

حوض واد الثلاثاء

نموذج لمشاكل التربة وهشاشة المجال في بلاد البرانس

حسين بو عيش: ماستر جغرافيا

يطلق على القسم الجنوبي الشرقي من بلاد البرانس شمال تازة المصطلح الجغرافي "حوض واد الثلاثاء"، نسبة إلى المجرى المائي الذي يمر بموقع الثلاثاء اترابية.

يستقبل هذا المجرى، الذي يشكل أحد روافد واد لاربع - الأربعاء- في اتجاه مدينة تازة، مياه الأمطار المتساقطة على السفح الشمالي لجبل هسكورة والسفح الشمالي لجبل أزدم، وعلى خط يمتد على شكل نصف دائرة، شمالا من باب المروج إلى فج مليلا وجبل أمساف وباب القرية وجبل بوخنوس وصولا إلى عين طرو وأغرم شرقا.

ويتطابق هذا المجال الجغرافي مع التقسيم الإداري لجماعة اترابية، ويضم فرقتي أولاد اجرو وترابية من ربع قبيلة بني فقوص، وقسما من شرق ربع ورية.

تعاني مختلف الأحواض الموجودة بالريف الأوسط، ومقدمة جبال الريف من ظاهرة التعرية بمختلف أنواعها، وخاصة التعرية المائية، والتي تؤثر بشكل مستمر ومتواصل على الأوساط البيئية، وخصوصا ذات البنية الهشة.

ويعتبر حوض الثلاثاء نموذجا مثاليا، إذ يتميز بوسط هش، يمتاز بحساسية كبيرة تجاه التعرية، خصوصا التعرية المائية، وتتضافر عوامل طبيعية لتسريع عمليات التعرية، منها:

- عدم انتظام التساقطات وعدوانيتها، بحيث تكون أكثر فعالية خلال موسم الخريف.

- سيادة الصخور الهشة (الطين، الصلصال...)

- ضعف الغطاء النباتي.

- الإنحدارات القوية.

بالإضافة إلى هذا، هناك التدخل البشري المؤثر سلبا على الأوساط البيئية، من خلال طرق الاستغلال التي غالبا ما تكون غير ملائمة. وأهم هذه التدخلات:

- اتساع رقعة الأراضي المستقلة فلاحيا، خصوصا على السفوح الشديدة الانحدار.

- طرق الحرث غير أملائمة التي تساهم في تسريع عمليات التعرية.

- الاستغلال الفلاحي الكثيف.

- الرعي المفرط واجتثاث الغابات والحرانق الغابوية.

كل هذه العوامل المتداخلة تعمل على تسريع ديناميكية التعرية بمختلف أشكالها، ما يؤدي إلى انعكاسات خطيرة على مستوى تدهور التربة، وإلى نقص في المساحات المزروعة والخصوبة، وهو ما يؤثر سلبا على الحياة الاقتصادية للسكان المحليين.

