تأثير الاستغلال البشري على الموارد الطبيعية وآفاق التدبير بإقليم آسفي:

حالة الجماعة الترابية المعاشات

الغالية شرينجة، طالبة باحثة في سلك الدكتوراه

فتيحة موفق، أستاذة التعليم العالي

مختبر الجيومرفولوجية، البيئة والمجتمع

جامعة القاضي عياض، مراكش

المغرب

الملخص:

تنتمي الجماعة الترابية المعاشات إداريا لجهة مراكش – آسفي، وتحديدا الجزء الجنوبي الغربي لإقليم آسفي، حيث تبعد عنه بحوالي 25 كلم، تتوفر الجماعة بحكم موقعها الاستراتيجي على مؤهلات طبيعية هامة.

بناء على ذلك، شهدت هذه الجماعة منذ القدم تدخلات بشرية تتمثل في ممارسة أنشطة اقتصادية متنوعة مثل النشاط الفلاحي، الصيد البحري، المقالع الرملية، بينما يبقى النشاط السياحي موسميا، إذ يرتبط بمحطة الاصطياف الصويرية القديمة.

وهكذا كان لهذا الواقع المجالي، انعكاسات سلبية على الموارد الطبيعية ممثلة أساسا في: ارتفاع ملوحة المياه الباطنية، تراجع الواردات المائية لواد تانسيفت وتدهور جودتها، استنزاف الرمال، تقلص وتراجع التشكيلات النباتية. ورغم التدابير المتخذة للمحافظة على الموارد الطبيعية، غير أنها تبقى غير كافية لضمان استدامتها.

كلمات المفاتيح: الموارد الطبيعية – الاستغلال البشري – تزايد الطلب – التدابير– الجماعة الترابية المعاشات

مقدمة:

تشكل المجالات الساحلية مجالات جذب استراتيجية بين البحر والقارة، الشيء الذي جعلها توفر إمكانيات طبيعية هامة للاستغلال البشري، فأضحت من أهم المجالات المرغوب فيها في المغرب لإقامة مختلف الأنشطة الصناعية والسياحية، السكنية... .

في هذا السياق، شهدت الجماعة الترابية المعاشات عدة تدخلات بشرية، استهدفت ما يجود به المجال من موارد طبيعية، حيث شملت الفلاحة التي بدأت بوادرها مع دخول المعمر الفرنسي في بداية القرن العشرين، من خلال استعمال عدة تقنيات بهدف الرفع من وثيرة ومردودية الإنتاج مع إدخال مزروعات جديدة. إضافة إلى هيمنة نشاط مقالع الرمال التي تزايد عددها بشكل كبير في العقود الأخيرة بالمجال الساحلي، نظرا لما تعود به من مداخيل هامة على الساكنة. فضلا عن التوسع العمراني وما رافقه من تحول على مستوى السكن داخل مدار الجماعة بشكل عام، وبمركز الصويرة القديمة بشكل خاص، نتيجة النشاط السياحي وما تولد عنه من مشاريع تهيئة بهذا المركز.

كنتيجة لما سبق، تزايدت وثيرة الضغط على الموارد الطبيعية، حيث أصبحت تتعرض للتراجع والتدهور على المستويين الكمي والنوعي. وما زاد من خطورة هذا الوضع ظهور معطى آخر، وهو التغير المناخي الذي برز في العقود الأخيرة كعامل حاسم في التأثير على الموارد الطبيعية، خاصة أن وثيرة التراجع لا توافق وثيرة التجدد. ورغم التدابير المقترحة من طرف الفاعلين لتجاوز الوضع الراهن في أفق ضمان استدامة واستقرار هذه الموارد، يبقى رهان العيش في بيئة متوازنة صعب المنال.

I. منهجية الدراسة:

1- إشكالية الدراسة:

غالبا ما يرتبط تراجع وتدهور الموارد الطبيعية بالتدخل البشري، حيث كان الانسان ولازال العامل الأول المسؤول عن هذا التدهور نتيجة رغبته الملحة في تسخير الطبيعة لتلبية حاجياته. إذ عمل منذ القدم على الاستهلاك المفرط للموارد الطبيعية (المائية، الترابية، البحرية، النباتية...)، دون الاكتراث لما قد ينتج عن ذلك عن انعكاسات سلبية تمس كمية وجودة هذه الموارد، وهو ما من شأنه أن يؤدي في نهاية المطاف إلى الاختلال بالتوازنات البيئية، فتصبح آنذاك كل آليات واستراتيجيات التدبير عاجزة عن إعادة التوازن البيئي.

2- أهداف الدراسة:

يتوخى هذا الإسهام العلمي تحقيق الأهداف التالية:

- رصد وضعية الموارد الطبيعية الراهنة عن طريق ضبط التفاعلات بين الظروف الطبيعية والتدخلات البشرية.
- الوقوف على خطورة إشكالية تدهور الموارد الطبيعية خلال الآونة الاخيرة، وهو ما يستدعي التعجيل بالتدخل لمواجهة هذا التدهور.
- تسليط الضوء على مختلف التدابير الحالية والمستقبلية لضمان استدامة الموارد الطبيعية.

3- منهجية الدراسة وأدواتها:

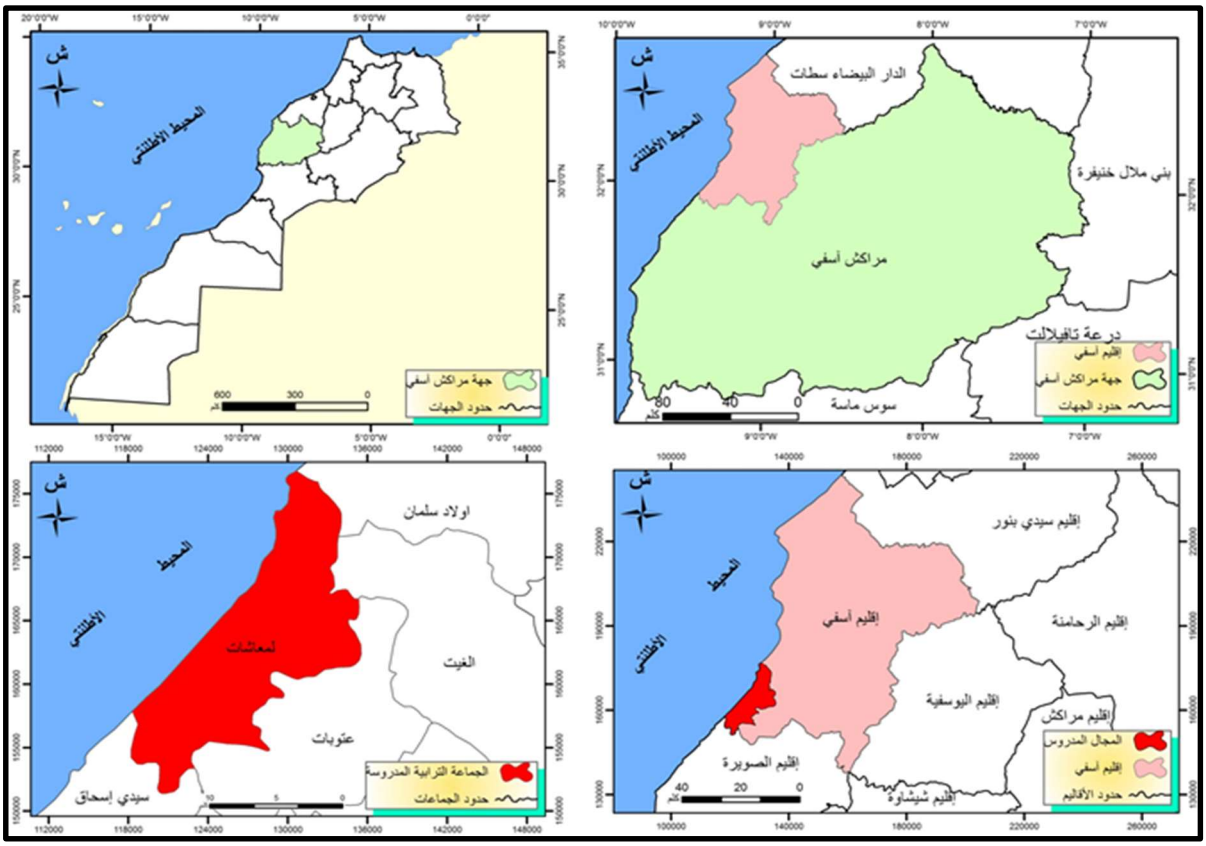
إن طبيعة موضوع الدراسة، تفرض علينا اتباع أكثر من منهج، ابتداء من المنهج الوصفي الذي يتيح إمكانية الملاحظة والتحليل والتفسير، إضافة إلى الاعتماد على المنهج الاستقرائي الذي يسمح بإخضاع الفرضيات للتجربة، وكذا المنهج النسقي والتاريخي. وعلى مستوى الأدوات، فبالإضافة إلى المعطيات المحصل عليها من البحث البيبليوغرافي والميداني، سنعتمد في دراستنا هذه نظم المعلومات الجغرافية باعتماد برنامج Arc Gis، وبرامج أخرى بغرض التحليل الاحصائي Sphinx و Excel.

4- مجال الدراسة:

يقع مجال الدراسة "**الجماعة الترابية المعاشات**" ما بين خطي طول ('9°19, '9°26) غرب خط غرينيتش، وبين خطي عرض ('32°7, '31°54) شمال خط الاستواء. وهو يشكل النهاية الجنوبية لسهول وهضاب عبدة، والجزء الشمالي الغربي لهضاب شياظمة يفصلهما واد تانسيفت، يندرج هذا المجال ضمن الميسيطا الأطلنتية.

ينتمي المجال إداريا الى جهة مراكش- آسفي، وبالضبط الجزء الجنوبي الغربي لإقليم آسفي، دائرة جزولة، قيادة الصويرة القديمة، يحدها شمالا جماعة ولاد سلمان، جنوبا جماعة سيدي اسحاق وشرقا جماعتي الغيات والتوابت، غربا المحيط الأطلنتي.

