الدينامية الحضرية بين الخطر الطبيعي ورهان الاستدامة حالة تطوان-مرتيل (المغرب).

Urban dynamism between natural hazard and sustainability The case of Tetouan-Martil (Morocco).

أ.ظريف جواد، جامعة القاضي عياض- المغرب

أ.مواق سعيد، جامعة القاضي عياض- المغرب

حالة تطوان-مرتيل (المغرب).
Urban dynamism between natural hazard and sustainability The case of Tetouan-Martil (Morocco).
أ.ظريف جواد، جامعة القاضي عياض- المغرب
أ.مواق سعيد، جامعة القاضي عياض- المغرب

Darif jawad, Cadi Ayyad University-Morocco
Mouak said, Hassan II University- Morocco

ملخص: توسعت رقعة المجال الحضري تطوان-مرتيل من 1980 هكتار سنة 1982 إلى 6122 هكتار سنة 2018، نتيجة للنمو الديموغرافي والحاجيات المتزايدة للسكان من السكن والمرافق العمومية والخدماتية، ويتسبب ذلك في تلوث وتناقص مساحة الموارد الطبيعية (تربة، غطاء نباتي وموارد مائية)، ويعرض السكان لخطر فيضانات واد مرتيل، نتيجة لتفاعل العوامل الطبوغرافية، المناخية والهيدروجيولوجية، وتركز السكان بالقرب من المجاري المائية. وتحاول الدولة كسب رهان الاستدامة ببرمجة مشروع تهيئة سهل واد مرتيل 2014-2018، الذي يأخذ بعين الاعتبار حاجيات ومتطلبات السكان وحماية وسط عيشهم من خطر الفيضانات بإنشاء سد واد مرتيل والحفاظ على موارد الوسط الطبيعي.

الكلمات المفتاحية: المغرب، تطوان-مرتيل، دينامية حضرية، واد مرتيل، خطر الفيضانات، استدامة.

Abstract: The urban area of Tetouan-Martil increased from 1980 hectares in 1982 to 6122 hectares in 2018, due to population growth and the increased needs of the population in housing and public facilities and

services, which leads to the degradation and exhaustion of natural resources (soil, vegetation and water resources), and the exposure of populations to the risk of floods of wadi martil, due to topographic, climatic and hydrogeological factors and the concentration of populations near watercourses . The State tries to win the bet of sustainability by the project of development of the plain of wadi martil 2014-2018, which takes into account the needs and the requirements of the populations and protects their living space against the risk of floods by the creation of the dam of oued martil and the preservation of natural resources.

Key words: Morocco, Tetouan-Martil, urban dynamics, wadi martil, flood risk, sustainability

مقدمة:

تحتل المدينة مكانة هامة على المستوى الوطني، فهي تساهم بثلاث أرباع الناتج الداخلي الخام، وتشكل قاطرة للتنمية البشرية، ومجالا لاستقرار أكثر من نصف سكان المغرب ب 20.4 مليون نسمة سنة 2014، ومورد رئيسي للدخل الضريبي للدولة، كما تشهد توسعا عمرانيا مستمرا، يعتبر مؤشرا لنمو ثرواتها خاصة بالدول المتقدمة، أما بالدول النامية، فإن هذا التوسع يشوبه العشوائية (Nassori D, 2017, P101)، ويرتبط هذا التوسع بتدفق الهجرات السكانية من القرى نحو المدينة، نتيجة للظروف السوسيو-اقتصادية والطبيعية الصعبة، التي تعيشها معظم القرى بالمغرب، وتتمثل في تذبذب الإنتاجين الزراعي وتربية الماشية، نظرا لتأثرهما بسنوات الجفاف، وارتفاع مؤشرات الأمية والفقر والإقصاء والعزلة والتهميش، فيضطر القرويون إلى النزوح نحو المدن، بحثا عن ظروف عيش يتوفر فيها الشغل وإمكانية الولوج للمؤسسات الصحية والتعليمية، كما يساهم التزايد الطبيعي وتحول بعض المراكز القروية إلى حضرية في توسع الرقعة الحضرية، فتتفاقم مجموعة من الإكراهات والتحديات الطبيعية، السوسيو-مجالية والاقتصادية، وتحدث بالأساس في المدن الكبرى ذات الإشعاع المحلي، الجهوي والوطني، والتي توفر إمكانية اندماج السكان، وتزداد حدة هذه الإشكالية عندما يزحف السكان نحو مناطق الخطر الطبيعي بضفاف الأنهار، ومنحدرات الجبال وبالقرب من البراكين والمناطق النشيطة زلزاليا، فتصبح الخسائر كبيرة جدا.

تبرز هذه الإشكالية بالمجال الحضري تطوان-مرتيل، الذي يشهد دينامية متسارعة، فهو من المراكز الحضرية الجاذبة للسكان والموفرة لمناصب الشغل، فموقعه الاستراتيجي المشرف على البحر الأبيض المتوسط، والقريب من أوربا، يمكنه من استقطاب عدة استثمارات اقتصادية، خصوصا وأن المجال يتميز بمنطقة صناعية تمتد على مساحة 47 هكتارا (Direction régionale de Tanger-Tétouan-Elhociema, 2018, p115)، ويتوفر

إقليم تطوان على أكثر من 300 مؤسسة صناعية، وتتدفق نحوه أعداد من التجار من داخل وخارج أرض الوطن، نظرا لتوفر السلع والبضائع ويستقبل أعداد من السياح، حيث وصل عدد ليالي المبيت بالفنادق المصنفة إلى 340038 ليلة سنة 2012 (Direction générale des collectivités locales, 2015, p55). وينفتح مجال تطوان-مرتيل على المراكز الحضرية والقروية الأخرى، نظرا للاهتمام الذي توليه الدولة لمدن الشمال، من خلال إنشاء ميناء طنجة المتوسطي كأكبر ميناء في شمال إفريقيا، وتقوية الشبكة الطرقية والسكك الحديدية (Pateau M, 2014, P27)، إلا أن هذه المكانة تواجه بتفاقم خطر الفيضانات، الذي يهدد عدة أحياء سكنية بهذا المجال الحضري.

