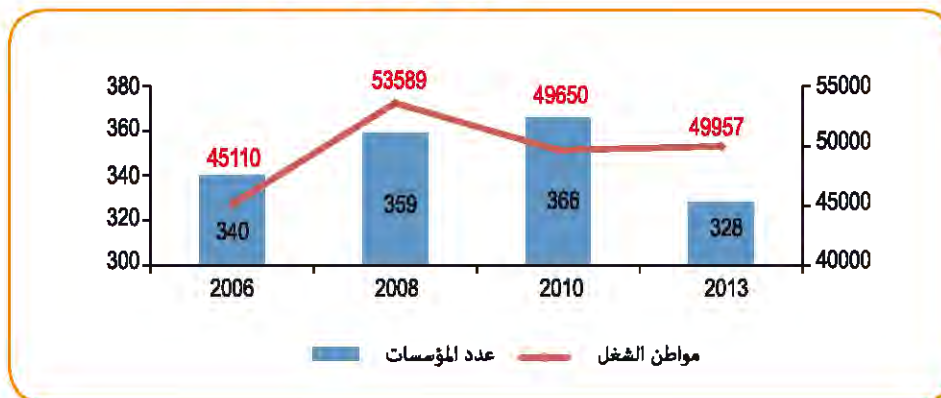
بلغ سنة 2014 عدد المؤسسات الصناعية التي تشغل 10 عملة فأكثر بالمنطقة 328 مؤسسة تتواجد به مناطق صناعية وهي أوتيك وغزالة وحي النصر بماطر ومنزل جميل والعالية وجرزونة وتينجة وماطر بالإضافة إلى فضاء الأنشطة الاقتصادية ببنزرت، الذي يمسح 30 هك، وفضاء الأنشطة الاقتصادية بمنزل بورقيبة (48 هك). ويبلغ عدد المؤسسات المنخرطة في برنامج التأهيل الصناعي 263 مؤسسة. وتقدر اليد العاملة الصناعية بـ 49957 عاملا.

### توزيع المؤسسات الصناعية واليد العاملة حسب القطاعات بولاية بنزرت سنة 2014

اليد العاملة	عدد المؤسسات	القطاع
1438	38	الصناعات الغذائية
1549	17	صناعات مواد البناء والسيراميك والبلور
5041	48	الصناعات الميكانيكية والحديدية
11897	35	الصناعات الكهربائية والالكترونية
2354	26	الصناعات الكيمائية
20759	109	صناعة النسيج والملابس
417	4	صناعة الخشب والخفاف والأثاث
6057	37	صناعة الجلود والأحذية
445	14	صناعات مختلفة
<b>49957</b>	<b>328</b>	<b>المجموع</b>

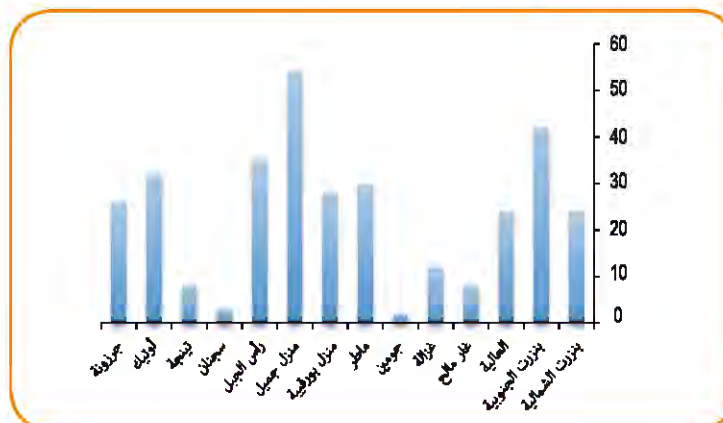
المصدر: الإدارة الجهوية لوكالة النهوض بالصناعة والتجديد

### تطور عدد المؤسسات الصناعية ومواطن الشغل المحدثة



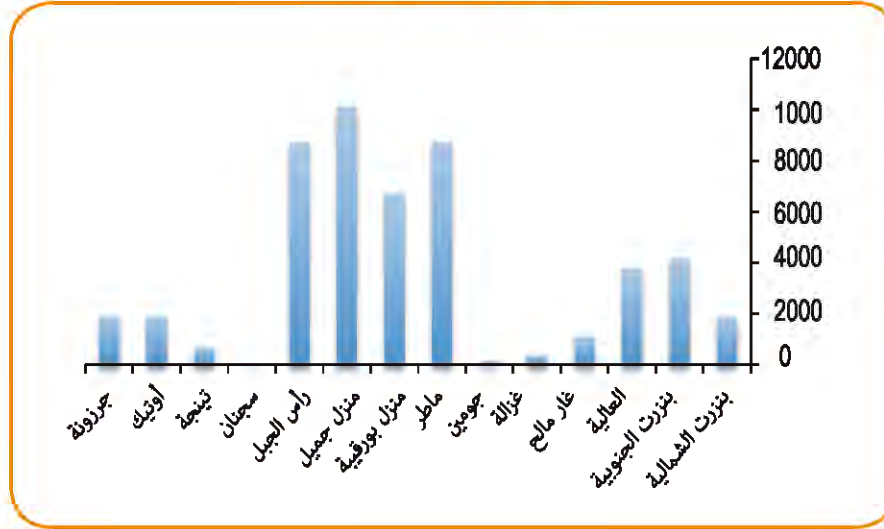
المصدر: الإدارة الجهوية لوكالة النهوض بالصناعة والتجديد

### توزيع المؤسسات حسب المصنوعات



المصدر: الإدارة الجهوية لوكالة النهوض بالصناعة والتجديد

### توزيع مواطن الشغل المحنثة



المصدر: الإدارة الجهوية لوكالة النهوض بالصناعة والتجديد

مناطق تنمية جهوية من المجموعة الثانية في:

- منحة تقدر بـ15% من تكاليف المشروع الصناعي بسقف يبلغ 600000 دينار و50% من مصاريف البنية التحتية مع التكفل بمصاريف التأمين الاجتماعي لمدة 5 سنوات من تاريخ افتتاح المشروع.
- منحة تقدر بـ8% من تكلفة المشروع، بدون احتساب الأرض، بالنسبة للمشاريع ذات الصبغة الثقافية.
- منحة تقدر بـ15% من تكاليف المشروع، بدون احتساب الأرض، بالنسبة لإحداث فضاءات واقامات الترفيه العائلي.
- بالنسبة لمعمدية سجنان، المصنفة منطقة ذات أولوية تنموية، تتمثل هذه التشجيعات في:
- منحة تقدر بـ25% من تكاليف المشروع الصناعي بسقف يبلغ 1000000 دينار (30% بالنسبة للباقيين الجدد) و75% من مصاريف البنية التحتية مع التكفل بمصاريف التأمين الاجتماعي لمدة 5 سنوات من تاريخ افتتاح المشروع.
- كما تسند نفس الامتيازات السابقة بالنسبة للمشاريع الثقافية والترفيهية.

وفي ما يخص العناية بالجانب البيئي بالقطاع الصناعي، قامت مصالح الولاية بإنجاز دراسة حول مصادر التلوث ببحيرة بنزرت وبإزالة التلوث بموقع شركة سياميت بنزرت. كما تمت إعادة تهيئة المنطقة الصناعية بمنزل جميل وتهيئة الطريق المؤدية إلى المنطقة الصناعية بمنزل بورقيبة.

وفي هذا المجال تحصلت 5 مؤسسات بالولاية على شهادة المطابقة للمواصفات البيئية ISO 14001 تقديرا لمجهوداتها

### الوضعية العقارية للمناطق الصناعية بولاية بنزرت

المنطقة الصناعية	المتصرف	المساحة الجعلية (هك)	المساحة المهيأة (هك)	عدد المقاسم
أوتيك	المجلس الجهوي للولاية	36	35.5	78
غزالة	الوكالة العقارية الصناعية	10	7.3	30
حي النصر	المجلس الجهوي للولاية	12	12	27
منزل جميل	المجلس الجهوي للولاية	24	23.5	64
العالية	البلدية	4.5	4.5	22
جزرونة	الوكالة العقارية الصناعية	13	13	25
تينجة	الوكالة العقارية الصناعية	12	10.2	16
مطر	الوكالة العقارية الصناعية	47.16	45	22

المصدر: الإدارة الجهوية لوكالة النهوض بالصناعة والتجديد

ولتشجيع القطاع بالولاية قامت الدولة بإسناد امتيازات خاصة بتركيز المؤسسات الصناعية ببعض المناطق:

- تتمثل هذه التشجيعات بمعمديتي جومين وغزالة، المصنفة

## الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية

العائلات وهو عبارة عن نمط من الفخار البربري، وهو يمثل بالأساس اختصاص نسائي يقع فيه استعمال مواد طبيعية سواء في الصنع (الطين والتافون والماء) أو في الزينة (شجرة الذرو والمغرة وهي عبارة عن طين سائلة) وكذلك عند الطهي (الجلة والخفاف).

كما تتميز ولاية بنزرت بصناعة الشبكة اليدوية وهو اختصاص منتشر بمعتمديات بنزرت الشمالية وغار الملح، تستعمل فيه الحرفيات خيط حريري DMC وإبر خاصة وتقوم بإنجاز منتوجات ذات أشكال متناسقة يتم استعمالها لتزيين البيوت أو كذلك في بعض الملابس.

إضافة لهذا تتميز ولاية بنزرت بالتطريز اليدوي بنوعيه أي المفروشات والملابس التقليدية وهو اختصاص منتشر بأغلب معتمديات الولاية وخاصة بنزرت الشمالية ورأس الجبل التي نجد بها لباسا مميزا ألا وهو اللباس التقليدي لجهة رفراف الذي يتميز بألوان وأشكال خاصة به.

هذا ونجد كذلك اختصاص آخر يميز معتمدية منزل بورقيبة يتمثل في الحدادة الفنية، إذ نجد حرفيون يبدعون في صناعة الأثاث والتحف المصنوعة من الحديد الفني.

وتسعى المندوبية الجهوية للصناعات التقليدية إلى مزيد تأطير الحرفيين وتحسيسهم بضرورة تحسين جودة منتوجاتهم وخاصة بجهة سجنان أين تمّ وضع منظومة جودة مع مجموعة من الحرفيات وتم حثهم على استعمال مواد طبيعية في تزويق منتوجاتهم وتفادي قدر المستطاع المواد الكيميائية مثل الحبر الصيني والدهن اللامع.

كما تقوم المندوبية بإعلام الحرفيين بالامتيازات والحوافز التي يوفرها القطاع وتسعى إلى استقطاب مستثمرين جدد ومن بينهم متحصلين على شهادات عليا. إضافة لهذا تقوم المندوبية بتنظيم بعض التظاهرات الترويجية للتعريف بالمنتوجات المميزة للجهة وتقوم بتأطير مشاركات الحرفيين في التظاهرات الوطنية وعلى الصعيد الخارجي. وفي هذا المجال تضمن المندوبية مشاركة مجموعة من الحرفيين بمعرض الابتكار بالكرم مع توفير فضاء مجاني للعرض.

### مشروع «سجنان قرية حرفية»

يهدف هذا المشروع إلى تثمين اختصاص الجهة بالصناعات التقليدية وخاصة صناعة الفخار البربري وتنشيط الدورة الاقتصادية. من أهم محاور المشروع:

- تأطير الحرفيين وتحسيسهم بضرورة تحسين جودة منتوجاتهم.
- وضع منظومة جودة مع مجموعة من الحرفيات.
- استقطاب مستثمرين جدد وتكوين مجموعة من الشباب من بينهم متحصلين على شهادات عليا.
- حث الحرفيين على استعمال مواد طبيعية في تزويق منتوجاتهم

في الحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة. وهذه المؤسسات هي:

- شركة COFAT ماطر العاملة في مجال الصناعات الميكانيكية والالكترونية.

- شركة اسمنت بنزرت.

- شركة SEGOR بنزرت العاملة في قطاع الصناعات الكيماوية.

- الشركة التونسية للصناعات المطاطية STIP.

- شركة VALEO بمنزل بورقيبة العاملة في قطاع الصناعات الميكانيكية والالكترونية.

كما تحصلت العديد من المؤسسات الأخرى على شهادة المطابقة ISO 9001.