الخريطة رقم (1): موقع الجماعة الترابية المعاشات



المصدر: الوكالة الحضرية – آسفي– 2023

II- نتائج الدراسة والمناقشة:

1- التشخيص الطبيعي للجماعة الترابية المعاشات:

يتألف الوسط الطبيعي من مؤهلات عديدة جعلت منه حالة متميزة تعكس إمكانيات وواقع الموارد الطبيعية بمجال الدراسة، هذه المؤهلات هي نتاج تداخل خصوصيات المجال، التي يمكن التمييز فيها بين عوامل متحكمة (طبوغرافية، جيولوجية، مناخية) هي المسؤولة عن إعطاء الوسط الطبيعي مظهره الحالي، ومتغيرات الاستجابة (التربة، الغطاء النباتي،) التي تبقى نتاج تفاعل العناصر السابقة الذكر التي يتركب منها المشهد.

1.1- العوامل المتحكمة بمجال الدراسة:

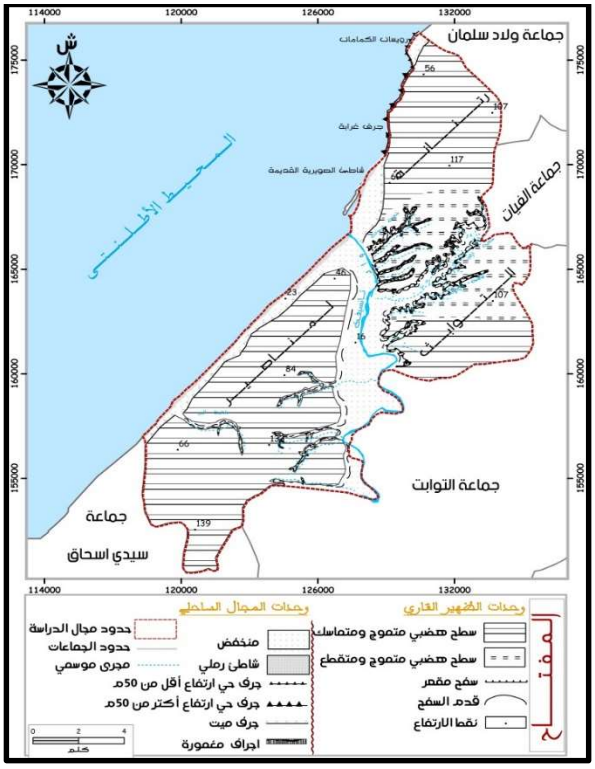
تشكل الجماعة الترابية المعاشات طبوغرافيا مجال اتصال سهول وهضاب عبدة بهضاب الشياظمة يفصل بينهما واد تانسيفت، هذا الاتصال أعطى المجال طبوغرافية متنوعة تجمع بين الميدانين القاري والساحلي (الخريطة رقم 2).

يتكون المجال القاري من سيادة وحدة طبوغرافية هضبية ساحلية تجمع بين سطح هضبي متموج يشغل ثلثي المجال الجزئي الشمالي والجنوب الغربي، ممثل مجاليا بسطح رتنانة ولمناصير، ثم سطح هضبي متقطع يعرف بسطح الثوابت يمثل الثلث الشرقي. عموما لا تتجاوز الارتفاعات المطلقة بهذه الوحدة الطبوغرافية 165م، بينما يقل الارتفاع باتجاه خط الساحل. بخلاف ذلك يتميز المجال الساحلي بتنوع وحداته التي تتألف من منخفضات، أجراف، شواطئ رملية، مصب واد تانسيفت. ينتظم هذا التنوع على طول ساحل المجال الذي يقارب 24 كلم، وهو عبارة عن ساحل خطي تتخلله أحيانا دخولات وبروزات صخرية في إتجاه الشمال، ويتميز بانقطاع في الوسط يرسمه واد تانسيفت. هذا الأخير يقطع مسافة 270 كلم من منبعه برأس العين بإقليم قلعة السراغنة إلى مصبه بالصويرة القديمة (بمجال الدراسة)، ويرسم في مساره الهيدروغرافي مجموعة من المنعطفات الحبيسة والطليقة. ترتبط به كمجرى رئيسي عند سافلته مجموعة من الشعاب، أهمها: شعبة الزاك، فار الضبوعة، الظهرة، الخروبة...، وهي روافد متمركزة أساسا على الضفة اليسرى للواد.

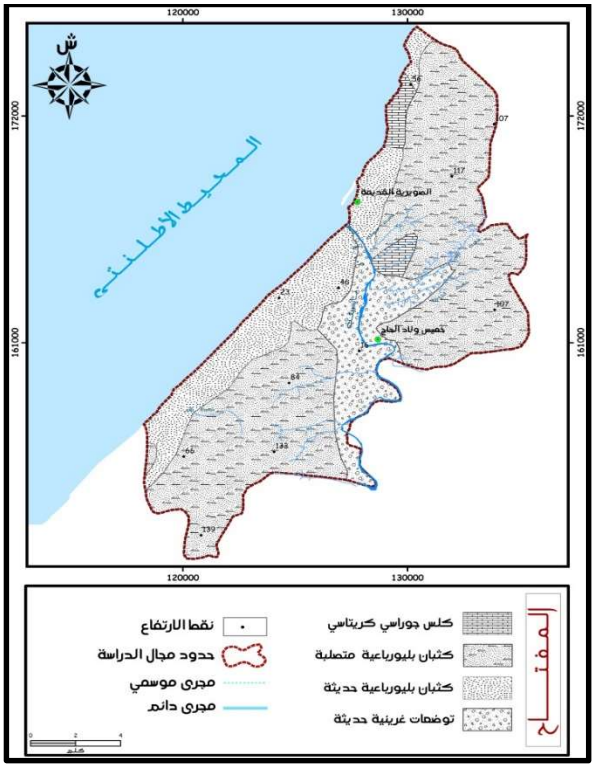
أما من الناحية الجيولوجية (الخريطة رقم 3)، فقد شكلت الأطراف الجنوبية الغربية لهضاب عبدة خلال الزمن الثاني جزءا أو هامشا شماليا للحوض الرسوبي الصويرة[1] الذي يمتد من واد تانسيفت شمالا إلى جبل أمستين جنوبا، المحدود شرقا بالمجال الممتد من شيشاوة حتى إمينتانوت وغربا بالمحيط الأطلنتي.

بناء على ذلك، شهد هذا الحوض مراحل ارسابية متعددة خلفت وراءها ارسابات تعود للزمن الثاني جوراسوكريتاسية تتكون من صخور كاربوناتية، تمتد فوقها مباشرة توضعات بليورباعية تتمثل في كثبان متصلبة توافق طبوغرافية السطح الهضبي المتموج، مع سيادة كثبان رملية متحركة بفعل الدينامية الريحية تطبع حيزا مهما من الشريط الساحلي، إضافة إلى تواجد أجراف مختلفة الإرتفاع وفق بنية منضدية ضعيفة التشويه البنائي. كما يتوفر هذا المجال على رصيف قاري يشكل امتدادا للقارة داخل الأعماق البحرية، ويتكون من مواد الزمن الثاني والإيوسين وهي قاعدة عرفت مجموعة من التطورات الجيومرفلوجية[2].

الخريطة رقم(2): رسم طبوغرافي



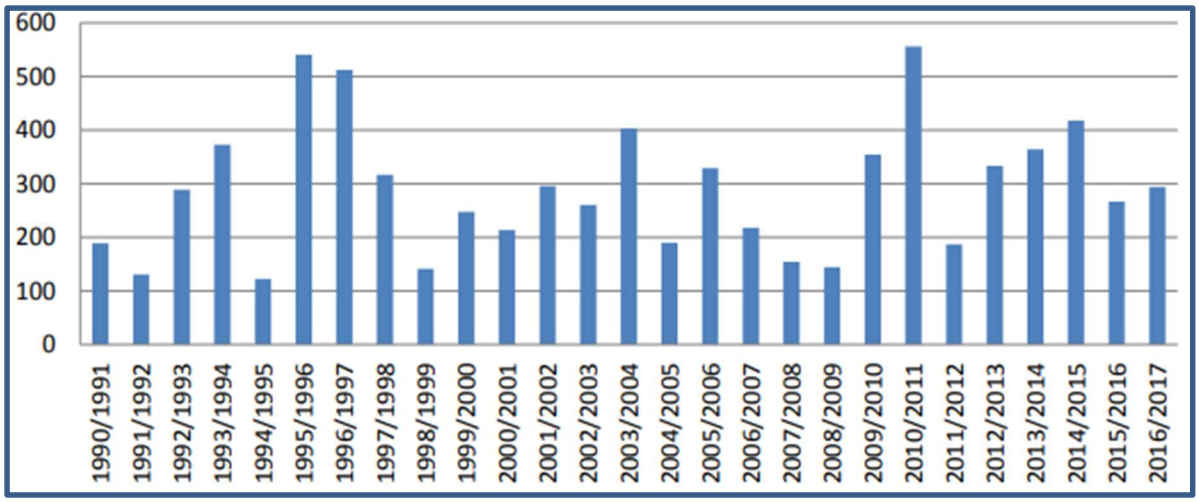
الخريطة رقم (3): خريطة جيولوجية



المصدر: الخرائط الطبوغرافية: الصويرية القديمة، تالمست 1/50000 + خريطة المغرب الجيولوجية 1/1000000

مناخيا، ينتمي مناخ الجماعة الترابية المعاشات إلى نطاق المناخ المتوسطي شبه جاف، من خصوصيته تساقطات متذبذبة المعدلات السنوية، حيث يتراوح معدل التساقطات بالمنطقة ما بين 250 و350 ملم في السنة، يستقبل 30 يوم من التساقطات سنويا، وهو معدل ضعيف نسبيا مقارنة مع محطات أطلنتية أخرى (الدار البيضاء 450 ملم في السنة، الرباط 523 ملم في السنة).