1- الإطار المنهجي للبحث:

1-1- الإشكالية:

تتفاقم عدة مشاكل وتحديات بيئية وسوسيواقتصادية بالمجال الحضري تطوان-مرتيل، نتيجة لتوسعه على حساب الوسط الطبيعي، الذي يزخر بإمكانيات هامة. وتتمثل هذه التحديات في تزايد الطلب على مناصب الشغل والمؤسسات العمومية والخدماتية، وتناقص المساحة الغابوية وتلوث الموارد المائية، وتعرض المساكن لخطر الفيضانات الناتجة عن المجاري المائية، كما حدث في سنتي 2000 و 2018. إن هذه الوضعية تتعارض مع مبادئ خلق مجال حضري مستدام، يمكن الأجيال الحالية والمستقبلية من الإمكانيات المتاحة بالمجال، ويتصف بالجاذبية، وسهولة تكيف المواطنين الوافدين عليه من القرى والمدن الأخرى، ويوفر كذلك كل شروط الحماية من الأخطار الطبيعية للمواطنين. إذن سيحاول هذا البحث الإجابة عن الإشكالية التالية؛ كيف يمكن خلق مجال حضري مستدام بتطوان-مرتيل في ظل التحديات والاكراهات التي تظهر بفعل الزحف العمراني الناتج عن تزايد عدد السكان، والمجهودات التي تتخذها الدولة؟.

1-2- أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في تسليط الضوء على واقع دينامية المجال الحضري تطوان-مرتيل وانعكاسات ذلك على موارد الوسط الطبيعي، والمشاكل التي تعاني منها الساكنة بسبب توسع الرقعة الحضرية اتجاه واد مرتيل، ثم الوقوف عند التدخلات والتدابير التي تتخذها الدولة لحماية وسط عيش السكان، كما يشكل هذا البحث استمرارا لمسار مجموعة من الدراسات والأبحاث العلمية، والتي يمكن أن تشكل وثائق أساسية للفاعلين في التنمية البشرية والتهيئة الترابية.

1-3- منهجية البحث:

تمت معالجة إشكالية البحث اعتمادا على ثلاث مناهج؛ الأول توثيقي، يرتكز على الإطلاع على مختلف التقارير والدراسات والمراجع العلمية، قصد جمع المعطيات والإحصائيات الرقمية، التي تتعلق بالمميزات والخصائص الطبيعية والسوسيواقتصادية، ومظاهر الأخطار الطبيعية التي تهدد المجال الحضري تطوان-مرتيل. والثاني وصفي-تحليلي، ينبني على العمل الميداني، للوقوف على مظاهر توسع هذا المجال في علاقته بالخطر الطبيعي، والتطرق للتدابير التي تتبناها الدولة لخلق مجال حضري مستدام. والثالث تاريخي-خرائطي، اعتماد على صور الأقمار الاصطناعية لاندسات ETM+ سنة 1982 و MSS سنة 2000 و OLI8 سنة 2018،

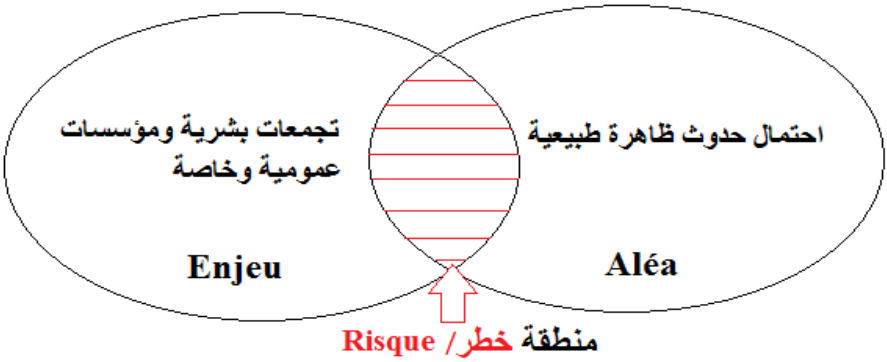
لتوضيح تطور المساحة المبنية بتطوان-مرتيل وانعكاسها على تقلص المساحة التي تشغلها الموارد الطبيعية (الغطاء النباتي والموارد المائية السطحية).

4-1- مفاهيم البحث:

الدينامية الحضرية: تحول ونمو المجال الحضري بفعل زيادة عدد السكان ومن مؤشراته توسع رقعة المباني، وهي نتاج لتفاعل مجموعة من الخصائص الداخلية مثل؛ طبوغرافية السطح وتوفر أو غياب الموارد الطبيعية، الثقافية والتاريخية، والخارجية وتتمثل في سياسة الدولة لتنمية المدينة وفي العلاقات التي تربطها مع المراكز المحيطة بها، وما ينتج عن ذلك من توافد لهجرات السكان.

