أثر حركية السفوح على استقرار السكان في الريف . حالة القصر الصغير (المغرب).

د.ظريف جواد، أ.السامي عبد المجيد، أ.شوقي عز الدين

جامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء، المغرب

الملخص:

تقع منطقة القصر الصغير في إقليم الفحص أنجرة بجهة طنجة – تطوان - الحسيمة، ويعاني هذا المجال من ظاهرة حركية السفوح مثل انسياخات وانزلاقات التربة ثم الجريانات الوحلية. وتعتبر هذه الحركات كنتيجة لتفاعل خصائص المنطقة ; منحدرات شديدة، تكوينات الصخرية هشة وحساسة من الماء، إضافة إلى التساقطات المطرية المهمة، التي تؤدي إلى تشبع التربة. ولا ننسى أيضا تدخلات الإنسان في المجال، حيث يقوم باجتثاث الغطاء الغابوي المتبث للتربة. تأثر هذه الظواهر على استقرار السكان في المنحدرات، حيث تسببت في ضياع التربة وانهيار بعض الطرق وتدمير المنازل، ويظهر أثرها في عدة دواوير (دهر الفوال، لشهبة والمنصورة...) بجماعة القصر الصغير، مما يؤدي في بعض الأحيان إلى تشريد العائلات. التي تضطر إلى البحث عن ملجأ عند أحد أفراد العائلة، وأحيانا أخرى يفضل المتضرر الهجرة خارج الجماعة.

Abstract :

Located in a small area of the palace in the examination region Angers region of Tangier - Tetouan - Al Hoceima, and suffer this area of mobility slopes Anseachat phenomenon such as landslides and mud flows, then. It considers these movements as a result of the interaction of the characteristics of the region; Steep slopes, rocky formations are fragile and sensitive of the water, in addition to rainfall task, that lead to soil saturation. Also do not forget the human interventions in the field, where the de-Almtbut forest density of the soil. These phenomena affected the stability of the population in the cliffs, where he caused the loss of soil and the collapse of some of the roads and the destruction of homes, and shows the impact in several Dwaoar (EON voile, to Shahba, Mansoura ...) group small palace, which sometimes leads to the displacement of families. You are forced to seek shelter when a family member, other times prefer aggrieved immigration outside the group.

مقدمة:

يواجه المجال العالمي مجموعة من الكوارث الطبيعية مثل توالي سنوات الجفاف، الفيضانات وثوران البراكين ثم انزلاقات التربة بسفوح الجبال. وتحدث هذه الظواهر بسبب تدخلات الإنسان اللاعقلانية في الأوساط الطبيعية الهشة أو الحساسة والتي تتميز بخصائص طبيعية محرضة (تساقطات مطرية عنيفة، انحدارات شديدة، تكوينات جيولوجية هشة والهزات الزلزالية...). تؤثر هذه الكوارث الطبيعية على جميع مناطق العالم وخصوصا المناطق التي تتميز بالهشاشة والإقصاء الاجتماعي (ارتفاع معدلات الفقر، الأمية والبطالة...).

تعاني المملكة المغربية من تكرار حدوث عدة كوارث طبيعية، من أهمها الحركات الكتلية، وهي عبارة عن انتقال للمواد الفتاتية والصلبة من عالية سفح الجبل نحو سافلته، نتيجة الخلل في توازنه، وذلك بسبب عدة عوامل طبيعية وبشرية، ومن أهمها انزلاقات التربة، الجريانات الوحلية والانهيارات الصخرية... التي تظهر بشكل كبير في شمال البلاد بمناطق الريف وبشكل أقل في الأطلس المتوسط[1]، مثل منطقة القصر الصغير ذات الطبوغرافيا الجبلية. تنشط حركية السفوح بشكل كبير في سفوح الجبال حديثة التكوين الجيولوجي وذات المناخ شبه الرطب. وتسبب خسائر وخيمة على الساكنة الجبلية وتهدد استقرارهم، فأغلب دواوير جماعة القصر الصغير شاهدة على حركية السفوح، والتي تتجلى في المنازل المتأثرة بشقوق بالغة الخطورة، والأراضي الفلاحية التي انزلقت تربتها نحو السافلة ثم الآبار التي طمرت والطرق التي انهارت جوانبها. تظهر أيضا النتائج السلبية لدينامية السفح في نفوس الساكنة التي يعمها الخوف والقلق، فيقوم المتضررون بتقييم وضعية المنازل المتأثرة بالحركة، فإما أن تستقر به أو تهاجر نحو مكان آمن ومستقر. وبذلك فهذه الظاهرة تعيق توسع ونمو مثل هذه المناطق وتشكل حاجزا أما تحقيق التنمية المستدامة[2] .

