المفارقة بين انتشار المخاطر الكبرى وتركز المدن والبلديات في الجزائر

أ. ساسي محمدجامعة عمار ثليجي بالأغواط
أ. عطاالله نضيرةالمدرسة العليا للأساتذة –بوزريعة-الجزائر

مقدمة:

إن الشروط والعوامل الجيولوجية والمناخية التي تتميز بها الجزائر، تجعلها من الأراضي الحساسة والمعرضة دوما للأخطارالكبرى، خاصة الزلازل والفيضانات والانزلاقات الأرضية، إضافة إلى الكوارث الصناعية والتكنولوجية، مثل الحرائق وأخطار المنشآت الصناعية خاصة بتحويل المحروقات.

وما يعنينا في هذا المقام، هو التركيز على الأخطار الطبيعية التي دلت الإحصائيات على استمرارها واتساع تأثيراتها المجالية، على النسيج العمراني والتوزيع السكاني والنشاطات، لذا فإنها أصبحت من بين التحديات التي تواجه المدن والبلديات في الجزائر، بحيث يتم أخذها بعين الاعتبار في جميع المخططات والإستراتيجيات، خاصة في المناطق المعرضة لهذه الأخطار.

1.1. المفاهيم الجزائرية للأخطار الكبرى:

بالرغم من المخاطر الكبرى التي وقعت في المدن والبلديات ا ،فإن لجزائر لم تشهد أية منظومة إستراتيجية متكاملة قبل سنة2004 ، وذلك لغياب القاعدة التشريعية ،التي تتيح التحرك نحو مواجهة هذه التحديات، كإرساء الإستراتيجيّات والمخططات والبرامج ثم المشاريع، والتي تكرس جميعها لسياسة إستباق الأزمات،و إدارة المخاطر عند وقوعها بالمدن.

وفي سياق عمليات التحول ،كرد فعل للآثار الخطيرة التي خلفها زلزال مدينة بومرداس سنة 2003 ، صدر قانون رقم:04- 20 المؤرخ في 25 ديسمبر سنة 2004

المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة [1]، حيث نستنبط من خلاله، المفاهيم الجزائرية للأخطار الكبرى، إذ تعرف المادة 02 الخطر الكبير بأنه، كل تهديد محتمل على الإنسان وبيئته، يمكن حدوثه بفعل مخاطر طبيعية إستثنائية أو بفعل نشاطات بشرية.

كما توضح المادة10 والمواد من 21إلى 41 الأخطار الكبرى على أنها ما يلي:

- الزلازل و الأخطار الجيولوجية كالإنزلاقات الأرضية،
- الفيضانات،
- تقلبات الطقس، ومنها :العواصف،والأمطار الإنهمارية، الجفاف، التصحر، والعواصف الثلجية.
- حرائق الغابات، خاصة القريبة من المدن والتجمعات السكانية.
- الأخطار الصناعية و الطاقوية، لاسيما المناطق الصناعية، والمنشآت مثل مقالع الحجارة أو تجهيزات معالجة ونقل الطاقة.
- الأخطار الإشعاعات و الأخطار النووية، كمنشأة مدينة عين وسارة، والأخرى التي ستنجز مستقبلا.
- الأخطار المتعلقة بالصحة البشرية، خاصة الأمراض المعدية، والأوبئة.
- الأخطار المرتبطة بالصحة الحيوانية و النباتية، كإصابة الثروة الحيوانية والنباتية .
- التلوث البيئي و الأرضي و البحري أو تلوث المياه .
- أخطار الكوارث المرتبطة بالتجمعات البشرية الهامة بداخل المدن ،مثل المطارات والموانئ ومحطات النقل البري أو الشواطىء، أو غيرها من أماكن التجمعات البشرية الكبرى في المدن.