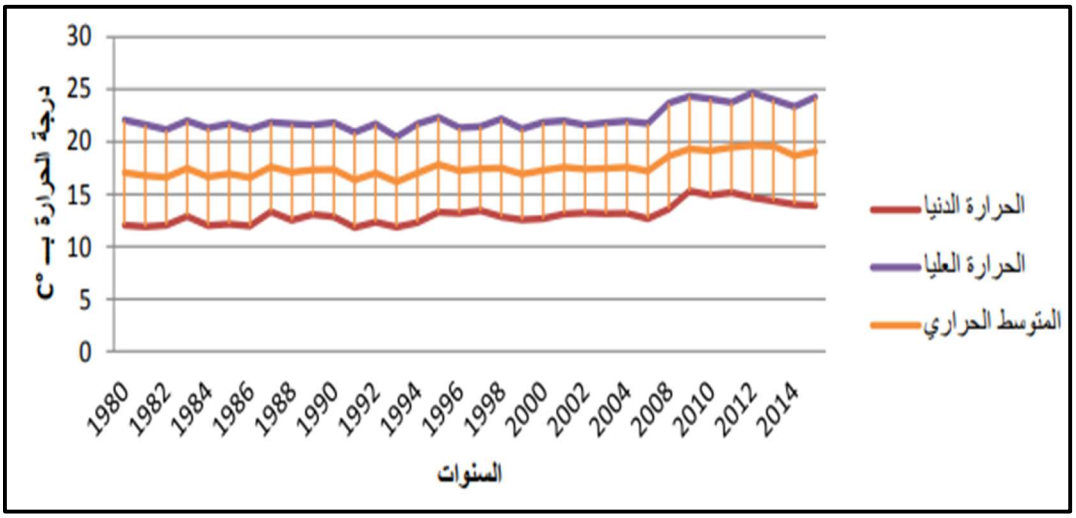
المبيان رقم (1): توزيع التساقطات السنوية بمحطة آسفي خلال الفترة 1990– 2017



المصدر: محطة الأرصاد الجوية الوطنية– الدار البيضاء– 2018

يتضح من خلال معطيات المبيان أعلاه، أن كمية التساقطات السنوية خلال الفترة الممتدة ما بين (1990 – 2017) تتراوح بين 118,60 ملم و554,10 ملم، تتسم التساقطات بعدم الانتظام، حيث تعرف تباينا في توزيعها السنوي، إذ تختلف كميتها من سنة لأخرى ونادرا ما تتجاوز قيمة 350 ملم. واعتبارا للمعدل السنوي للتساقطات الذي يقارب 298,46 ملم، فيمكن القول أن كمية التساقطات قد عرفت تراجعا مهما مقارنة مع فترة الثمانينات حيث ناهز المعدل 360 ملم.

المبيان رقم (2): التوزيع السنوي لدرجات الحرارة خلال الفترة 1990– 2017



المصدر: محطة الأرصاد الجوية الوطنية– الدار البيضاء– 2018

يتبين من خلال المبيان أعلاه، أن هناك تفاوت على مستوى معدلات درجات الحرارة السنوية، لكنها تتجه عموما نحو الارتفاع خلال السنوات الأخيرة، فبعدما لم تتجاوز معدلات الحرارة العليا 22C° خلال السنوات ما قبل 2002، ارتفعت تقريبا إلى 25C° ما بين 2004 و2017. لكن بحكم انفتاح المجال على المؤثرات البحرية يتم تلطيف درجات الحرارة، والتقليص من التباينات الحرارية بسبب الرطوبة المرتفعة.

كما تشهد المنطقة سيادة الرياح خلال أغلب فترات السنة بسرعات مختلفة، يهيمن عليها الاتجاه الشمالي والشمالي الشرقي.

2.1- متغيرات الإستجابة بمجال الدراسة:

تتصف الجماعة الترابية المعاشات بضعف التطور الترابي لتواجدها ضمن المجالات شبه الجافة، ذات الأتربة العطوبة وضعيفة السمك، وهزالة نصيبها من المقومات المعدنية والعضوية. كما أنها تعرف تدهورا ناتجا عن الضغط المزدوج للتعرية الريحية والاستغلال البشري، وتشمل (أتربة معدنية خام، أتربة ضعيفة التطور، أتربة كلسمغنيزية)

أما بخصوص الغطاء النباتي فيحتضن المجال غطاء نباتي طبيعي تهيمن فيه أشجار الأركان Argania Spinosa (الصورة رقم 1) ويمثل أهم صنف نباتي مكارونيزي. ينتمي الأركان إلى عائلة السبوتيات المدارية Famille des Sapotacées Tropicale في المغرب، فقد انتقل من بيئته الأصلية في الغابات المدارية إلى شمال إفريقيا خلال الزمن الثالث. وعموما يطبع توزيع أشجار الأركان بمجال البحث مشهدين:

- **المشهد الأول**: يتخذ شكل غطاء غابوي مع تشكيلات نباتية أخرى.
- **المشهد الثاني**: نجده على شكل بعض الأشجار المتناثرة بداخل الحقول الزراعية، هذه الأشجار المنعزلة تعد شاهدا على الامتداد المجالي الذي كانت تشغله التشكيلات الشجرية بموكبها النباتي المتنوع.

إضافة إلى أن أشجار الأركان، هناك نوع أخر يتمثل في العرعار الأحمر Phoenicea Juniperus (الصورة رقم 2)، يعتبر من أهم الأصناف الشجرية بالمجال، إذ كان يمثل في القديم سيد الموكب النباتي. من بين الأصناف النباتية الطبيعية المتواجدة كذلك نذكر شجرة التويا Callitris Articulata (الصورة رقم 3) المسماة محليا " بالطاك "، تنتشر شجرة التويا على شكل شجيرات متفرقة، حيث تعتبر بمثابة رواشم تدل على تواجد هذا الصنف في أزمنة قديمة، لكنها تمتد في إطار مساحات غابوية بالهضبة الساحلية جنوبا. كما نجد الدوم Chamaerops Humilus والرطم Pitachia.

تعرف الجماعة الترابية المعاشات انتشار بعض الغابات المغروسة التي أقيمت خلال مرحلة الاستعمار الفرنسي، جلها يمتد على طول الشريط الساحلي، وقد تم غرسها في إطار عمليات مكافحة زحف الرمال الشاطئية بداخل القارة، كمثال على ذلك غابة " حربالا"، "مولاي عبد القادر" وغابة " لعريمة" ومن أهم تشكيلاتها الشجرية نذكر الصنوبر الحلبي Pinus Halponsis، السنط Acacia Cynaphyli، والأوكاليبتوس Gomphocephala Eucalyptus، إضافة إلى الزيتون. ترجع دواعي اختيار نوعي الأوكاليبتوس والسنط تبرره طبيعة الوسط المستقبل، فهما يعتبران الأكثر لدانة لمقاومة الظروف المحلية المتميزة بالملوحة والتحرك المستمر للرياح والرمال.

الصورة رقم (1): شجرة الأركان

الصورة رقم (2): شجرة العرعار الأحمر

الصورة رقم (3): شجرة التويا

المصدر: تحريات ميدانية بتاريخ 2018/08/12

لا شك في أن الخصوصيات الطبيعية لمجال الدراسة أعطت هذا الأخير رصيده من الموارد الطبيعية، فقد ساهم امتداد الهضاب المتموجة ذات الصخور الكاربوناتية شديدة النفاذية في تكوين فرشات مائية باطنية تتمثل في فرشتي سافلة واد تانسيفت وفرشة أقرمود (الخريطة رقم 4).

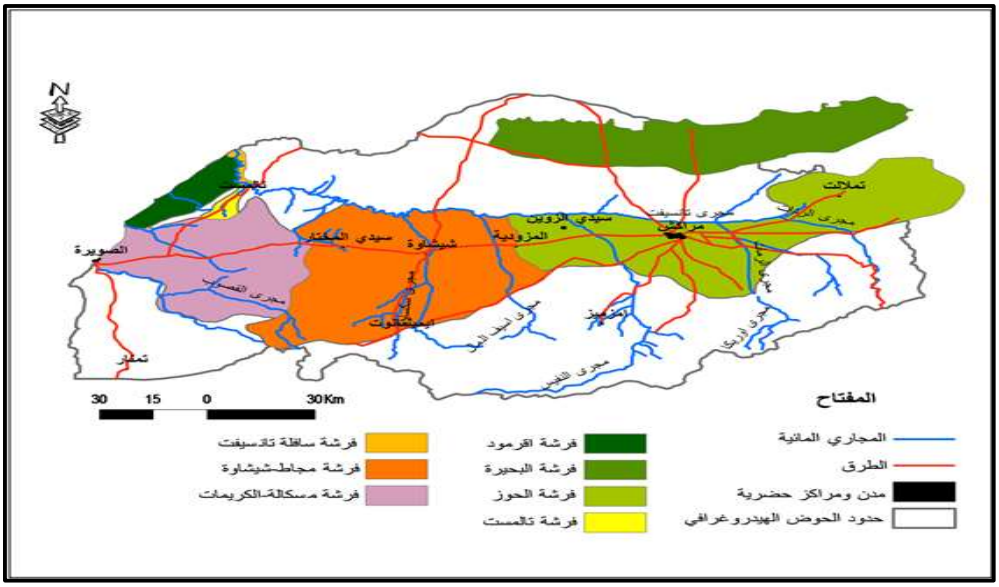
– فرشة سافلة تانسيفت:

يقدر معدل تدفق المياه الجوفية لفرشة تانسيفت السفلى ب 36,5 مليون م^3. تعتمد الموارد المتجددة لهذه المياه على مدخلات فيضانات واد تانسيفت. ويبلغ التدفق المحتمل الذي يمر عبر الفرشات الرسوبية للوصول إلى المحيط ب 50 لتر/ ثانية.

– فرشة أقرمود:

تشكل الوحدة الهيدروجيولوجية فرشة متعددة الطبقات تتجمع داخل رمال ورصيص الرباعي وكلس وحث الكريتاسي، حيث الفرشة الرباعية قريبة من السطح في حين الفرشة الكريتاسية تتجاوز في عمقها 30 م. إنتاجها على العموم جيد بقدرة ضخ تصل الى 30 لتر/ ثانية. إتجاه جريان المياه بها غرب جنوب غربي– شرق شمال شرقي، تتغذى هذه الفرشة من خلال التسرب المباشر للمياه السطحية، أو من خلال تصريف الفرشات الباطنية المجاورة كفرشة تالمست أو فرشة مسكالة الكريمات.