وتتسبب الحركات الكتلية في ضياع التربة من المنحدرات وتشكل عاملا محددا لنزوح أو استقرار السكان في مثل هذه المجالات. و نظرا لما تخلفه من نتائج سلبية فقد اهتم مجموعة من الباحثين بدراستها، رغم اختلاف الطرق والأدوات والمنهجيات فإن الهدف يبقى واحدا، وهو التعريف بالظاهرة ومحاولة مقاربتها من جميع النواحي بغية تدبيرها وتقديم حلول لها. ومن بين أهم الباحثين الذين درسوا هذه الإشكالية بالريف منذ الستينيات من القرن 20م، نجد مليس لاكروى Milliés Lacroix و جرار مورير Gérard Maurer، وفي الآونة الأخيرة برزت نخبة جديدة أهمهم بوشتى الفلاح وعز الدين

[1] Ministère de l'Energie et des Mines, de l'Eau et de l'Environnement 2008. Chargé de l'eau et de l'environnement, département de l'environnement, direction de la surveillance et de la prévention du risque, **Les glissements de terrain**, P 35.

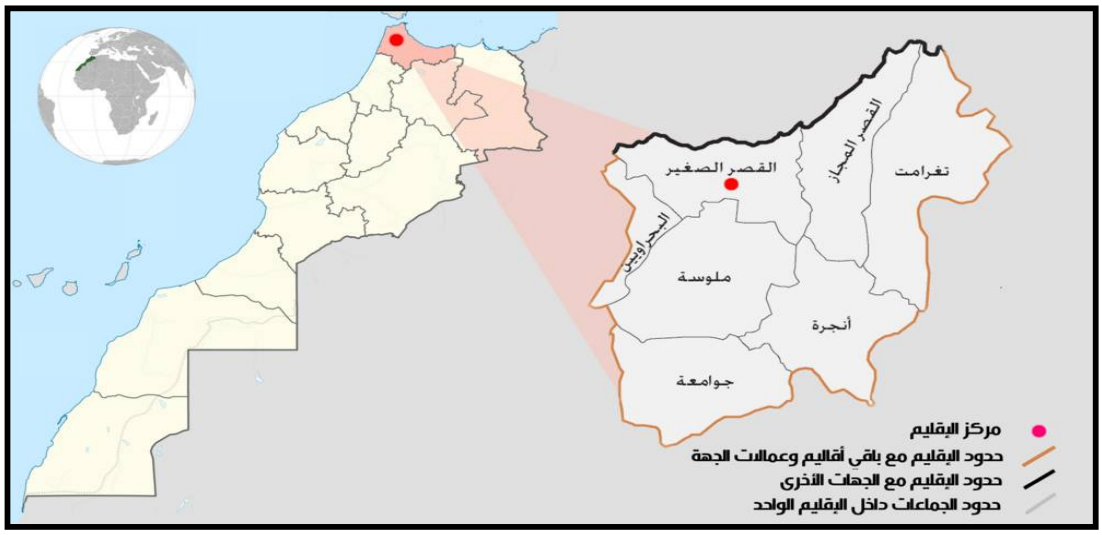
[2] Nations Unies 2001. **Pour l'application de la stratégie internationale de prévention des catastrophes (SIPC).** Equipe spéciales inter institutions pour la prévention des catastrophes, P 4.