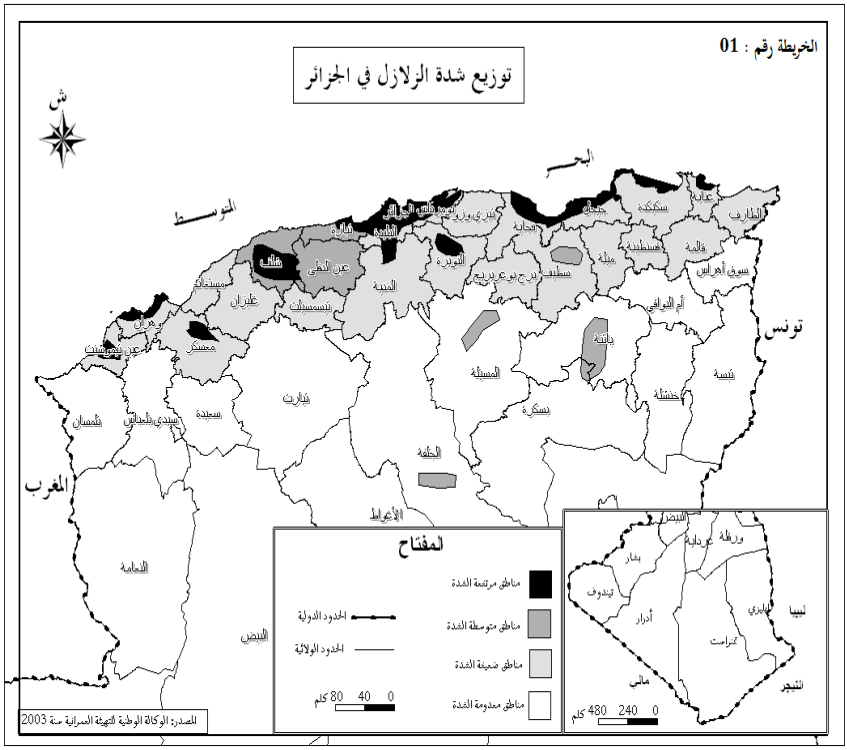
---

[1]- الأمانة العامة للحكومة ،الجريدة الرسمية ج ج د ش، القانون رقم رقم:04- 20 المؤرخ في 25 ديسمبر سنة 2004 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة ، العدد 84، ص13.

2.المفارقة في تركز المخاطر الكبرى في المدن الأكثر كثافة في الوطن:

1.2.الزلازل:

وهي عبارة عن هزات عنيفة وفجائية، تصيب سطح القشرة الأرضية، وتنتشر في شكل موجات عبر مساحات شاسعة، نتيجة عدة عوامل [2]،ذلك أن معظم الزلازل التي تتعرض لها الجزائر تكون نتيجة ظاهرة زحزحة القارات، عندما تنزلق الصفيحتان المحاذيتان الإفريقية والأوراسية في اتجاه مضاد ، وتتميز الزلازل في الجزائر بأنها تتراوح بين شدة متوسطة وضعيفة، كما أنها ذات طابع ارتدادي وقصير المدى فهي تتوزع عبر الوطن كما هو موضح من خلال الخريطة رقم (01)



[2]- د.جودة حسن جودة:معالم سطح الأرض، ص160، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، سنة1980.

حيث نلاحظ وجود أربعة نطاقات رئيسية في الجزائر.

أ- **النطاق الأول:** ويشمل المنطقة ذات الخطر المحدود أو المنعدم للزلازل وتغطي كل الولايات الصحراوية إضافة إلى ولاية تلمسان

ب- **النطاق الثاني:** ويضم المناطق التي تتعرض لخطر الزلازل بدرجات ضعيفة عبر كل من الولايات التالية: سوق أهراس، أم البواقي، تبسة، باتنة ، شلف ، بسكرة ، المسيلة ، الجلفة ، تيارت ، سعيدة ، البيض سيدي بلعباس ، النعامة ، الأغواط .

ج- **النطاق الثالث:** وهي المنطقة المعرضة لخطر الزلازل بدرجات متوسطة وتضم كل من: الطارف ، عنابة ، قالمة ، قسنطينة ، سكيكدة ، جيجل ، ميلة ، سطيف ، بجاية ، تيزي وزو ، برج بوعريريج ، البويرة ، بومرداس ، الجزائر ، المدية ، تيبازة ، تيسمسيلت ، غيليزان ، مستغانم ، معسكر ، وهران ، عين تيموشنت .

د- **النطاق الرابع:** ويشمل أخطر المناطق المعرضة للزلازل في الجزائر بحيث تنحصر في الولايات التالية: الشلف، ومناطق من ولايتي عين الدفلى وتيبازة.