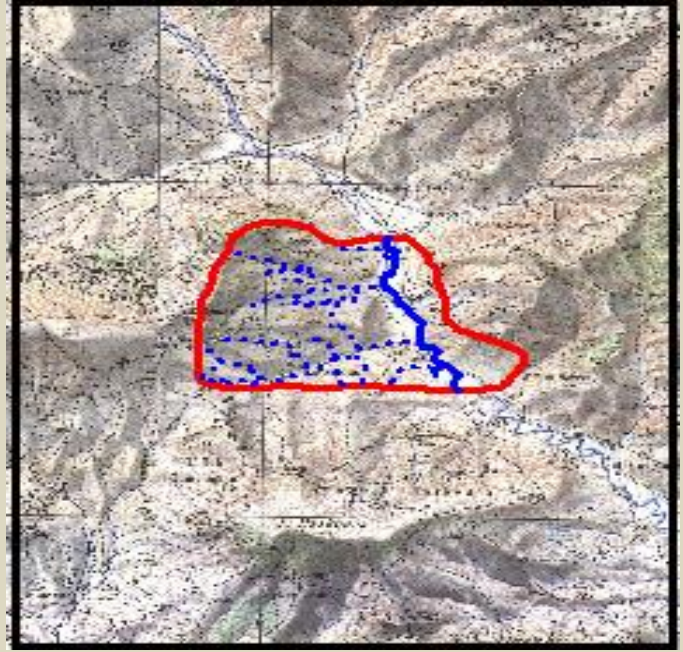
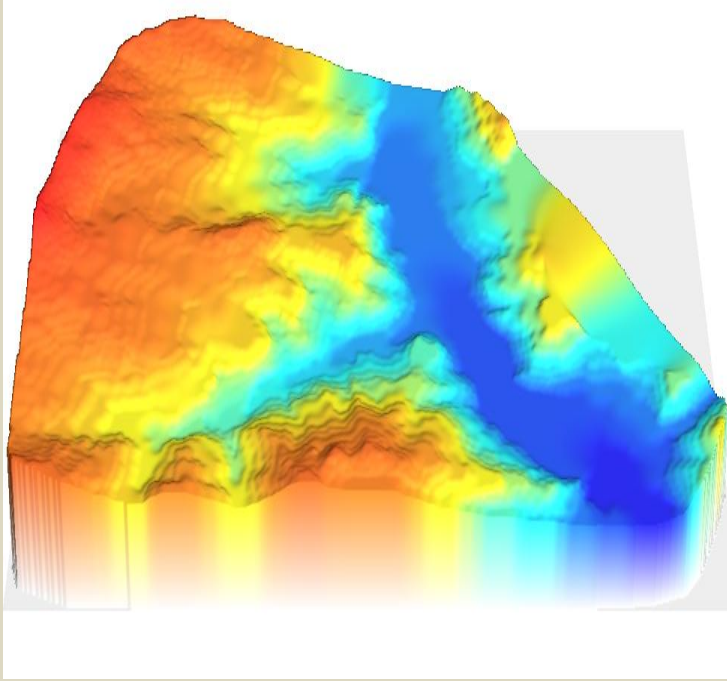
وللحد من خطورة التعرية بحوض الثلاثاء بشكل عام ودوار باب جنان وهسكورة بشكل خاص، هناك تدخلات من طرف الدولة، من خلال عمليات التشجير، في إطار "مخطط المغرب الأخضر"، إلا أن التساؤل يبقى مشروعا وقائما حول مدى نجاعة وفعالية هذا المشروع للحد من الظاهرة.

1 - الإطار الطبيعي:

ينتمي حوض الثلاثاء إلى مقدمة الريف الشرقي، ويمثل مجالا خصبا لدراسة التعرية المائية بمختلف أشكالها. وينتمي إداريا إلى إقليم تازة، دائرة تايناست. على مساحة 120.9 كلم².

يقع دوار باب جنان، نموذج هذه الدراسة، في أقصى الجنوب الغربي للحوض. ويعتبر نموذجا مميزا لتقييم ورصد مدى فعالية التعرية المائية بالمنطقة، نظرا لانحداره المهم، وهشاشة بنيته مع ارتفاع مهم (1252 مترا).

تحديد المجال المدروس



تعريف التربة:

التربة هي الطبقة السطحية الهشة أو المفككة والتي تغطي سطح الأرض، وتتكون من مواد صخرية مفتتة خضعت من قبل للتغيير، بسبب تعرضها للعوامل البيئية والبيولوجية والكيميائية. والتربة هي مختلف التكوينات السطحية التي تطورت عن الصخرة الأم، وتضم بالخصوص الفتتات الصخرية الناتج تفكك الصخور، وتعرضها إلى عملية التحليل الكيميائي، وهي في مجملها عبارة عن خليط من الفتتات الصخرية والموارد العضوية. يمكن تصنيف التربة حسب مجموعة من العوامل، من بينها مستوى تطورها:

التربات الأقل تطورا.