شوقي وعبد العالي فارس....، قاربت الظاهرة من الناحية الطبيعية على اعتبار أنها تحدث بسبب تفاعل خصائص المجال الجيومناخية، وبذلك فهذا البحث يأتي لإتمام المسار العلمي الذي خلفه الباحثون السالف ذكرهم، لأنه يعالج الظاهرة من ناحية آثرها وانعكاسها على الإنسان. تم اعتماد منهجية علمية تتبني على المنهاج الجغرافي، من خلال زيارة المجال وجرد الحركات الكتلية التي حدثت به، وملاحظة آثارها على الساكنة. وتفسيرها من خلال الدراسة المخبرية للتكوينات الجيولوجية، والإحصائيات المناخية...، ثم الخروج باستنتاجات واقتراحات لتدبير الظاهرة.

1- تقع منطقة القصر الصغير في أقصى شمال المغرب:

تشكل منطقة القصر الصغير امتدادا لسلسلة جبال الريف بشمال المغرب، حيث تصل الارتفاعات إلى أكثر من 2400 متر في جبل تدغين، بينما تنخفض الارتفاعات في المجال المدروس إلى 636 متر في كدية الدردار بالجنوب الغربي، وفي جبل صنيدق 575 متر وكدية سيدي صالح 486 متر، وفي الشمال الغربي جبل الدور 409 متر وجبل تشكشوكة 359 متر. وبذلك فهو مجال تنتشر به مجموعة من التلال والتي تتخللها بعض المنخفضات، والتي توجد على ضفاف الأودية مثل واد القصر الصغير. كما يقع هذا المجال بين خطي طول "30'00 °5 و "30 '37 °5 غرب خط غرينتش، وخطي عرض "45'00 °35 و "00 '55 °35 شمال خط الاستواء. أما إداريا فجماعة القصر الصغير تنتمي إلى عمالة الفحص أنجرة (الخريطة رقم 1) ضمن جهة طنجة – تطوان - الحسيمة حسب التقطيع الجهوي لسنة 2015.

خريطة رقم 1: موقع جماعة القصر الصغير ضمن إقليم الفحص أنجرة بالمغرب



المصدر جهة_طنجة_تطوان_الحسيمة:ar.wikipedia.org/wiki

2- تخلف حركية السفوح بالقصر الصغير خسائر سلبية:

تعتبر منقطة القصر الصغير من بين المناطق الريفية التي تتعرض تجمعاتها السكنية لحركية السفوح وخصوصا الإنزلاقات المستوية والتي تتميز بمساحة انقطاع أقل من 2 متر والدائرية بأكثر من 2 متر. فأغلب دواوير هذه الجماعة مثل دهر الفوال، غوجين ولشهبة وعين الشوكة وفرسيوة... تأثرت بهذه الحركات وخصوصا في الفصل الرطب من السنة حيث يرتفع متوسط التساقطات المطرية إلى أكثر من 245 مم في شهر دجنبر سنة 2009م و 203 مم سنة 2010م.... تتسبب هذه التساقطات في تشبع المنحدرات ذات التكوينات الجيولوجية الهشة، والتي أنشأت فوقها منازل من طابقين أو ثلاث طوابق، مما يشكل حملا ثقيلا على السفح، فتصبح القوى المحفزة على انطلاق الحركة أكبر من القوى المقاومة في السفح، فيتحرك السفح جارفا معه كل ما استوطن فوقه مثل منازل السكان لأنها أنشأت فوق ركيزة جيولوجية هشة. وتظهر آثار هذه الحركات في تأثر منازل السكان بعدة شقوق وفي بعض الأحيان تتهدم بالكامل، ويرتفع عدد المنازل المتأثرة (الجدول رقم 1) إلى 32 منزلا بدوار دهر الفوال حسب انزلاق التربة لسنة 2010 و 14 منزلا بدوار غوجين بسبب انزلاق التربة سنة 2009.