الخريطة رقم (4): توزيع أهم الفرشات الباطنية بالحوض المائي لتانسيفت



المصدر: وكالة الحوض المائي لتانسيفت 2018

أما بخصوص المياه السطحية فيعاني المجال من سلبية الميزانية المائية بسبب الظروف المناخية، حيث تبقى الواردات المائية لواد تانسيفت مستعارة لعدم توفر المجال على عالية مزودة. كما يتميز المجال بسيادة كثبان رملية ممتدة جنوب واد تانسيفت، وعلى امتداد هام من ساحل شياظمة خارج المجال. تشكل هذه الكثبان الحية برخان بفعل التعرية الريحية (التذرية)، وهو ما يجعل من إشكالية الترمل إحدى أهم المشاكل التي يعانيها المجال. تتوفر السهول الوجية الضيقة الممتدة بشكل طولي جنوب واد تانسيفت على ترب غنية بالأطيان، مما يجعلها تستغل في الفلاحة التي تبقى في أغلبها تقليدية. ناهيك عن أهمية الثروة البحرية بفعل الظروف المثلى للرصيف القاري.

2- تفاقم وثيرة الضغط على الموارد الطبيعية بسبب كثافة الاستغلال البشري بالجماعة الترابية المعاشات:

شجع تنوع الموارد الطبيعية (مائية، رملية، نباتية، بحرية...) بالجماعة الترابية المعاشات على استقرار الإنسان منذ القدم، هذا الاستقرار أفرز دينامية بشرية متسارعة، حيث عمد العنصر البشري على استغلال كل ما يوفره المجال من موارد لضمان عيشه وتحسين مستوى دخله، وهو ما سيزيد من وثيرة تراجع الموارد الطبيعية على المستويين الكمي والنوعي، مما يهدد استدامة هذه الموارد.

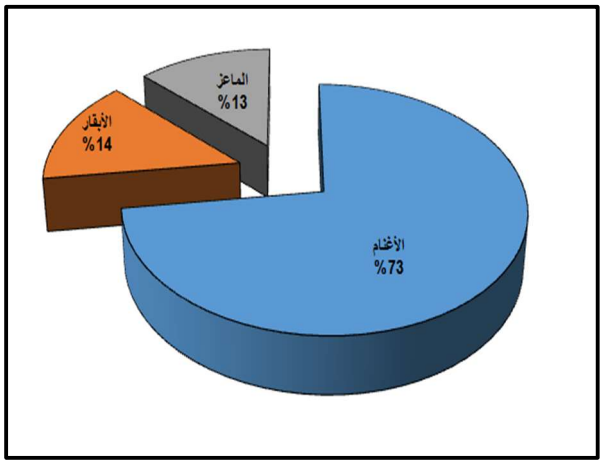
1.2- تنوع أشكال التدخل البشري بالجماعة الترابية المعاشات:

يعتبر النشاط الفلاحي من أولى الأنشطة الاقتصادية التي مارسها السكان بالمجال ولازال، تبلغ المساحة الإجمالية لجماعة لمعاشات 17863 هكتار، تشكل مساحة الأراضي الصالحة للزراعة 40,32 % موزعة بين زراعة بورية معاشية وزراعة مسقية، تمارس الزراعات المسقية بولجة لمعاشات على ضفتي سافلة واد تانسيفت فوق الدرجة الغربية – السلطانية بالاعتماد على ضخ مياه الآبار التي لا يزيد عمقها عن 20م، إذ توفر كميات مهمة من المياه الباطنية طيلة أيام السنة نظرا لموقعها عند سافلة واد تانسيفت، أما باقي الأراضي فتشكل هيمنة للزراعة المعيشية.

تعرف الجماعة الترابية المدروسة تنوعا في المحاصيل الزراعية التي تختلف حسب نوعية الأراضي المستغلة، حيث يشهد المشهد الزراعي بولجة لمعاشات استغلالا شبه دائم للمشارات، من أهم المنتوجات نجد الخضروات (الطماطم، البطاطس، الفلفل، البصل، اليقطين الأخضر، القزبر والبقدنوس، الجلبان الأخضر، الجزر واللفت، السلاوي)، إلى جانب البطيخ الأحمر والسويهلة، ثم الحبوب ممثلة أساسا في الذرة، القمح والشعير، الزراعات العلفية (الفصة...) والمغروسات الشجرية ومن أهمها الزيتون. تهيمن زراعة الحبوب على المساحة المزروعة العامة حيث تمثل 71 %، ثم تأتي الخضروات في المرتبة الثانية ب 17 %، بينما تشكل القطاني والأشجار المثمرة والزراعات العلفية 12 % من المساحة المتبقية.

تهتم الساكنة الى جانب ممارسة النشاط الزراعي بتربية الماشية، إذ يعتمد القطاع أساسا على تربية الأغنام بنسبة 73 %، تليها الأبقار14%، ثم الماعز13% (المبيان رقم 3)، نظرا لتواجد مجالات للرعي تقدر بحوالي 22,4 %، إضافة للاستفادة من بقايا غابات الأركان التي استغلت بشكل مكثف منذ زمن قديم في الرعي.

المبيان رقم (3): توزيع أنواع الماشية بالجماعة الترابية المعاشات



المصدر: عمل شخصي بناء على معطيات المديرية الإقليمية للفلاحة – بآسفي– 2018

بالموازاة مع ذلك، تنتشر بجماعة الترابية جنوب واد تانسيفت على طول الشريط الساحلي مجموعة من المقالع الرملية، تتواجد هذه الأخيرة إما عند خط الساحل أو بالكثيب الشاطئي، بينما نجد البعض الأخر فوق الكثبان البليورباعية. يعزى النشاط الكبير لهذه المقالع الرملية إلى الموقع المتميز لمجال البحث على ضفاف مصب واد تانسيفت، الذي عمل منذ الزمن الرابع على ترسيب حمولته بالساحل.

ساهمت وفرة هذا المورد في جعله محط اهتمام واستغلال قويين من طرف العاملين في قطاع البناء والأشغال العمومية، وهو ما ساعد على ظهور مجموعة من المقالع التي تزايد عددها في الفترة الراهنة بفعل الاستغلال المكثف، حيث أضحت تشغل مساحات هامة كما يبين الجدول الآتي:

الجدول رقم (1): توزيع المقالع حسب طبيعة المواد المستخرجة بالجماعة الترابية المعاشات

نوع المواد	المساحة المصرح بها ب متر^2	الكمية المستخرجة سنويا المصرح بها ب متر^3
الرمال	207.054.4	000.671
الحصى	10.000	100.000

المصدر: المديرية الإقليمية للتجهيز – بآسفي– 2018

الصورة (4): شحن الرمال بأحد المقالع الرملية

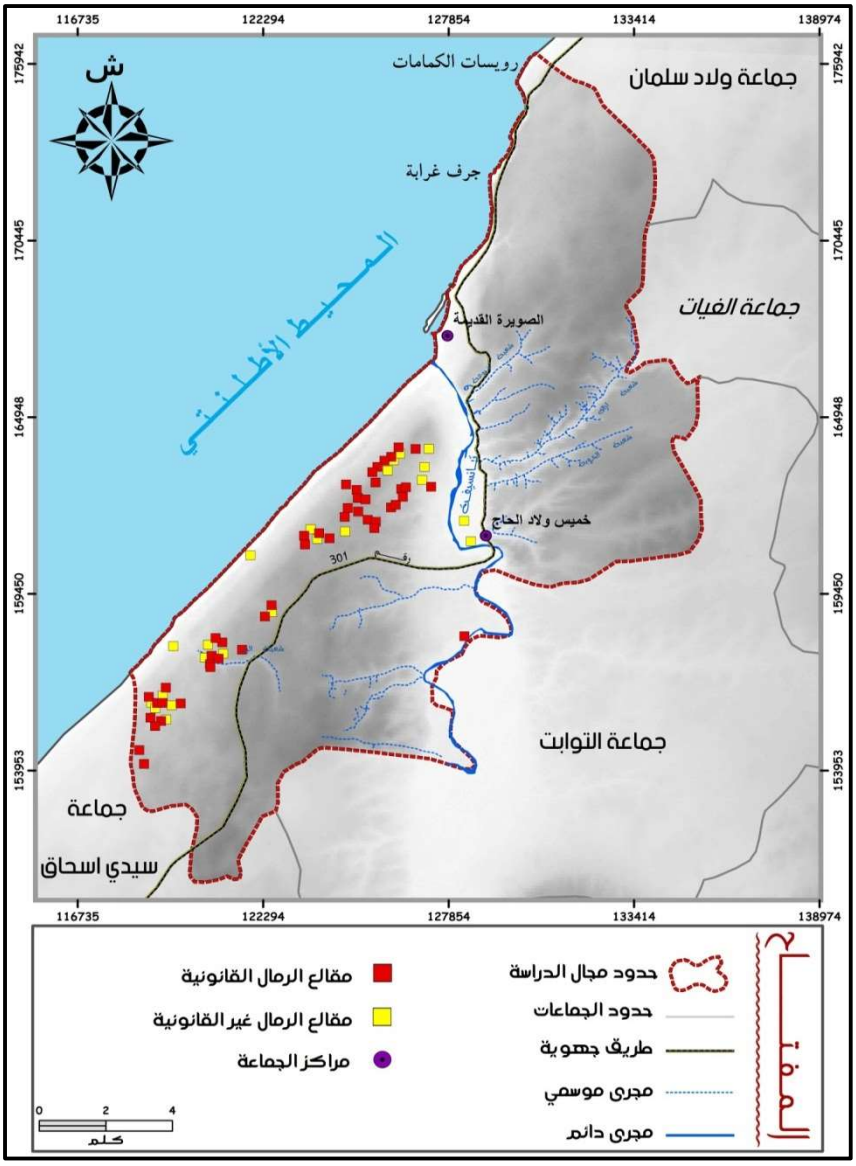
المصدر: Google earth 2018

الصورة (5): مقلع رملي على خط الساحل

المصدر: جماعة المعاشات 2018

تتوزع المقالع الرملية بين مقالع مرخصة وأخرى غير مرخص لها تشتغل بصفة غير قانونية، تتواجد غالبية المقالع القانونية على الكثيب الشاطئي أو تستغل الرمال الزاحفة على الأراضي الفلاحية بهضبة لمناصير، أما المقالع غير القانونية فتستغل رمال الكثيب المتصلب أو الرمال المتحركة عند الساحل، إضافة إلى ذلك توجد مقالع مهجورة وتسمى كذلك بالموقوفة، تجدر الإشارة إلى أن هذه المقالع كانت في السابق عبارة عن مقالع قانونية لكنها توقفت، إما لنفاذ المخزون من الرمال أو بفعل انتهاء مدة الرخصة أو توقيفها من طرف الجهات المختصة، لكون مستغل المقلع لم يحترم الشروط المنظمة للرخصة.