التربات الكلسية المغنيزية.

التربات الدكناء.

مفهوم التعرية:

التعرية هي جميع الظواهر التي تؤدي إلى تغيير معالم السطح، إذ تعمل على نحت الفتتات من مكان وترسيبها في مكان آخر، تبعا لعدد من العوامل، كالانحدار والتساقطات، الغطاء النباتي... تتميز التعرية بثلاث مراحل أساسية، هي تفكيك ونحت الصخور وبعد ذلك عملية النقل، وأخيرا الترسيب، التي تؤدي في آخر المطاف إلى تغيير معالم السطح.

ترتبط التعرية المائية بحوض واد الثلاثاء بالعديد من العوامل المتداخلة، حسب أهميتها وتسلسلها ودرجة تأثيرها على حدة التعرية، منها ما هو داخلي، ويتجسد أساسا في طبيعة التكوين الصخري الذي يتميز بالهشاشة. وهناك عوامل خارجية كالمناخ، المتمثل في التساقطات وطريقة

توزيعها الزمني، وكذلك عدوانية تساقطها. وهذه الأخيرة تتحكم في النظام الهيدرولوجي للمنطقة. وهناك عامل الغطاء النباتي لما له من أدوار مهمة في تثبيت التربة والحفاظ عليها.

وعموما للتعرية ارتباط وثيق بمجموعة من العوامل، منها:

- التكوين الصخري (نوع التكوينات والبنية).
- الخصائص الطبوغرافية (الانحدار طول ونسبه)
- المناخ (التساقطات من خلال شدتها والحرارة).
- الغطاء النباتي (النوعية، درجة التغطية).
- النظام الهيدرولوجي.
- العوامل البشرية (الرعي، الحرائق، طرق الاستغلال...)

(صورة توضح مختلف مظاهر التعرية بمنطقة سدي عبد الله.)



(السطح الشمالي لجبل هسكورة (تصوير حسين بوعيش- أبريل 2013)

طبوغرافية المنطقة:

تتحكم الخصائص الطبوغرافية في نظام الجريان من خلال قيمة الانحدار، وتنعكس هذه الانحدارات على ديناميكية التعرية، إضافة إلى آلياتها وأشكالها، إذ ترتفع ديناميكية التعرية بارتفاع قيمة الانحدار، والعكس صحيح. ويشكل جبل هسكورة نموذجا واضحا، إذ تعمل التعرية المائية بشكل كبير نظرا للانحدار القوي، على سفح الجبل الذي يصل ارتفاعه إلى 1259 م.

ويؤدي التفاوت في الارتفاع من العالية في اتجاه السافلة إلى زيادة تسريع وتيرة التعرية. ويمكن تقسيم المجال إلى قسمين:

مجال المرتفعات: هجبل سكورة وجبل أزدم وجبل أغولال.

وتتميز هذه الارتفاعات بانحدارات قوية وسفوح غير متماثلة.

مجال المنخفضات: وهي مناطق جريان الأودية في السافلة وهي مناطق تراكم الترسبات، وتشهد نوعا آخر من التعرية هي الانزلاقات الأرضية، وتقويض الضفاف خصوصا على جوانب واد الثلاثاء.



جبل هسكورة (تصوير حسين بوعيش)

المناخ:

يلعب المناخ دورا أساسيا في عمليات التعرية، من خلال عناصره الأساسية، المتمثلة في التساقطات والحرارة، والرياح، والرطوبة. لكن هذه العناصر تؤثر بشكل متفاوت بحيث تعتبر التساقطات المطرية أهم عامل في التعرية بحوض الثلاثاء عموما ونموذج دوار باب جنان خصوصا. وتشكل شدة التساقطات ومدتها عاملا أساسيا في تطور التعرية المائية، كما يتجلى ذلك في تعمق "أودية" مؤقتة في التربة الهشة ورسم مجاري مائية كبرى. وتكون التعرية المائية نشيطة خلال فصل الشتاء نظرا لتوفر كل مقومات حدوث هذه العملية من رطوبة، وبنية هشة... كما يعد عامل الحرارة مهما، إذ يعمل على تجفيف القشرة السطحية من التربة، وخاصة خلال الفترة الجافة من السنة، ما يؤدي إلى ظهور سلسلة من التشققات داخل مختلف التكوينات السطحية الهشة، يجعلها مهياة أكثر لعملية التعرية. وتعتبر تساقطات أول الخريف من أكثر التساقطات التي تساهم في فقدان التربة، وتؤدي إلى بروز أشكال تعرية خطية قوية السيول، خصوصا فوق الانحدارات القوية، عكس التساقطات التي تكون في فصل الربيع، التي يكون تأثيرها ضعيفا، بفضل وجود غطاء نباتي يلعب دور وقائيا للتربة.

وعموما فمناخ المنطقة شبه جاف، يتسم بعدوانية التساقطات وعنفها، مع توزيع غير متكافئ في الزمان، وهذا الوضع المناخي يؤثر بشكل سلبي على الوسط وخاصة، في مجال يتميز ببيئة هشة.

الشبكة المائية والغطاء النباتي:

تتميز المنطقة بشبكة هيدروغرافية كثيفة، مع سيطرة الشبكة المائية المؤقتة أو الموسمية، والمتمثلة في مجموعة من المسيلات والشعاب والأودية الصغيرة، وكذلك العيون، مثل عين جنان، التي تعطي في السنوات مجرى دائما طوال السنة، يستغل من طرف السكان في سقي أشجار الزيتون وبعض زراعة الخضروات.

إن الشبكة الهيدروغرافية في جبل هسكورة ودوار باب جنان هي في أغلبها شبكة مؤقتة ومتعمقة، وذلك راجع إلى بنية المنطقة، التي تغذي واد الثلاثاء، وهو المجرى الرئيسي باتجاه شمال غربي إلى جنوب شرقي.

وترجع كثافة الشبكة المائية إلى ضعف نفاذية التكوينات الصلصالية، إضافة إلى الانحدارات المهمة التي تساعد على ذلك. كما أن هذه المجاري المائية تشكل تهديدا مستمرا للمجالات الزراعية، علما أن موسم الحرث مرتبط بالتساقطات خلال نهاية فصل الخريف وبداية فصل الشتاء. خلال السنوات التي تتأخر فيها التساقطات يتم حرث أغلب المجال في فصل الشتاء، وبالتالي، ارتفاع حجم الاقتلاع بفعل هذه المسيلات والشعاب، ما يؤدي إلى فقر التربة والتراجع المستمر للإنتاج الفلاحي كما تتميز المنطقة بسيادة الانحدارات القوية (أزيد من 25%). ويعد جبل هسكورة من بين المرتفعات ذات الانحدار القوي، مما يتسبب في تعرية قوية بالمجال.

يعمل الغطاء النباتي على الحفاظ على التربة من التعرية، ويقوم بامتصاص الطاقة الحركية للأمطار، وخصوصا الغطاء النباتي الدائم، لكن المجال المدروس يعرف سيادة الأراضي المحروثة على حساب الغطاء النباتي الدائم، فجل الأراضي هي أراضي للاستغلال الفلاحي، يعمل الفلاح على حرثها في فصل الشتاء واستغلال المحصول في فصل الصيف، مع وجود لأشجار الزيتون في مناطق قليلة (دوار باب جنان)، قبل انطلاق مشروع التشجير في إطار مخطط المغرب الأخضر الذي شمل شطرين:

- مشروع سيدي عبد الله 1: على مساحة 555 هكتارا، وشمل الجزء الشرقي من دوار باب جنان والسفوح الغربية لجبل هسكورة.

- مشروع سيدي عبد الله 2: على مساحة 111 هكتارا، وشمل الجزء الغربي من دوار باب جنان.