الجدول رقم: 01 توزيع أهم الزلازل عبر المدن الجزائرية (1716 – 2003)

المدينة	السنة	شدة الزلازل (سلم ريشتر)
بومرداس	2003	06,8
عين تيموشنت	1999	05,5
معسكر	1994	05,6
تيبازة	1989	06,1
الشلف	1980 -1954	07,3 -06,7
جيجل	1856	07
البليدة	1825	07
وهران	1790	07
الجزائر	1716	07

المصدر: MATE :module d'éducation à l'environnement, p68, Alger, 2004.

وتجدر الإشارة أنه يمكننا أن نستنتج من خلال الجدول رقم (01) لتوزيع أهم الزلازل عبر المدن الجزائرية، وجود مفارقة غريبة، بحيث أن أكثر المناطق شدة في الزلازل، هي المناطق الأكثر كتضاضا في الكثافة السكانية، و حسب تمركز أهم النشاطات، والبنى التحتية والحواضر الكبرى في الجزائر.

2.2 **الفيضانات**:

يحدث الفيضان عموما، عندما تفوق كميات التساقط، طاقة التسرب واستيعاب التربة والصخور للمياه، في المناطق المنخفضة [3] ، فإن المميزات المناخية للجزائر، والمتمثلة في طول فترة الجفاف وانتشار ظاهرة الأمطار الإنهمارية، أي سقوط كميات كبيرة من الأمطار في فترة زمنية قصيرة ، يؤدي إلى ارتفاع منسوب المياه في المجاري المائية وفيضانها على المناطق المجاورة، واتساع عمليات التعرية والإرساب ،بحث تنعكس آثارها ومخاطرها في الأخير على النشاط البشري.

جدول رقم: 02 توزيع عدد المباني الواقعة في مناطق الفيضانات في الجزائر

الولاية	عدد المباني	الولاية	عدد المباني
الشلف	2.248	عنابة	30 حي
الأغواط	3.083	قالمة	360
أم البواقي	1.999	قسنطينة	620
باتنة	16.261	المدية	3.075
بجاية	500	مستغانم	1.633
بسكرة	763	مسيلة	1.185
بويرة	1.438	وهران	06احياء
تمنراست	1.159	بومرداس	561
تبسة	17.236	الطارف	2.370
تلمسان	357	تيسمسيلت	1.340
تيارت	13	الواد	766
الجزائر	+ 14.545	سوق أهراس	أغلبية البلديات
الجلفة	784	تيبازة	2.710
جيجل	47 + 05	ميلة	1.663

[3]- محمد صبري محسوب سليم:البيئة الطبيعية خصائصها وتفاعل الإنسان معها،ص136 ، دار الفكر العربي، القاهرة مصر، سنة 1996.

سطيف	1261	عين الدفلى	7.772
سعيدة	09 + 976	النعامة	4.929
سكيكدة	4.009	عين تيموشنت	14 منطقة في سرير الوادي
سيدي بلعباس	04 + 576	غيليزان	1.370
مجموع المباني	97.609	—	—
مجموع الأحياء	49	—	—
مجموع البلديات المعرضة	46	—	—

المصدر: MATE : aménager l'Algérie , p 29 , Alger, 2003.

بالرجوع إلى الجدول رقم:(02) يتضح لنا أنه في الجزائر قد اتخذت العديد من المدن مواقعها، عند ضفاف الأودية أو بالقرب منها، كما أن بعض المدن جعلت من أسرة الأودية نفسها المجالات المفضلة لنموها العمراني، ذلك مما يضاعف من حدة خطر الفيضانات في الجزائر، حيث بلغ مجموع عدد المباني المهددة بالفيضانات نحو 97.609 مبنى،أما عدد الأحياء القريبة من المناطق الخطر فتقدر ب 49 حي ،كما نلاحظ من خلال الجدول أيضا ،ارتفاع إجمالي البلديات والمناطق المصنفة ضمن الأقاليم الخطيرة جدا ،والتي وصل عددها إلى 46 منطقة تقع كلها في أسرة الأودية المعرضة مباشرة للفيضان ، مما أدى إلى وقوع خسائر مادية وبشرية معتبرة ،خاصة في كل من :بلدية العالمة بولاية سطيف سنة1971،ومدينة عنابة سنة1982،وجيجل سنة1984،وأخرها فيضانات بلدية باب الوادي سنة2001 ،ثم غرداية سنة2008 وأدرار 2009 كما توضحه الصورة رقم :01.ومن الاستنتاجات المهمة التي يمكن أن نركز عليها من خلال استعراضنا للبيانات السابقة،هو ضرورة إعادة النظر، في الضوابط المتعلقة باختيار مواقع نمو المدن،وكذا مواضع التجهيزات والبنى التحتية، ضمن المخططات المتعلقة بالتهيئة العمرانية، خاصة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ، ومخطط شغل الأرض ، وذلك في المناطق التي تهددها الفيضانات، بهدف التخفيف من أخطارها،وتوضيح الإجراءات الوقائية منها ،أو بيان أوجه الاستفادة من طاقتها المائية ،كإقامة السدود مثلا .