الخطر الطبيعي: حدث أو ظاهرة طبيعية غير مؤكدة الوقوع، ينتج عن حدوثها أضرار مادية وبشرية، وتتحول الظاهرة إلى خطر بمجرد تهديدها لوسط عيش الإنسان وممتلكاته ومرافقه العمومية والخدماتية (شكل رقم 1)، وتصبح القاعدة على الشكل التالي؛ Aléa + Enjeu= Risque، وتصنف الأخطار الطبيعية إلى مناخية مثل الجفاف والفيضانات وجيولوجية مثل؛ الزلازل وجيومورفولوجية مثل؛ الحركات الكتلية وجوية مثل؛ الأعاصير والعواصف....

شكل رقم 1: تحول الظاهرة لخطر طبيعي.



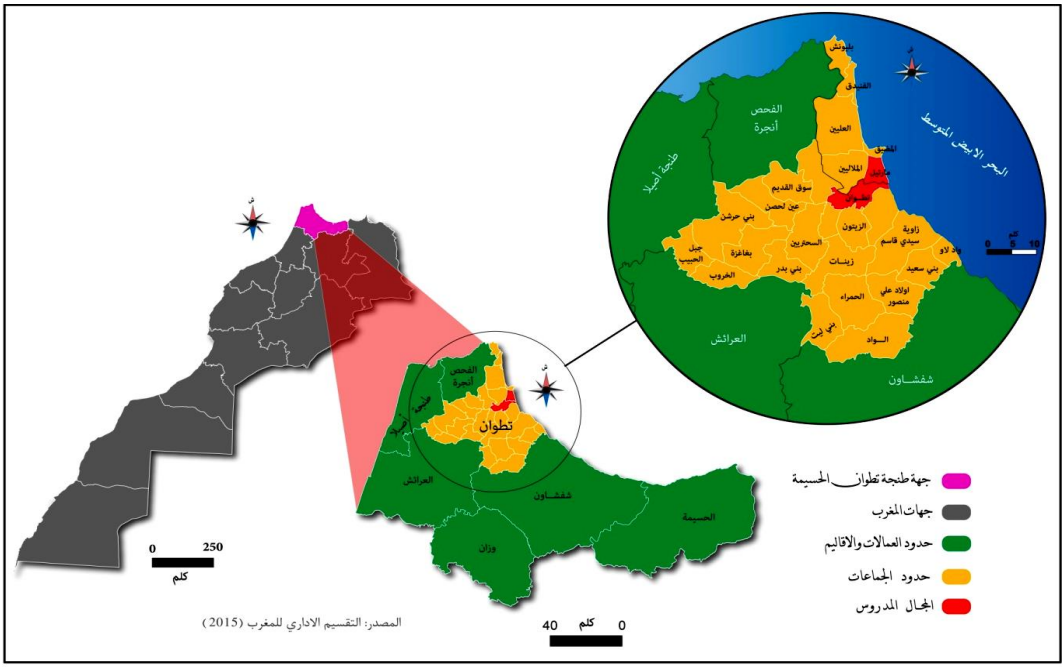
مجال حضري مستدام: تحسين وتنمية وسط عيش الإنسان، من الناحية الاجتماعية، الاقتصادية والثقافية والبيئية، عبر خلق مجالات حضرية تتميز بقدرتها على مواجهة الأخطار الطبيعية والصناعية والتكنولوجية، وبالجاذبية والقدرة على توفير مناصب للشغل، وتوفر فضاءات للترفيه وممارسة الرياضة وتحترم الطاقة الاستيعابية والتجديدية للأنظمة البيئية.

2- بعض خصائص المجال الحضري تطوان-مرتيل.

يقع المجال الحضري تطوان-مرتيل بالريف الغربي بشمال المغرب، ويحده شمالا جماعتي المضيق والملاليين، وجنوبا جماعات أزلا، الزيتون وبن قريش، وغربا جماعة صدينة، أما شرقا فيحده البحر الأبيض المتوسط (خريطة رقم 1). وتنتمي جماعة تطوان تنتمي لإقليم

تطوان، أما جماعة مرتيل فتنتمي لعمالة المضيق الفنيدق ضمن جهة طنجة-تطوان-الحسيمة، حسب التقسيم الجهوي سنة 2015. ويبعد المجال عن جبل طارق ب 14 كم، ويحيط به مرتفعات جبلية وتلية مثل جبل درسة 520 متر، كدية الطيفور 332 متر وجبل مرنوجة 362 متر. أما من الناحية الهيدرولوجية فالمجال ينتمي لحوض واد مرتيل الذي يشغل مساحة 1126 كم^2، ويبلغ صبيب هذا الواد 3350 متر^3/ث (جماعة تطوان، 2016، ص9).

خريطة رقم 1: الموقع الجغرافي للمجال الحضري تطوان-مرتيل بإقليم تطوان وعمالة المضيق-الفنيدق.



