مظاهر تدهور الوسط البيئي بالمغرب وأثر التحولات الفلاحية: دراسة حالة لحوض بني كرزاز رافد وادي النفيفيخ

MANIFESTATION OF ENVIRONMENTAL DEGRADATION IN MOROCCO AND THE IMPACT OF AGRICULTURAL CHANGES: CASE study of THE BASIN OD BNI KRZAZ THE NFIFIKH VALLEY

بوشعيب زويتني: طالب دكتوراه في الجغرافيا الطبيعية كلية الأداب العلوم الإنسانية المحمدية، جامعة الحسن الثاني الدار البيضاء

محمد مشبوح: طالب دكتوراه في الجغرافيا، كلية الأداب العلوم الإنسانية المحمدية، جامعة محمد الخامس، الرباط، المغرب.

ZOUITNI BOUCHAIB: PhD Student in Physical Geography Faculty of Arts and Humanities Mohammedia, Hassan II University Casablanca, email: zouitni_b@yahoo.fr

MOHAMED MACHEBBOUH: PhD Student in Physical Geography, Faculty of Arts and Humanities, Mohamed V University Rabat, Morocco, email: med.machbouuh@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.56989/benkj.v3i3.137

الملخص:

إن البيئة كمفهوم شامل يعني ذالك المجال الذي تتفاعل فيما بينه مختلف الاوساط سواء الإحيائية، المائية والجوية، هذا التقرير يتوخى النظر في العلاقات القائمة بين الإنسان ومحيطه تلك العلاقة التفاعلية التي تخلق عدم التوازن وستنعكس مستقبلا على تحديدطرق التنمية المستدامة. إن حوض بني كرزاز رافد وادي النفيفيخ إقليم بنسليمان نموذج حي لعلاقة التأثير والتأثر التي تجمع بين الإنسان ومحيطه على اعتبار انه مجال يعاني جراء تدخل الإنسان منذ القدم والذي زاد من هشاشة مجاله هذا التدخل ساهم في توسيع رقعة اشكال التعرية مما جعلها تاخد وثيرة أسرع وما ينتج عنها من مخلفات وإكراهات يصعب معالجتها في المستقبل القريب ذالك عن طريق اجتثاث غطائه النباتي والإستغلال المفرط للفرشة المائية مما زاد من تقليص عمقها خاصة في ظل الطلب المتزايد على المياه عن طريق الضخ المفرط لهذه المياه لإستغلالها في سقي الضيعات العصرية. كذلك نقص في عدد العيون مقارنة بستينيات القرن الماضي (نتائج المقابلات الميدانية) كل هذا عجل وبشكل ملحوظ بتقليص الإمكانات المائية وارتفاع نسبة الملوحة. ووعيا منا بخطورة تدهور الأراضي في الأحواض الصغرى.

الكلمات المفتاحية: البيئة، التنمية المستدامة، حوض، تدهور الأراضي.

Abstract

The environment as a comprehensive concept means that the interaction between the different sectors, whether biotic, aquatic or aeronautical, is considered. This report envisages looking at the relationships between man and his environment, the interactive relationship that creates imbalance and will be reflected in the future in determining the ways of sustainable development. The basin of Bani Karzaz, a tributary of the valley of Ninevich, Bensliman, is a living model of the relationship of influence and vulnerability that combines man and his surroundings as a field that suffers from man's intervention since ancient times, which increased the fragility of his field. This intervention contributed to the expansion of the forms of erosion, making it faster and the resulting residues and constraints that are difficult to address in the near future This is achieved through the deforestation and over-exploitation of the aquifers,

which has further reduced its depth, particularly in the increasing demand for water through the over-pumping of water for use in modern watering. In addition, a decrease in the number of eyes compared to the sixties of the last century (the results of field interviews) all this hastened significantly to reduce the water potential and high salinity. Aware of the danger of land degradation in small basins, we have considered working on a small basin model of the Nefevich River Basin, located at the northern end of the Bensliman Plateau, with a total area of about 900 hectares. This basin is a living example of the degradation of natural resources, hindering sustainable development in the field.

Keywords: environment, Sustainable development, Basin, Land degradation.

المقدمة:

يعد المغرب كما سائر بلدان العالم تقوم الأنشطة البشرية على استثمار الموارد الطبيعية التي يوفرها مجال جغرافي معين، والتي قد يكون جلها راجع لعوامل طبيعية وجزء منها ناتج عن التدخلات البشرية بطريقة مباشرة وغير المباشرة، إضافة إلى الإمكانيات التقنية واستغلال الموارد.

من خلال ما أظهرته الدراسات والأبحاث العلمية على الصعيد العالمي لعمليات الاستغلال للموارد الطبيعية، اتضح وبشكل واضح أن للإنسان تعطش كبير لاستغلال هذه الموارد الطبيعية المتاحة، بحيث ساهم بطريقة أو بأخرى في تسريع وتيرة التدهور، إضافة إلى تداخل عناصر أخرى كالمناخ الذي يعرف تذبذبا في التساقطات ; فسنوات الجفاف التي عرفها المغرب سنة 1980و2000، كان لها أثر بالغ في التأثير على الموارد الطبيعية على مستوى الأحواض النهرية الكبرى.

وحسب تقرير منظمة الفاو للأغذية والزراعة فالمغرب يفقد حوالي 12.5 مليون هكتار من الأراضي الزراعية والرعوية (علي فالح، 2010)، والسبب يعود للتزايد الكبير لمظاهر وأساليب التعرية عامة والمائية بالخصوص، وما ينتج عنها من مخلفات وإكراهات يصعب معالجتها في المستقبل القريب. وكمثال على هذا الحوض النهري لوادي النفيفيخ الأوسط' نموذج حوض بني كرزاز، الذي يعتبر من أكثر المجالات معانات جراء تدخل الإنسان منذ القدم، والذي زاد من هشاشة مجاله وما ترتب عن ذلك من أضرار خاصة في موارده الطبيعية.

تعد الأوساط البيئية الشريان الرئيسي للبشرية، حيث تتم فيه كل التفاعلات الحيوية والمهمة للكائنات الحية، لكن هذه الأوساط أصبحت تعرف نوعا من التدهور بسبب مجموعة من العوامل التي فرضها التطور العصري الحالي خاصة في المجال الفلاحي.

الإشكالية:

يعد الضغط البشري على الوسط البيئي من أهم أسباب التدهور، حيث نجد تعرية السطح عن طريق الإجتثات والرعي الجائر... من المسببات الرئيسة لتنشيط التعرية بكل أنواعها سواء الريحية أو المائية. أما العوامل الطبيعية للتدهور فتتجلى في العنف المطري على السطح من جهة، وتوالي يسنوات الجفاف من جهة أخرى خاصة والمغرب بلد يسوده مناخ شبه جاف.