### الإشكاليات والآفاق المستقبلية

تتمثل أهم الإشكاليات المسجلة في القطاع الصناعي بولاية بنزرت في:

- النقص في عدد الفضاءات والمقاسم الصناعية الذي ولد ضغطا على الأراضي الفلاحية.

- غلاء الأراضي الذي مثل عائقا أمام بعث العديد من المشاريع.

- عدم وضوح ملكية الأراضي في بعض المناطق.

- غياب معالجة فعالية للنفايات الصناعية في الكثير من الاختصاصات.

ولمزيد النهوض بهذا القطاع بالنظر لدوره في استدامة التنمية، قامت المصالح الجهوية المعنية بإعداد برامج تهدف إلى:

- إنجاز مركز خزن وتحويل النفايات الصناعية.

- إعادة تهيئة المنطقة الصناعية بماطر.

- إعادة تهيئة المنطقة الصناعية بأوتيك.

- معالجة مصادر التلوث ببحيرة بنزرت.

- تهيئة مناطق صناعية جديدة بكلّ من أوتيك وسجنان وبنزرت الجنوبية وغزالة.

### قطاع الصناعات التقليدية

تزر ولاية بنزرت بعدد هام من الحرفيين في الصناعات التقليدية الذين وقع تأطيرهم. ويبلغ عدد الحرفيين المتحصلين على البطاقات المهنية أو وصل تسجيل حرفي أو شهادة في إثبات الكفاءة المهنية 5184 حرفيا.

وللولاية اختصاصات تميزها عن باقي الولايات الأخرى، إذ نجد بها الفخار التقليدي بمعتمدية سجنان التي تحظى بمشروع هام وهو «سجنان قرية حرفية». وتعتبر صناعة الفخار مورد رزق لعديد



- انجاز شريط وثائقي حول صناعة الفخار.
- تركيز أكشاك خشبية على حافة الطريق لعرض المنتج.
- إقامة فضاء ترفيهي بالمنطقة.
- تنشيط الحركة السياحية بالجهة وإقامة مسلك سياحي لإطلاع السياح على طرق العيش بالبادية والأكلات التقليدية بالجهة وكذلك مراحل إنتاج الفخار.
- وتفادي المواد الكيميائية.
- دعم مشاركات الحرفيين في التظاهرات الوطنية والعالمية.
- مشاركة الحرفيين بمعرض الابتكار بالكرم.
- انجاز مطويات للتعريف بالإنتاج ومراحله.
- تحسين طرق عرض وتعليب المنتج.
- القيام بتظاهرة سنوية للترويج.

## الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية

### النقل واستدامة التنمية

في أحسن ظروف السلامة والراحة وبأقل كلفة للمجموعة الوطنية وذلك من خلال وضع خطة للنهوض بلوجستية النقل بما يسمح بتبسيط الإجراءات الإدارية لما يمكن من تسهيل عبور البضائع لتدعيم سيولة النقل والتقليص من الكلفة واختصار الأجل وضمان سلامة البضائع وتسهيل عمليات النقل والتخزين مع إعطاء أولوية قصوى للحد من استهلاك الطاقة وتلوث المحيط. كما أكدت على ضرورة تدعيم البنية الأساسية بالمناطق الداخلية بتعصير الطرقات الجهوية والمحلية وتوسيع شبكة المسالك الريفية مع ربطها بالطرقات الرئيسية بما يسمح بمزيد إدماج الجهات الداخلية في محيطها الجهوي والإقليمي، إلى جانب التوجه نحو إنشاء طاقات خزن وتحسين طاقة إستيعاب الموانئ لضمان تزويد البلاد في أحسن الظروف وبأقل كلفة. كما تهدف التوجهات الكبرى خلال الفترة القادمة إلى ترشيد إستهلاك الطاقة من خلال منظومة إيجاد الطاقة البديلة خاصة مع ارتفاع أسعار المنتوجات البترولية، الذي تشهده البلاد في هذه الفترة وانعكاساته السلبية على مردودية قطاع النقل ككل.

### تطور البنية التحتية لولاية بنزرت

أما بالنسبة للبنية التحتية بولاية بنزرت فقد شهدت تطورا واضحا ويبرز ذلك من خلال تطور شبكة الطرقات والمسالك الريفية إلى موفى سنة 2013.

#### شبكة الطرقات

المجموع	غير معبدة	طرقات معبّدة		صنف الطريق
		خرسانة اسفلتية	تغليظ سطحي	
37.7		37.7		الطرقات السيارة
205.6	-	136	69.6	الطرقات الوطنية
394.5	6.6	129.2	258.7	الطرقات الجهوية
406.2	37.7	24.5	344	الطرقات المحلية
1044	44.3	327.4	672.3	المجموع

المصدر: الإدارة الجهوية للنقل

#### المسالك الريفية

المجموع	مسالك مهيأة	مسالك معبدة	مسالك ترابية	الطول (كلم)
3770	60	710	3000	

المصدر: الإدارة الجهوية للنقل

### مختلف مكونات القطاع

تتجه الاستراتيجيات المتبعة إلى إعطاء الأولوية لقطاع النقل العمومي الذي يمكن من الاقتصاد في استهلاك الطاقة وتقليص نسب التلوث على

يعتبر تطوير قطاع النقل والنهوض به من أهم مقومات التنمية المستدامة، ذلك أن النقل (البري والبحري والجوي) يمثل أحد العناصر الأساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية بما يمكنه من تقريب للمسافات وتوفير للوقت والجهد. وتهدف المخططات الوطنية للنهوض بقطاع النقل إلى الاستجابة للطلبات المتزايدة لنقل الأشخاص والبضائع في ظروف مناسبة مع مراعاة متطلبات الحفاظ على البيئة كتقليص نسبة التلوث والاقتصاد في استهلاك الطاقة، كما تركز التوجهات الكبرى خلال الفترة القادمة على تقييم التحديات الدولية التي يواجهها القطاع والمتمثلة بالخصوص في توسيع الإتحاد الأوروبي وتحرير الخدمات وإرساء منظومة نقل أورو متوسطة متكاملة بين الإتحاد الأوروبي والدول المتوسطية.

وتتمحور التوجهات العامة لقطاع النقل خلال المخطط الحادي عشر بالخصوص حول:

- إعطاء أولوية مطلقة للنقل العمومي الجماعي وخاصة النقل الحديدي.
- تدعيم البنية الأساسية.
- تطوير وتجديد أسطول النقل.
- النهوض بجودة الخدمات والسلامة.
- التحكم في الطاقة.
- تطوير النقل متعدد الوسائط.
- النهوض بلوجستية النقل.
- تفعيل إضبارة النقل لتدعيم سيولة النقل وتخفيض الكلفة.
- التركيز على الجودة الكاملة.
- تحرير قطاع النقل لجلب الاستثمار الخارجي.

كما تهدف التوجهات العامة إلى مواصلة الإصلاحات التي شهدتها القطاع في الفترة الأخيرة والتي تهتم بالخصوص تطوير الإطار القانوني ومواصلة تحرير وتأهيل المؤسسات، من خلال إصدار النصوص القانونية المتعلقة بسلامة الجولان وإعداد إضبارة النقل وتعميم استعمال شبكة تونس للتجارة ومواصلة إعداد النصوص التطبيقية لمجلة الموانئ البحرية وتبسيط الإجراءات بإخضاع جل الأنشطة إلى كراسات شروط باستثناء النقل العمومي غير المنتظم (التاكسي والنقل الريفي واللواج) وذلك بتجميع الشركات الخاصة العاملة في نفس المؤسسة في إطار شركة وذلك لترشيد تكلفة النقل والنهوض بالجودة ودعم السلامة في جميع خدمات النقل مواكبة لتطور النقل في الفترة القادمة. واعتبارا للدور الأساسي لقطاع النقل في تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية، حرصت وزارة النقل على وضع برنامج متكامل لتطوير هذا القطاع بوضع إستراتيجية تهدف إلى الاستجابة إلى طلبات نقل الأشخاص والبضائع

### أسطول الحافلات المخصصة للجهة

68	عدد الحافلات للنقل بين المدن
145	عدد الحافلات للنقل الحضري والمدرسي
14	عدد الحافلات صغيرة الحجم
146	نسبة الأسطول المخصص للنقل المدرسي والجامعي من مجموع الحافلات
82 %	نسبة جاهزية الأسطول

المصدر: الإدارة الجهوية للنقل

### النقل العمومي غير المنتظم

حقق أسطول النقل البري خلال هذه العشرية الأخيرة قفزة نوعية نتيجة لهذه الإجراءات الرائدة والتشجيعات الهامة والإمكانيات الجبائية الممنوحة لغرض تجديده وتطويره وتعصير الخدمات التي يوفرها، حيث تولي مصالح الولاية أهمية بالغة لقطاع النقل العمومي غير المنتظم وهو ما يفسر تنامي عدد الرخص المسندة لمختلف وسائل النقل، حيث تنشط وسائل النقل العمومي بأنواعها بمختلف مدن وقرى الولاية. وإلى غاية سنة 2013، تتوفر بولاية بنزرت 1261 سيارة تاكسي 476 سيارة لواج 686 سيارة نقل ريفي 227 حافلة تابعة للشركة الجهوية لنقل المسافرين.

### المراقبة الفنية للعربات

طبقا لأحكام مجلة الطرقات ونصوصها التطبيقية وخاصة الأمر عدد 148 لسنة 2000 المتعلق بالفحص الفني للعربات، يجب أن يجرى، بصفة دورية، على العربات فحص فني للتأكد من أنها صالحة للجولان وفي حالة مرضية من الصيانة وتستجيب لشروط السلامة والمحافظة على البيئة. وقد نص الفصلان 133 و134 من الأمر عدد 147 لسنة 2000 المؤرخ في 24 جانفي 2000 والمتعلق بضبط القواعد الفنية لتجهيز وتهيئة العربات أن السيارات المجهزة بمحرك يشتغل بالبنزين تخضع إلى عمليات مراقبة تهدف إلى التأكد من أن نسبة أحادي أكسيد الكربون في الغازات المنبعثة عند دوران المحرك في حالة تمهل لا تفوق 4,5%. وقد نص الفصل 138 من نفس الأمر على أنه عند عمليات مراقبة الضجيج الصادر عن العربات المستعملة يمكن تجاوز الحدود المسموح بها والمضبوطة بالجدول الوارد بالفصل 136 من نفس الأمر بنسبة أقصاها 10% ما عدا الجرارات الفلاحية والآلات الفلاحية المتحركة بذاتها ومعدات الغابات التي يجب أن لا يتجاوز الحد الأقصى لضجيجها 95 ديسيبال في كل الحالات.

عكس النقل الخصوصي الذي يترتب عنه زيادة نسبة التلوث والاستهلاك المفرط للطاقة إضافة إلى انعكاسات أخرى مثل تزايد الاكتظاظ داخل المدن. وقد بدأت هذه المعضلة تتفاقم تدريجيا في السنوات الأخيرة ببعض شوارع مدينة بنزرت وخاصة على مستوى الجسر المتحرك رغم الجهود التي تقوم بها مختلف المصالح للحد من تأثيرات الظاهرة على سلامة المحيط وعلى تحسن مستوى عيش المواطنين. فكان إعطاء الأولوية المطلقة للنقل الجماعي ضرورة وهدف، وذلك عبر إرساء منظومة تعتمد على تحسين طرق التنقل بإعتبار أن النقل الجماعي للمسافرين شهد تراجعا في حصة النقل (الحافلات والقطارات) وقد قابل ذلك ارتفاعا في حصة النقل بواسطة السيارات الخاصة الذي ينجر عنه كلفة باهضة في صيانة الطرقات وإكتضاط حركة المرور وتدهور البيئة بسبب التلوث والإستهلاك المفرط في المحروقات.

### النقل عبر الطرقات

#### النقل العمومي المنتظم للأشخاص بولاية بنزرت خلال سنة 2013

شهد هذا النشاط في الفترة الأخيرة تطورا ملحوظا ودينامكية متواصلة نتيجة لسلسلة الإصلاحات الجوهرية والإجراءات الفعالة التي تم إتخاذها في الغرض لدعم هذا النشاط.