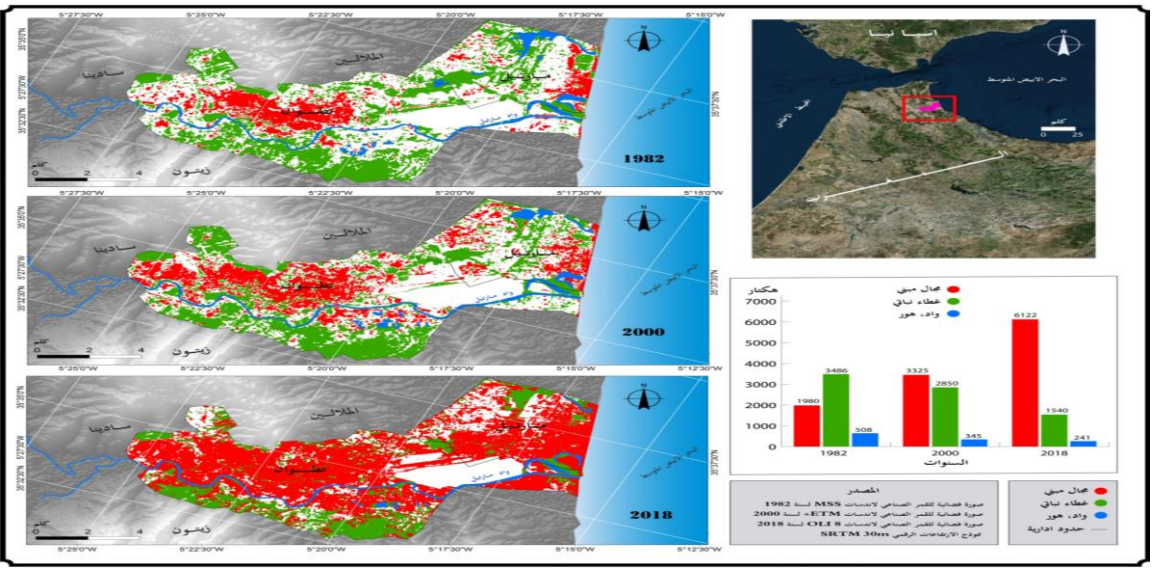
3- مظاهر توسع المجال الحضري تطوان-مرتيل والتحديات التي تواجهه.

3-1: بعض مظاهر توسع المجال الحضري تطوان-مرتيل.

توسعت رقعة المجال الحضري بالمغرب نتيجة لارتفاع عدد السكان الحضريين من 8% في بداية القرن 20م، إلى 60.3% سنة 2014 (Nassori, D, 2017, P22)، وبالنظر لدينامية المجال الحضري تطوان-مرتيل (خريطة رقم 2)، فقد انتقلت المساحة المبنية من 1980 هكتار سنة 1982 إلى 3325 هكتار سنة 2000 و 6122 هكتار سنة 2018، نتيجة لارتفاع عدد السكان وازدياد الضغط على المجال لتلبية حاجياتهم من السكن والمرافق العمومية والخدماتية والصناعية...، وقد انتقل عدد السكان من 323956 نسمة سنة 2004 إلى 380787 نسمة سنة 2014 ببلدية تطوان، وتمثل حوالي 69% من ساكنة الإقليم. كما ارتفع عدد السكان ببلدية

مرتيل من 38883 نسمة سنة 2004 إلى 64355 نسمة سنة 2014 بنسبة نمو بلغت 5.17%، وتمثل حوالي 30% من ساكنة عمالة المضيق-الفنيدق (جدول رقم 1).

خريطة رقم 2: توسع المجال الحضري تطوان-مرتيل بين 1982-2018.



جدول رقم 1: تطور ساكنة المجال الحضري تطوان-مرتيل بين 2004 و 2014.

الجماعة/الإقليم	2004	2014	النمو (%)
تطوان	323956	380787	1.63
إقليم تطوان	478214	550374	1.42
ساكنة تطوان من الإقليم (%)	67.7	69.1	
مرتيل	38883	64355	5.17
عمالة المضيق-الفنيدق	140776	209897	4.08
ساكنة مرتيل من الإقليم (%)	27.6	30.6	

المصدر: نتائج الإحصاء العام للسكان والسكنى 2004 و 2014 www.Hcp.ma

2-3: تهدد الفيضانات أجزاء من المجال الحضري تطوان-مرتيل.

شهد المغرب خلال الفترة ما بين 1999-2009 حدوث حوالي 15 فيضانا، والتي تسببت في موت 1068 شخصا (Direction de la surveillance et de la prévention des

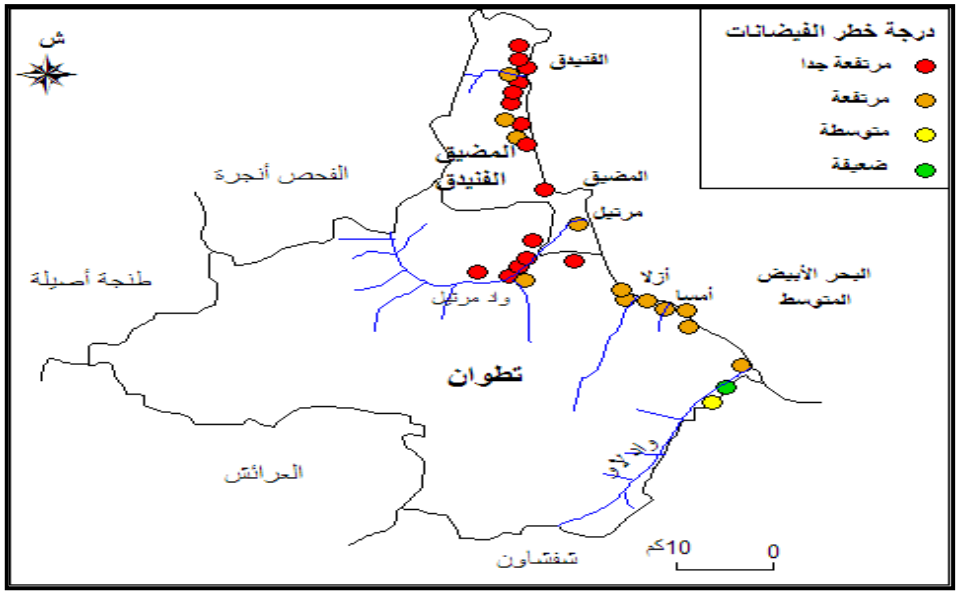
risques, 2008, p4) وقامت كتابة الدولة المكلفة بالماء، بتحديد 400 موقعا مهددا بحدوث الفيضانات على المستوى الوطني، ويعتبر الريف بشمال المغرب من المجالات الأكثر تهديدا بسبب مميزاته الطبو-مناخية والهيدروجيولوجية، وقد خلصت الدراسات التي قامت بها وكالة الحوض المائي للوكوس، إلى تحديد 90 موقعا مهددا بحدوث خطر الفيضانات (جدول رقم 2)، منها 48 موقعا مهددا بدرجة مرتفعة إلى مرتفعة جدا. وتختلف أقاليم الشمال من حيث عدد المواقع المهددة بالفيضانات، ففي الحسيمة نجد 32 موقعا، وشفشاون ب 12 موقعا، بينما ينخفض العدد إلى أقل من 5 مواقع في الفحص أنجرة، العرائش ووزان.