لكل هذا سوف نتطرق في دراستنا هذه إلى مختلف تدهور الوسط البيئي بمنطقة المنصورية (حوض بني كرزاز)، حيث تتعرض السفوح المتواجدة بالمنطقة إلى تعرية قوية تترك وراءها مجموعة من الأخاديد، إضافة إلى التحول الذي عرفه استغلاتل المجال الفلاحي، حيث توسع المجال الزراعي على حساب المجال الرعوي مما سيحدث خللا على مستوى المنظومة البيئية، مع العلم أن النشاط الفلاحي بصفة عامة بالمغرب لايزال تقليديا لحد ما مما يفسر لنا التدهور الحاصل على مستوى الوسط البيئي.

وعليه يمكن طرح التساؤلات التالية:

- ما هو الدور الذي لعبته العوامل الطبيعية في تدهور الوسط البيئي؟
- إلى أي حد ساهم العامل البشري في خلق خلل داخل الوسط الطبيعي البيئي؟
- ما هي حدود التعرية التي تتعرض لها منطقة الدراسة؟
- ما السبل الكفيلة للحد من تدهور الوسط البيئي بمنطقة بني كرزاز؟

منهجية الدراسة:

من أجل معالجة الإشكالية السلفة الذكر والإجابة عن كل التساؤلات الممكنة، سنتبع المنهجية التالية:

- المرحلة الأولى تميزت بالتعرف على مختلف المراجع والدراسات التي تناولت المنطقة، خاصة المتعلقة بالمجال الجغرافي من حيث الدراسات الطبيعية والبشرية.
- ثم المرحلة الثانية وجرى فيها تنفيذ الزيارات الميدانية التي من شأنها إعطاء صورة واضحة حول المجال المدروس ومكوناته. والاحتكاك مع مختلف الظواهر التي يعرفها المجال، وملاحظة مدى خطورة الخلل والتدهور البيئي بالمنطقة ومعاناة الساكنة. إضافة إلى اللقاءات مع الفاعلين

المحلين الذين من شـــأنهم المســـاهمة في الحد من التدهور البيئي للمجال، كما اعتمدنا على الإستمارة والمقابلات المباشرة مع الساكنة لتشخيص الوضع بالمنطقة ومدى خطورته، والسبل الكفيلة بتجاوز مختلف الإكراهات.

أهداف الدراسة:

تشكل دراستنا هذه وسيلة بسيطة للبحث عن الأسباب الكامنة وراء التدهور والخلل البيئي الذي تعرفه منطقة الدارسة، وتتجلى في أسباب طبيعية وأخرى بشرية. ونحاول من خلال هذه الدراسة إلى القيام بتشخيص للوضع البيئي لمنطقة المنصورية (بني كرزاز)، من خلال رصد مختلف المؤهلات الطبيعةي والبشرية التي تزخر بها المنطقة خاصة وأنها منطقة ساحلية وتتوفر على مجال غابوي مهم وهي محور طرقي رئيسي يقع بين العاصمتين الإدارية (الرباط) والإقتصادية (الدار البيضاء)، كما تتوفر على موروث طبيعي يشكل هوية للمنطقة، خاصة وأن المنطقة تتعرض بشكل مستمر لمجموعة من التحولات الطبيعية والبشرية.

أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية الدراسة في كون منطقة المنصورية (بني كرزاز) مجالا ذات طابع يتميز بمؤهلات بيئية وسياحية واقتصادية، حيث يتوفر على كل المقومات السياحية من مجال غابوي وساحلي والاقتصادية كمحور طرقي مهم يربط بين العاصمتين الإدارية والاقتصادية، رغم كل هذا فالمنطقة لم تأخذ حقها من برامج التأهيل المسطرة من طرف المسؤولين على المستوى المركزي والجهوي والمحلي، إضافة إلى عدم إستغلال كل هذه المقومات والمؤهلات في وقتها الحالي مما يجعلها عرضة للإندثار والإنقراض.

وعليه ارتأينا القيام بهذه الدراسة كمحاولة لإيجاد صيغة جديدة من إجل إستغلال الموارد المحلية بشكل عقلاني يراعي استدامتها لأجيال المستقبل.، وخلق توازن بين المجال الساحلي والمجال الداخل للمنطقة.

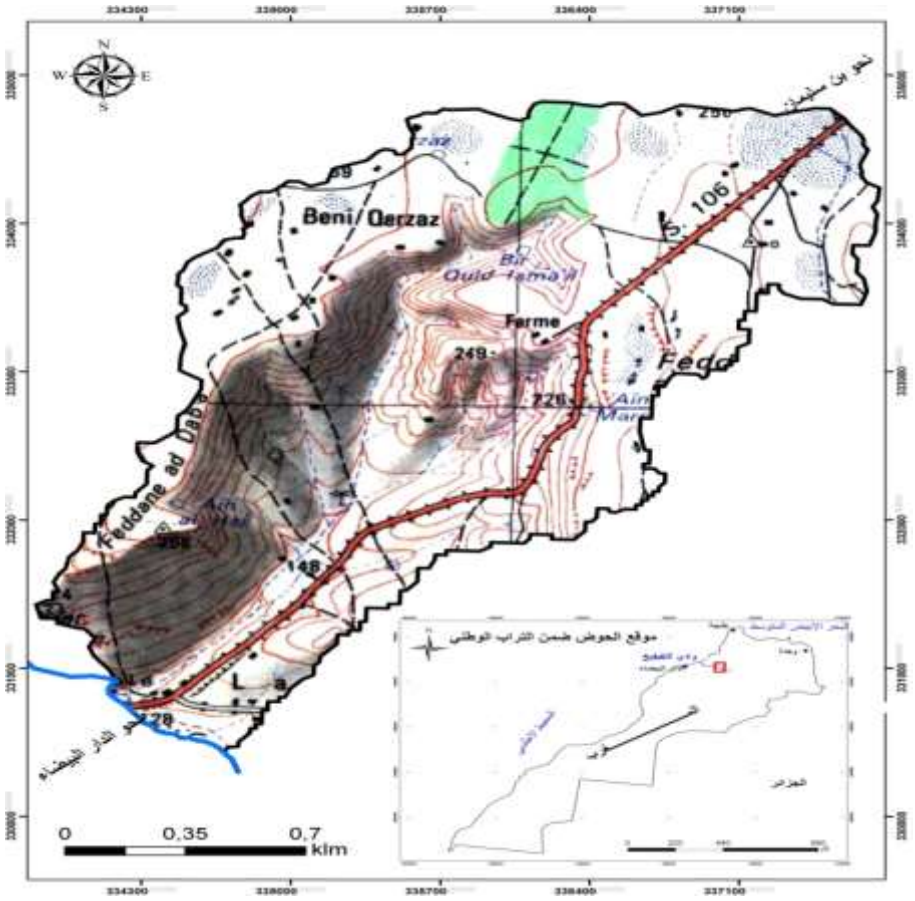
مساهمة المؤهلات الطبيعية في خصوصية وتميز المنطقة:

1-1 موقع الدراسة:

ينتمي حوض بني كرزاز "حوض النفيفيخ الأوسط" إداريا لإقليم بنسليمان وبالضبط بجماعة أولاد يحيى لوطا، والتي تبعد بحوالي 10 كلم من مدينة بنسليمان، طبيعيا بمثل مجري حوض بني كرزاز رافدا للحوض النهري لوادي النفيفيخ، تعبره الطريق الوطنية رقم302والتي تربط بين مدينة بنسليمان ومدينة الكارة، كما يقع هذا الحوض بين خطي طول ’7°09 و ’7°11 غربا وخطي عرض

’33°33و‘33°35 شمالا.تبلغ مساحة الحوض الإجمالية أكثر من 900 هكتار، مكونة أساسا من متون وانحدارات متوسطة إلى قوية ومتقطعة، تتوسطه شعبة موسمية الجريان شعبة بني كرزاز والتي تبلغ الارتفاعات المطلقة بها 259 متر بالسطح الهضبي المشرف على الشعبة بينما الارتفاعات النسبية تتراوح ما بين 128 و148 متر.