الصورة رقم :01 فيضانات وسط مدينة غرداية سنة 2008

فيضانات وسط مدينة غرداية سنة 2008

3الانزلاقات الأرضية:

تعتبر الانزلاقات الأرضية، من إحدى الإشكاليات الجيومورفولوجية التي تتعرض لها المنحدرات، بحيث تعد من المخاطر الكبرى على الإنسان ونشاطاته المختلفة الواقعة فوق تلك المنحدرات، نتيجة تكويناتها، ومدى استغلالها من قبل الإنسان، كالعمران، والطرق والزراعة ... الخ.

وعموما فإن ظاهرة الانزلاقات الأرضية ترجع إلى عدة عوامل أهمها: تآكل وإنهاك المنحدرات بأكثر من قدراتها مثل إقامة العمران و المنشآت المختلفة، إضافة إلى ارتفاع كمية المياه في الطبقات السطحية وتحت السطيحة، وتباين الامتداد الطبقي لمكونات السفوح بطبقة صلبة فوق طبقة لينة، ووجود الشقوق والفواصل بالمنحدرات وقلة الغطاء النباتي بها، علاوة على طبيعة امتداد الطبقات الصخرية ومكونات السفح. [4]

---

[4]- خلف حسن الدليمي: الجيومورفولوجيا التطبيقية، ص123، الأهلية للنشر والتوزيع، ، عمان، الأردن، سنة 2001

وظاهرة الانزلاقات الأرضية في الجزائر، تنتشر بصفة خاصة في المنطقة الشمالية الشرقية، حيث تتوفر الشروط الطبيعية والبشرية لحدوثها مثل ارتفاع كمية التساقط، ووجود الانحدارات الشديدة، إضافة إلى تمركز النشاطات والسكان بهذه المناطق، حيث تبرز الانزلاقات الأرضية، في كل من مدينة قسنطينة، و سكيكدة، و بجاية، وتيزي وزو، كما تمس هذه الظاهرة بدرجة أقل، بعض المدن الشمالية الغربية مثل مدينة وهران، مما يستدعي توفر معايير خاصة بهذه المناطق ضمن أدوات التهيئة، بحيث تتلاءم قواعد البناء والأسس العمرانية مع طبيعة هذه المناطق، وإدراجها ضمن شروط ومحددات مخطط شغل الأرض.

3. تقييم إستراتيجيات وخطط مواجهة هذه المفارقة:

3.1. إعادة التوازن المجالي بالتركيز على المدن الآمنة في الهضاب العليا والجنوب:

من خلال تشخيصنا للمجال الجزائري بجميع مكوناته الطبيعية والبيئية والبشرية و الاقتصادية، استطعنا أن نخلص إلى عدة نتائج مفادها وجود اختلال في التوازن السكاني، مما نتج عنه تضخم واكتظاظ المدن الساحلية أو ما يطلق عليه جغرافيا بتفاقم الظاهرة الساحلية، وفي الوقت ذاته تهميش المدن الداخلية والريفية، إضافة إلى الضغط البشري على الموارد الطبيعية خاصة المياه والتربة، وكذا الضغط على والخدمات والنشاطات الحضرية، مما أدى إلى اختلال النظم الإيكولوجية وتجسيد ظاهرة عدم التوازن المجالي،ومن ثم إزدياد حدة المخاطر الكبرى على أكبر عدد من السكان.