جدول رقم 2: درجة خطر الفيضانات وعدد المواقع المهددة بالأقاليم والعمالات بالحوض المائي اللوكوس.

درجة خطر الفيضان	عدد المواقع المهددة بالحوض المائي اللوكوس	الإقليم/العمالة	عدد المواقع المهددة
مرتفعة جدا	24	طنجة	10
مرتفعة	24	الفحص أنجرة	4
متوسطة	36	الحسيمة	32
ضعيفة	6	تطوان	13
المجموع	90	المضيق-الفنيدق	14
المصدر: وكالة الحوض المائي اللوكوس www.abhloukkos.ma		شفشاون	12
		العرائش	2
		وزان	3

تتميز مناطق القصر الصغير وشفشاون بمواقع ذات درجة خطر متوسطة إلى ضعيفة، أما بإقليم تطوان وعمالة المضيق-الفنيدق فيبلغ عدد المواقع حوالي 27 موقعا، ويغلب عليها الدرجة المرتفعة والمرتفعة جدا (خريطة رقم 3).

خريطة رقم 3: درجة خطر الفيضانات بإقليم تطوان وعمالة المضيق-الفنيدق.



المصدر: وكالة الحوض المائي اللوكوس www.abhloukkos.ma .بتصرف

يتميز المجال الحضري تطوان-مرتيل بعدة خصائص محرضة على حدوث الفيضانات، فمن الناحية الهيدروجيولوجية فهو ينتمي لحوز تطوان بالريف الغربي، حيث وجود تكوينات جيولوجية غير منفذة أو قليلة النفاذية للماء مثل؛ الفليش الخارجي في الشرق وشست الزمن الأول في الغرب، فيؤدي ذلك لنشاط الجريان السطحي (Thauvin, JP, 1971, P48)، خصوصا وأن المنطقة تتميز بانحدارات شديدة، وتساقطات مطرية هامة تتجاوز 650 مم/سنة، إضافة إلى ضعف شبكة صرف المياه على تصريف مياه الفيضانات نحو البحر، ثم الزحف العمراني للمجال الحضري تطوان-مرتيل على حساب مناطق فيضان المجاري المائية، مما يجعل الساكنة معرضة للخطر (صورة رقم 1)، فينتج عن ذلك خسائر بشرية ومادية نظرا لسرعة وقوة الفيضانات، خاصة وأن المادة 117 من قانون الماء 36.15 تنص على ما يلي؛ « يمنع في الأراضي التي يمكن أن تغمرها المياه إقامة حواجز أو بنايات أو تجهيزات أخرى من شأنها أن تعرقل سيلان مياه الفيضان بدون ترخيص إلا إذا كان الغرض منها حماية المساكن والممتلكات الخاصة المتاخمة».

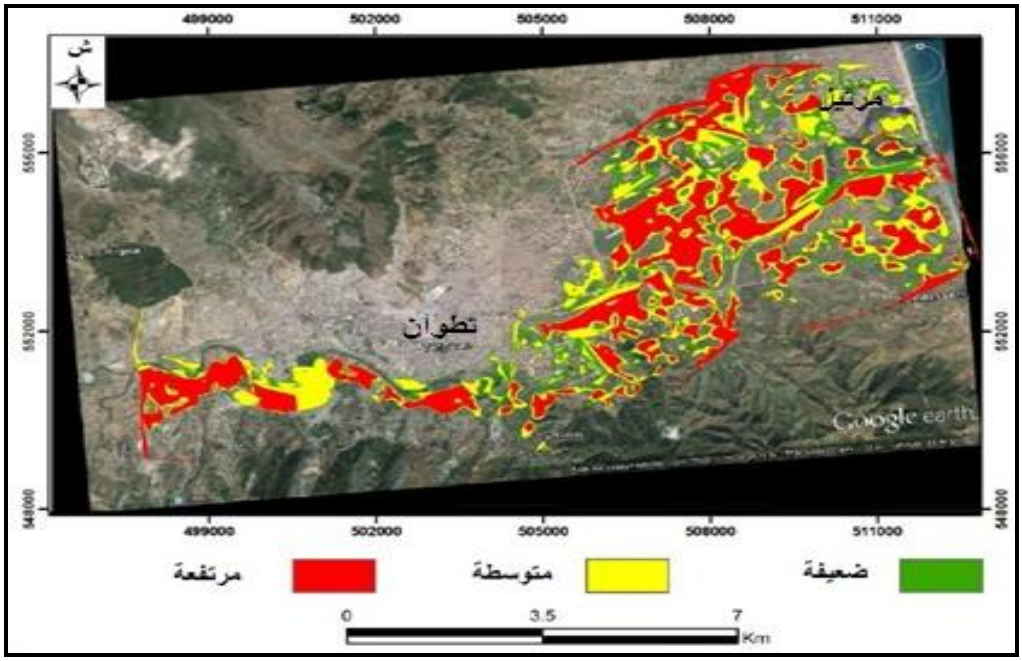
صورة رقم 1: تجمعات سكنية مهددة بفيضان واد مرتيل بحي كويلمة بمرتيل.