جدول رقم 1: جرد لخسائر بعض الحركات الكتلية بدواوير القصر الصغير

اسم الدوار	نوع الحركة الكتلية	تاريخ حدوث الحركة الكتلية	عدد المنازل المتأثرة بالحركة الكتلية	بعض الخسائر الأخرى
دهر الفوال	انزلاق دائري	2010	32	- انجراف 50 شجرة زيتون - انجراف جزء من الطريق
لشهبة	انزلاق	2008	2	- انجراف جزء من الطريق
غوجين	انزلاق دائري	2009	14	-----
فرسيوة	انزلاق سطحي	2010	1	-----
عين الشوكة	انزلاق سطحي	2011	أكثر من 5	-----
منصورة	انزلاق دائري	2010 و 2011	2	-----

المصدر: (بحث ميداني سنة 2011).

تصبح المنازل المتأثرة بالشقوق غير صالحة للسكن، كما يتضح من خلال الصور رقم 1 و 2 و 3، فتتشرد ساكنتها أو تهاجر نحو أماكن أخرى آمنة من هذه الظاهرة، وذلك في ضل غياب الدعم المقدم من طرف الدولة (الجماعة المحلية ومديرية الإسكان والتعمير...).

صورة رقم 1: ظهور بعض الشقوق في أحد المنازل بدوار عين الشوكة بسبب انزلاق التربة.

صورة رقم 2: تهدم أحد المنازل بدوار منصورة بسبب انزلاق التربة.

صورة رقم 3: تهدم أحد المنازل بدوار دهر الفوال بسبب انزلاق التربة.

تتأثر أيضا الأراضي الفلاحية بالحركات الكتلية، حيث تتسبب في انتقال جزء مهم من المسكة (أ) بالقطاع الترابي من مكانها الأصلي نحو السافلة، ويمكن أن تؤدي إلى فقدان أراضي بكاملها[1]، وقد بينت دراسات هوش بالمغرب أن انزلاق التربة يؤدي إلى ضياع كمية كبيرة من التربة، تصل إلى 1000 طن/هكتار/السنة. كما أن تكرار هذه الحركات يؤدي إلى تراجع المساحة الزراعية[2]. وتجرف معها الأشجار المثمرة مثل الزيتون والخروب... حيث تسبب انزلاق التربة بدوار دهر الفوال في شتاء سنة 2010 في انجراف حوالي 50 شجرة من الزيتون (جدول رقم 1). كما تظهر عدة إنخسافات و تهدلات في مكان الحركة، والتي تتحول إلى تجمعات مائية في الفصل الرطب، تتسبب في استمرار تشبع السطح بالماء. وتبرز مجموعة من التشققات على مستوى السطح، والتي تتطور بسرعة إلى تخديدات بسبب الجريان السطحي للمياه، فيؤدي ذلك إلى ضياع التربة، وبالتالي فقر صاحب الأرض المنزلقة، لأنها كانت تشكل مورده الرئيسي للعيش. إن هذه الوضعية مقلقة جدا لأن في هذه الظروف يصعب تفعيل برامج وعمليات التنمية البشرية، وهنا نتسائل عن الأسباب الكامنة وراء هذه الظاهرة.

تؤثر حركية السفوح أيضا على الطرق التي أنشأت في المنحدرات، فقد سجلت عدة حالات في القصر الصغير على طول الطريق الرئيسة رقم 16، والتي تربط المجال المدروس بمدينتي طنجة و الفنيدق، والطرق الإقليمية المؤدية إلى دواوير الجماعة أو الجماعات الأخرى بنفس العمالة. و يتسبب انزلاق جزء من الطرق في عرقلة حركة السير، مثل الذي حدث سنة 2011 في مركز الجماعة على مستوى الطريق الرئيسية رقم 16. والحالات متعددة في هذا المجال لأن أغلب الطرق بالريف، قد أنشأت في السفوح حيث ترتفع نسب الانحدارات، لذلك فمديريات التجهيز والنقل بمناطق الريف تخصص أكثر من نصف ميزانيتها لترميم وإصلاح الطرق المتضررة من دينامية السطح.