الخريطة رقم (5): مواقع المقالع الرملية القانونية وغير القانونية بالجماعة الترابية المعاشات



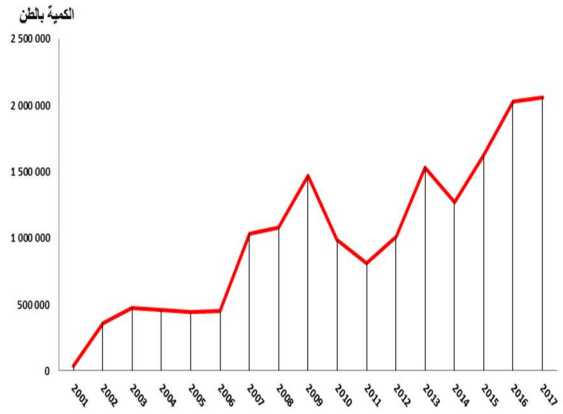
المصدر: عمل شخصي بناء على معطيات المديرية الإقليمية للتجهيز بآسفي، تحريات ميدانية بتاريخ: 09/09/ 2018

تعد مقالع الرمال موردا اقتصاديا مهما وصلت مداخيلها المصرح بها سنوات 2014،2015 على التوالي 4 مليون درهم، 5 مليون درهم و 457 الف درهم، الشيء الذي يضفي لخزينة الجماعة الترابية مداخيل مهمة من خلال فرض ضريبة تقدر بقيمة 5 دراهم لكل متر^3 من الرمال المستخرجة من المقالع، ولقد دفع الربح المادي الكبير لمستغلي هذه المقالع الرملية إلى الرفع من وثيرة الاستغلال بشكل كبير لتحصيل المزيد من المكاسب المادية، حيث يتراوح ثمن ملئ الشاحنة الواحدة ما بين 1500 و 2000 درهم، يعكس ذلك العدد الكبير للشاحنات التي تشحن حمولتها بشكل يومي من مقلع واحد والذي يتجاوز 30 شاحنة.

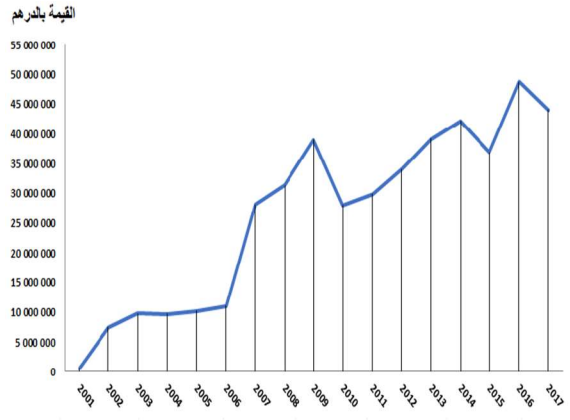
ناهيك عن نشاط المقالع، يعتبر الصيد البحري نشاطا مهما بهذه الجماعة، فمنذ تشييد قرية الصيد بالصويرة القديمة سنة 2001 بفضل تمويل الوكالة اليابانية للتعاون الدولي، تزايد عدد القوارب أو ما يسمى محليا "بالفلوكة" بشكل ملحوظا، حيث انتقل عدد القوارب النشيطة من 143 قارب سنة 2002 إلى 333 قارب سنة 2017، يعمل بها خلال سنة 2018 ما

يناهز 2000 بحار. وقد انعكس ذلك ايجابيا على كمية الموارد البحرية التي سجلت بدورها ارتفاعا ملموسا، وبالتالي ارتفاع القيمة المالية كما يظهر المبيانين رقم (4) و (5):

المبيان رقم (4): تطور إنتاج الموارد البحرية حسب الكمية بالطن ما بين (2001– 2017)



المبيان رقم (5): تطور إنتاج الموارد البحرية حسب القيمة المالية بالدرهم ما بين (2001– 2017)



المصدر: مندوبية الصيد البحري – بآسفي – 2018

يتضح من خلال المبيانين أعلاه، أن إنتاج الموارد البحرية قد عرف تزايدا ملحوظا ما بين سنتي 2001 و2017 من حيث الكمية والقيمة المالية كذلك، حيث انتقلت الكمية المصطادة من 36.451 طن سنة 2001 إلى 2060.539 طن سنة 2017، وهو ما انعكس على القيمة المالية التي ارتفعت بدورها من 616.110 درهم سنة 2001 إلى 43.978.239.70 درهم سنة 2017، ورغم انخفاض كمية المصطادات سنتي 2011 و2014 مقارنة مع سنتي 2010 و2015 فقد سجلت إرتفاعا في القيمة المالية، أما خلال سنة 2017 فتم تسجيل زيادة تقدر بنسبة 2% في الكمية المصطادة عن سنة 2016، وانخفاضا في القيمة المالية ب9%، يفسر هذا الانخفاض بتراجع سعر بيع الأسماك البيضاء.

ونظرا للموقع الساحلي للجماعة الترابية، فأهمية النشاط السياحي تنحصر بمحطة الاصطياف بالصويرة القديمة، هذه الأخيرة تعرف تدفقا كبيرا للمصطافين خلال فصل الصيف، إذ يقبل عليها العديد من الزوار لاسيما سكان مدينتي آسفي ومراكش، إضافة إلى سياح أجانب من جنسيات مختلفة. هذا الإقبال ارتبط بشكل أساسي بمشاريع التهيئة التي شهدها الشاطئ، والممثلة في إنشاء رصيف من الإسمنت (كورنيش) يمتد هذا البناء من قرية الصيد إلى مصب واد تانسيفت بطول 1200 متر وعرض 12 متر، انطلق المشروع سنة 2003 في إطار إتفاقية شراكة بين مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة والمكتب الشريف للفوسفاط، المجلس الإقليمي لآسفي، الجماعة القروية لمعاشات، وتتطلب تنفيذ هذا المشروع تكلفة تجاوزت 3.240.000 درهم[3].

إلى جانب بناء الكورنيش عرفت محطة الاصطياف مشاريع أخرى للتهيئة السياحية، شملت بناء وحدات سكنية من طرف المؤسسة الجهوية للبناء والتجهيز لتانسيفت (العمران حاليا)، عبارة عن فيلات ومنازل عصرية مع نواة للأنشطة التجارية والخدماتية المرتبطة بالسياحة كالمقاهي والمطاعم المتواجدة بالكورنيش أو بالقرب منه، الشيء الذي ساهم في تزايد عدد الزوار لهذه المحطة، حيث استقطبت حوالي 15.000 مصطاف خلال سنة 2017. كما تتوفر المحطة على مركز وطني للتخييم يستقبل عدد كبير من الأطفال للتخييم من جميع مدن المغرب، على شكل أفواج بعدد يناهز 400 طفل يقضون عطلتهم الصيفية لمدة 10الأيام، وتستمر عملية التفويج طيلة العطلة الصيفية[4].

الصورة رقم (6): شاطئ الصويرة القديمة وأبرز منشآت التهيئة بمحطة الاصطياف

المصدر: تحريات ميدانية بتاريخ: 2018/08/17

2.2- وضعية الموارد الطبيعية بالجماعة الترابية المعاشات:

- الموارد المائية:

تعرف الموارد المائية بنوعيها الباطنية والسطحية تدهورا وتراجعا بالجماعة الترابية المعاشات، نتيجة الاستغلال المكثف ليس فقط داخل الحدود الإدارية للمجال، وإنما خارج المجال باعتبار هذه الجماعة الترابية تشكل سافلة الحوض النهري لتانسيفت وبالتالي فهي تتأثر بجميع الأنشطة التي تزاولها الساكنة بعالية الحوض.

بخصوص المياه الجوفية، تستفيد الزراعة المسقية بولجة المعاشات بالدرجة الغربية – السلطانية من هذه المياه عن طريق حفر الآبار، وقد كان للمعمر الفرنسي السبق في استعمال تقنية ضخ المياه، حيث انتقل عدد الآبار بالجماعة الترابية من 10 آبار خلال سنة 2000 إلى أزيد من 100 بئر حاليا. تتركز أغلبيتها بولجة لمعاشات بحكم ضعف العمق الذي يتراوح ما بين 5 و20 متر.

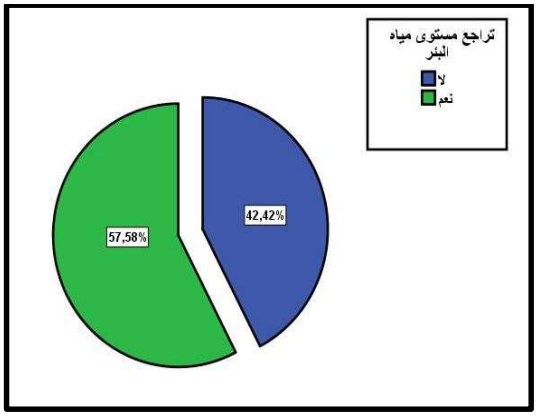
هكذا، كان للإستغلال المكثف نتائج عكسية على المستوى الكمي والنوعي للموارد المائية الباطنية، حيث كشفت التحريات الميدانية عن تدهور جودة مياه الآبار التي ارتفعت ملوحتها بحوالي 7 غرام / لتر خلال سنوات 2017 و2018، وهو ما سيكون لها تأثير كبير على التربة بفعل التلوث الملحي والمزروعات على حد السواء.