المصدر: التقطت الصورة يوم 20-03-2019

بينت أغلب الدراسات أن السبب الرئيسي للخسائر الناتجة عن الفيضانات، لا يرتبط بتكرار أو قوة الحدث وإنما بالتوسع العمراني باتجاه المناطق المهددة بحدوثها (Taous, A, et al, 2010, P2)، وهي عبارة عن منخفضات وسهول قريبة من المجاري المائية، وتشهد استقرارا للتجمعات السكانية رغم معرفتهم باحتمال تعرضهم للخطر، ويرجع ذلك للمزايا الطبيعية، الاقتصادية والاجتماعية، التي توفرها هذه المجالات (محسوب محمد صبري، أرباب محمد إبراهيم، 1998، ص42)، لذلك يحاول الإنسان التكيف والتعايش مع هذه التهديدات.

شهد إقليم تطوان خلال الخمسة عشر سنة الأخيرة، حدوث مجموعة من الفيضانات الناتجة عن ارتفاع منسوب المياه بالمجاري المائية (Pateau, M, 2014, P28)، نذكر منها؛ فيضان سنة 22-12-2000 والذي تسبب في موت 6 أشخاص وخسائر مادية بقيمة 83 مليون درهم (الوابي عبد الواحد، 2012، ص2)، وفيضان سنة 2018 الذي تسبب في عرقلة حركة السير على مستوى الطريق المجاور لواد مارتيل وبعض القناطر. وتطغى درجة الخطر المرتفعة على المجال الحضري تطوان-مرتيل (صورة رقم 2)، مما يهدد مجموعة من الأحياء السكنية (جدول رقم 3) مثل؛ تابولا وتويبلا، كورة السبع، كولما، ديزا والتجزئتين السكنيتين الواد والرباحي وبعض المؤسسات الصناعية مثل؛ معمل سلام غاز.

صورة رقم 2: درجة خطر فيضان واد مرتيل بالمجال الحضري تطوان-مرتيل.



Source : (Karrouchi, M, et al, 2016, P1033بتصرف)

جدول رقم 3: بعض المناطق المهددة بخطر فيضان واد مرتيل بتطوان.

درجة الخطر	المناطق المهددة
مرتفعة	معمل سلام غاز، أحياء (تابولا وتوبيلا، كورة السبع، كولما، ديزا) وتجزئتي الواد والرباحي، المحطة الطرقية الجديدة والبنيات المجاورة.
متوسطة	الطريق الثانوية 608، تجزئتي العلوي والإنارة.
ضعيفة	سهل واد مارتيل، مطار تطوان.

Source : (Karrouchi, M, et al, 2016, P1032.بتصرف)

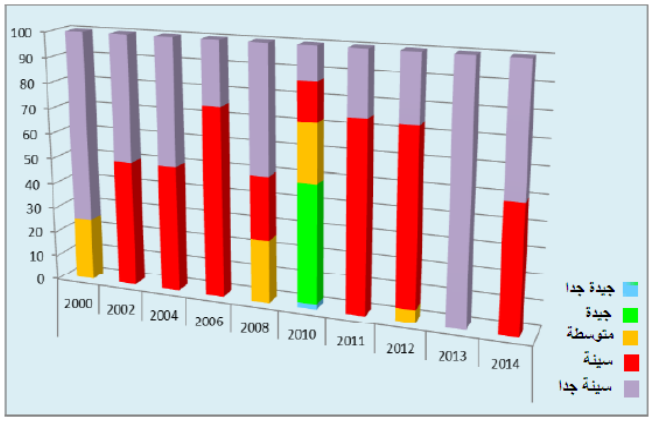
4- تحاول الدولة خلق مجال حضري مستدام بتطوان-مرتيل.

4-1- يتسبب الزحف العمراني في تناقص وتدهور موارد الوسط الطبيعي بتطوان-مرتيل.

تتصف المدينة المستدامة بالجاذبية والقدرة على تحرير طاقاتها الكامنة لصالح السكان، ومواجهة الإكراهات والتحديات السوسيو-اقتصادية والبيئية والأخطار الطبيعية والصناعية التي تهدد استقرارهم، وهي تحديات ناتجة عن ازدياد الحاجة للسكن، والمرافق العمومية والخدماتية،

وبالتالي الضغط على الوسط الطبيعي، حيث الأراضي الزراعية والغابوية والمنخفضات التي تشهد فيضانات متكررة للمجاري المائية، وقد نتج عن الزحف العمراني بالمجال الحضري تطوان-مرتيل تقلص مساحة الغطاء النباتي والغابوي من 3486 هكتار سنة 1982 إلى 2850 هكتار سنة 2000 ثم 1540 سنة 2018 (خريطة رقم 2)، كما تقلصت المساحة التي تشغلها المياه السطحية من 508 هكتار سنة 1982 إلى 241 هكتار سنة 2018. إضافة إلى تفاقم مشاكل تلوث البيئة، خصوصا بالذراع المهجورة لواد مرتيل، حيث يتم قذف كميات هامة من النفايات الصلبة والسائلة بالمياه الجارية والراكدة(صورة رقم 3)، فينتج عن ذلك تراجع جودة مياه الواد، وقد خلصت الدراسة التي قامت بها وكالة الحوض المائي للكوس بين سنتي 2000 و 2014 (مبيان رقم 1)، إلى سيادة الحالة السيئة والسيئة جدا على مياه هذا الواد، مما يؤثر على التنوع الحيوي والفرشة الباطنية.