3- تتدخل عدة عوامل في حدوث حركية السفوح بالقصر الصغير:

إن حركية السفوح هي نتيجة لمجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية، وقد قسمها الباحث ملييس لاكروى إلى عوامل موروثة مثل؛ طبيعة ودرجة ميل التكوينات الجيولوجية وطبوغرافية السطح. وعوامل نشيطة أهمها؛ عدوانية عناصر المناخ، الهزات الزلزالية والتدخلات البشرية.... غير أن شدة الانحدار والتساقطات والصخارة الهشة هي المسؤولة بشكل كبير عن دينامية السطح بمناطق الريف.

أن تكرار حدوث الحركات الكتلية بالريف عموما والقصر الصغير خصوصا أدى إلى معاناة الساكنة وتضررها في فترة الشتاء، فهي تطلق عليها أسماء مثل (السيخة) أو (الريبة)، مما ساهم في وعيها بأسباب هذه الظاهرة، فأغلبها يحمل المسؤولية لهشاشة التكوينات الجيولوجية بالمجال وعدوانية

---

[1] الناصيري محمد 2003. **الجبال المغربية: مركزيتها، هشاشتها**، وزارة الثقافة، الرباط، 272 ص.

[2] Faleh A, Sadiki A 2002. **« Glissement rotationnel de Dhar El Harrag : exemple d'instabilité de terrain dans le prérif central (Maroc) »,** Bulletin de l'institut scientifique, Rabat, section sciences de la terre, n° 24, P 41 .

التساقطات المطرية، ونتيجة لذلك برزت تمثلات يطبعها شيء من الخرافة لدى بعض السكان، الذين يعتبرون أن الأمطار التي لا تحملها الملائكة هي التي تتسبب في انزلاق التربة من مكانها الأصلي.

3-1: تكوينات جيولوجية هشة مساعدة على حدوث حركية السفوح:

تنتشر في منطقة القصر الصغير تكوينات جيولوجية هشة أساسها الصلصال، الصلصال-الكلسي، الفليش و البليت والحث ثم الحث - البليتي والطين... والتي توضعت في الفترة ما بين الكريتاسي (الزمن الثاني) و الأوليجوسين (الزمن الثالث) وتعرضت في فترة الرباعي لعمليات التعرية من نقل ونحث وإرساب. بين العمل المخبري الذي أجري بالمختبر العمومي للدراسات والتجارب LPEE على التكوينات الجيولوجية بالقصر الصغير، من خلال الدراسة الحبيبية والرسوبية ودراسة حدود اتربرغ، أن هذا المجال يتميز بظروف مساعدة على حدوث الحركات الكتلية، فأغلب العينات ترتفع بها نسبة الطين والطمي والرمل الدقيق (الجدول رقم 2). كما أن وجود حبيبات دقيقة يساهم في تحديد نوع الحركة الكتلية، فالانزلاق/الجريان الوحلي يحدث في التربة المشبعة بالماء والتي تتجاوز بها نسبة الطين 50%[1]. وحسب مؤشر اللدانة فإن هذه التكوينات تتميز بحساسية متوسطة من الماء بمؤشر لدانة ما بين 10-15% أو مرتفعة الحساسية من الماء ما بين 15-40%.

جدول رقم 2: نتائج الدراسة الحبيبية وحدود اتربرغ للتكوينات الجيولوجية بالقصر الصغير.

التكوينات الجيولوجية بالقصر الصغير	**المكونات %**						مؤشر اللدانة%
	طين 0-0.002مم	طمي 0.002-0.02مم	رمل دقيق 0.02-0.2مم	رمل خشن 0.2-2مم	حصيم 2-20مم	حصى 20-200مم	
تعاقب للحث البلق وكلسي الفليشي	18	54	21	1	6	0	16
كلسي أحمر حطامي رصيصي	7	16	11	6	17	43	22
حث محلي ذو سحنات نوميدية	32	19	24	12	12	1	29

[1] Chaouki A 1991. **Les mouvements de terrain et les risques associés**, thèse de doctorat de l'université louis pasteur de Strasbourg, P 178.