#### النقل بواسطة الحافلات

الخطوط	عدد الخطوط	عدد السفرات
خطوط حضرية وجهوية	202	2820
خطوط بين المدن	18	240
مجموع الخطوط	220	3060

المصدر: الإدارة الجهوية للنقل

#### النقل المدرسي والجامعي (موسم 2013/2014) على الخطوط الحضرية والجهوية

عدد الخطوط	107
عدد المشتركين (من التلاميذ والطلبة)	27117
عدد السفرات اليومية	2080

المصدر: الإدارة الجهوية للنقل

#### النقل المدرسي والجامعي (موسم 2013/2014) الخطوط بين المدن

عدد الخطوط	14
عدد المشتركين (من التلاميذ والطلبة)	4050
عدد السفرات اليومية	232

المصدر: الإدارة الجهوية للنقل

## الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية

### عمليات الفحص الفني بمركز الفحص الفني بولاية بنزرت

نسبة العربات الصالحة للجولان	عدد شهادات الفحص الفني المسلمة	العدد لعمليات الفحص الفني	
53.4 %	28045	52462	2008
54.9 %	29879	54384	2009
59.5 %	32475	54586	2010
67.7 %	29079	42930	2011

المصدر: الوكالة الفنية للنقل البري

### النقل الحديدي

تؤمن الشركة الوطنية للسكك الحديدية النقل الحديدي بولاية بنزرت من خلال أربع خطوط مبينة بالجدول الموالي:

الخطوط	الطول	المحطات	الاستغلال
خط رقم 1 (الجديدة- بنزرت)	من النقطة الكلم 13 إلى النقطة الكلم = 72 = 59 كلم	سيدي عثمان وعين غلال وماطر وتينجة والمصيصة وبنزرت	خاص بنقل البضائع والمسافرين
خط رقم 2 (ماطر- طبرقة)	من النقطة الكلم 0 إلى النقطة الكلم = 63 = 63 كلم	ماطر الجنوبية وغازلة وجالطة وسجنان وتمرة	خاص بنقل البضائع (غير مستغل حاليا)
خط رقم 3 (ماطر - سيدي مهيث)	من النقطة الكلم 3 إلى النقطة الكلم = 33 = 30 كلم	ماطر الجنوبية وسيدي نصير	خاص بنقل البضائع (غير مستغل حاليا)
خط رقم 4 (منزل بورقيبة)	من النقطة الكلم 0 إلى النقطة الكلم = 4 = 4 كلم	تينجة ومنزل بورقيبة	خاص بنقل البضائع

المصدر: الإدارة الجهوية للنقل

المحطة/السنة		الواردات بالطن		الصادرات بالطن	
		2012	2011	2012	2011
بنزرت		241	362	195340	262804
تينجة		-	-	-	-
ماطر		8342	9208	6730	8535
عين غلال		-	-	-	-
منزل بورقيبة		520	360	7162	8697
<b>المجموع</b>		<b>9103</b>	<b>9930</b>	<b>209232</b>	<b>280036</b>

المصدر: الإدارة الجهوية للنقل

وتؤمن الشركة من خلال عدد 03 سفرات ذهاب و03 سفرات إياب نقل المسافرين حسب ما هو مبيّن بالجدول الموالي:

المحطة/السنة	عدد المسافرين		المداخيل بالدينار	
	2012	2011	2012	2011
بنزرت	14195	10519	67375	82725
تينجة	14536	9954	62390	101584
ماطر	17394	12596	51028	92016
عين غلال	-	-	-	-
<b>المجموع</b>	<b>46125</b>	<b>33069</b>	<b>180793</b>	<b>276325</b>

المصدر: الإدارة الجهوية للنقل

يعد ميناء بنزرت-منزل بورقيبة، الذي يتفرع عنه الرصيف البترولي ورصيف الاسمنت ورصيف الحبوب وكذلك رصيف لنقل

أما بالنسبة لنقل البضائع فتؤمن من خلال عدد 02 قطارات ذهاب و02 إياب.



مقابل 20 قدم (EVP)) بينما كان يقارب 2500 مقابل 20 قدم في 2011 (بدأ النشاط خلال شهر سبتمبر 2011). ولقد سجل الميناء التجاري خلال هاتين السنتين جلب 3 خطوط حاويات «SEA-WAVE» و«MED EXPRESS» والخط الثالث والأهم وهو «EVERGREEN» وهو منتظم.

### الإشكاليات المطروحة

تتمثل أهم إشكاليات القطاع بالجهة في:

- اختناق مروري كبير بوسط مدينة بنزرت وقلة سيولة حركة المرور على مستوى الجسر المتحرك وخاصة في أوقات الذروة. والاحتفاظ بحافلات النقل المدرسي بالنسبة لبعض الخطوط.
- افتقار العديد من المعتمديات إلى محطات نقل حضري أو جهوي.
- وجود مركز وحيد لرخص السياقة والفحص الفني للعربات الخفيفة.
- صعوبة التصرف في المصافي والعجلات المطاطية المستعملة نظرا لمحدودية عدد الشركات أو المتدخلين المرخص لهم في التصرف في هاته النفايات.
- عدم وجود مركز للفحص الفني للحافلات بولاية بنزرت وضرورة التنقل إلى ولاية باجة قصد إجراء الفحص الفني للحافلات.
- تواجد مستودع الحافلات وورشة الشركة الجهوية للنقل بمنزل بورقيبة داخل منطقة عمرانية ومساحتها لا تكفي لاستيعاب كافة أسطول النياحة. وكذلك وجود إشكال في تصريف مياه الأمطار بالمستودع المركزي بجزرونة نظرا لعدم الترخيص في ربط الشبكة الداخلية للمستودع بالشبكة الخارجية للديوان الوطني للتطهير.
- النسق السريع لتطور عدد السيارات الخاصة وما ينجر عن ذلك من زيادة في استهلاك الطاقة واكتظاظ الطرقات وكذلك التلوث والضجيج.
- النقص الواضح في عدد مأوي السيارات بالمدن الكبرى مثل بنزرت وما ينجر عنه من تفاقم الاكتظاظ بسبب السيارات الرابضة بجوانب الطرقات.
- عدم توفر فضاءات كافية لوقوف السيارات الخاصة خارج المدن وقريبا من محطات النقل الجماعي مما سبب اكتظاظا على مستوى محطات النقل البري بجزرونة وماطر وسجنان ومنزل بورقيبة.
- غياب برنامج واضح لتأهيل نشاط النقل الحديدي بالولاية ومحطة الأرتال ببنزرت.
- نقص في الرصيد العقاري وعدم وجود أراضي شاسعة حول الميناء التجاري وهو ما يعيق تطوير نشاطه.
- إرتباط عمل الميناء بتوقيت فترات الجسر المتحرك

الحديد بمنزل بورقيبة، من أهم ركائز النشاط الاقتصادي للجهة وكذلك على الصعيد الوطني إذ يستقبل يوميا عددا من البواخر التجارية وناقلات النفط ويساهم، خلال فصل الصيف، في استقبال التونسيين المقيمين بالخارج. كما تميز ميناء بنزرت - منزل بورقيبة بإيلاء عناية خاصة لرصد الوضع البيئي بالحرم المينائي ومتابعته وتحسيس المتدخلين بأهمية الإنخراط في مسار وسلامة الموارد الطبيعية وترشيد إستهلاك الطاقة في نطاق الجهود الرامية إلى ضمان تكريس إستدامة التنمية وذلك من خلال التنسيق مع مصالح الوكالة الوطنية لحماية المحيط عند تفرغ ونقل مادة الفحم البترولي نظرا لما ينتجه نقل هذه المادة بواسطة الشاحنات من إنسكاب على الطرقات مما يؤثر على سلامة مستعملي الطريق والمنظومة البيئية وإنسكاب كميات من البضائع السائبة الصلبة بالمرفق المينائي مما يتسبب في أضرار على مستوى العمق المينائي.

### أهمية النشاط وأفاق تطوره

#### حركة البضائع بميناء بنزرت- منزل بورقيبة سنة 2012

يبلغ حجم النشاط: 6 م.طن (17 % من نشاط المواني) ويتوزع أساسا كما يلي:

محروقات	3.6 مليون طن (65 % من نشاط الميناء)
حديد وفولاذ	200 ألف طن (12 % من نشاط الميناء)
حبوب	500 ألف طن (20 % من نشاط الميناء)
سكر خام	200 ألف طن (3 % من نشاط الميناء)
الفحم البترولي	470 ألف طن (9 % من نشاط الميناء)
كلنكر	37 ألف طن (0.7 % من نشاط الميناء)

المصدر: الإدارة الجهوية للنقل

#### توقعات حركة البضائع بميناء بنزرت- منزل بورقيبة في أفق 2020

يواصل الميناء نفس النشاط ليلبغ حوالي 8 مليون طن أفق 2020 دون اعتبار المشاريع المحتملة بالجهة لإحداث أنشطة جديدة.

محروقات	4.7 مليون طن
حديد وفولاذ	1.2 مليون طن
حبوب	700 ألف طن
سكر خام	600 ألف طن
الفحم البترولي	700 ألف طن
كلنكر	400 ألف طن

المصدر: الإدارة الجهوية للنقل

#### تطور نشاط الحاويات في ميناء بنزرت

يشهد ميناء بنزرت تطور نشاط الحاويات خلال سنة 2012 (26.487)

## الأنشطة الاقتصادية واستدامة التنمية

- عدم توفر مآوي لهذه النقاط (refuge) واكتظاظ حركة المرور.
- الوقوف العشوائي لسيارات النقل الريفي والتاكسي الفردي واللواج بالمدينة أو بمحطات الحافلات.

### البرامج المستقبلية

- تمثل أهم المشاريع المزمع انجازها والمقترحة بقطاع النقل بولاية بنزرت في:
  - بناء مركز مدمج لرخص السياقة والفحص الفني للعربات الخفيفة والثقيلة بمنطقة منزل بورقيبة.
  - تهيئة ضفاف القنال.
  - انجاز رصيف للخدمات.
  - تأهيل ميناء بنزرت- منزل بورقيبة وبعث قطب مينائي بالمياه العميقة.
  - تركيز مناطق لوجستية لاستقطاب المؤسسات وتسهيل عمليات النقل والتخزين.
  - تجديد وبناء مراكز الصيانة الفنية وتجهيز تطوير أسطول الحافلات باقتناء حافلات جديدة.
  - بناء محطة للنقل الحضري والجهوي (لواج ونقل ريفي) بالمدخل الجنوبي لمدينة بنزرت.
  - بناء محطات نقل حضري وجهوي بمراكز المعتمديات والمدن الكبرى بالولاية (ماطر ومنزل بورقيبة ورأس الجبل والعالية وسجان...).

- عدم توفر التجهيزات اللازمة لتفريغ الزيوت والمياه المستعملة للانتفاع بأكثر عدد من السفن بالنسبة لورشة الإصلاحات البحرية بمنزل بورقيبة.