(صورة لواد

الثلاثاء)



(صورة توضح تعمق الأودية بالمجال المدروس في سافلة الحوض)

يتبين من خلال دراسة العوامل الطبيعية وجود مناخ جاف يتسم بعدوانية التساقطات وغطاء نباتي ضعيف، وانحدارات قوية، وكلها عوامل تساهم في تجسيد وتكريس تعرية مائية قوية في حوض واد الثلاثاء عموماً.



II- لإطار البشري :

ليست العوامل الطبيعية السبب الوحيد وراء تدهور التربة، بل هناك تدخل بشري يعمل على تسريع وتيرة آليات التعرية، ويعتبر الجانب البشري من أحد العناصر المؤثرة على الأوساط الطبيعية، إذ يرتبط هذا التأثير بكل طرق التهينة التي يقوم بها الإنسان في المجال.

الاستقرار البشري :

عرف حوض واد الثلاثاء استقرارا بشريا مهما منذ القدم، إستقرار رافقه استغلال مكثف للمجال، ترافقه آثار سلبية على المجالات المستغلة. ويعرف نموذج الدراسة المصغر (حوض واد الثلاثاء)، استقرارا بشريا مهما، خاصة في دوار باب جنان، وهذا الاستقرار المهم يرافقه استغلال مكثف للأراضي، إلا أن المنطقة أصبحت تعرف تراجعاً سكانياً مهم منذ تسعينيات القرن الماضي، بسبب سنوات الجفاف، إذ تناقص سكان دوار هسكورة من 722 فرداً سنة 1982 إلى 629 فرداً سنة 1994 بنسبة تناقص 12.88، وكذلك نظراً للطابع الجبلي لهذه المنطقة وتدهور تربتها التي لم تصبح صالحة للاستغلال الزراعي، إضافة إلى نقص الموارد المائية. أما دوار باب جنان فلم يشهد تراجعاً كبيراً في عدد السكان بحكم طابعه المنبسط وقربه من الطريق الرئيسية، وكذلك وجود موارد مائية دائمة في عيون باب جنان.

يمكن تفسير الهجرة بعدة اعتبارات وعوامل، منها ما هو اقتصادي، وغياب التجهيزات الأساسية، والمرافق الاجتماعية كالمدراس التي تنعدم في بعض الدواوير أو تعرضت للتقادم والتخريب في مناطق أخرى (مدرسة باب أميسون في هسكورة اقتلعت الرياح سقفها) بالإضافة إلى قلة أو انعدام المستوصفات الصحية، إذ يوجد مستوصف واحد بجماعة الترابية، يفتقر للتجهيزات اللازمة للعلاجات الأولية، بالإضافة إلى غياب الأطباء والمرضىين.

هذه العوامل فتحت المجال للهجرة نحو المدن، مثل جرسيف وتاوريرت ووجدة والناظور وتاوجطاط. وساهمت هذه الهجرة في إفراغ وإخلاء المناطق والتخلي عن الأرض، ما أدى إلى غياب أشكال الحماية، وبالتالي تعرضها لمختلف أشكال التعرية. وهناك أيضا غياب ملكيات الأراضي عند جل الفلاحين، ووجود أراضٍ متنازع عليها، تترك عارية في وجه كل أشكال التعرية.

أشكال استعمال التربة وتأثيرها على المجال:

يعرف دوار باب جنان وهسكورة استعمالات متعددة للتربة، من أنشطة زراعية ورعي، وهي عوامل تساهم في تهين السطح. وتغطي الأنشطة الفلاحية مجالات واسعة، في المقابل هناك ضعف للمجالات الغابوية، التي تمثل نسبة 3.87% من تراب الحوض. ومن أبرز المجالات الغابوية بجماعة الترابية غابة أزدم من البوط الأخضر (كرّيش)، والصنوبر الحلبي (تايدا) الذي غرس في بداية سبعينيات القرن الماضي، وغابة أغرم، من العرعار، والصنوبر الحلبي المغروس.