صلصال وردي ذو سحنات الذروة الخارجية	41	50	7	1	1	0	26
طين كلسي	14	40	23	3	15	5	21
تعاقب للحث الأصفر ذو حبيبات دقيقة وأطيان مزركشة.	11	10	34	4	23	18	15
فليش طيني – كلسي حطامي.	6	16	77	1	1	0	10

2-3: تنتشر في منطقة القصر الصغير انحدارات شديدة:

يتميز مجال القصر الصغير بانتشار انحدارات متفاوتة الشدة، حيث تنخفض إلى أقل من 10% في ضفاف الأودية والمنخفضات، وترتفع إلى 40% في منحدرات الجبال، وإلى أكثر من 40% في القمم، وتستحوذ النسبة ما بين 20-40% على جل مساحة القصر الصغير. يرجع ذلك إلى نشاط التعرية في السفوح بسبب التساقطات المطرية المهمة التي يتلقاها المجال، فيؤدي ذلك إلى تصريف المياه بسرعة ثم ازدياد شدة الانحدار.

تتدرج شدة انحدار السطح ضمن العوامل الموروثة و المسؤولة عن دينامية السفوح، فالحركات الكتلية تحدث بالأساس في التكوينات الفتاتية والصلبة التي تتركز في نسبة انحدار شديدة، حيث يترتب عن ذلك قوة الجاذبية المتحكمة في استقرار المواد و الفسخات. وتعتبر عتبة 30% حدا فاصلا بين استقرار السطح و ديناميته[1]، وذلك شريطة اكتمال الأسباب الأخرى من تساقطات مهمة وتكوينات جيولوجية شديدة الحساسية من الماء، إضافة إلى تدخلات الإنسان اللاعقلانية، والتي تتمثل في تركزهم في هذه المجالات، وبناء منازلهم دون الأخذ بعين الحركات الكتلية، مما يؤدي إلى احتمال تأثرهم بمجرد انطلاق الحركة. وفي هذه الحالة تجتمع شروط حدوث المخطر (المخطر= احتمال

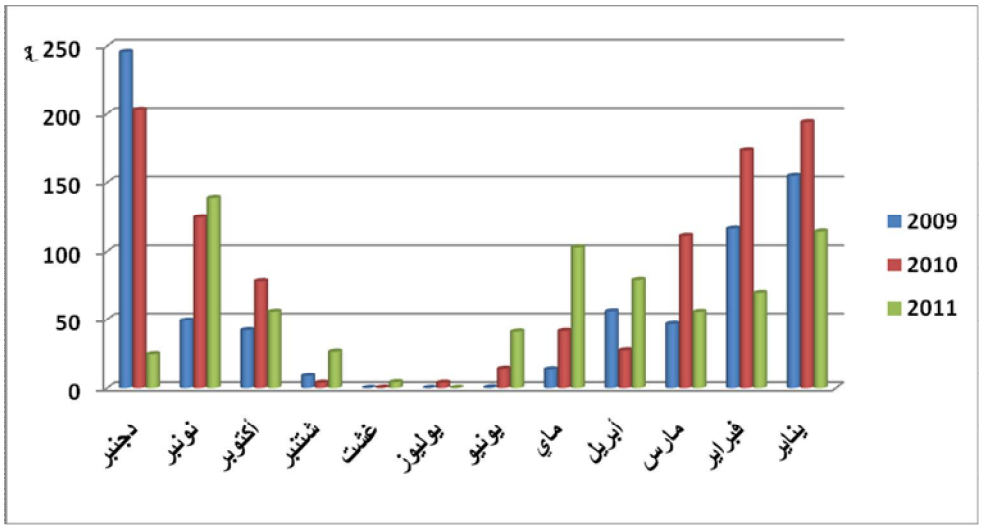
[1] الفلاح بوشتى 2000. **حركية السفوح والمخاطر المرتبطة بها في الريف الأوسط** ، رسالة دكتوراه الدولة، جامعة محمد الخامس، كلية الآداب والعلوم الإنسانية الرباط 200 ص.

حدوث حركة كتلية + إمكانية التأثير على الإنسان). لذلك فالوقاية من هذه الظاهرة يقتضي التعامل الجيد مع انحدار السطح في إطار تهيئة المجال.