- ضيق واختناق الميناء (enclavement du port) بسبب تواجده داخل المدينة وما يترتب عنه من:
  - اكتظاظ وازدحام للشاحنات أمام المدخل الرئيسي للميناء وأمام ديوان الحبوب وتعطيل حركة المرور.
  - عدم تطوير نشاط الميناء بصفة مدروسة حيث يغلب عليه النشاط البترولي بنسبة 75 %.
  - صعوبة تطوير حركة الحاويات بالميناء وعدم مواكبة التطور العالمي لنشاط الحاويات والمجمرات في مجال النقل البحري.
  - ارتفاع أسعار النقل وانعكاساته على مردودية القطاع ككل (بحري وبري).
  - عدم تفعيل منظومة النقل متعدد الوسائط.
  - غياب إستراتيجية على المدى المتوسط والطويل لدى الشركة الجهوية للنقل ببنزرت مبنية على أساس تطور طلبات النقل وخصوصياتها حسب المناطق وبالتالي عدم تنظيم عرض النقل وتناغمه بين مختلف الناقلين.
  - إشكاليات على مستوى مخطط الجولان داخل المنطقة البلدية لمدينة بنزرت في العديد من التقاطعات.
  - عدم وجود ممرات خاصة بالحافلات داخل مدينة بنزرت بسبب ضيق الطرقات.
  - إشكاليات على مستوى نقاط توقف الحافلات بالمحطات نتيجة

الأطراف الفاعلة  
في المجال البيئي





## المؤسسات الجامعية الناشطة في المجال البيئي

توجد بولاية بنزرت 8 مؤسسات تعليم عالي في مختلف الاختصاصات ويزيد عدد الطلبة بها عن 10000 طالب، وتتميز كلية العلوم ببنزرت باحتضانها لعدد من مخابر البحث التي تعنى بالعلوم البيئية في اختصاصات متنوعة. ومن أبرز الدراسات التي تم إنجازها في هذا الإطار نذكر:

### دراسة حول المراقبة البيولوجية للأوساط المائية المميزة للجهة

قام فريق البحث التابع لوحدة علم البيئة الساحلية والتسمم البيئي بمخبر المراقبة البيولوجية للبيئة (LBE) بكلية العلوم ببنزرت بدراسات ميدانية شملت الخصائص البيئية لبعض الأوساط المائية ومدى تلوث الرواسب بها وانعكاس ذلك على الحيوانات خاصة منها القاعية المتوسطة الحجم. وقد شملت هذه الدراسة المرسى القديم ببنزرت وتم إنجازها على 3 مراحل:

- مرحلة أولى قبل انطلاق أشغال التهيئة بهذا الوسط البيئي (سنة 2001)، حيث أثبتت دراسة خصائص الماء والرواسب أن هذا الموقع معرض لدرجة تلوث كبيرة ناجمة خاصة عن تزايد أعداد فوارب الصيد وما تفرزه من فضلات وأوساخ وزبوت محركات وكذلك لبعض التصريفات غير المسئولة لبعض المواطنين. وبالتالي يشهد هذا الموقع البيئي نقصا حادا في الأوكسجين الذائب (من 1 إلى 4,6 مغ/ل) بالإضافة إلى التركيز المرتفع للمواد العضوية (من 6,92 إلى 19,27%) والمواد البترولية (من 1,3 إلى 7,6 مغ/كغ) في الرواسب لاسيما بالمواقع الداخلية للمرسى. يرجع هذا التفاوت في النسب إلى ارتفاع نسبة الرواسب الحقيقية في المواقع الداخلية للمرسى القديم حيث تتميز هذه المواقع بالركود لعدم توصلها المباشر مع البحر وبالتالي تصبح مناطق لتجمع وترسب الفضلات. وقد بينت الدراسة الإحصائية أن عدد الحيوانات القاعية المتوسطة الحجم يشهد نقصا ملحوظا في المواقع الأكثر تلوثا (139 فرد/10 صم<sup>2</sup> مقارنة ب 1548 فرد/10 صم<sup>2</sup> بالمواقع الأقل عرضة للتلوث). وأبرزت كذلك نقصا كبيرا في عدد الديدان الخيطية الحرة (Nématodes libres) وتنوعها وكتلتها الحية كما أثرت درجة التلوث على الهجرة العمودية للديدان الخيطية الحرة خاصة في المواقع الداخلية للمرسى.
- مرحلة ثانية مباشرة بعد الانتهاء من أشغال التهيئة (سنة 2003)، ومن خلال دراسة المواقع الداخلية لوحظ تحسنا في العوامل المائية إذ تميزت بارتفاع نسبي في درجة الأوكسجين الذائب (من 4,2 إلى 6,7 مغ/ل حسب المواقع) وتواجد كميات معتدلة من اليخضور في الماء. كما شهدت الرواسب تحسنا خاصة في اعتدال نسبي الرواسب الكبيرة واللقيقة حيث تمت أثناء أشغال التهيئة عملية جهر لقاع المرسى واستبدال الرواسب القديمة بكميات متفاوتة من الرمال النظيفه مما جعل تركيز المواد العضوية والمواد البترولية في الرواسب يشهد نقصا واضحا في جميع المواقع التي تمت دراستها (من 3,12 إلى 7,3% ومن 0,8 إلى 1,9

مغ/كغ على التوالي). وشهدت العوامل البيولوجية كذلك تطورا حيث تقلص عدد الحيوانات القاعية المتوسطة الحجم ومن بينها عدد الديدان الخيطية الحرة وذلك باعتبار أنه تم استبدال الرواسب القديمة بكميات من الرمال النظيفه والخالية من الحيوانات. تحدر الإشارة في هذه المرحلة أن التوزيع العمودي للديدان الخيطية الحرة وخاصة مؤشرات تنوعها البيولوجي قد تحسنت وأصبحت تقترب مما هي عليه بالوسط الطبيعي والمتمثل في الموقع البحري الشاهد المجاور.

- مرحلة ثالثة لتتبع تطور الخصائص البيئية وذلك سنة 2005، حيث تميزت بتراجع بعض العوامل البيئية لاسيما المائية منها على اثر عدم تشغيل محطة ضخ المياه الراكدة في جوف المرسى القديم. وتأثرت بشكل واضح نسبة الأوكسجين الذائب في الماء (من 3,1 إلى 6,3 مغ/ل حسب المواقع) وارتفعت من جديد نسبة المواد العضوية (من 4,22 إلى 12,1%) ونسبة المواد البترولية (من 1,83 إلى 3,52 مغ/كغ حسب المواقع) بالرواسب مما أدى إلى ارتفاع نسبي في درجة التلوث. كما تأثرت العوامل البيولوجية سلبا بهذه التطورات في العوامل المائية والرواسب حيث أن المواقع الداخلية الأكثر تلوثا كانت الأكثر افتقارا للحيوانات المتوسطة الحجم.

### دراسة حول الانجراف البحري بخليج بنزرت

قام فريق البحث التابع لوحدة الجيولوجيا الساحلية بكلية العلوم ببنزرت بدراسة شملت الشريط الساحلي الممتد بين رأس بنزرت ورأس الطرف الذي يعتبر منظومة بيئية غير مستقرة ومعقدة من الساحل التونسي. ويرجع عدم استقرار هذه المنطقة إلى عدة عوامل طبيعية وبشرية تتسبب في فقدان التوازن لبعض عناصر هذا الشريط خاصة أن هذا الشريط الساحلي يرتبط بشبكة مائية سطحية محدودة التطور، وتعتبر التدفقات السائلة والصلبية التي تصلها ضعيفة لذلك تعتبر هذه الشواطئ معزولة وتزويدها بالرواسب يأتي أساسا من البحر.

وتمثلت الدراسة في تحليل حجم حبات الرمال وتمثيل مخطط أمواج البحر على الرواسب وتصنيف حجم حبات الرمال التصاعدي من مناطق الرؤوس نحو السواحل الرملية المنخفضة وقياس كميات الترسبات المتبقلة تحت تأثير الأمواج المهمة قصد تحديد مناطق الترسبات والانجراف في هذا الشريط الساحلي.

على مستوى الجهة الشمالية من خليج بنزرت، يتم نقل 45000 م<sup>3</sup> في السنة من الرمال بواسطة التيار الساحلي (شمالي-جنوبي) من رأس بنزرت إلى شاطئ سيدي سالم مما يبرز درجة الانجراف على مستوى شاطئ الكريش ويساهم في اتساع مجال شطا «سيدي سالم». كما يساهم تيار ساحلي باتجاه شرق-غربي في تشيع الشريط الساحلي لشطا الرمال بمعدل 6000 م<sup>3</sup> في السنة من الرمال. بينما يقوم تيار ساحلي آخر باتجاه شمال غرب-جنوب شرق بنقل 12000 م<sup>3</sup> في السنة من الترسبات الرملية تساهم في

الحفاظ على شواطئ «مامي» (رأس الجبل) و«الحماري» (رغراف) من جهة الشرق.

### دراسة حول تفاقم عملية الترسب ببحيرة اشكل

حسب دراسة أجريت بمخبر الجيولوجيا الساحلية، أدت إقامة العديد من السدود على الأودية التي تغذي بحيرة اشكل وكذلك البوابة المائية بسيدي حسون، التي تفصلها عن واد تينجة والتي أقيمت خاصة لمعالجة مشكلة الملوحة التي عانت منها البحيرة خلال السنوات الفارطة، إلى تغير السيلان الطبيعي للمياه بين البحيرة والبحر مما زاد في تراكم غير عادي للرواسب خاصة على مستوى سيدي حسون. حيث تطورت نسبة الترسب من 0.28 م/سنة خلال الفترة (1821-1892) إلى 8.7 م/سنة خلال الفترة (2005-2007). كما أدى الاضطراب في السيلان الطبيعي للمياه على مستوى الأودية أثر إقامة السدود إلى نمو غير عادي لبعض النباتات مثل الطرفة والقصب المائي داخل مجاري الأودية مما فاقم نسبة الترسب بها وخاصة قرب مصباتها، الشيء الذي يهدد بفيضانات تجتاح المدن المجاورة. تنطبق هذه الحالة مثلا على واد التين الذي يهدد مدينة ماطر. من هنا تتبين أهمية القيام بعمليات جهر أو إزالة للرواسب (dragage) على مستوى الأودية لتخليصها من النباتات الزائدة والرواسب المتراكمة من ناحية وبالمناطق المشبعة بالرواسب داخل البحيرة وحول البوابة المائية وكذلك مدخل البحيرة من جهة سيدي حسون من ناحية أخرى مما يسهل السيلان الطبيعي للمياه.

### دراسة حول الإنزلاقات الأرضية بولاية بنزرت

شهدت بعض مناطق الشمال التونسي ابتداء من الموسم الفلاحي (2003-2004) نزول كميات هامة من الأمطار فاقت المعدلات السنوية العادية، إضافة إلى غزارتها في فترات وجيزة مما تسبب في تسجيل العديد من حالات الإنزلاقات الأرضية بمختلف أشكالها، خاصة بولاية بنزرت. وقد سارعت فرقة من الباحثين الجيولوجيين بكلية العلوم ببنزرت بمعية بعض مهندسي وزارة الفلاحة والموارد المائية بمحاولة تشخيص هذه الظاهرة وضبط برنامج تدخل للحد من مخاطر الإنزلاقات وتأثيراتها السلبية على الأراضي الفلاحية. وأفضى هذا التشخيص إلى رصد تطورات مرفولوجية سريعة في مناطق السهول التي تفصل بين السلاسل الجبلية. وتعود هذه التطورات إلى العديد من العوامل الجيولوجية والتكتونية والمناخية إلى جانب تطور الغطاء النباتي. وتتفاعل هذه العوامل لتؤثر بدرجات متفاوتة على تطور التحركات الأرضية حسب اتجاهات يمكن تصنيفها من سهلة إلى معقدة فأشد تعقيدا. وقد قدم فريق البحث مقترحات لمعالجة هذه الظاهرة تتمثل في:

- **المقترحات العاجلة :** باعتبار أن الماء يمثل العنصر الأساسي المتسبب في هذه الإنزلاقات على إثر تشبع التربة في المنحدرات القوية، كان لابد من تصريفها سطحيا بإحداث مجاري قصيرة في المناطق العلوية والحيلولة دون تسربها في الطبقات الجوفية. وتتم هذه العملية بصفة دورية ومنتظمة أثر تساقط الأمطار

مع إحداث فتحات على مستوى الطرقات تمكن من تسرب المياه نحو الأسفل. وتجدر الإشارة هنا إلى ضرورة مراقبة السيلان الطبيعي للمياه والقيام بعمليات التشجير لتثبيت الطبقات السطحية للتربة والمساهمة في تصلبها والحد من تسرب المياه إلى الطبقات الجوفية والقيام ببعض الأشغال اليدوية كتركيز الأشرطة الحجرية.

- **المقترحات على المدى القريب والمتوسط :** ضرورة إعداد دراسة معمقة تتعلق برسم خارطة رقمية (قابلة للتحميل) للمناطق المهدة والقابلة للانزلاق تشمل ثلاثة أقسام وهي :  
- المناطق الخطرة، وهي المناطق التي وقعت بها الانزلاقات.  
- المناطق الأقل خطورة والقابلة للانزلاق في حال تسجيل عوامل مناخية استثنائية.  
- المناطق غير المهدة بالإنزلاقات.