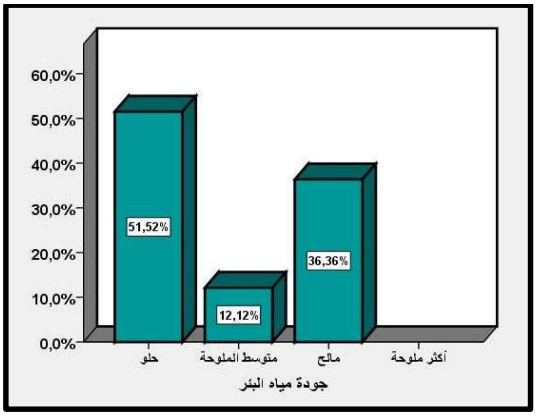
يضاف إلى مشكل ملوحة مياه الفرشة المائية الباطنية، مشكل أخر مرتبط بتراجع مستواها الذي يفسر بتكثيف استغلال الفرشة المائية الباطنية، وكذا تراجع كمية التساقطات بفعل التغيرات المناخية .

ومن خلال التحريات الميدانية قد صرح المستجوبون بالنتائج الواردة في المبيانان أسفله:

المبيان رقم (6): جودة مياه الآبار

المبيان رقم (7): تراجع مستوى مياه الآبار

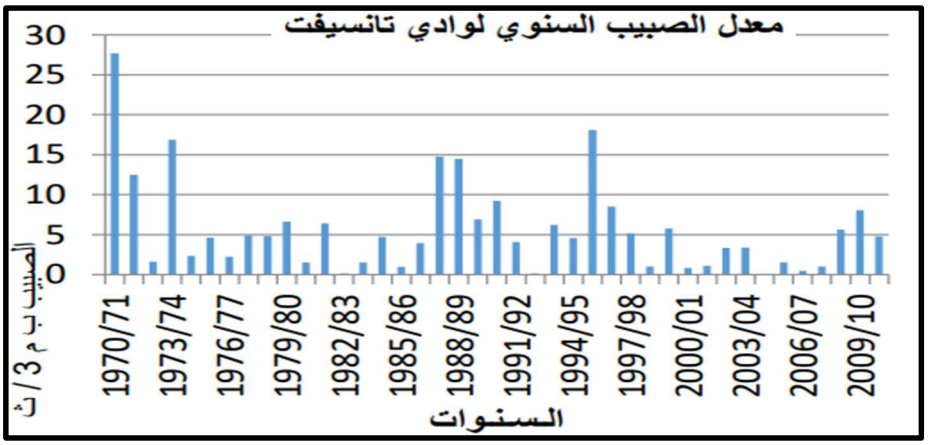




المصدر: تحريات ميدانية بتاريخ 2018/08/17

أما بخصوص المياه السطحية، فقد عرفت تراجعا من حيث الكمية والنوعية، التراجع الكمي هو نتيجة إنشاء مجموعة من السدود على روافد واد تانسيفت، التي جاءت كضرورة لتزايد الطلب على الموارد المائية بالحوض الهيدروغرافي لتانسيفت لتلبية مستلزمات الزراعات السقوية، والسياحة والصناعة، إضافة إلى تغطية متطلبات الساكنة التي تزايد عددها بفعل توسع المراكز الحضرية. ويبين المبيان التالي تراجع الصبيب السنوي لواد تانسيفت:

المبيان رقم (8): تراجع منسوب المياه السطحية لواد تانسيفت



المصدر: وكالة الحوض المائي لتانسيفت 2018

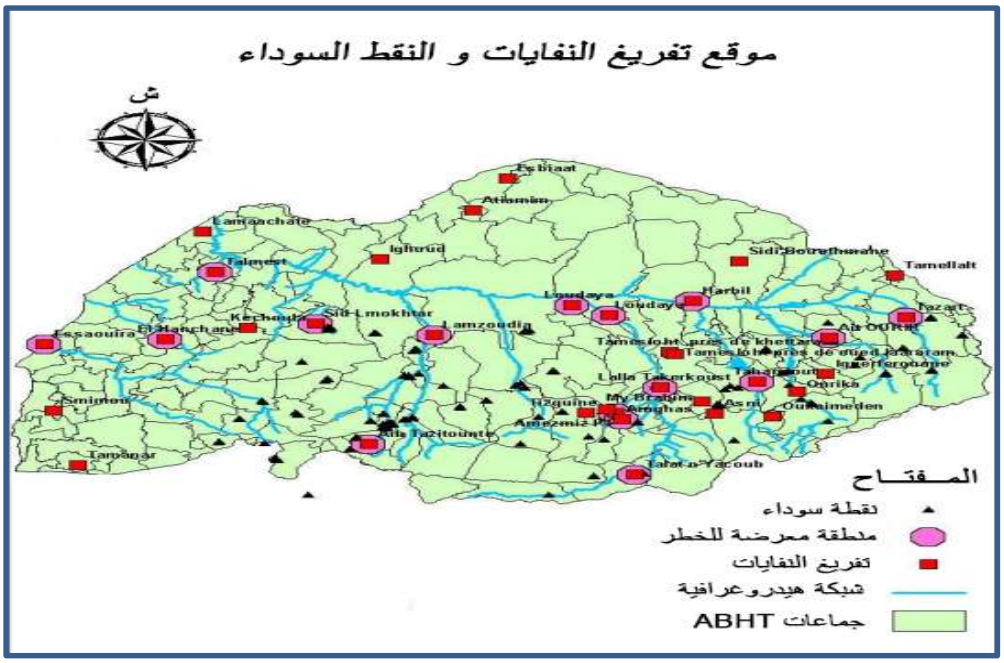
إلى جانب ما سبق، تعرف المياه السطحية لواد تانسيفت تراجعا في جودتها، وهو ما أظهرته نتائج التجارب التي قام بها المختبر العمومي للدراسات والتجارب بتعاون مع وكالة الحوض المائي لتانسيفت 2014، حول جودة المياه بالاعتماد على 23 محطة موزعة بالحوض بين عاليته وسافلته، وقد تبين أن معظم مياه الحوض ذات جودة سيئة لحوالي 14 محطة من أصل 23. وقد استحضرنا في الجدول أسفله فقط 6 محطات كنموذج للمحطات المعنية بالدراسة، والتي كشفت عن تلوث مياه 3 محطات من خلال تشبع المياه بالفوسفور، الآزوت، والمواد العضوية... مما ينتج عنه تدهور جودة مياه مصب واد تانسيفت بفعل وصول الملوثات إليه عبر الروافد، حيث تعتبر الجماعة المدروسة منطقة تفريغ النفايات بالحوض النهري لتانسيفت (الخريطة رقم 6). كما أن أرباب المطاحن العشوائية للزيتون يتخلصون من مادة المرجان، وهي عبارة عن مادة سامة يتم قذفها بشكل عشوائي من طرف أرباب معاصر الزيتون بإقليم آسفي، ويبلغ عددها 112وحدة صناعية.

الجدول رقم (2): جودة مياه بعض أودية الحوض النهري لتانسيفت

اسم المحطة	اسم الرافد	الجودة			الجودة			الحالة العامة	العناصر الملوثة
		الفيزيائية	البكتيريولوجية	المعدنية	العضوية	الآزوتية	الفوسفاتية		
أغبالو	أوريكة	●	●	●	●	●	●	متوسطة	لاشيء
إمليل همام	النفيس	●	●	●	●	●	●	متوسطة	لاشيء
تافيريات	الزات	●	●	●	●	●	●	متوسطة	لاشيء
عالية تانسيفت	تانسيفت	●	●	●	●	●	●	سيئة	Cnd, P
سافلة أمزميز	أمزميز	●	●	●	●	●	●	سيئة	O2, CF, DCO, DBO5, NH4, P
سافلة تانسيف تانسيفت	تانسيفت	●	●	●	●	●	●	سيئة	Cnd, O2, CF, DCO, DBO5, NH4, P

Source: Smaij Z. Typologie de la qualité des ressources en eaux du bassin de Tensift Al– Haouz et cadre juridique de protection et de préservation. FST, Cadi Ayyad Université Marrakech, 2011

الخريطة رقم (6): موقع تفريغ النفايات والنقط السوداء بالحوض المائي لتانسيفت



المصدر: **Smaij Z. Typologie de la qualité des ressources en eaux du bassin de Tensift Al– Haouz et cadre juridique de protection et de préservation. FST, Cadi Ayyad Université Marrakech, 2011**

– الموارد الرملية:

لقد ظهرت المقالع الرملية بالجماعة الترابية المعاشات في بادئ الأمر، كحل للمشاكل التي كان يعانيها الفلاح بسبب زحف الرمال المتحركة على المشارات الزراعية، حيث عملت السلطات الاستعمارية الفرنسية على منح الترخيص لهذه المقالع بظهير 5 ماي 1914 المتعلق بتنظيم استغلال المقالع الرملية، وبادرت إلى تثبيت الكثيب البليورباعي المتحرك الممتد جنوب مصب واد تانسيفت للحد من انتقال الرمال نحو القارة، عن طريق إنشاء غابات موازية لخط الساحل بواسطة عمليات غرس مكثفة لأشجار الكاليبتوس التي ساهمت في التخفيف من خطر التذرية الريحية، لكن هذا لم يمنع من استمرار اجتياح الرمال بفعل التغيرات المناخية، شح الأمطار، نشاط الدينامية الريحية، فعادت السلطات المحلية إلى منح الترخيص لبعض الشركات لإزالة هذه الرمال قصد استعمالها في البناء، من هنا وتماشيا مع الطلب المتزايد على الرمال المتميزة بجودتها العالية، أصبحت الجماعة المدروسة تعرف انتشارا واسعا للمقالع الرملية وبالتحديد جنوب واد تانسيفت، حيث انتقل عدد المقالع في ظرف وجيز يناهز 11 سنة، من 15 مقلعا مرخصا سنة 2007 إلى 49 مقلع، أي بزيادة تقدر ب 34 مقلع بنسبة 69,39%.