مبيان رقم 1: جودة المياه بواد مرتيل بين 2000 و 2014 ب %.



المصدر: وكالة الحوض المائي اللوكوس www.abhloukkos.ma

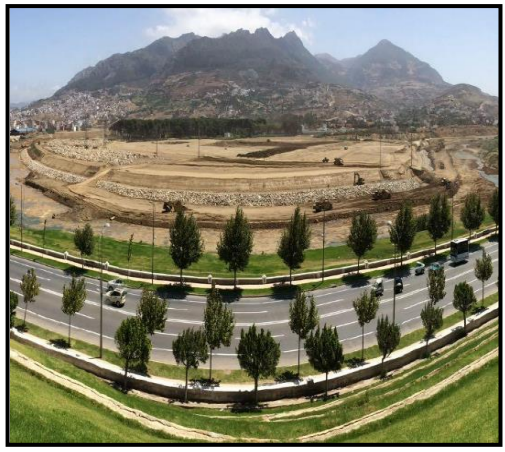
صورة رقم 3: تلوث مياه واد مرتيل بحي الديزة بمرتيل.

المصدر: التقطت الصورة يوم 20-03-2019

2-4- يهدف مشروع تهيئة سهل واد مرتيل لمواجهة خطر الفيضانات بتطوان-مرتيل.

تهتم الدولة بمواجهة المشاكل والتحديات السوسيواقتصادية والطبيعية والبيئية بالمدن المغربية، عبر مجموعة من البرامج التنموية، مثل؛ مشروع تهيئة سهل واد مرتيل، الذي يندرج ضمن البرنامج المندمج للتنمية الاقتصادية والحضرية لمدينة تطوان 2014-2018 (صورتين رقم 4 و 5)، ويأتي هذا المشروع في إطار رؤية شاملة ومندمجة لتثمين 1600 هكتار، ويمتد على مسافة 18 كم من واد مرتيل، ويهدف إلى تعزيز التنمية الاقتصادية والحضرية وتحسين جودة عيش الساكنة المحلية بإحداث منطقة حضرية على ضفتي واد مرتيل، وخلق فضاءات حيوية إيكولوجية تمكن من خلق فرص الشغل.

صورتين رقم 4 و 5: تقدم أشغال تهيئة سهل واد مرتيل بالمجال الحضري تطوان-مرتيل.



المصدر: www.medcities.org

يهدف هذا المشروع أيضا إلى حماية المجال الحضري تطوان-مرتيل من خطر الفيضانات، عبر اتخاذ مجموعة من التدابير الوقائية كإنشاء أنظمة للإنذار بهذا الخطر لمدة تقارب أربعة ساعات قبل وصول التدفق، مما يساهم في تعزيز الإمكانيات التي يتوفر عليها المجال، حيث قامت الدولة سابقا بإنشاء مجموعة السدود مثل؛ سد واد مرتيل بحقينة 120 مليون متر^3 (جدول رقم 4)، وسد النخلة، سمير وحسن بن المهدي، وتلعب هذه السدود أدوارا أخرى، وتتمثل في؛ تعبئة الموارد المائية، وتلبية حاجيات الفلاحين من الماء الشروب والسقي. ويواجه تنفيذ مشروع تهيئة سهل واد مرتيل بعض العراقيل، وتتمثل في نزع ملكية الأراضي بضفتي هذا الواد.

جدول رقم 4: بعض السدود التي تم إنشائها بتطوان للحماية من الفيضانات.

السدود	الإقليم	الأودية	سنة الاشتغال	العلو خلال التأسيس (متر)	حقينة السد (مليون متر^3)	نسبة الملأ 2016/12/14
نخلة	تطوان	نخلة	1961	46	1.809.30	100
سمير	تطوان	سمير	1991	45	10.162.31	12.9
حسن بن المهدي	تطوان	روز	2005	49	16.395.36	17.2
بوشتى	تطوان	بوشتى	2014	57.5	17.599.59	---
واد مرتيل	تطوان	مرتيل	----	100	120	---

Source : www.water.gov.ma/patrimoine/barrages/barrages-existants/قطاع الماء

4-3- تتناسب الاستدامة مع التدابير المخولة لوكالة الحوض المائي حسب قانون الماء 36.15.

تهدف الاستدامة إلى حماية الإنسان وممتلكاته والموارد الطبيعية، لذلك تطرق قانون الماء 36.15 في الباب التاسع، المعنون بتدبير الأخطار المتصلة بالماء، إلى مجموعة من التدابير لحماية السكان من الفيضانات، وخول لوكالات الحوض المائي عدة صلاحيات، وتتمثل فيما يلي:

-إنجاز مخططات للوقاية من خطر الفيضانات لمدة 20 سنة، وتهدف إلى توجيه المشاريع العمرانية والصناعية والسياحية والبنية التحتية وإعداد التراب، بالمناطق التي يحتمل أن تحدث بها هذه الظاهرة. وإنجاز أطلس المناطق المعرضة للفيضانات، والذي يقسمها إلى ثلاث درجات الخطر؛ ضعيف، متوسط ومرتفع. وتعمل وكالة الحوض المائي والوكالة الحضرية والمجلس الجهوي ومجلس العمالة أو الإقليم والمجلس الجماعي على تبليغ هاتين الوثيقتين للسكان بالمناطق المهددة لاتخاذ التدابير الوقائية.