### دراسة حول تواجد السموم الطحلبية (الفيكوتكسين) ببحيرة بنزرت

تتميز بحيرة بنزرت بكثافة أنشطة الصيد البحري وخاصة بإنتاج كميات وفيرة من القوقعيات مثل المحار (*Mytilus galloprovincialis*) (حوالي 90%) والمحار الجوفي (*Ostrea edulis*) وكذلك (*Ruditapes decussates*) ويقدر معدل الإنتاج السنوي بحوالي 146.2 طن. تتمثل إمدادات البحيرة من المياه العذبة في المياه القادمة من بحيرة اشكل والتي تناقصت من حوالي 165 م<sup>3</sup> / سنة إلى 20 م<sup>3</sup> سنة بعد انجاز منظومة السدود. وقد انجر عن هذه التهينة تأثيرات عميقة على الخصائص البيئية للبحيرة وعلى التجمعات الحيوانية والنباتية بها.

يضاف إلى ذلك الكميات الهامة من المياه المستعملة وغير المعالجة في أغلبها التي تصب في البحيرة نتيجة تواجد تجمعات سكنية وصناعية كبيرة في محيطها حيث تقدر هذه الكميات سنويا بحوالي 100 م<sup>3</sup>. وقد أدى ذلك إلى بروز ظاهرة التخثر (*Eutrophisation*) والتي تترجم بزيادة تركيز المركبات الأزوتية والفسفورية حيث بينت المتابعة المتواصلة من سنة 2001 إلى سنة 2007 وجود تركيزات من هذه المغذيات (*nutriments*) تفوق مثيلاتها في البحار المفتوحة (من 0.06 إلى 0.82  $\mu\text{M}$ ) بالنسبة للفسفوسفات ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) ومن 0.78 إلى 13  $\mu\text{M}$ ) بالنسبة للنيتريت والنترات ( $\text{NO}_2^- + \text{NO}_3^-$ )).

تؤدي ظاهرة التخثر عادة إلى نمو كثيف للطحالب المجهرية المضرة أو السامة والتي يمكن أن تسبب تلوث غلال البحر بالسموم المعروفة بمسمى (*phycotoxines*) كما يمكن أن تتواجد هذه السموم عند الإنسان اثر استهلاك غلال البحر الملوثة. وقد أثبتت دراسة سابقة أجريت بمخبر علم الخلايا والعوالق النباتية بكلية العلوم ببنزرت أن تشبع مياه البحيرة بالمغذيات يؤدي إلى نمو مفرط لطحالب من فئة (*Diatomées*) شديدة السمية من جنس (*Pseudo-nitzschia*) تنتج

- وجود أصناف أخرى بكثافات متفاوتة بالخليج مثل الكلاوسير والأبنديكيلار ويرقات القشريات.

## دراسة حول التنوع البيولوجي الحشري بأحواض سيلان بحيرتي اشكل وغار الملح

أجريت هذه الدراسة بوحدة علم بيئة المياه العذبة التابعة لمخبر المراقبة البيولوجية للبيئة وتهدف إلى التعرف على حشرات ذبابة النوار (Ephémères) المتواجدة بالأودية المكونة لأحواض السيلان الخاصة بحيرتي اشكل (أودية دويميس وخلوفي وسجنان والمالح وجومين) وغار الملح (واد حنة). وأجريت الدراسة بالتوازي مع قياس مختلف العوامل اللاأحيائية لمختلف المحطات والواقعة جميعها على ارتفاعات ضعيفة (أقل من 90 م فوق سطح البحر) والتمتيزه بغطاء نباتي ضعيف أو متوسط. كما أمكن من خلال هذه الدراسة جمع 11 نوع مختلف من حشرات ذبابة النوار والتعرف لأول مرة في تونس على جنس (Brachycercus) المنتمي إلى عائلة (Caenidae).

## دراسة حول الأخطار المحدقة بغابة الرمال

تقع غابة الرمال التي تمسح 3502 هكتار بشرق مدينة بنزرت وتعد من المناطق الخضراء الهامة والأساسية لتحسين محيط العيش بالولاية. وقد أجريت منذ سنة 2000 دراسة بيئية وبيونباتية بمخبر علم البيئة النباتية بكلية العلوم ببنزرت مكنت من إحصاء أكثر من 300 نوع نباتي موزعة على 59 عائلة نباتية أهمها:

- عائلة المركبات Asteraceae التي تضم 29 جنسا ممثلة بـ39 نوعا.
- عائلة البقوليات Fabaceae التي تضم 16 جنسا ممثلة بـ31 نوعا.
- عائلة النجيليات Poaceae التي تضم 22 جنسا ممثلة بـ30 نوعا.

ومن بين الأنواع المتواجدة بغابة الرمال نجد زهرة الميسون (Silène rose- Silene coelirosa) وهو نوع نادر مدرج بالقائمة الحمراء للأنواع المحمية بفرنسا.

كما اهتمت دراسة أخرى، أجريت بنفس المخبر، بتأثير الرذاذ البحري والتلوث الهوائي (الجوي) على النمو العرضي للصنوبر الحلبي (Pin d'Alep - Pinus halepensis) وذلك حسب درجة التعرض للرياح المهيمنة والبعد عن مصادر التلوث حيث تم قياس حلقات النمو الخشبية على فترة ممتدة من 1948 إلى سنة 2004. وقع تقسيم هذه المرحلة إلى فترتين وهي الفترة المرجع من 1948 إلى 1963 وفترة تواجد التلوث من 1964 إلى 2004.

وبينت النتائج أن أشجار الصنوبر تميزت خلال الفترة الثانية (1964 - 2004) بتراجع في النمو العرضي بنسبة 15 إلى 30% مقارنة بالنمو خلال الفترة الأولى وخاصة بالنسبة للأشجار المعرضة مباشرة للرياح. وبذلك يبدو أن هذا التراجع في النمو مرتبط بالعناصر المحمولة بواسطة الرذاذ البحري أو عن طريق الرياح.

سموم عصبية (neurotoxines) تعرف بالحمض الدمويقي (acide domoïque) قابلة للانتقال للإنسان عبر استهلاك المحار أو غيره من القوقعيات المرشحة مما ينجر عنه تسمم غذائي وعصبي.

كما قام المخبر بدراسة لمتابعة تواجد وتطور هذا النوع من الطحالب بمياه بحيرة بنزرت فيما بين سنة 2004 إلى سنة 2007 بالتوازي مع معايرة المغذيات بالبحيرة وكذلك معايرة الحمض الدمويقي في الأنواع المتواجدة. أثبتت هذه الدراسة وجود فترات نمو سريع لهذه الطحالب السامة (جويلية 2004 ومارس 2006 وأكتوبر 2006) وقد أمكن التعرف لأول مرة بالبحيرة على طبيعة هذه الأنواع كما بينه الجدول المصاحب. أثبتت معايرة الحمض الدمويقي تواجد الأنواع القادرة على إنتاج السموم العصبية خلال هذه الفترات. وقد تم رصد كميات هامة من هذه السموم بمياه البحيرة خاصة خلال أكتوبر 2006 عندما لوحظ تواجد (Pseudo-nitzschia) مما كان له الأثر السلبي الكبير على إنتاج القوقعيات في تلك الفترة.

## أنواع Pseudo-nitzschia (diatomées) الشديدة

### السمية المتعرف عليها ببحيرة بنزرت

النوع	فترة التكاثر السريع
P. brasilliana	أكتوبر 2006
P. calliantha	جوان 2004 وجويلية 2005
P. delicatissima	مارس 2006
P. multistriata	ماي 2006
P. pseudodelicatissima	فيفري 2005
P. seriata	فيفري 2007

## دراسة حول التنوع البيولوجي للعوالق البحرية بقنال وخليج بنزرت وبحيرة غار الملح

بينت عدة دراسات منجزة من طرف فريق البحث «التنوع البيولوجي ووظائف المنظومات البيئية»:

- وجود 15 نوع من التنتينيدات وهي عوالق هدية دقيقة ببحيرة غار الملح.
- تواجد الأستراكود بكثافة متوسطة تعادل 227 فرد/م<sup>3</sup> وهي قشريات صغيرة الحجم بقنال بنزرت.
- حضور أصناف مختلفة من العوالق بالقنال مثل يرقات الأكتنار والأبنديكيلار والدوليول بنسب وكثافات متفاوتة.
- سيادة مجدافيات الأرجل (copépodes) على الأصناف الأخرى من العوالق بخليج بنزرت حيث تم التعرف على 44 نوع تنتمي إلى 14 عائلة مختلفة.



### الجمعيات والمنظمات الناشطة في المجال البيئي

في إطار العمل المتواصل لتطوير نوعية الحياة وما يقتضيه العمل البيئي من إسهام وشراكة مختلف الأطراف وإيماناً بالدور الهام لمختلف الجمعيات والمنظمات في هذا المجال، يوجد بولاية بنزرت 4 جمعيات (جمعية البيئة والتنمية المستدامة وجمعية المحافظة على البيئة وجمعية حماية البيئة والمحيط وجمعية التونسية للتربية البيئية) تساند المجهود الجهوي في مجال العناية بالبيئة والمحافظة على المحيط. وتساهم هذه الجمعيات في إحداث المساحات الخضراء وصيانتها والمحافظة على نظافة الشواطئ ورفع الأعشاب البحرية ومقاومة النفايات البلاستيكية وكذلك تطوير مختلف عناصر حماية البيئة والنهوض بجودة الحياة عبر المشاركة في البرنامج الوطني لنظافة المحيط وجمالية البيئة والقرية التنشيطية البيئية والقافلة البيئية المتنقلة. كما تقوم جمعيات أخرى مثل الجمعية التونسية للعمل التطوعي (فرع بنزرت) وجمعية الجامعة والمحيط ونادي أنشطة الغوص بالمساهمة في دعم أنشطة المحافظة على البيئة والمشاركة في مختلف العمليات التحسيسية حول البيئة والتنمية المستدامة.

### بعض المنظمات والجمعيات البيئية

#### جمعية صيانة مدينة بنزرت

تأسست جمعية صيانة مدينة بنزرت سنة 1979 بمبادرة من بلدية بنزرت. وفي إطار الحفاظ على المدينة القديمة على المستوى المعماري والاجتماعي والتاريخي تم تجديد عدد من مقامات الأولياء الصالحين وترميم واجهات الجوامع القديمة.

#### جمعية صيانة مدينة رأس الجبل

تأسست هذه الجمعية في جويلية 2001 ومقرها زاوية سيدي العربي برأس الجبل التي أصبحت، بطلب من الجمعية، من المعالم الأثرية المحمية بمقتضى قرار وزاري (30 جويلية 2002). تعمل هذه الجمعية على صيانة المدينة بتراتها ومعالمها الأثرية والتاريخية وتنميتها وعلى إبراز القيم الجمالية والفكرية التي يعبر عنها هذا التراث. كما تسعى، باستعمال الأجهزة التربوية والثقافية والإعلامية المتوفرة بالجهة، إلى نشر الوعي بالتراث الوطني الحضاري والإنساني وإلى تحسين مستوى عيش المواطن. ومن أهم أنشطة الجمعية نذكر:

- تهيئة ساحة سيدي العربي ونهج الحكيم الحبيب ثامر بالتعاون مع المعهد الوطني للتراث والوكالة الوطنية لإحياء التراث والتنمية الثقافية.

- نشر الثقافة التاريخية لدى أهالي مدينة رأس الجبل وخاصة الشباب منهم وتحسيسهم بضرورة المحافظة على الخصوصية المحلية وتنظيم ندوات تاريخية وعلمية مثل الندوة العلمية «سكان رأس الجبل خلال القرن 19» «بدار الثقافة حسان بلخوجة» و «رأس الجبل المدينة والتاريخ». كما تم تنظيم زيارات ميدانية تحسيسية للمعالم التاريخية بالمدينة.

- توثيق المخزون التراثي للمدينة وبعث نواة لمتحف محلي.  
- العمل مع الهياكل المحلية لضبط إطار قانوني يشمل مجال المدينة العتيقة حيث ساهمت الجمعية في مراجعة مثال التهيئة العمرانية لبلدية رأس الجبل وضبط مجال المدينة العتيقة وفي إصدار قرار بلدي يتعلق بضبط الطابع المعماري والطبيعي المميز لمدينة رأس الجبل وكذلك في إصدار قرار بلدي يتعلق بضبط بعض الخصوصيات المعمارية بالمدينة العتيقة.