3-3: تساقطات مطرية مهمة تساهم في دينامية المنحدرات:

يسود المناخ المتوسطي في شبه الجزيرة الطنجية، ويتميز بفصلين، الأول رطب وممطر يمتد من أكتوبر إلى أبريل والثاني حار وجاف يبدأ من من ماي حتى نونبر[1]. ويصل متوسط التساقطات المطرية إلى أكثر من 1500 مم في المرتفعات الجبلية. وبالنسبة لمنطقة القصر الصغير فتتميز بتساقطات مطرية مهمة يمكن أن تصل إلى 1600 مم حسب سنة 1996، 1100 مم سنة 1997 و 950 مم سنة 2010 و أكثر من 500 مم سنة 2012. كما تتميز بسوء توزيع هذا المتوسط في الزمن، فأغلب الكميات تتركز في الفترة ما بين شهري نونبر ومارس. فحسب الإحصائيات الشهرية من خلال المبيان رقم 1، يتبين أن شهر دجنبر سنة 2009 سقطت به 245.7 مم وفي دجنبر سنة 2010 حوالي 203 مم وفي فبراير من نفس السنة سقطت حوالي 173.7 مم.

مبيان رقم1: متوسط التساقطات الشهرية ما بين 2009 و 2011 بالقصر الصغير



المصدر :(محطة الأرصاد الجوية الوطنية).

إن تباين توزيع التساقطات المطرية وتركزها في فترات محددة من السنة يتسبب في تشبع التربة وإضافة حمل ثقيل على المنحدرات، فالماء يعوض الهواء الذي يشغل المجال بين حبيبات التربة، ويؤدي ذلك إلى انفصال حبيباتها بسبب عاملي الجاذبية وشدة الانحدارات في المرتفعات وانتقالها على شكل حركة كتلية، بسبب تحولها من المرحلة الصلبة إلى المرحلة السائلة.

[1] El Gharbaoui A 1981. **La terre et l'homme dans la péninsule Tingitane**, thèse de doctorat d'Etat, université Mohammed X, faculté de lettre et des sciences humaines Rabat, P 65.

4: يختلف مصير الساكنة بعد الحركات الكتلية بالقصر الصغير:

تعتبر الحركات الكتلية التي تحدث في التكوينات الفتاتية من بين الظواهر الطبيعية التي تحدث بشكل بطيء بعد تشبع التربة بالماء. حيث يسمع السكان صوت تحرك التربة وتتعطل الأبواب والنوافذ عن العمل، وبفضل بطئها تتمكن الساكنة من الخروج، لذلك فالخسائر البشرية تكون قليلة بالمقارنة مع الحركات التي تحدث في التكوينات الصخرية نظرا لسرعتها وعنفها.

إن مرحلة ما بعد الحركات الكتلية هي لتقييم الضرر والخسائر ومحاولة الإصلاح والترميم، ففي القصر الصغير حوالي 29.3% من الساكنة المتضررة من الحركات الكتلية هاجرت منازلها المتأثرة، لأنها في غالب الأحيان تهدمت بالكامل، وهو ما نسميه باللجوء البيئي نحو أفراد العائلة أو نحو أماكن أخرى. أما نسبة 39% هي التي عملت على ترميم المنزل لأنه تأثر بشقوق خفيفة. بينما نسبة 12% عملت على بناء منزل آخر في نفس الجماعة[1].

تقوم السلطات العمومية بجماعة القصر الصغير بزيارة الدوار الذي حدثت به الحركة الكتلية، وتقييم الخسائر وتسجيل المتضررين، وترسل لهم قرارا بإفراغ المنازل المتأثرة، لأنها لم تعد في حالة جيدة تسمح لهم بالسكن. ولا تقدم لهم أي دعم معنوي أو مادي، خصوصا إذا حدثت الكارثة بسبب طبيعي، أي بتفاعل مميزات المجال الطبيعية، من تساقطات وجيولوجيا وطبوغرافيا على الرغم من أن حجم الدمار قد يماثل ما تخلفه الزلازل، والذي تستفيد الساكنة المتضررة منه من دعم الدولة. أما إذا حدثت الظاهرة بسبب بشري، - وهذه الحالة تتكرر في جماعة القصر الصغير بحكم تهيئة هذا المجال من طرف عدة شركات في إطار مشروع طنجة المتوسطي، حيث تستعمل شاحنات ضخمة، تضغط على التربة - فإن القانون يعطي للساكنة المتضررة الحق في التعويض، لكن بعد مسيرة طويلة في مقاضاة الشركة المسؤولة، وهي نفس وضعية سكان دوار تغرمان و دوار دهر الفوال ودوار لشهبة...، في ضل هذه الوضعية يضل المجتمع المدني وتضامن أفراد العائلة والدوار، السبيل الوحيد لدعم وإعادة إسكان المتضررين.