تعرف الزراعات سيادة زراعة الحبوب والقطاني وتختلف حسب المردودية، إذ يشهد جبل هسكورة زراعات ضعيفة المردودية وذلك راجع إلى انحدارها القوي، ونوع التربة التي هي سلسية مغنيزية، وهي تربة ضعيفة التطور وغير منتجة، ما جعل سكان المنطقة يهجرون تلك الأراضي بدون استغلال بسبب تدني مرد وديتها، وتوجههم إلى الاعتماد على تربية المواشي والعمل المأجور بعيدا عن المنطقة في ورشات البناء وكذلك التجارة.

في المقابل تعرف منطقة باب جنان مردودية فلاحية أفضل من سابقتها، وذلك راجع إلى انحداراتها المتوسطة ووجود تربة طينية، غالبا ما تكون غنية بالمواد العضوية ما يعطي إنتاجية أفضل.

نظرا لمحدودية القطاع الزراعي، يلجأ السكان أنشطت مكملة، كاستغلال أشجار الزيتون، وهناك مبادرات محلية للتشجير، بهدف الاستغلال وحماية التربة ومن كل أشكال الانجراف.

ومن بين استعمالات التربة بالمجال هناك الرعي أيضا، عبر تربية الأغنام والأبقار من أجل الرفع من مدخول السكان. تعتبر تربية المواشي إرثا من الماضي بالنسبة لسكان المنطقة وكذلك مصدرا أساسيا في الاقتصاد المحلي، إلا أن هناك غيابا لأماكن مخصصة للرعي، ما يدفع إلى استغلال المجالات الغابوية والأراضي الزراعية بعد الحصاد، وهذا يؤثر سلبا على تفكك التربة أثناء التساقطات المطرية.

وفي السنوات الأخيرة عرف قطاع تربية المواشي تراجعا كبيرا بسبب تشجير المنطقة ومنع الرعي فيها، ما أدى إلى تراجع عدد رؤوس الأغنام والأبقار، خصوصا بدوار باب جنان الذي وقع تشجيره بالكامل، وهذا ما سيجعل الضغط يزيد على المجالات الغابوية وخاصة غابة أزدم التي تتعرض لاجتثاث قوي من طرف السكان المحليين، بقطع منات أشجار الصنوبر في السنوات الأخيرة، وكذلك أشجار البلوط لتغذية الماعز. وعموما، يؤدي النشاط البشري إلى تسريع وتيرة التعرية المائية، عن طريق الاستغلال المكثف للتربة واجتثاث الغابات والحرائق والرعي الجائر.

III- التعرية المائية وتأثيرها على المجال (دوار باب جنان نموذجاً)

التعرية المائية هي عملية نحت ونقل الفتات بواسطة الماء وتتخذ أشكال عدة.

1- التعرية الغشائية:

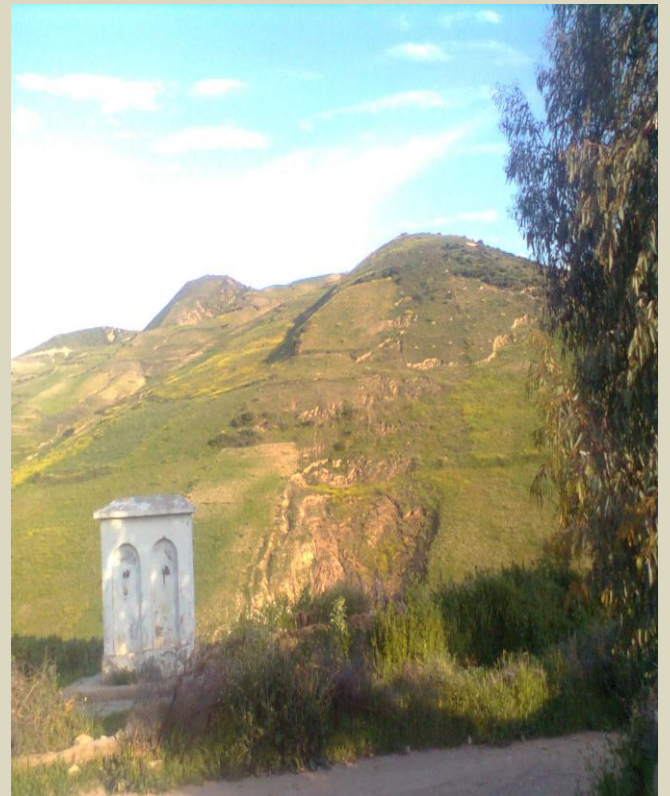
تتم بفعل عملية كسح (Décapage) فوق السفوح بفعل اصطدام قطرات المطر بالسطح، فتعمل على تفكيك جزيئات التربة، ونقل المواد الدقيقة بواسطة السيل الغشائي الدقيق. ويرتبط هذا النوع بعنف وتركز التساقطات، خاصة في بداية فصل الخريف. وتختلف حدة هذا النوع حسب الانحدارات أو التكوينات السطحية، إذ تعد الصخور الصلصالية والطينية أكثر عرضة لهذا النوع من التعرية.