إن لاستغلال مقالع الرمال وتوسعها المجالي الذي بدى واضحا من خلال ما سبق قوله، تكلفة بيئية باهضة الثمن تم دفعها على حساب الموارد الطبيعية المؤثثة للمجال. يبقى في مقدمتها المورد المعدني الساحلي "الرمال"، ذلك لكون جل هذه المقالع قد انحرفت عن الهدف الذي رخصت في أول الأمر من أجله وهو استغلال الرمال التي تزحف على الأراضي الفلاحية بالمنخفض الولجي، هذا يجعلنا نحصر التهديد الذي طال مورد الرمال في:

- ✓ مكان الاستغلال
- ✓ الكمية المستغلة

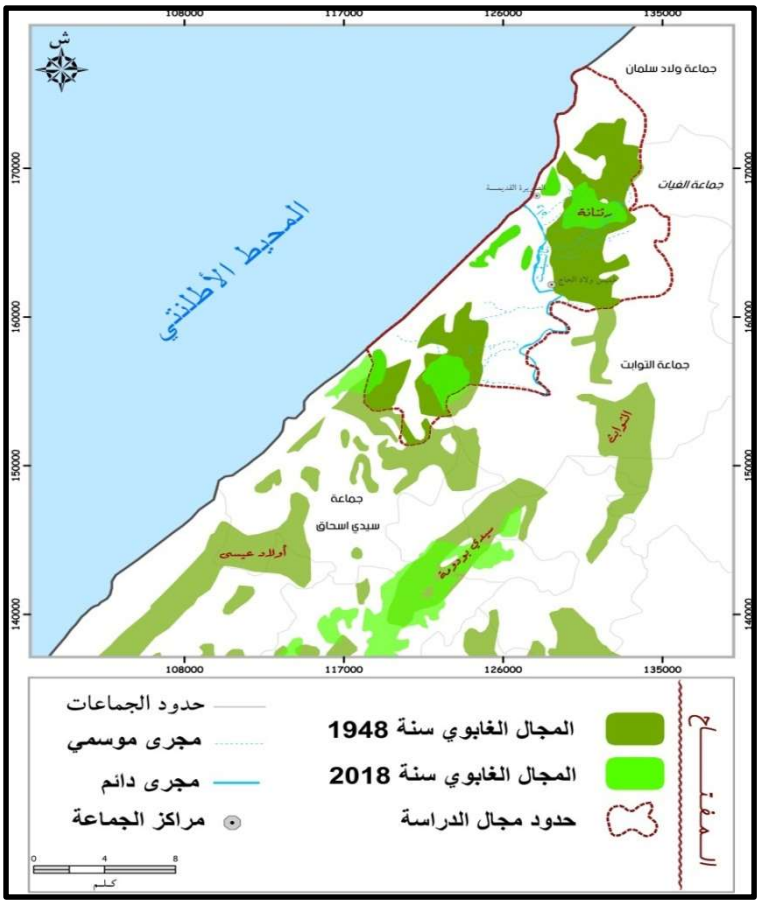
أصبح اليوم عدد مقالع الرمال بنوعيها القانونية (المرخصة) وغير القانونية (غير المرخصة)، يناهز 81 مقلع بحمولة لا يحترم فيها غالبا الحد المسموح باستخراجه، وهو ما أكد عليه % 75 من العينة المستجوبة، تبلغ الكمية المسموح بشحنها 18 متر^3، لكن الملاحظ من خلال التحريات الميدانية أن 60% من العينة المبحوثة تتجاوز 20 متر^3 للشاحنة الواحدة، مما يعكس ضخامة حجم الرمال المقتلعة، بل ويشير إلى خطورة تفقير الرصيد الرسابي، ومنه إحداث خلل في توازن الميزانية الرسابية الموروثة عن الرباعي علما أنها غير قابلة للتجديد. ذلك أن غالبية المقالع القانونية تتركز على الكثيب الشاطئي، أما المقالع غير القانونية فتستغل رمال الكثيب المتصلب أو الرمال المتراكمة عند الساحل. وعليه فتأثير هذا الاستغلال سيكون واضحا على الميزانية الرملية الساحلية عن طريق إزالة الكثبان الرملية الحاجزية التي توفر حماية ظهر الشاطئ، الأمر الذي ينشط التعرية والنقل الريحي بشكل مكثف. كما أن الدور الميكانيكي الذي تلعبه الرمال الشاطئية في امتصاص طاقة الأمواج خلال الظروف الجوية المضطربة، خاصة إذا أخذنا بعين الاعتبار معطى التغيرات المناخية وأثارها على الساحل، المتمثلة في شكل الفيضانات وارتفاع مستوى سطح البحر سيعرف تراجعا كلما تقلصت الذخيرة الرملية، وهذا يعكس بدون شك أن التأثير سيطال المنظومة الساحلية البيئية ككل.

– الموارد الغابوية:

تراجع الغطاء الغابوي بوثيرة كبيرة، ولعل ما نشاهده اليوم من مساحات غابوية ليست إلا من مخلفات عمليات تشجير دشنتها السلطات الاستعمارية الفرنسية في الخمسينات من القرن الماضي، بهدف تثبيت وحماية الكثبان الرملية، وكذلك تفادي استفحال ظاهرة الترميل.

يظهر من خلال الخريطة رقم (7)، أن المساحة الغابوية قد عرفت تراجعا مهما، خلال فترة زمنية تقدر بحوالي 70 سنة من سنة 1948 إلى 2018. كانت تشكل المساحة الإجمالية للغابات الطبيعية سنة 1948 حوالي 231 كلم^2، على خلاف سنة 2018 حيث تراجعت وتقلصت المساحة الغابوية الطبيعية بالجماعة المدروسة لتمثل 33 كلم^2. أما الغابات المغروسة فتشكل 18,5 كلم^2 بمجموع يقارب حوالي 51,5 كلم^2 أي ما يناهز 5158,91 هكتار.

الخريطة رقم (7):تطور التوزيع المجالي للغطاء الغابوي بالجماعة الترابية المعاشات ما بين 1948– 2018



المصدر: الخرائط الطبوغرافية آسفي 1/100000، الصويرة القديمة وتالمست 1/50000، Google earth 2018

ساهمت عوامل عديدة في تراجع الغطاء الغابوي منها ما يرتبط بالتغيرات المناخية، ومنها ما له علاقة بالتدخلات البشرية، حيث أدى ارتفاع درجة الحرارة وعدم انتظام التساقطات، وتركزها على شكل زخات مطرية عنيفة في التأثير سلبا على الأصناف النباتية، أما الاستغلال البشري فيتخذ أوجه عديدة تشمل القطع العشوائي لأشجار الأركان، الرعي، الزحف العمراني....

الصورة رقم (6): قطع أشجار الكاليبتوس والرعي الجائر بغابة الخرب الخاوي

المصدر: تحريات ميدانية بتاريخ 08/ 09/ 2018

3- نحو تدابير المحافظة على الموارد الطبيعية وضمان استدامتها بالجماعة الترابية المعاشات:

نظرا للضغط الذي تعرضت له الموارد الطبيعية (المائية، الرملية، النباتية...) بالجماعة الترابية المعاشات نتيجة الاستغلال البشري المتنوع. سارع الإنسان المحلي إلى القيام بعدة تدخلات، تمكنه من المحافظة على هذه الموارد، غير أن هذه التدخلات تبقي في مجملها محدودة وغير كافية، مما يفرض التفكير في امكانيات بديلة، وأكثر فعالية لضمان استدامة الموارد الطبيعية.

1.3- بعض التدابير المتخذة لحماية الموارد الطبيعية:

ساهم وعي الساكنة بالخطورة التي أصبحت عليها وضعية الموارد الطبيعية بالجماعة المدروسة إلى المبادرة باعتماد عدة إجراءات، إلى جانب تدخل بعض المؤسسات وذلك من خلال:

- التعاطي بشكل مكثف للزراعات العلفية وعلى رأسها الفصة، حيث حاول الفلاح اختيار هذا النوع من المزروعات باعتبارها تتأقلم مع الملوحة نتيجة ارتفاع ملوحة مياه الآبار.

- تسييج القطع الأرضية الزراعية بواسطة أسوار من الحجارة، هذه الأخيرة تمت إزالتها من الأراضي عن طريق عملية العدن، وقد صرح حوالي 30,06% من الفلاحين المستجوبين عن استصلاح أراضيهم باستعمال هذه العملية، يمكن التسييج من حماية التربة والمشارات الزراعية من خطر التعرية وزحف الرمال.

- استعمال تقنية التنقيط لترشيد استعمال المياه، حيث تعمل هذه التقنية على توزيع المياه بالقرب من المزروعات بكميات قليلة.