- تشخيص الإخلالات البيئية في مجال المدينة العتيقة خلال السنوات الأخيرة والمتمثلة أساساً في النقاط التالية:

■ تعدد النقاط السوداء داخل المجال الحضري العتيق المتمثلة في المنازل والمحلات المهجورة

■ التجاوزات العمرانية في البناءات الجديدة التي لم يلتزم أصحابها بالمواصفات المطلوبة.

■ تردي حالة بعض الطرقات داخل المدينة العتيقة رغم المجهود المبذول للتدخل الموضوعي وإصلاح بعض الأجزاء الأكثر تضرراً.

- التدخل لصيانة وتعهد صحن الجامع الكبير برأس الجبل، وذلك بتمويل من الجمعية وبإشراف فني من المعهد الوطني للتراث (سنة 2003).

- مراسلة الهياكل الإدارية الوطنية لإحاطتها علماً بالوضعية المتردية لبعض المعالم التاريخية بالمدينة (زاوية سيدي بن عيسى). ودعوة السلطة المحلية لتفعيل القوانين بها العمل (مجلة التهيئة العمرانية ومجلة حماية التراث وتنفيذ القرارات البلدية ذات الصلة).

- دعوة أصحاب المحلات المهجورة لصيانة محلاتهم.

### الكشافة التونسية

تقوم الكشافة التونسية بأنشطة لدراسة المواقع الطبيعية المميزة لولاية بنزرت والتعريف بها. وفي هذا الخصوص، تم تنظيم الملتقى الوطني الثاني حول البيئة الطبيعية بحديقة اشكل. وقد أقيم هذا الملتقى خلال عطلة الربيع مارس 2010 بالحديقة الوطنية باشكل. وشاركت في هذا النشاط عدة أطراف من بينها الوزارة المكلفة بالبيئة والتنمية المستدامة ونادي دراسة الكهوف والمغاور ببنزرت. وتضمن هذا الملتقى ورشات اختصاص ومعامل تربوية لدراسة الوسط الطبيعي والتنوع البيولوجي بالحديقة الوطنية باشكل. كما تضمن ندوة علمية محورها التغيرات المناخية والصحة وخرجات للتعرف على المتحف البيئي بالحديقة وحمم النقرز واكتشاف مغاور اشكل.

### نادي دراسة المغاور ببنزرت

أحدث هذا النادي الذي يعد من أول النوادي الممارسة لهذا النشاط على المستوى الوطني سنة 1986 وتم إلحاقه بكلية العلوم ببنزرت سنة 2000 حيث يمارس أنشطته التي من أهمها:



- تنظيم محاضرات ورحلات دراسية لفائدة الطلبة والأساتذة.

### الجمعية الجهوية للصيادين بولاية بنزرت

تأسست الجمعية الجهوية للصيادين بولاية بنزرت بتاريخ 7 جوان 1965 ويبلغ عدد الصيادين المنضوين تحت لوائها 560 صيادا.

تهدف الجمعية إلى :

- المساهمة على الصعيد الوطني في توحيد السياسة والبرامج العامة المتعلقة بتنظيم الصيد والنهوض بالقطاع وتأطير الصيادين خاصة في مجال تنمية الثروة الحيوانية البرية وحمايتها.

- المشاركة في سن التشريع والتراتب المتعلقة بتنظيم الصيد ومقاومة الصيد المحظور.

- الحث على تنمية حيوانات المصيد بواسطة التوعية والتحسيس وتكوين محميات للغرض في الأراضي الدولية أو الخاصة المتاحة عن طريق الإحالة المجانية أو كراء حق الصيد بها.

- تربية حيوانات المصيد لإعادة تعمير بعض الأماكن المتضررة عند الاقتضاء.

- المساهمة في المحافظة على المحيط وتوازنه.

- العمل على ربط الصلة والتعاون مع المنظمات الوطنية والأجنبية المماثلة قصد الرفع من مستوى هذه الرياضة وتبادل التجارب في مجال تنمية الثروة الحيوانية البرية والمحافظة عليها.

وتتمثل أهم أنشطة الجمعية في:

- إصدار مجلة سنوية بعنوان «دليل الصياد» تشتمل على كل ما يتعلق بالصيد البري مثل تحيين القوانين والتشريعات التي تنظمه وروزنامة الصيد لمختلف أنواع حيوانات المصيد. كما تذكر هذه المجلة بقواعد السلامة واحترام المنظومات البيئية خلال عمليات الصيد وتوفير المعلومات اللازمة لذلك مع التعريف بأهم حيوانات المصيد بالجهة.

- القيام دوريا بحلقات إخبارية وإعلامية وتوعوية تحت شعار «الحوار مع الصياد».

- تنظيم الدورة الأولى لحماية الغابات من التلوث والفضلات تحت شعار «الصيد والرياضة والبيئة» والتي تهدف إلى تحسيس الصيادين ومرافقيهم بضرورة المحافظة على الغابات والمحيط البيئي من خلال خاصة جمع خراطيش الصيد الفارغة بعد كل عملية صيد وجمع الفضلات والمحافظة على الثروات الطبيعية الحيوانية والنباتية وعلى نظافة أماكن الصيد.

- بعث مشروع حول المساهمة في تنفيذ برنامج لتنمية الثروة الحيوانية البرية وحمايتها بإشراك كل الأطراف المعنية من صيادين وحراس ومتساكني الغابات ومحببي الطبيعة.

- اكتشاف الكهوف والمغاور بالتراب التونسي وخاصة بشمال البلاد وبولاية بنزرت حيث توفر الخصائص الجيولوجية والهيدروولوجية إمكانيات وافرة لتواجد هذه المكونات الطبيعية.

- دراسة الكهوف والمغاور وبحث إمكانيات استغلالها.

- المساهمة في انجاز الدراسات الخاصة بتكون الكهوف عبر العصور الجيولوجية.

- الإرشاد والتوجيه التقني والعلمي والثقافي لكل الجمعيات والنوادي المتعاطية لهذا النشاط.

- المشاركة في التظاهرات البيئية الوطنية والجهوية.

وبالنسبة لولاية بنزرت فقد تم لحد الآن اكتشاف ودراسة مغارة اشكل ومغارات البليدة وبوطويل بجومين.

### الجمعية التونسية للعلوم الطبيعية، فرع الشمال

تأسست الجمعية التونسية للعلوم الطبيعية سنة 1962 للمساهمة في ترقية العلوم الطبيعية وتسهيل الاتصالات بين رجال العلوم وتشجيع إشهار أعمالهم والمشاركة في البحوث الدولية. بعث فرع الشمال للجمعية التونسية للعلوم الطبيعية سنة 1996 بكلية العلوم ببنزرت لضمان إشعاع أكبر للجمعية بشمال البلاد حيث قام بتنظيم العديد من الندوات والمؤتمرات وساهم في الإعداد لتظاهرات علمية أخرى. ومن أهم أنشطة الفرع خلال العشرية الماضية نذكر:

- تنظيم الندوة العلمية الثالثة حول علوم المحيط (2-4 نوفمبر 2001).

- المساهمة في تنظيم اللقاء العالمي الأول للمجمع المتوسطي للبحث في ميدان المبيدات (24-26 أبريل 2002).

- تنظيم المؤتمر الرابع «علوم وبيئة» (بنزرت 9-11 أبريل 2004).

- المساهمة في تنظيم الندوة الدولية لعلم ترابط طبقات الأرض لأول مرة بإفريقيا والعالم العربي ضمن برنامج اليونسكو والاتحاد العالمي للعلوم الجيولوجية (28-31 مارس 2008).

- تنظيم أيام دراسية حول مواضيع بيئية مختلفة مثل الارتفاع الحراري والتغيرات المناخية (5 أبريل 2008 بكلية العلوم ببنزرت).

- المساهمة في تنظيم المؤتمر المغربي الرابع للجيوفيزياء التطبيقية الذي انعقد لأول مرة في تونس (26-28 مارس 2009).

- تنظيم الأيام الدراسية الأولى للمواد الدقيقة والتطبيقات الطبية (3-7 نوفمبر 2009 ببنزرت).

- المساهمة في تنظيم اليوم العالمي للصحة (7 أبريل 2010) حول موضوع «التطور العمراني وتأثيره على الصحة».

## الأطراف الفاعلة في المجال البيئي

- المساهمة في إصدار وإثراء المجلة التونسية الأولى المختصة في الصيد البري والبحري والرياضة البيئية « OXYGENE ». ناد للرماية تابع لها لتكوين الصيادين والحد من ظاهرة الصيد العشوائي كما تسعى إلى تركيز خلايا محلية بمختلف وتسعى الجمعية الجهوية للصيادين بولاية بنزرت إلى انجاز المعتمديات والعمادات.

## الأجندا 21 المحلية

ولتنفيذ تدخلات ذات أولوية في الأجندا 21 (15 أ.د. بلدية رفراف و06 أ.د. بلدية ماطر و10 أ.د. بلدية بنزرت و10 أ.د. بلدية الماتلين). وتسعى الولاية إلى مزيد تحسيس باقي البلديات وهي غار الملح (5410 ساكن) ومنزل جميل (20639 ساكن) وسجنان (4932 ساكن) وعوسجة (4127 ساكن) للانخراط في هذا المسار.

وبخصوص الأجندا 21 المحلية لمدينة بنزرت، فقد انطلقت أشغال إنجازها خلال شهر مارس 2008 حيث شكلت أربعة لجان فرعية وهي: لجنة التنمية ولجنة البنية الأساسية ولجنة الشباب والثقافة والرياضة ولجنة الشراكة مع المجتمع المدني. وقد انبثقت عن هذه اللجان عدة مشاريع وتصورات مستقبلية تأسس للتنمية مستدامة للمدينة وإشعاع أكبر على المستوى الجهوي والوطني والمتوسطي.

وفي ما يلي لمحة عن أهم التوصيات الصادرة عن لجنة الأجندا 21 لمدينة بنزرت:

- تنمية الخدمات بتأهيل مسالك التوزيع وزيادة تنشيط الميناء التجاري وتأهيل النقل وتنظيم المرور، خاصة على مستوى الجسر المتحرك، وكذلك دعم الخدمات البنكية والاقتصاد اللامادي.
- النهوض بالسياحة بتنظيم وتشجيع السياحة الداخلية ودعم المكونات السياحية للمرسى القديم ببنزرت والقدرات السياحية للميناء الترفيهي 3000 CAP وكذلك دعم السياحة المتوسطية بتكثيف التعاون والتوأمة والشراكة مع مدن البحر الأبيض المتوسط وبعث المهرجانات المتوسطية كمهرجان بنزرت لمأكولات العجين التقليدية ببلدان البحر الأبيض المتوسط.
- تنمية الصيد البحري بتشجيع صيد وتربية الأسماك والقوقيات وتسهيل الترويج محليا ووطنيا وعالميا.
- المحافظة على النظافة والعناية بالبيئة باقتناء تجهيزات عصرية لتنظيف الشوارع والأنهج وتكثيف حملات المراقبة للمحلات العمومية والترفيه في المساحات الخضراء وكذلك مقاومة التلوث باعتماد الغاز كطاقة بديلة للمحروقات في وسائل النقل العمومي خاصة.
- تنمية الصناعة وخاصة بإحداث مناطق صناعية ببنزرت الجنوبية وتوسيع طاقة المؤسسات الكبرى المميزة للمدينة كمعمل اسمنت بنزرت وكذلك تنشيط المهن والحرف داخل الميناء الترفيهي.
- تنمية الرياضة والثقافة بدعم التجهيزات الرياضية المتواجدة وإحداث المزيد منها وكذلك بعث متحف جهوي متعدد الاختصاصات وتطوير المهرجانات الصيفية ومهرجان المدينة.
- مزيد تشريك المجتمع المدني في التنمية المستدامة وفي صيانة المدينة العتيقة ودعم الترفيه العائلي وتطوير عمل لجان الأحياء.
- تعزيز البنية الأساسية للمدينة وذلك خاصة من خلال:

تعتبر الأجندا 21 المحلية برنامج عمل استراتيجي للقرن الواحد والعشرين تتفق عليه، بعد مسار من التشاور والتخطيط، جماعة محلية لضمان التنمية المستدامة لمدينة أو جهة ما ولتصور حلول وقائية وعلاجية للمشاكل البيئية والاجتماعية والاقتصادية ذات الأولوية للجهة. ويتم بلورتها في وثيقة مرجعية مبنية على إدراك حقيقي بواقع الجهة وتصور واضح لمستقبلها مع مراعاة خصوصياتها الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية. يقع استعمال هذه الوثيقة من قبل المتصرفين والمتدخلين في تنمية المدينة أو الجهة كبنك للمشاريع القابلة للإنجاز على المدى القصير والمتوسط والبعيد. لذلك تعتبر الأجندا 21 المحلية أداة ناجعة للتخطيط ولمتابعة إنجاز المشاريع ذات الأولوية للتنمية المستدامة بالمدينة مع مراعاة تلبية حاجيات الأجيال الحالية واحترام حاجيات وحقوق الأجيال المقبلة. وتنفيذا لقرار تعميم مسار الأجندا 21 المحلية على كافة المدن التونسية تماشيا مع متطلبات الأجندا 21 الوطنية، انخرطت 9 بلديات من جملة 13 بولاية بنزرت في إعداد برامج الأجندا 21 المحلية الخاصة بها. وفي ما يلي قائمة بالبلديات المنخرطة في مسار الأجندا 21 المحلية وتقدم الأنجاز حتى موفى 2009 حيث شكلت اللجان المختلفة للغرض وتم الشروع في بلورة الوثيقة بالتشاور مع مختلف الأطراف المتدخلة.