(صورة توضح التعرية العشوائية (تصوير حسين بوعيش)

التعرية الخطية:

ينتج هذا النوع عن عدم نفاذية الصخور وعنف التساقطات المطرية، ما يعطي أشكالاً خطية مختلفة من حيث العمق والعرض. ويمكن أن يكون هذا النوع من التعرية فوق السفوح المحروثة، أو بواسطة الشعاب حيث يتعمق التخذيد ليصل إلى الصخرة الأم.



صور توضح بعض أشكال التعرية الخطية

الانزلاقات الأرضية:

الانزلاقات الأرضية أو ما يسمى بالحركات الكتلية، وتتكون نتيجة التساقطات المطرية التي تؤدي إلى تبلل التربة وانتفاخها، وبالتالي تمددها وحدوث تدفقات وحرلية وانزلاقات عميقة (زهذالة). والانزلاقات هي كل حركات تربة في علاقة مباشرة مع تجاوز حدود السيولة والليونة. ويمكن تقسيم هذه الانزلاقات حسب عدد من المعايير، تتمثل في حدتها ونوعيتها (الانزلاقات العميقة، التدفقات الوحرلية...) بغض أشكال الانزلاقات الأرضية.



(صور بو عيش حسين)



خلاصة:

من خلال ما سبق ذكره يتبين أن التربة هي وسط حي، يحتضن العديد من الكائنات الحية، تساهم في تطورها وتضمن استمراريتها، لذلك فالتربة نتاج لتداخل مجموعة من العوامل فيما بينها. والمحافظة على التربة تقتضي حماية هذا التوازن. فإذا كانت التربة تعتبر من أهم الموارد الطبيعية وتتميز بمكونات وخصائص شديدة التأثير بمختلف أساليب الاستعمالات وعوامل طبيعية، فعلى الإنسان أن يحترم قوانين استعمالها لاستدامتها كمورد ترابي أساسي لحياة الكائنات الحية كلها.

المراجع المعتمدة:

- محاضرات محمد أبهرور، الكلية المتعددة التخصصات، تازة.
- محمد أبهرور: إسهام في التقييم الكمي للتعرية المائية بمقدمة الريف الشرقي (نموذج حوض الثلاثاء)، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، سايس-فاس (أطروحة لنيل الدكتوراه في الجغرافيا).
- جان راين وجان إسطفان: تحليل التربة والنبات: دليل مختبري، المركز الدولي للبحوث الزراعية، إسلام آباد، باكستان.
- سالم الغرب المغربي: كمياء بنية التربة، جامعة الملك سعود، كلية علوم الأغذية والزراعة، قسم علوم التربة.
- عبد العزيز كريم شرق: الجغرافيا النباتية والمناخية، جامعة الإمام محمد بن مسعود، المملكة العربية السعودية.