الصورة رقم (7): زراعة الفصة بولجة المعاشات

الصورة رقم (8): نموذج لتسييج الأراضي الزراعية بدار القايد الحاجي

الصورة رقم (9): تقنية السقي بالتنقيط بالجماعة الترابية المعاشات

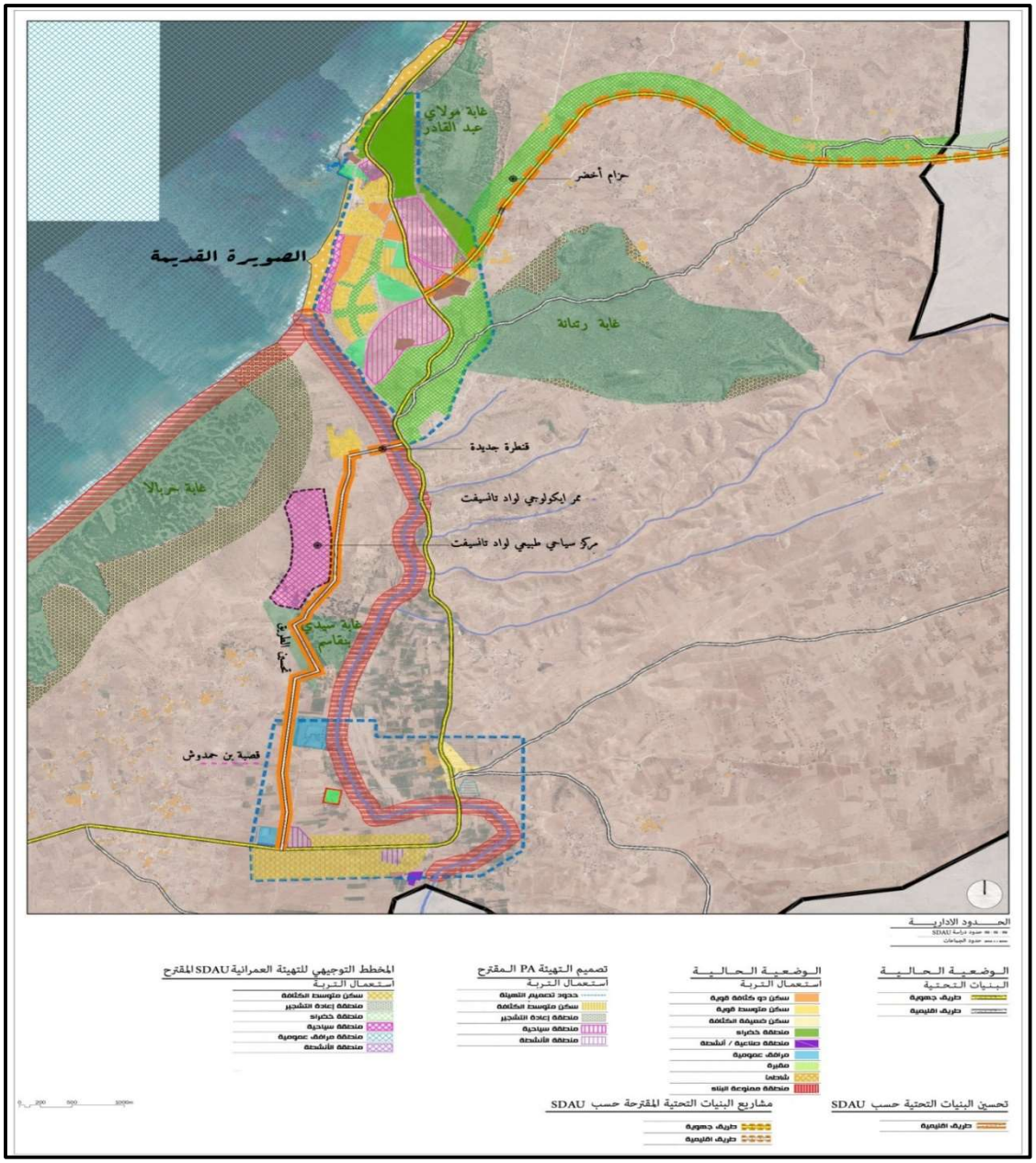
المصدر: تحريات ميدانية بتاريخ 2018/08/17

2.3- آفاق التدابير المستقبلية بالجماعة الترابية المعاشات:

يتضمن المخطط التوجيهي للتهيئة العمرانية لآسفي (Schéma Directeur D'aménagement Urbain)، أو ما يسمى كذلك بالتصميم المديري للتهيئة الحضرية الجديد، مجموعة من المشاريع المستقبلية التي من المرتقب أن تعرفها الجماعة الترابية المعاشات، التي سيتم برمجتها بعد ذلك من خلال تصميم التهيئة (Plan D'aménagement) الذي يشكل وثيقة أخرى من وثائق التعمير.

يعتبر المخطط التوجيهي للتهيئة العمرانية (SDAU) وثيقة للتخطيط الحضري تطبق على رقعة أرضية تستوجب تنميتها أن تكون محل دراسة إجمالية، بسبب الترابط القائم بين مكوناتها في المجالات الإقتصادية والتجارية والإجتماعية التي تحدد في أفق 25 سنة التوجهات الكبرى للتطور المندمج للتجمعات العمرانية.

الخريطة رقم (8): المخطط التوجيهي للتهيئة العمرانية بالجماعة الترابية المعاشات



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة العمرانية لآسفي ص 249، 2017، عمالة آسفي– قسم التعمير– 2018

يتضح من خلال الخريطة أعلاه، أن الجماعة الترابية المعاشات مقبلة على عدة مشاريع مستقبلية، يتضمن بعضها تدابير هادفة لحماية بعض الموارد الطبيعية، يمكن إجمالها فيما يلي:

– إنشاء مركز سياحي يراعي الخصوصيات الإيكولوجية للجماعة بالقرب من واد تانسيفت، تقدر التكلفة الإجمالية للمشروع بحوالي 145 مليون درهم، بينما تصل المساحة المخصصة للمشروع إلى 50 هكتار، يتضمن برنامج هذا المشروع بناء تجهيزات سياحية وسكنية، وتهيئة الطريق الإقليمية، وتثمين وترميم المواقع الأثرية، والربط بين هذا المركز ومركز الاصطياف بالصويرة القديمة، يجمع هذا المشروع بين عدة شركاء:

- وزارة السياحة
- المكتب الوطني المغربي للسياحة
- المندوبية السامية للمياه والغابات ومحاربة التصحر
- جهة مراكش – آسفي
- إقليم آسفي
- الجماعة الترابية المعاشات
- مستثمرين من القطاع الخاص

– تهيئة ممر إيكولوجي على طول واد تانسيفت وإلى غاية المصب، يهدف المشروع إلى فتح أفاق جديدة للسياحة بالمجال من خلال تعزيز الغطاء النباتي على مسار الواد، وضع نقاط لمراقبة الطيور المائية، تقدر تكلفة المشروع بما يناهز 300 مليون درهم، بمساحة تبلغ 4270 هكتار، تتراوح مدة الإنجاز ما بين (2016 – 2040) وهي الفترة الخاصة بتطبيق توجهات المخطط التوجيهي للتهيئة العمرانية.

سيعمل على تنفيذ المشروع عدة شركاء:

- وزارة السياحة
- الصندوق المغربي للتنمية السياحة
- المندوبية السامية للمياه والغابات ومحاربة التصحر
- مركز الكفاءات تغير المناخ
- جهة مراكش – آسفي
- إقليم آسفي
- الجماعة الترابية المعاشات
- الوكالة الحضرية
- الكلية المتعددة التخصصات بآسفي

يضم المخطط التوجيهي للتهيئة العمرانية للجماعة الترابية المعاشات مشاريع أخرى تتجلى في:

- إنشاء مركز مختص في جمع وبيع الطحالب الحمراء.
- توسيع قرية الصيد بالصويرة القديمة.
- تزويد الشاطئ بمرافق للترفيه.
- تشييد قنطرة جديدة.

تبقى المشاريع المتضمنة في المخطط التوجيهي للتهيئة العمرانية مستقبلية تخص 25 سنة القادمة، غير أن تنفيذ هذه المشاريع يستلزم احترام تصميم التهيئة لتوجيهات هذا المخطط. تجدر الإشارة إلى أن تصميم التهيئة الخاص بمركزي الصويرة القديمة وخميس ولاد الحاج لم تتم المصادقة عليهما رغم إنهاء إنجازهما من طرف الوكالة الحضرية بآسفي، لكن هذا لا يمنعنا من افتراض أن هذه المشاريع سيكون لها تأثير ايجابي على بعض الموارد الطبيعية مثل الموارد الغابوية، حيث إن المخطط التوجيهي للتهيئة العمرانية الحالي يحمل

بعض التدخلات الإيجابية، ممثلة في إعادة تشجير غابتي رتنانة وحربالا، إضافة الى تثبيت وحماية الكثبان الرملية على طول الساحل بهدف حظر زحف الرمال. وعلى النقيض من ذلك يمكن لهذه المشاريع المستقبلية أن تزيد من تدهور الموارد الأخرى.

خلاصة عامة:

ساهمت الخصوصيات الطبيعية في تأثيث الجماعة الترابية المعاشات بموارد طبيعية متنوعة، كانت محط اهتمام الساكنة منذ القدم، حيث انتشرت بالمجال عدة أنشطة اقتصادية، كانت لها انعكاسات بالغة الضرر والخطورة على جل الموارد الطبيعية، حيث تراجع منسوب الفرشة المائية الباطنية وارتفعت ملوحة مياه الآبار، مع فقدان كميات مهمة من الموارد الرملية بفعل نشاط المقالع، أما الغطاء النباتي الطبيعي فقد تقلصت مساحته مقارنة مع العقود السابقة.

أمام هاته الوضعية، اتخذت الساكنة المحلية إلى جانب بعض إدارات ومؤسسات الدولة عدة تدابير في محاولة للحفاظ على ديمومة هذه الموارد، وللتكيف مع الوضع المناخي الراهن. غير أن هذه التدخلات، بل وحتى ما تحمله التدابير المستقبلية تبقى غير كافية. مما يفرض ضرورة التعجيل بوضع استراتيجيات وتدابير تمكن من تخفيف الضغط على الموارد الطبيعية، وتساعد على مواجهة ضراوة الظروف المناخية الحالية التي أصبحت حقيقة حتمية لا يمكن التغاضي عنها.

الهوامش:

1- وادريم مصطفى، (1989)، دراسة جيومورفلوجية لمنطقة تالمست سافلة واد تانسيفت، رسالة دبلوم الدراسات العليا تخصص الجغرافيا الطبيعية، جامعة محمد الخامس، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الرباط.

2- وادريم مصطفى، (2003)، دراسة جيومرفلوجية لمنطقة شياظمة (شمال مدينة الصويرة)، أطروحة لنيل دكتوراه دولة في الجغرافيا، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، المحمدية.

3- محمد منسوم. (13 - 14 - 15 نونبر 2013). سهول المغربية بين الإرث الطبيعي وتأهيل المجال، أعمال الملتقى 19 للجيومرفلوجيين المغاربة، الجزء الأول، التدبير المندمج لسواحل أسفي: جرف أموني وشاطئ الصويرية القديمة نموذجا. الجديدة. ص 242

4- حسب تصريح السيد رئيس جماعة لمعاشات، 2018.