-اتخاذ التدابير والتقنيات اللازمة للوقاية من الفيضانات، مثل إنشاء الحواجز وأجهزة الإنذار، كما يمكنها أن تجبر المالكين للعقارات بالمناطق المهددة بالفيضانات، على إنشاء بعض التقنيات لحماية ممتلكاتهم.

5- توصيات ومقترحات:

-خلق مجال حضري مستدام بتطوان-مرتيل، آمن من خطر الفيضانات، عبر توجيه التعمير نحو المجالات ذات درجة الخطر الطبيعي الضعيف، وتهيئة المناطق ذات الدرجة المتوسطة والمرتفعة، وتفعيل مواد قانون الماء 36.15.

-حماية الموارد الطبيعية (ماء، تربة ونبات) عبر ضبط توسع التعمير وتوعية وتحسيس السكان.

- خلق مناصب للشغل عبر تنويع وتنمية الأنشطة الاقتصادية.

- الإسراع في إنجاز مشروع تهيئة سهل واد مرتيل لما سيكون له من انعكاسات إيجابية على السكان في جميع المجالات.

خاتمة:

يعتبر التحول نحو خلق مدن مستدامة، معيارا من معايير تقييم التجارب التنموية بالمجالات الحضرية، التي تشهد ضغطا سكانيا وإشكاليات وتحديات سوسيواقتصادية وطبيعية وبيئية. وتظهر في المجال الحضري تطوان-مرتيل، مجموعة من العراقيل والتي تحول دون الوصول إلى الاستدامة، وتتمثل في صعوبة تحقيق الازدواجية بين تلبية حاجيات ومتطلبات الساكنة التي تتزايد باستمرار، واستدامة الموارد الطبيعية، وبين تفاقم خطر الفيضانات في ظل تزايد حدة التغيرات المناخية، وحماية السكان عبر إنشاء التقنيات الوقائية، وتطبيق القوانين المتعلقة بالتعمير والماء ودراسة الأثر على البيئة،

لذلك فخلق مجال حضري مستدام بتطوان-مرتيل، يتطلب التغلب على هذه الإشكاليات، من خلال تبني رؤية طويلة المدى وتنزيل جميع البرامج والمشاريع والمبادرات التنموية المندمجة على أرض الواقع، والتي ترتكز على التدبير المندمج للإشكالية الحضرية وتعبئة كل المتدخلين (مؤسسات حكومية وغير الحكومية ومواطنين) والاستغلال الأمثل للإمكانيات الطبيعية والسوسيو اقتصادية للمجال، لخلق وسط عيش جاذب للسكان والاستثمارات وآمن من خطر الفيضانات، مع ضمان استدامة الموارد الطبيعية، وتحقيق التنمية البشرية، وتنويع الأنشطة الاقتصادية لخلق مناصب جديدة للشغل، تتوافق مع الارتفاع المستمر لعدد السكان.

قائمة المراجع:

1.الوابي عبد الواحد(2012-2011)، المخاطر الهيدرولوجية وإشكالية التهيئة بجماعتي فم أودي وأولاد امبارك (إقليم بني ملال)، بحث لنيل شهادة الماستر في الجغرافيا، كلية الآداب والعلوم الإنسانية بني ملال جامعة مولاي سليمان، المغرب.

2.جماعة تطوان(2016)، برنامج عمل جماعة تطوان 2016-2021، الفريق التقني، المغرب.

3.محسوب محمد صبري، أرباب محمد إبراهيم(1998)، الأخطار والكوارث الطبيعية، الحدث والمواجهة، معالجة جغرافية، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

4.Direction de la surveillance et de la prévention des risques(2008), Le risque d'inondation, mission 1, identification des risques, rabat, Maroc.

5.Direction générale des collectivités locales(2015), la région de Tanger-Tétouan-Al Hoceima, monographie générale, Maroc.

6.Direction régionale de Tanger-Tétouan-Al-Hoceima(2018), Monographie régionale de Tanger-Tétouan-Al Hoceima, Maroc.

7.Karrouchi M, Ouazzani T M, Oujidi M, Chourak M(2016), Cartographie des zones à risque d'inondation dans la région Tanger-Tétouan : cas du bassin versant de Martil (Nord du Maroc), International journal of innovation and applied studies, Vol. 14 No.4, Inde.

8.Nassori D(2017), Dynamique urbaines et développement économique au Maroc, Thèse de doctorat, faculté des sciences économiques et de gestion, université de Toulon, France.

9.Pateau M(2014) De l'aléa au risque naturel : cas de la région Tanger-Tétouan (Rif, Maroc), Géo-Eco-Trop, 38, 1, n.s, Maroc.

10.Taous A, Obda KH, Amyay M, Laaouane M, Tribak A, Akdim B, Marques M A, Furdada G, Julia R(2010), Cartographie et zonage de

l'aléa d'inondation a Taza (Maroc), revue des études appliquées en sciences de la terre, géographie et aménagement, Fès, Maroc.
11.Thauvin J P(1971), La zone axiale du Rif, ressources en eau du Maroc, Tome 1, domaines du Rif et du Maroc oriental, éditions du service géologique du Maroc, Rabat, Maroc.
12.www.ABHLOUKKOS.MA وكالة الحوض المائي للوكوس
13.www.Hcp.MA المندوبية السامية للتخطيط
14.www.Water.gov.ma كتابة الدولة المكلفة بالماء