### البلديات المنخرطة في مسار الأجندا 21 المحلية وتقدم الانجاز حتى موفى 2009

البلدية	عدد السكان (2009)	تقدم الانجاز (نهاية 2009)
بلدية بنزرت	118541	المرحلة الأخيرة - صياغة الوثيقة النهائية
بلدية منزل بورقيبة	49267	المرحلة الثانية - تقارير اللجان الفرعية
بلدية ماطر	31823	المرحلة الأولى - تحديد الأهداف التنموية
بلدية رأس الجبل	25798	المرحلة الأولى - تحديد الأهداف التنموية
بلدية تينجة	19768	المرحلة الثانية - تقارير اللجان الفرعية
بلدية منزل عبد الرحمان	18575	المرحلة الأولى - تحديد الأهداف التنموية
بلدية العالية	17542	المرحلة الثانية - تقارير اللجان الفرعية
بلدية رفراف	10071	المرحلة الثانية - تقارير اللجان الفرعية
بلدية الماتلين	7738	المرحلة الأخيرة - صياغة الوثيقة النهائية

وقد تم تخصيص اعتمادات لفائدة البلديات لطباعة الوثيقة النهائية

## الأطراف الفاعلة في المجال البيئي

- دعم الجسور والطرق و خاصة المساهمة في تجسيم الحل البديل للجسر المتحرك وإحداث طرق حزامية للمدينة.
- تطوير منظومة النقل والمرور كإحداث شبكة مترو تربط المدينة بالضواحي وفتح المطار العسكري بسيدي احمد للطيران المدني وتأهيل محطات التاكسي.
- تشجيع البناء العمودي داخل مناطق العمران للمحافظة على المساحات الخضراء والأراضي الفلاحية.
- تطوير الشبكات العمومية كربط المدينة بشبكة الغاز الطبيعي وتأهيل شبكة التطهير بالمدينة العتيقة وتعزيز شبكة الاتصالات الحديثة.



## التربية والتوعية والتحسيس في المجال البيئي

### أنشطة المؤسسات التربوية في مجال المحافظة على البيئة

رغم حرص وزارة التربية على إيلاء موضوع الثقافة البيئية ما يستحق من العناية من أجل ترسيخ ثقافة الإستدامة وغرس السلوك المستجيب لمقتضيات التنمية المستدامة لدى المواطن التونسي منذ الطفولة، ودعوة مديري المؤسسات التربوية في الجهة إلى مزيد بعث نواد بيئية تهدف إلى نشر الحس البيئي لدى الناشئة، فقد سجلنا بعد الثورة تراجعاً ملفتاً في عدد النوادي الثقافية بجميع أنواعها منها البيئية وتقلصاً كبيراً في أنشطتها بسبب عزوف المربين عن تحمل هذه المسؤولية التنشيطية.

إن الحفاظ على الانجازات الوطنية والجهوية في المجال البيئي يقتضي تضافر جهود كل الأطراف المتدخلة والمنتفعة بها. لذلك كان للتوعية والتربية والتحسيس في هذا المجال أهمية بالغة في العناية بالبيئة والمحافظة على المحيط. ومن المؤكد أن تمس مجهودات التوعية والتحسيس كافة شرائح المجتمع من أطفال وشباب وكهول ومن تلامذة وطلبة وعمال لضمان إشعاع كاف لهذه الأنشطة. إلا أنه لا بد من استهداف شريحة الأطفال والتلاميذ بدرجة أولى لضمان فاعلية دائمة. وإيماناً بما لهذه الأنشطة من دور فعال في المحافظة على البيئة والتنمية المستدامة، تقوم جميع الأطراف الفاعلة في الولاية بأنشطة متنوعة في هذا المجال تشمل أنشطة تربوية ودورات تكوينية وأيام تنشيطية ومسابقات تستهدف مختلف الفئات.

### النوادي البيئية في المؤسسات التربوية بولاية بنزرت

عدد النوادي					المؤسسات التربوية
2013/2012	2012/2011	2011/2010	2010/2009	2009/2008	
17	28	46	137	67	المدارس الابتدائية
09	18	18	39	23	المدارس الإعدادية
02	06	08	16	11	المعاهد
28	52	72	192	101	الجملة

المصدر: الإدارة الجهوية للتربية ببنزرت

### المتفوعون والمنشطون بالنوادي البيئية في المؤسسات التربوية بولاية بنزرت

عدد المنشطين					عدد المتفوعين					المؤسسات التربوية
2013/2012	2012/2011	2011/2010	2010/2009	2009/2008	2013/2012	2012/2011	2011/2010	2010/2009	2009/2008	
17	28	46	146	67	255	420	531	2696	1273	المدارس الابتدائية
09	18	18	39	23	135	449	409	711	437	المدارس الإعدادية
02	06	08	16	11	30	89	93	288	198	المعاهد
28	52	72	201	101	420	958	1030	3695	1908	الجملة

المصدر: الإدارة الجهوية للتربية ببنزرت

### البرنامج الوطني للحدائق البيئية المدرسية: شبكة المدارس المستديمة

في نطاق تدعيم التربية البيئية بالوسط المدرسي وغرس الحس البيئي لدى الناشئة، تم الإذن ببعث البرنامج الوطني للحدائق

كما قامت الإدارة الجهوية للتربية ببنزرت بالتعاون مع الوزارة المكلفة بالبيئة والتنمية المستديمة وبعض القطاعات والجمعيات ذات الصلة بتنفيذ عديد المشاريع البيئية خلال السنوات الأربع الأخيرة من أهمها :

## الأطراف الفاعلة في المجال البيئي

البيئية المدرسية الذي يهدف إلى توثيق الصلة بين الطفل وبيئته وتدريبه على العناية بمحيطه البيئي انطلاقاً من المؤسسة التربوية مع الحرص على تحقيق التكامل بين التعلم النظري والممارسات التطبيقية في مجال

### المؤسسات التربوية المنتفعة بالبرنامج الوطني

#### للحدايق المدرسية بولاية بنزرت

التجهيزات الخاصة بناي البيئة	المساحة المخصصة للحديقة (متر مربع)	المعتمدة	المؤسسات التربوية
حاسوب ووسائل سمعية وبصرية أخرى	600	بنزرت الجنوبية	المدرسة الابتدائية بوزارية
حاسوب ووسائل سمعية وبصرية أخرى	700	العالية	المدرسة الابتدائية وادي الحلة
حاسوب ووسائل سمعية وبصرية أخرى	500	غار الملح	المدرسة الابتدائية حي الانطلاقة
حاسوب ووسائل سمعية وبصرية أخرى	800	جومين	المدرسة الابتدائية النشامية
حاسوب ووسائل سمعية وبصرية أخرى	600	ماطر	المدرسة الإعدادية ماطر
حاسوب ووسائل سمعية وبصرية أخرى	800	منزل بورقيبة	المدرسة الابتدائية شاكر 2
حاسوب ووسائل سمعية وبصرية أخرى	600	رأس الجبل	المدرسة الابتدائية القرية بالماتلين
حاسوب ووسائل سمعية وبصرية أخرى	1000	جرزونة	المدرسة الإبتدائية حي الجديد
حاسوب ووسائل سمعية وبصرية أخرى	400	العالية	المدرسة الإبتدائية ابن خلدون
حاسوب ووسائل سمعية وبصرية أخرى	450	بنزرت الشمالية	المدرسة الإبتدائية الكرنيش 2

المصدر: الإدارة الجهوية للبيئة والتنمية المستدامة للساحل الشمالي

### تكوين المربين منشطي النوادي

حرصاً من الوزارة المكلفة بالبيئة على إعطاء دفع لنشاط نوادي البيئة بالمؤسسات التربوية وتطوير مردودها، فقد نظمت الوكالة الوطنية لحماية المحيط دورة تكوينية لفائدة بعض المعلمين منشطي نوادي البيئة وذلك يوم 15 أفريل 2013 بمنزل المشتل بتونس حضرها مربو المدارس الإبتدائية التالية : ساحة 13 جانفي وبنزرت وحي الواحة وبنزرت وقنقلة بتينجة وباجو بغارالملح ورأس الزبيب والماتلين وشاكر 1 بمنزل بورقيبة ونهج غاندي بتينجة وابن خلدون بالعالية.

### أنشطة الوكالة الوطنية لحماية المحيط في مجال المحافظة على البيئة

- الإشراف على تأطير أيام تنشيطية توعوية بيئية لفائدة الجمعية العالمية لطلبة العلوم الاقتصادية والتجارية (AIESEC) بالمدن ولفائدة هيئة المهرجان الثقافي الوطني حسان بلخوجة برأس الجبل (30 جويلية 2010) بمشاركة 200 مستفيد، ولفائدة مهرجان الرمال بمنزل

حيث، تم تكليف شركة مختصة في البستنة لتهيئة الحديقة المدرسية وتوفير معدات البستنة وتوزيع التجهيزات الإعلامية والسمعية البصرية لتركيز نوادي البيئة. كما تم في نفس الإطار سنة 2007 تنوير وتزويد مدرستين ابتدائيتين بكل من عين ترقلاش وبهاية من معتمدية ماطر بالطاقت المتجددة (الشمسية والرياح) بكلفة جمالية للأشغال ناهزت 73 أ.د. مع العلم أنه يتم سنويا إدراج مدرستين إضافيتين بشبكة المدارس المستديمة بولاية بنزرت وذلك بالتنسيق مع المندوبية الجهوية للتعليم ببنزرت.

### القافلة البيئية ENVIROMOBILE

في إطار مشروع القافلة البيئية الذي تنجزه الوزارة المكلفة بالبيئة بالشراكة مع الوزارة المكلفة بالتربية بهدف تفعيل برامج التربية البيئية بالوسط المدرسي، تمت برمجة زيارة في الغرض يوم 11 أكتوبر 2013 إلى المدرسة الإعدادية شارع الحبيب بورقيبة ببنزرت، حيث تمت برمجة مشروع بيئي مصغر لفائدة هذه المؤسسة التربوية.

الممتدة من 12 إلى 15 نوفمبر 2013 بمشاركة حوالي 27 إطار من قطاع الطفولة بولاية بنزرت.

- تأطير دورتين تكوينيتين وطنيتين حول الحقبة البيئية بالتعاون مع الوكالة الإسبانية للتعاون الدولي والتنمية بالرمال ببنزرت على امتداد 4 أيام ( 10 - 13 ماي 2011) لفائدة 60 إطار طفولة من مختلف الولايات.

- تأطير أيام تنشيطية بيئية بشاطئ رأس الجبل ببنزرت بالتعاون مع نادي أنشطة الغوص ببنزرت ودار الشباب برأس الجبل في الفترة المتراوحة بين 22 و 24 جويلية 2011.

### الأنشطة البيئية للمؤسسات الثقافية ودور الشباب

يحظى قطاع المحافظة على البيئة والعناية بالمحيط بأولوية تتطور من سنة إلى أخرى ببرامج المؤسسات الثقافية بولاية بنزرت نتيجة السياسة التي اعتمدها الدولة للارتقاء بجودة الحياة داخل المجتمع التونسي واعتبار البيئة ركنا هاما من أركان التنمية المستدامة.