الشكل 1: موقع حوض بني كرزاز



2-1 العوامل الطبيعية المسببة في هشاشة الوسط:

حوض بني كرزاز مجال يعرف دينامية تطورية نحو المنحى السلبي فما تم التوصل إليه هو التدهور الكبير الحاصل في جل مجالاته اللهم إن استثنينا سطح الهضبة فهو مجال يغلب عليه طابع الارتفاع خاصة في الجهة الشرقية من الحوض حيث لا يتعدى 259 م أما الانحدار فغالبا ما نجده يتخذ اتجاها من الجنوب الشرقي نحو الشمال الغربي يحث يمكن أن نقسم المجال من الناحية التضاريسية إلى قسمين:

- قسم هضبي منبسط يمتد من نهاية حدود الحوض بالمنطقة الشمالية إلى بداية الإشراف على شعبة بني كرزاز وعلى ارتفاعات متوسطة 259م بدوار بني كرزاز الصغير في الجنوب الشرقي و256م بفدان الحرش عند دوار عين مرصيط وفي الشمال الغربي أقل من 250م بفدان الضلع،

يشكل تقريبا حوالي 390 هكتار وهو عبارة عن مجال منبسط يضم منخفضات مغلقة تشغله غالبا ضايات موسمية، وتتميز بانحدار خفيف لا يتعدى 7% مما يساهم في استقرار التربة وينعكس إيجابا على الإنتاج الفلاحي.

- قسم أقل انخفاضا يمثل نهاية الهضبة ويشكل المساحة المتبقيةمن الحوض والتي تعادل تقريبا 58%وهو عبارة عن مثون وسفوح طويلة وأخرى قصيرة تشكل ما مجموعه 580.8 هكتار يضم هذا القسم مسيلات شعاب صغرى منها ما هو موسمي والأخر دائم الجريان بفضل وجود عيون تساهم في إمداد المجرى الرئيسي شعبة بني كرزاز بالمياه، بالإضافة إلى سفوح مماثلة نسبيا وغالبا ما يطبعها محدب بالجهة الشمالية الغربية ومقعر بالجهة الجنوبية الغربية، ارتفاعاتها نسبية تصل حوالي 226م بالجهة الشمالية الغربية، و224م بالجهة الجنوبية الشرقية من الحوض لاسيما أن أقل الارتفاعات توجد في الجنوب ووسط الشعبة فلارتفاعات النسبية تتراوح بين 148مو 128م.

1-3 المناخ عامل مفاقم لتدهور الوسط الطبيعي بالحوض:

عن الخصائص المناخية لها أهمية كبيرة في تطوير أساليب وأشكال للتعرية المائية خاصة عاملي الحرارة والتساقطات حيث أن الحرارة تقوم بتهييئ السطح عن طريق تفكيك التربة ومواجهتها المباشرة لأساليب الجريان والتسرب خلال التساقطات الموالية الشيء الذي ينتج عن تطور لمختلف أشكال التعرية.

ينتمي مجال الدراسة "حوض بني كرزاز" إلى إقليم بنسليمان مجال يقع بمنطقةانتقالية بحكموقعه بين النطاق المعتدل كثير الرطوبة في الشمال، ونطاق حار وجاف في الجنوب كما أن تواجد مجال الدراسة على خط عرض 33° شمالا له تأثير مباشر على عناصر المناخ.

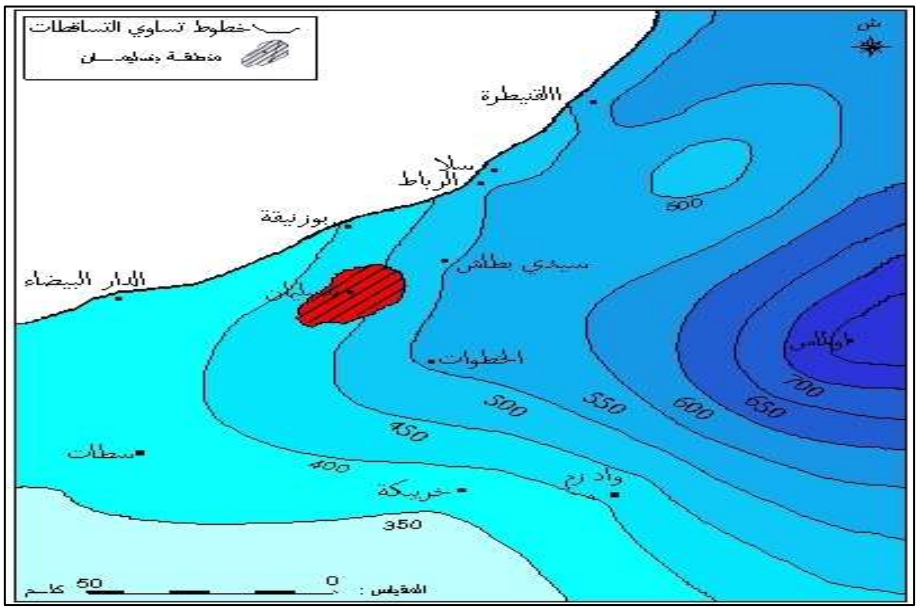
يتضح من خلال الشكلين (2 و 3) أن لعناصر المناخ علاقة وطيدة بالموقع حيث يلاحظ إستقرار المعدلات الشهرية للمحطات الأربعة المؤطرة لإقليم بنسليمان مما يوضح أهمية الفترات التي يستفيد منها المجال من حيث التساقطات ككل تنحصر بين أكتوبر وماي، وهو ما يعني توزيع مطري يغطي كل الإقليم، بالمقابل نجد انخفاضا خلال فترة الصيف حيث إن المعدل يتناقص تدريجيا من المحطات الساحلية في اتجاه المحطات الداخلية حيث أن محطة بوزنيقة تسجل أعلى معدل سنوي يتعدى 500ملم بمقابل 300ملم كحد أدنى بمحطة بنسليمان المركز وهي محطة توجد بالشمال الشرقي لميدان الدراسة ورغم هذه المعطيات الشهرية فإنها تسجل تقاربا شهريا مهما بين محطات الإقليم على جانب التوزيع السنوي الذي يضمن طقسا معتدلا تزيده الغابة ونسيم البحر اعتدالا مهما ويمثل شهر فبراير الشهر الأكثر مطر بمحطتي بوزنيقة بمعدل 79 ملم، حيث إن أعلى قمة مطرية

مسجلة بمحطتي عين تيغزةزعين الخيل سجلت خلال شهر دجنبر بمعدل وصل على التوالي 57.8 و61 ملم، ويعتبر شهر يوليوز وغشت الشهرين الأكثر جفافا وبهما تتحقق النهاية الدنيا للتساقطات.