خاتمة:

إن التطور الجيومورفولوجي السريع الذي يحدث بمناطق الريف بالمغرب مثل القصر الصغير، يتطلب استراتيجيات جديدة ومقاربات تستمد مبادئها من البحث العلمي[2] لكي تستهدف التدبير الفعال لمخاطرها، والتي تتمثل بالأساس في الحركات العميقة للتربة بالمنحدرات، فهذه الظاهرة تهدد استقرار الساكنة من خلال تدميرها للمنازل وتتسبب في تدهور الأراضي الزراعية إضافة إلى التأثير على

---

[1] ظريف جواد 2015. **تدبير مخاطر الحركات الكتلية للسفوح حالة القصر الصغير (الريف، المغرب)**، رسالة الدكتوراه، جامعة الحسن الثاني، كلية الآداب والعلوم الإنسانية المحمدية، ص 191.

[2] Taiqui L 1997. **« La dégradation écologique au Rif marocain : nécessité d'une nouvelle approche »**, MEDITERRANEA, Série d'estudios biologico, P 14.

الشبكة الطرقية، كما أنها لا تمكن المتدخلين والفاعلين من تحقيق التنمية بهذه المناطق، لأن نجاح البرامج والسياسات التنموية يتطلب مجالا جغرافيا مستقرا وآمنا من حركية السطح. كما أن تحسيس وتوعية الساكنة المستقرة بالمنحدرات، يبقى ذو أهمية كبيرة في ظل ازدياد عدد المخاطر الطبيعية.

*** قائمة المراجع :**

1. الفلاح بوشتى (2000). **حركية السفوح والمخاطر المرتبطة بها في الريف الأوسط** ، رسالة دكتوراه الدولة، جامعة محمد الخامس، كلية الآداب والعلوم الإنسانية الرباط .

2. ظريف جواد (2015). **تدبير مخاطر الحركات الكتلية للسفوح حالة القصر الصغير (الريف، المغرب)**، رسالة الدكتوراه، جامعة الحسن الثاني، كلية الآداب والعلوم الإنسانية المحمدية ..

3. الناصيري محمد (2003). **الجبال المغربية: مركزيتها، هشاشتها**، وزارة الثقافة، الرباط.

4. Chaouki A (1991). **Les mouvements de terrain et les risques associés**, thèse de doctorat de l'université louis pasteur de Strasbourg.

5. *El Gharbaoui A(1981). La **terre et l'homme dans la péninsule Tingitane,** thèse de doctorat d'Etat, université Mohammed X, faculté de lettre et des sciences humaines Rabat, .

6. Faleh A, Sadiki A (2002). **« Glissement rotationnel de Dhar El Harrag : exemple d'instabilité de terrain dans le prérif central (Maroc) »,** Bulletin de l'institut scientifique, Rabat, section sciences de la terre, n° 24.

7. Ministère de l'Energie et des Mines, de l'Eau et de l'Environnement (2008). Chargé de l'eau et de l'environnement, département de l'environnement, direction de la surveillance et de la prévention du risque, **Les glissements de terrain**, .

8. Nations Unies (2001). **Pour l'application de la stratégie internationale de prévention des catastrophes (SIPC)**. Equipe spéciales inter institutions pour la prévention des catastrophes, .

9. Taiqui L (1997). « **La dégradation écologique au Rif marocain : nécessité d'une nouvelle approche »**, MEDITERRANEA, Série d'estudios biologico.