وفي هذا الإطار، دأبت المندوبية الجهوية للثقافة والمحافظة على التراث بولاية بنزرت على تنظيم أنشطة ولقاءات وحملات تحسيسية بالمؤسسات الراجعة إليها بالنظر (دور الثقافة والمكتبات العمومية) على مدار السنة من خلال النوادي التي تعنى بالبيئة وكذلك خلال المناسبات البيئية. فهي تساهم سنويا في الاحتفال باليوم العالمي للبيئة (05 جوان) والاحتفال باليوم الوطني للنظافة والعناية بالبيئة (11 جوان) والاحتفال بعيد الشجرة (الأحد الثاني من شهر نوفمبر). كما تم إحداث أيام «البيئة والتراث» بسجنان خلال شهر أوت وتهدف إلى التشجيع على استعمال الوسائل التقليدية في ميادين مختلفة للمحافظة على البيئة. إلى جانب ذلك فلها مساهمة فعالة بمهرجان الربيع الذي يقام سنويا في شهر مارس بمحمية اشكل.

وقد ارتكزت أنشطة هذه المؤسسات الثقافية على تنظيم مسابقات وورشات في الرسم والتحرير تهدف إلى تحسيس الشباب وخاصة الأطفال بضرورة الحفاظ على كل مكونات المنظومة البيئية. ومن أهم المحاور المطروحة نذكر «حق الطفل في العيش في بيئة سليمة» و«كيف أحمي محيطي» و«تونس في عيون أبنائها». هذا إلى جانب، تنظيم لقاءات تحسيسية مع روادها في مجال العناية بالبيئة بإشراف أساتذة في العلوم الطبيعية وتقديم عروض لأشرطة وثائقية والقيام بحملات نظافة بفضائها.

أما بالنسبة لدور الشباب، فيعتبر عنصر العناية بالبيئة والصحة البيئية من أهم المحاور الأساسية في برمجتها. وتقوم جميع دور الشباب بأنشطة بيئية بصفة دورية ومناسبتية إلا أن دار الشباب حي النجاح بمنزل بورقيبة تتميز باحتضان ناد للبيئة نو نشاط متواصل بينما يختص نادي الشباب ببنزرت بنادي أصدقاء البيئة الذي أحدث مؤخرا. ومن أبرز الأنشطة نذكر:

جميل (31 جويلية 2010) بمشاركة 180 مستفيد، ولفائدة دار الشباب رأس الجبل (1 أوت 2010) ولفائدة المدرسة العليا للعلوم الاقتصادية والتجارية (13 أفريل 2010).

- تأطير دورتين تكوينيتين وطنيتين حول الحقبة البيئية بالتعاون مع الوكالة الإسبانية للتعاون الدولي والتنمية بالرمال. ببنزرت على امتداد 4 أيام ( 10 - 13 ماي 2011) ولفائدة 60 إطار طفولة من مختلف الولايات.

- تنظيم يوم تحسيسي بالحديقة الوطنية بإشكال حيث تم في إطار تشجيع المؤسسات على مزيد تكثيف مبادرات الاتصال البيئي داخل المؤسسة، وعلى إثر اعتزام شركة ألمانية تونسية بالاشتراك مع جمعية أمل تونس، تتويج الفائزين في مسابقة داخلية شارك فيها إطارات وأعاون المؤسسة من خلال القيام بنشاط بيئي واجتماعي تمثل في جمع أكبر عدد ممكن من أغصان القوارير البلاستيكية وبيعها لاقتناء كراسي متحركة للمعاقمين، نظمت الوكالة الوطنية لحماية المحيط بالتعاون مع الطرفين المذكورين زيارة ميدانية إلى الحديقة الوطنية بإشكال وذلك يوم الأحد 20 جانفي 2013. وكان الهدف من هذه المبادرة مزيد التحسيس بالمواطنة البيئية التي تدعو في نفس الوقت إلى حماية البيئة وتقديم يد المساعدة إلى المعوقين بالإضافة إلى التشجيع على إدراج الاتصال البيئي في السياسة الاتصالية العامة للمؤسسة من خلال عرض تجربة الشركة المبادرة في مجال نشاطاتها البيئية. وشكل هذا اليوم فرصة للتعرف على الخصائص الطبيعية للحديقة الوطنية بإشكال بتأطير من الوكالة الوطنية لحماية المحيط. إضافة إلى الاستفادة من خبرات ونصائح الأطراف المنظمة في مجال الاتصال البيئي. كما سجل النشاط مشاركة المجتمع المدني وحضور بعض المؤسسات الموجودة بجهة بنزرت وعدد من متساكني الحديقة.

- تأطير دورة تكوينية في مجال التربية البيئية بدار الثقافة ببنزرت بالتعاون مع مصلحة الطفولة ببنزرت خلال الفترة الممتدة من 26 إلى 28 مارس 2013 بمشاركة حوالي 25 إطار من قطاع الطفولة.

- تأطير دورة تكوينية في مجال التربية البيئية بالمصلحة الجهوية للطفولة ببنزرت خلال الفترة الممتدة من 15 إلى 19 جويلية 2013 بمشاركة حوالي 17 إطار من قطاع الطفولة ببنزرت.

- المساهمة في تأطير المخيم العلمي لدراسة وحماية المحيط بمركز التربصات والاصطياف بالرمال ببنزرت خلال الفترة الممتدة من 12 إلى 22 أوت 2013 بمشاركة حوالي 46 شاب و9 إطارات شباب.

- تأطير دورة تكوينية في مجال التربية البيئية لفائدة مصلحة الجهوية للطفولة ببنزرت بدار الثقافة ببنزرت خلال الفترة

## الأطراف الفاعلة في المجال البيئي

- تنظيم أيام تحسيسية للاقتصاد في الماء من قبل الفرع الجهوي للشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه لفائدة تلاميذ المدارس.

- تنظيم أيام تحسيسية في الاقتصاد في الطاقة واستعمال الطاقات المتجددة من قبل الشركة التونسية للكهرباء والغاز لفائدة العموم وتلاميذ المدارس والطلبة من ذلك ندوة حول ترشيد استهلاك الطاقة ومخاطر الحوادث الكهربائية بالمدرسة الإعدادية بمنزل جميل (2010/2/19).

- تنظيم أيام تحسيسية وملتقى جهوي حول الفلاحة البيولوجية من قبل المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية لفائدة الباحثين في المجال والفلاحين.

- تأطير عدد من الزيارات الرسمية والعلمية للحديقة الوطنية بإشكال وللمتحف البيئي بها من قبل الوكالة الوطنية لحماية المحيط لفائدة مجموعات من التلامذة والطلبة والصحافيين في إطار برامج دراسية وعلمية وبيئية. ومن أهم الزيارات المنجزة سنة 2009 نذكر:

■ زيارة مجموعة من طلبة المعهد النموذجي بالقيروان يوم 2009/03/16.

■ زيارة مجموعة من الإعلاميين والصحافيين للحديقة يوم 2009/04/26.

■ زيارة إطارات عليا من المدرسة القومية للإدارة يوم 2009/05/17.

- المساهمة في حملات العمل التطوعي الوطنية والجهوية للنظافة والعناية بالبيئة.

- المساهمة في مشاريع تهيئة حدائق وفضاءات خارجية للمؤسسات والعناية بالمنابت.

- إحداث الأولمبياد الوطنية للإعلامية بمبادرة من المندوبية الجهوية للشباب والرياضة بولاية بنزرت.

- المساهمة الفعالة في المخيم العربي لدراسة وحماية البيئة والمحيط الذي يقام سنويا (شهر أوت) بمركز التربصات والاصطياف بالرمال وذلك بمشاركة شباب من دول عربية (الجزائر والمغرب ومصر وسوريا...).

- المشاركة الفعالة بالبرنامج الوطني لتنشيط الشواطئ الذي يتضمن، علاوة على حملات النظافة، أنشطة توعية وتحسيس بضرورة وأهمية الحفاظ على المنظومة الشاطئية.

ورغم وجود أنشطة بيئية بكل المؤسسات تتجه النية لإحداث نوادي بيئة بجميع دور الشباب بولاية بنزرت. كما يجري التفكير في إحداث هيكل يجمع نوادي البيئة بالجهة (بدور الشباب والثقافة والمؤسسات التربوية) يشرف بالتعاون مع الكشافة التونسية والمنظمة الوطنية للمصائف والجولات على تكوين وتأطير المتطوعين والمنشطين في مجال البيئة.

### الأنشطة التحسيسية للهياكل الأخرى والمؤسسات الصناعية

تم تسجيل عدة أنشطة في مختلف المجالات من بينها :



## الأطراف المساهمة في إعداد التقرير الجهوي حول وضعية البيئة بولاية بنزرت

### وزارة التجهيز والتهيئة الترابية والتنمية المستدامة

- المرصد التونسي للبيئة والتنمية المستدامة
- الوكالة الوطنية لحماية المحيط
- الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات
- وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي - فرع بنزرت
- الإدارة الجهوية للديوان الوطني للتطهير
- الإدارة الجهوية للبيئة والتنمية المستدامة بإقليم الساحل الشمالي
- الإدارة الجهوية للتجهيز والإسكان ببنزرت - مصلحة التهيئة العمرانية والترابية

### وزارة الفلاحة

- المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية ببنزرت بمختلف دوائرها
- ديوان تنمية الغابات والمراعي بالشمال الغربي - الإدارة الجهوية بسجنان
- الشركة الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه - إقليم بنزرت
- الإدارة الجهوية لديوان تربية الماشية وتوفير المرعى ببنزرت وماطر

### وزارة التنمية والتعاون الدولي

- المندوبية العامة للتنمية الجهوية (إدارة التنمية الجهوية ببنزرت)
- المعهد الوطني للإحصاء.

### وزارة الداخلية

- ولاية بنزرت
- بلدية بنزرت

### وزارة الصناعة

- الإدارة الجهوية لووكالة النهوض بالصناعة والتجديد
- الشركة التونسية للكهرباء والغاز - أقاليم بنزرت ومنزل بورقيبة
- الشركة التونسية لمواد التزيت
- الشركة التونسية لصناعات التكرير
- الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة
- الشركة التونسية لصناعة الحديد (الفولاذ)
- شركة أسمنت بنزرت
- المندوبية الجهوية للصناعة والتجارة والصناعات التقليدية

### وزارة النقل

- الإدارة الجهوية للنقل
- الإدارة الجهوية للوكالة الفنية للنقل البري ببنزرت
- الشركة الجهوية للنقل ببنزرت
- ديوان البحرية التجارية والموانئ - إدارة ميناء بنزرت ومنزل بورقيبة
- المعهد الوطني للرصد الجوي - الإدارة الجهوية للرصد الجوي ببنزرت

### وزارة السياحة

- المندوبية الجهوية للسياحة (بنزرت - باجة)

### وزارة الثقافة

- المندوبية الجهوية للثقافة والمحافظة على التراث

### وزارة التربية

- الإدارة الجهوية للتربية ببنزرت-الإدارة الفرعية للتنشيط الثقافي

### وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

- جامعة قرطاج
- كلية العلوم ببنزرت
- مخبر المراقبة البيولوجية للبيئة
- وحدة الجيولوجيا الساحلية
- وحدة علم الخلايا والعوالق النباتية
- فريق البحث «التنوع البيولوجي ووظائف المنظومات البيئية»
- وحدة علم البيئة النباتية

### وزارة الصحة العمومية

- الإدارة الجهوية للصحة العمومية ببنزرت - المصلحة الجهوية لحفظ الصحة

### الجمعيات

- جمعية صيانة مدينة بنزرت
- جمعية صيانة مدينة رأس الجبل
- الكشافة التونسية
- نادي دراسة المغاور ببنزرت
- فرع الشمال للجمعية التونسية للعلوم الطبيعية
- الجمعية الجهوية للصيادين بولاية بنزرت

## إصدار 2014

### أوريس للطباعة

1، نهج العربية السعودية - 1002، تونس  
الهاتف: 71 280 229 (+216) - الفاكس: 71 280 231 (+216)  
البريد الإلكتروني: orbis@gnet.tn