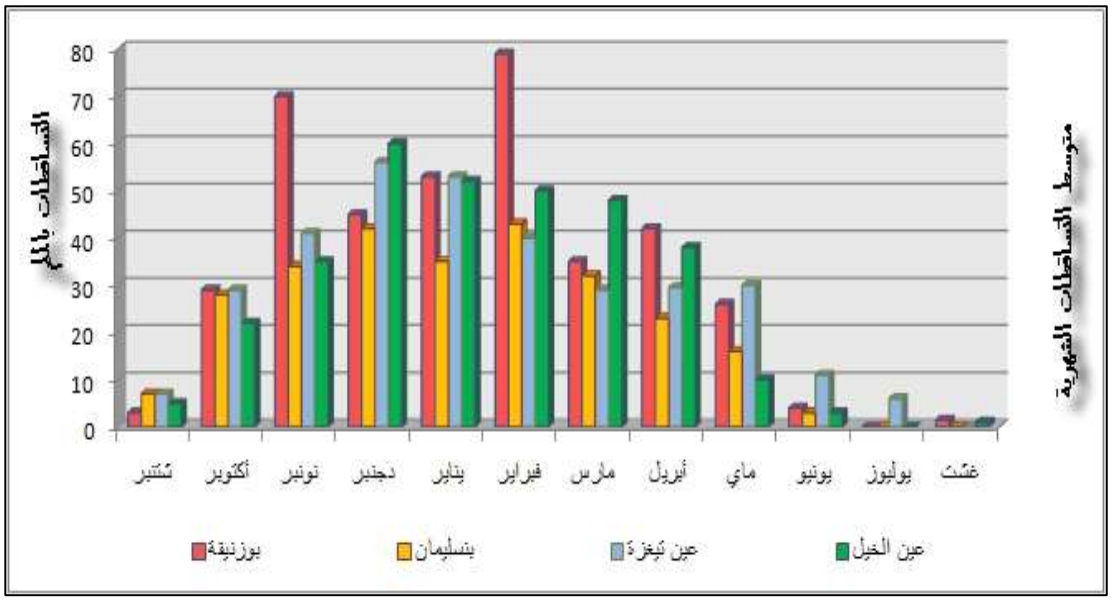
1-3-1 التوزيع المطري السنوي والتركز اليومي خلال العشر سنوات الأخيرة 2005 و2015:

يتضح من خلال الجدول (1) أن نسبة التساقطات كانت جد مهمة لكن مع إختلاف كمياتها من فصل لأخر ومن شهر لأخر حيث يمكن ملاحظة أن أعلى كمية من التساقطات سجلت موسمي 2011/2010 بما مجموعه 614.10 ملم إذ تعتبر جد مهمة بالنظر لعدد الأيام الممطرة جيث تجاوزت التساقطات 112 ملم المسجلة خلال شهر يونيو وغشت وشتنبر بمدة تجاوزت 16 يوم في أقصاها ثلاث أيام وهي فترة مهمة بالنظر لحالة السطح التي قد هيئت من قبل بفعل الحرارة وكما هو معلوم أن الزخات المطرية في فصل الصيف تكون قوية وبالتالي حدوث سيول على مستوى السفوح العارية حيث أن في هذه الفترة غياب الغطاء العشبي بفعل أساليب الحرث أو بفضل الرعي، حيث يجعل السطح أكثر عرضة لتساقطات عنيفة تساهم في عملية تحطيم بنية التربة الشيء الذي يؤدي إلى ارتفاع معامل الجريان ومما لا شك فيه فإن طول الأيام الممطرة وتوالي عملية التحطيم يجعل السيل يركز الجريان وبالتالي تطور أشكال التعرية المختلفة نفس الشيء بالنسبة لموسم 2007 هذه الفترة عرفت كذلك كميات تساقطات مهمة فاقت 78 ملم على مدى ثلاث أيام، ثم موسم 2009 عرف شهري يونيو ويوليوز على التوالي تساقطات مهمة بما مجموعه 4.25 ملم على مدى ثلاث أيام، من هنا نستنتج أن العشر سنوات الأخيرة عرفت تساقطات مهمة خاصة في الفصل الذي يعرف درجة حرارة مرتفعة.

الشكل 2: توزيع متوسط التساقطات بمنطقة بنسليمان ومحيطها ما بين 1975 و2015



الجدول 1: كمية التساقطات الشهرية بمحطتي بوزنيقة وبن سليمان ما بين سنوات 2005 و2015



الجدول 1: كمية التساقطات الشهرية بمحطتي بوزنيقة وبن سليمان ما بين سنوات 2005 و2015

السنوات	شتنبر	أكتوبر	نونبر	دجنبر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	ماي	يونيو	يوليوز	غشت	مجموع التساقطات
2005/200	0,00	6,73	119,33	34,50	133,83	92,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	386,72
2006/200	12,30	22,80	17,65	22,33	24,56	25,83	29,33	11,56	33,00	8,86	0,00	78,50	286,72
2007/200	0	57,00	86,00	52,00	35,60	,5054	25,43	42,60	28.66	17,25	25,00	0,00	415,04
2008/200	9.5	84,00	16,50	99,50	121,50	58,00	79,50	44.00	3,00	0,00	0,00	0,00	515,50
2009/201	02.5	8,00	48.00	122,00	156,50	101,80	78,90	30,00	16,00	36,50	0,00	0,00	594,20

614,10	98,00	0,00	3,50	18,80	62,00	46,60	23,00	49,60	137,60	101,40	69,60	4,00	2010/201
468,05	0,00	0,00	0,00	20,00	34,00	110,00	17,50	45,00	25,00	178,05	23,50	2	2011/201
219,25	0,00	0,00	0,00	10,00	23,00	4,25	8,00	18,40	27	104,00	24,60	0	2012/201
471,00	0,00	0,00	0,00	5,00	52,00	95,00	31,00	61,00	31,00	111,60	81,00	3,40	2013/201
521,50	0,00	0,00	0,00	17,25	65,00	101,50	12,00	45,00	65,00	98,50	110,00	7,25	2014/201

المصدر: المركز الفلاحي بن سليمان 2016

1-3-2 الحرارة:

تعتبر الحرارة من العناصر الأساسية في الطقس إذ انها النتيجة المباشرة للإشعاع الشمسي وعليها تتوقف عناصر الطقس الأخرى وكل المظاهر البيولوجية والطبيعية على سطح الارض (الضغوط الجوية، الرياح، وحركة الهواء، التبخر والتساقطات حيث إن الحرارة لها دورها في تنشيط السطح لاستقبالآليات التشكيل على اعتبار أن الغطاء الترابي يتأثر بارتفاع وانخفاض درجة الحرارة نقصد التربة التي تفقد رطوبتها بارتفاع درجة الحرارة الشيء الذي يجعلها أكثر ضعف من حيث استقبال التساقطات دون مقاومة.

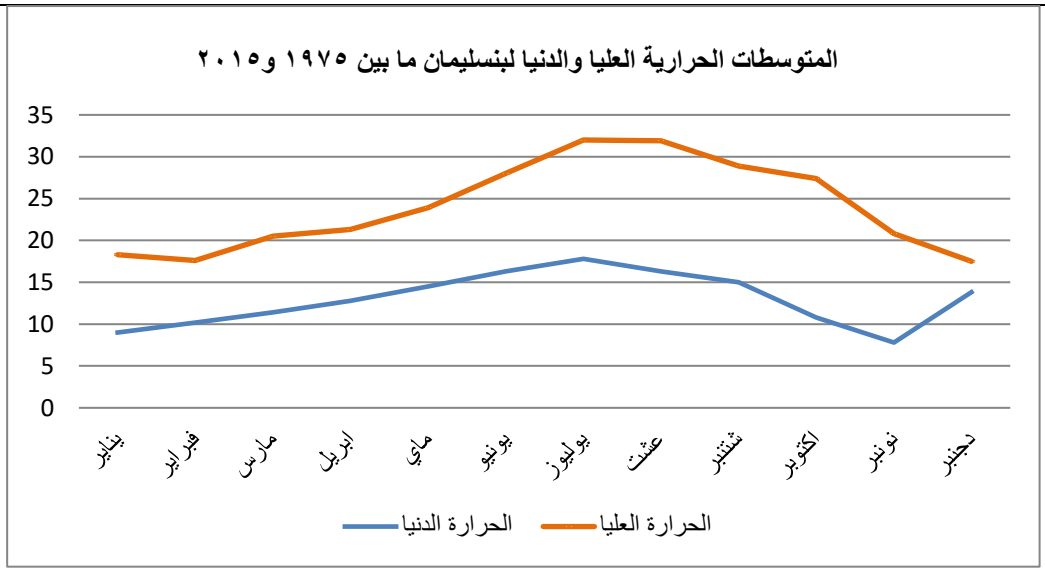
ينتمي هذا الحوض لهضبة بنسليمان والتي ترتبط بمناخ متوسطي والذي يتأثر بعوامل محلية منها المؤثرات البحرية والقارية بحكم قربه من المحيط الأطلنتي وكما هو معلوم أن كلما اقتربنا من الساحل إلا وقلت قساوة فصلي الصيف والشتاء وتقلصت الفوارق الحرارية بينهما وتزايدت رطوبة الجو مع وجود تأثيرات نسبية لكل من الغطاء الغابوي والتضاريس ثم التيارات الهوائية.

حسب (الشكل 4) فإن معدلات حرارة الصيف المسجلة ببنسليمان غير مفرطة ويرجع هذا بالأساس للدور الذي يلعبه الغطاء الغابوي في تلطيف حرارة المجال ومحيطه فحاجة الغطاء النباتي الى الحرارة التي يستمدها من الغلاف الجوي وعن طريق عملية النتح التي تقوم به تؤدي إلى تلطيف

الجو وخفض درجة الحرارة، وعلى العموم فحوض بني كرزاز يعرف حرارة معتدلة خلال الصيف والشتاء على السواء مما يؤثر على تواضع الفوارق اليومية والشهرية بمختلف أرجاء هضبة بن سليمان وإن كانت حرارة الصيف تصل في بعض الاحيان إلى 40°، فمن خلال المعطيات التي تم تسجيلها بمحطة بنسليمان خلال المدة المتراوحة ما بين 1975 و2015 فدرجة الحرارة تنخفض إلى أقل من 8 درجات خلال شهري يناير وفبراير بإعتبارهما الشهرين اللذين يسجلان أدنى درجات الحرارة وكثر من 32 درجة خلال شهر يوليوز الذي يعرف أعلى درجات الحرارة.

تهب على المجال رياح الشركي والتي يحد من قساوتها عامل الإرتفاع النسبي والغطاء النباتي في الداخل ونسيم البحر في الساحل علما بان المنطقة تعرف من جهة اخرىتشميسا مهما، إذ يصل معدل الإشعاع المباشر من شهر دجنبر مثلا 180 ساعة ويصل في شهر يوليوز إلى 328 ساعة.

الشكل 4: المتوسطات الحرارية العليا والدنيا لبنسليمان ما بين 1975 و2015



4-1 التشكيل السطحي:

ينتمي حوض بني كرزاز لهضبة بنسليمان والتي تنتمي جغرافيا إلى مجلات الشاوية السفلى، هذا المجال الذي يرتبط بوحدة تضاريسية متصلة يطبعها الإنبساط وهي الميسيطاالساحلية، المرتبط بتطور البنية الجيولوجية لهذا المجال والذي عرف تكتونية إلتوائية خلال الحركات الهرسينية في نهاية الزمن الأول وتمت تسويته قبل وأثناء الترياس ثم بقي مستقرا منذ ذلك الوقت بحيث لم يعرف التقبب في بعض أجزائه التي أصبحت عرضة لمختلف أشكال التعرية، بينما استقبلت أجزائه المتهدلة ببطء رواسب وتوضعات بحرية تنتمي للبليوسين والميوسين وبعضها قاري ينتمي أساسا للرباعي.

عموما فإن أغلب الدراسات الجيولوجية التي شملت هضبة بنسليمان، تؤكد ارتباط سطح الهضبة بالركيزة الصخرية للزمن الأول، وتسجل في نفس الوقت غياب الغطاءات الرسوبية اللاحقة باستثناء بروزات الترياسو والكريتاسي عند الهوامش الشمالية–الغربية والشمالية الشرقية وخاصة السفوح المشرفة على الأودية، ثم بقايا الفترة الميوسينيةوتوضعات رسوبية متفرقة من البليوسين الأعلى والرباعي على هيئة غطاء سميك من التكونات السطحية.

يعرف الحوض إنتشار سحنات مختلفة أحدثها رباعية حديثة لى شكل مصطبات نهرية حديثة تشغل قعور الأودية وأقدمها ينتمي للقاعدة الأولية الشستيةالكواتزيتية حيث تشكل السحنة الفليشية حوالي 45% من مساحة الحوض وهي صخور رسوبية هشة ضعيفة الصلابة الشيء الذي يفسر وجود متون طولية ومتقطعة ذات الاتجاه جنوبي/شمالي تعتريها تكوناتسفحية مختلفة السمك بالإضافة لسحنات نهاية الزمن الثالث: أو ما يسطلح عليه بالإرساب المغربي والذي أطلق عليها (Beaudet 1962) الظلفاء المغربية وهي عبارة عن سحنة رسوبية ناتجة عن خمر بحري (وطفة 1996).

النشر الفيلافرانشي والذي ينتشر على هضاب الشاوية عامة وجود الدراسة بشكل خاص حيث ان سمكها مهم تضم طبقة سميكة من التكونات الحمراء بها عناصر حصوية مدملة تنتشر بالشمال والشمال الغربي من الحوض حيث يشغل 15% من المساحة الإجمالية وغالبا ما تتحرك مواده على السفوح بواسطة السيل (وطفة، 1986)، بالإضافة إلى وجود مستويات مختلفة من لتركات الرباعية الحديثة (الدرجة الغربية) والتي تضم تكوناتطميية رمادية إلى مسمرة خالية من الكلس غنية بالمواد العضوية يستغلها فلاحوا المنطقة لمختلف الزراعات الموسمية.

يتضح من التشكيل السطحي أن الاتربة بالمنطقة متعددة الخصائص على اعتبار أن للتربة دور هام وبارز في إختلاف وتباين حدة التدهور من مجال لأخر وذلك راجع لاختلافها من حيث البنية والنسيج والعامل المتحكم في تحديد نوعية الأتربة الصخور والغطاء النباتي إظافة للطبوغرافية الشيء الذي أبرز نوعا من التفاوت على مستوى التدهور من مجال لأخر بالحوض، بالتالي مكننا من تحديد أنواع الاتربة ومجال امتدادها والأتربة الطاغية؛

- تربات مختلف سمكها تبعا لدرجة الإنحدار تعرف غياب شبه كلي للمادة العضوية نظرا لتجدد التزويد بفعل الإنحدار.
- تربات مسكاتها غنية بالأطيان وتربات سوداء ورمادية سميكة متطورة وغنية بالذبال والمواد العضوية–لها أنسجة دقيقة محتقنة أو رملية نافدة

يعطينا التنوع الترابي بمجال الدراسة تفاوتا من حيث مقاومة أشكال التعرية حيث إن سطح الهضبة، أكثر تماسكا بحكم الإنبساط العام وإنتشار الزراعات حيث تتعدد هذه المظاهر كالأخاديد والأساحل بسفوح الشعبة (الشكل5) العارية من الغطاء النباتي والمكونة من تشكيلات هشة من السفحيات.

الشكل 5: مظاهر وأشكال التعرية على السفوح بحوض بني كرزاز

المصدر: زيارات ميدانية غشت 2015

دور العنصر البشري في تدهور المجال:

2-1 أنماط الإستغلال ودوره في تفاقم هشاشة الوسط

لا يرتبط تدهور الأراضي بحوض بني كرزاز فقط بالعوامل الطبيعية فقط بل للإنسان دور مهم في تسريع وثيرة آليات التعرية، وذلك على حساب توازنات وسطه البيئي، فالإحصائيات تشير إلى ان التعرية المتسارعة ناتجة عن تدخل الإنسان والتي تفوق بمرتين ونصف ما كانت عليه قبل أن ينتبه الإنسان إلى إمكانية إستغلال مجاله بعد اكتشافه للزراعة (وطفة ونافع، 2006)

2-2 الاستقرار البشري:

تعتبر منطقة الدراسة خاصة وجنوب بنسليمان عامة منذ أوائل القرن العشرينمجال تعايش قبيلتي بني ورا والزيايدة حيث تمثل هاته الاخيرة أهم تجمع بشري بالمنطقة خاصة والجزء الشمالي

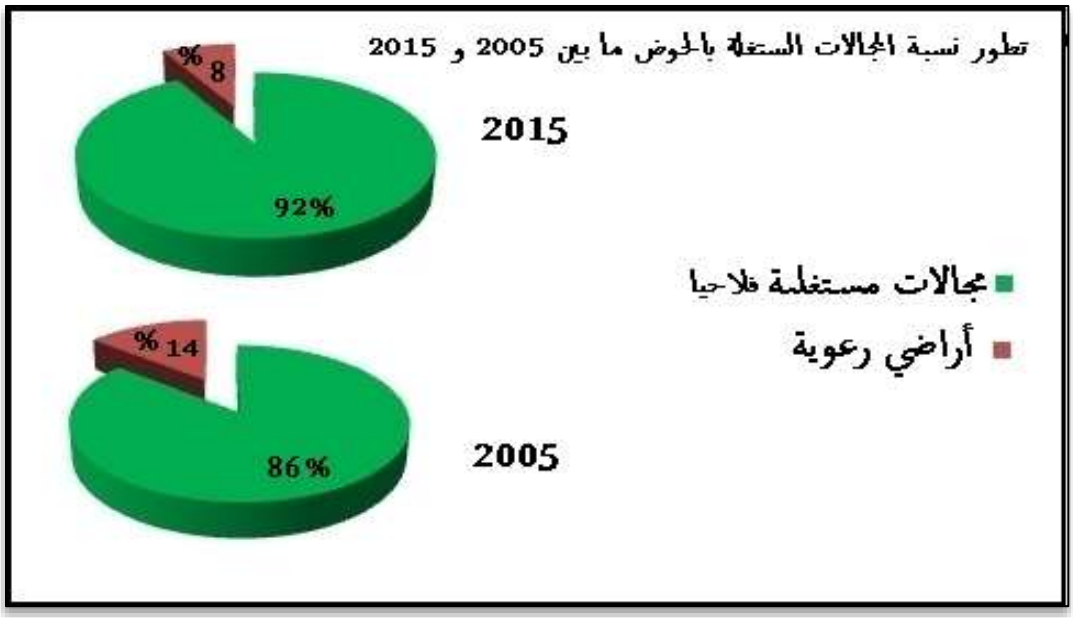
من بلاد الشاوية عامة، وتحكي بعض الروايات على أن هذ القبائل بعد ان نم استقطابها إلى هذا المجال كانت محدودة العدد إذ كان عدد العائلات ينحصر في 20 عائلة قط من أصل أمازيغي صنهاجي وكانت هذه العائلات ترحب بكل الوافدين عليها والفارين من إضطهاد القبائل المجاورة

3-2 توسيع الرقعة الزراعية على حساب المراعي والمجالات الغابوية:

تفيد بعض المعطيات إلى ان الإنسان الكرزازي كان ولا يزال يصب اهتماماته نحو النشاط الزراعي الذي كان إلى عهد قريب موجه نحو سد حاجياتهاليومية الفردية لكن وأملته الحاجة نحو الاكتفاء الذاتي وشرط الإستقراروالحاجيات المتزايدة إلى توسيع الرقعة الزراعية الصالحة للزراعة على حساب الاراضي الرعوية (الشكل 6) حيث ل يسمح الرعي خارج الحيازة بسبب طبيعة النظام العقاري بالمنطقة الشيء الذي يؤدي إلى ارتفاع الضغط على الغابة وزيادة الضغط على الحمولة الرعوية.

إن طبيعة الإستغلال سواء في إطار جماعي أوفردي تحكمت به مجموعة من العوامل أهمها الحاجة للرفع من الإنتاج قصد توجيهه نحو السوق مما يعني حدوث تحول كبير في النمط الزراعي مع دخول معمرين مغاربة جدد من خارج المنطقة وبالتالي هيمنت الزراعة التسويقية.

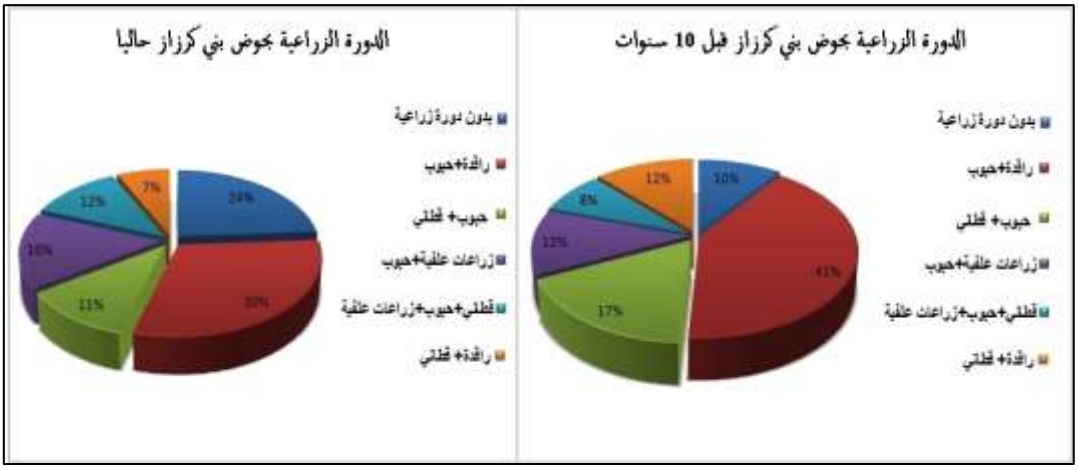
الشكل6: الدورة الزراعية المعتمدة بحوض بني كرزاز ما بين 2005 و2015



4-2 التحول الزراعي (الدورة الزراعية)

من خلال المعطيات التي تم الاشتغال عليها (الشكل 7) في فترات مختلفة تم التعرف على أهم الأنشطة الزراعية التي يمارسها سكان الحوض ثم تنوع الدورة الزراعية المعتمدة في العشر سنوات الأخيرة ما بين 2005 و2015.

الشكل 7: الدورة الزراعية بحوض بني كرزاز قبل 10 سنوات والأن



المصدر: إستمارة ميدانية شتين وغشت 2015

حيث يتضح أن نسبة الفلاحين الذين يعتمدون على زراعة واحدة تطور من 10% إلى 24% بينما تقلصت الأراضي الراقدة التي تستغل لزراعة الحبوب من 41% إلى 30% أما فيما يخص المزارعين الذين يعتمدون على زراعة الحبوب والقطاني فتراجعت من 17% إلى 11% ثم الزراعات العلفية والحبوب كانت لا تتعدى 12% لتنتقل إلى 16% ثم زراعة القطاني والحبوب والزراعات العلفية فإنتقلت قبل 10 سنوات من 8% إلى 18%.

إذن تكون الدورة الزراعية بمجال الدراسة قصيرة لا تتعدى السنة ولا تمارس فوق الأراضي الراقدة لأنها تكون مخصصة للرعي مما يساهم بشكل كبير في إزالة الغطاء العشبي الذي يحمي السطح ويصبح أكثر عرضة لمختلف أشكال التعرية.

2-5 النشاط الرعوي وانعكاساته على الموارد الطبيعية بالحوض:

تتميز تربية الماشية إلى جانب الزراعة بكثافة عالية على اعتبار أن الرعي عند أهل الشاوية يعتبر إرثا من الماضي، فهي مصدر أساسي للاقتصاد المحلي، وقد ساهم في ذلك توفر المجالات الرعوية إضافة إلى قربه من المجال الغابوي، لكن توسع المجالات الزراعية أدى إلى ضيق المراعي وبالتالي الضغط على الحمولة الرعوية، الشيء الذي جعل الفلاح يبحث عن مكملات غذائية من الأعلاف المركبة (دراسة ميدانية مشبوح، 2016).

إن التأثير السلبي لكثافة النشاط الرعوي على الموارد الطبيعية يتمثل أساسا في اندكاك التربة (الشكل 8) الشيء الذي يؤثر بشكل كبير على السلوك الهيدرولوجي، وتجعل من كميات تسرب المياه داخل التربة ضعيفة جدا، أمام عنف التساقطات الخريفية، فيتولد عن ذلك جريان سطحي كثيف فوق المجالات المدكوكة، الشيء الذي يساهم في بداية تطور أشكال التعرية من الخدوش حتى الخدات نهاية بالاساحل.

رغم التأثير السلبي للرعي على الموارد الطبيعية إلا أنه يشكل مكونا هاما داخل نظام الإنتاج، إلى جانب أهميته الاقتصادية فهو يساهم في توفير السماد العضوي الذي يلعب دور الأنفوضة في إغناء التربة وتحسين التسرب.

الشكل8: حجم القطيع بالسفوح الجنوبية لميدان الدراسة

المصدر: زيارات ميدانية م.مشبوح شتنبر وغشت 2015

الاستراتيجيات والتدخلات للحد من التدهور والأفاق المستقبلية:

أمام خطورة الوضع وتطور تدهور الموارد الطبيعية، عمد سكان المجال إلى محاولة التهيئة وذلك عن طريق وضع مجموعة من التدابير والإجراءات اللازمة للحد من التدهور، على اعتبار أن حماية التربة هو من أهم الأهداف الأساسية لجميع المخططات التي تهدف إلى الإصلاح البيئي، على اعتبار أنها تشكل الرأسمال الوحيد للفلاح المغربي خاصة، ويبقى أن نقول أن قضية المحافظة على الموارد الطبيعية رهينة بإعداد برامج لحماية المساحات الزراعية من الإتلاف، وإنشاء قنوات التوجيه وإرشاد الفلاح قصد حماية مجاله من التدهور، ثم مد يد المساعدة للفلاح خاصة في الأوقات العصيبة كالجفاف.

3-1 تغيير نمط الاستغلال لدى الفلاحين:

عرف حوض بني كرزاز تحولات عميقة زراعية حاول من خلالها فلاح المنطقة مواكبة التقدم التي تعرفه الفلاحة من استخدام المبيدات والاعتماد على البدور المختارة وتوظيف الآليات الفلاحية العصرية ومواكبة تطورات المجال الفلاحي تقنيا، الشيء الذي يظهر نوعا من الوعي لدى فلاحي المنطقة للحفاظ على المساحات المتبقية من الأرض الشيء الذي ينم على الارتباط الوثيق بالأرض.

3-2 التقنيات المستعملة للحماية المجال من التدهو:

إن ضعف التشجير وعدم نجاعته كان إلى حد ما عامل مفاقم للتدهور، حيث أن الدولة عملت على توفير الدعم لبعض الفلاحين من خلال منح عدد من الشتائل لحماية بعض السفوح من التدهور فنلاحظ أن في بعض المجالات من حوض بني كرزاز هذه التدخلات قد أعطت أكلها(الشكل 9) بحيث أن بعض المجالات استعادة عافيتها بشكل تدريجي بعد غراستها بشجر الخروب وتسييجها لكن لعض السفوح بمبادرة من المياه والغابات وبمعية سكان الدوار إلى غرس الصبار وسط الأخاديد لحمايتها من التدهور (الشكل 10).

الشكل 9: التشجير مع حمايته بالتسييج

الشكل 10: غراسة نبات الصبار فوق الخدات لحمايتها

الخاتمة:

رغم تدخلات ومجهودات الدولة يضل مجال حوض بني كرزاز يعاني من اتساع وثيرة تدهور أراضيه الشيء الذي لا يواكب نوعا ما هذه التدخلات ولا يؤثر فيها، إذا كانت تدخلات الدولة أبانت على محدوديتها واحتشامها، فالجهود الذاتية قد أعطت أكلها.

إن الدورة الزراعية تساهم إلى حد كبير من التخفيف من الضغط على الأرض والحرث الموازي لخطوط التسوية يحدث نوعا من الاستقرار للمورد الترابي.

سكان الحوض رغم توجههم نحو الزراعة الشجرية لحماية السفوح من التدهور إلا أن هذا الاهتمام يضل محدودا على اعتبار أن المتابعة الدورية والحماية بالسياج أعطت أكلها وأحدثت نوعا من التوازن على عكس مناطق أخرى.

يبقى من الضروري العمل على تشجيع المبادرات الفردية والبحث عن بدائل لحماية وصون مجالاتهم لضمان نوع من الاستدامة للأجيال القادمة وخلق نوع من الاستقرار على المدى المتوسط والبعيد. جل التدخلات التي قامت بها الدولة للحد من التدهور كغراسة أشجار الزيتون في بعض السفوح المتدهور ومنحها للفلاحين بشكل مجاني...، لكن لم تعطي أي نتيجة وبالتالي سرعت من وثيرة التدهور، باستثناء بعد السفوح التي تم تشجيرها بشجر الخروب وتم تسييجها وبالمراقبة الدورية بدأت هذه المجالات تستعيد عافيها.

وعليه فإن من بين الاستنتاجات التي تم التوصل إليها هي على الشكل التالي:

- مساهمة العنصر البشري في تدهور المجال المدروس، نظرا لتصرفات فردية هدفها تحسين مستوى عيش لحظي عوض العمل على تنمية مستدامة.
- الزحف العمراني على المجالات الفلاحية بسبب المضاربات العقارية، أمام ارتفاع ثمن العقار بالمنطقة نظرا لخصوصياتها البيئية والجمالية.
- شح المبادرات التنموية الحقيقية من طرف الفاعل المحلي، وغياب الوعي من طرف الساكنة بأهمية الموارد الطبيعية.

قائمة المصادر والمراجع:

- الأكحل المختار (2001): الموارد الطبيعية بهضبة بنسليمان بين الندرة والاستعمال غير الملائم. ضمن: التنمية المستديمة لإقليم بنسليمان، مكانة الغابة والأنشطة الغابوية. منشورات كرسي اليونسكو–غاز ناتورال:تدبير البيئة والتنمية المستديمة، المجلد رقم 2 كلية الآداب والعلوم الإنسانية الرباط.
- الفلاح، بوشتى (1993): منخفض جرسيف مظاهر تدهور الوسط الطبيعي. ندوة: دينامية السطح، التركات الرباعية والتطور الحالي. جامعة القاضي عياض، كلية الآداب بني ملال، ص67–88.
- بلهواري، فاطمة (2010): النشاط الرعوي في بلاد المغرب خلال القرن الرابع الهجري–العاشر الميلادي. دورية كان التاريخية، العدد الثامن، يونيو، ص28–32.
- بن علي عبد الرحيم (1993): معجم المصطلح الجغرافية. ترجمة: أحمد الطفيلي، مراجعة هيثم اللمع، ط1، بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.
- مشبوح، محمد (2015): التحولات السوسيومجالية وإنعكاساتها علىالموارد الطبيعية بحوض ني كرزاز رافد وادي النفيفيخ، رسالة نيل دبلوم الماستر فيالجغرافيا الطبيعية، كليةالاداب العلوم الأنسانية الرباط.
- نافع رشيدة عبد الرحيم وطفة (2003): الجيومورفلوجيا أي دور في هدمة تهيئة المجالات الغابوية. الملتقى التاسع للجيوموفلوجيين المغاربة، الجديدة، خلال الفترة 23–24 أكتوبر 2001م، ص71–87.
- نافع رشيدة ووطفة عبد الرحيم (2002): التعرية المائية وأثرها في تدهور التربات: تحليل المظاهر ومناهج القياس. مجلة أبحاث، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية بالمحمدية، العدد العاشر، ص139–159.
- علي فالح (2010): التقييم النوعي والكمي لانجراف التربة بالريف الأوسط(حوض اكنول نمودجا)، منشورات جمعية تطاوين أسمير، مطبعة الخليج العربي.
- وطفة عبد الرحيم والمصطفى بلهلالي (2003): دينامية الوسط البيئي خلال الرباعي الأوسط (العميري) بين العوامل الطبيعية والتدخلات البشرية في حوض أبي رقراق الأوسط والأسفل.

الملتقى التاسع للجومورفلجين المغاربة، الجديدة 23-24 أكتوبر 2001 حول موضوع: الوسط الطبيعي وديناميةالمجالات بالمغرب.دراسات جغرافية. ص89-122.

- وطفة عبد الرحيم، (1986): دراسة جيومورفولوجية لمنطقة أربعاء السهول، دبلوم الدراسات العليا في الجغرافية كلية الآداب والعلوم الإنسانية الرباط، ص48-64.

- Beaudet .G. (1969).Le plateau Central et ses Bordures .étude géomorphologique. Ouvrage publié avec l'aide du Ministère de l'Enseignement Supérieur du Maroc et des Ministère françaises de l'Education Nationale et des Affaires Etrangers, Rabat, 1969.

- BIROT P. (1981 :(Les processus de l'érosion à la surface des continents. Edition Masson ,Paris. 607p.

- ALKARKOURI (2003): Dégradation du milieu naturel dans lebassin de Beni Boufrah (Rif central-Maroc): analyse des facteurs et desprocessus, essai de quantification et modélisation spatiale. Thèse Doc. Etat ,Univ. Mohamed V, Faculté des Lettres, Rabat, 392p.