ويرجع ذلك كُلُّهُ في رأينا، إلى انعدام التطبيق الفعلي للخطط والإستراتيجيات في الميدان، وعدم مسايرتها للمتطلبات السكانية والبيئية على وجه الخصوص، مما أدى بالضرورة إلى انعدام القدرة على التحكم في المجال الوطني، و توجيهه حسب الاختيارات الإستراتيجية الكبرى، لاسيما في ميدان توزيع السكان والخدمات والنشاطات، وجميع أنواع البنى التحتية نحو المدن الآمنة من المخاطر الكبرى، بهدف الوصول إلى توزيع عادل ومتوازن لنتائج التنمية المستدامة عبر كامل التراب الوطني، وهذا هو التحدي الرئيسي الذي تواجهه الجزائر حاليا، لذا قامت بإرساء إستراتيجية متكاملة للتنمية المستدامة ضمن المخطط الوطني للتهيئة القطرية، الذي يعتبر من أبرز أهدافها إعادة التوازن المجالي عن طريق تخفيف الضغوطات على المدن الساحلية، والتركيز على مدن الهضاب العليا والجنوب، حيث يهدف هذا التوجه الإستراتيجي إلى

تحقيق التوازن السكاني على مرحلتين، تكون الأولى على المدى القصير، ويتم فيها العمل على تثبيت واستقرار السكان في مناطق إقامتهم وذلك بتوفير كل الوسائل الكفيلة بالقضاء على الهجرة الريفية، وأما المرحلة الثانية فهي مرحلة طويلة المدى، تهدف إلى إقامة إستراتيجية متكاملة، لاستقطاب ما يقارب ثلاثة ملايين نسمة من المدن التلية نحو مدن الهضاب العليا والجنوب، خلال الفترة الممتدة من الآن وحتى سنة 2025، وبالموازاة مع ذلك يتم توفير الهياكل القاعدية لاستقبال هذا العدد الإضافي من السكان، وفي الوقت ذاته تقوم هذه الإستراتيجية على العمل الذي يؤدي إلى استقرار عدد سكان المدن الساحلية، بما لا يتجاوز نسبة 50 %من مجموع عدد سكان الجزائر.

وأود الإشارة هنا، أن هذا المسعى الإستراتيجي، يدعمه التوجه الطبيعي لحركة النمو السكاني، وتوزيعه عبر الوطن، كما يوضحه الجدول و الشكل التاليين:

الجدول رقم:03 **تقديرات التوزيع الجغرافي للسكان في الجزائر (بالملايين)**
(2025 - 2000)

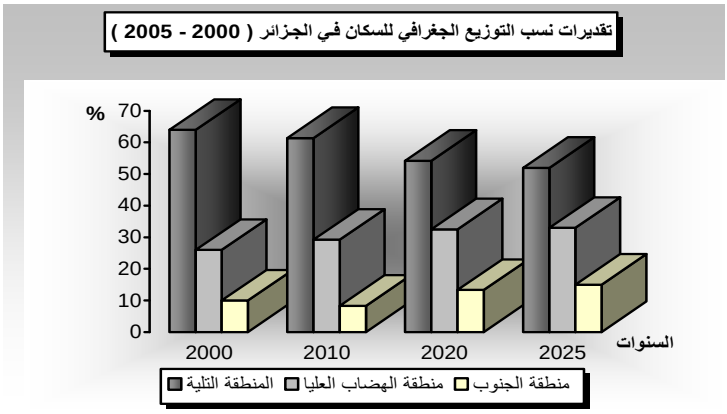
السنة	2000		2010		2020		2025	
المنطقة	عدد السكان	٪	عدد السكان	٪	عدد السكان	٪	عدد السكان	٪
المنطقة التلية	20	64	21	60,3	22,5	54,2	23,5	52
الهضاب العليا	08	26	10,8	31	13,5	32,5	15	33
منطقة الجنوب	03	10	03	08,7	05,5	13,3	06,5	15
الجزائر	31	100	34,8	100	41,5	100	45	100

المصدر:

-MATE : Avant projet du schéma régionale d'aménagement et du développement durable Des hauts plateaux, stratégie d'action, p08, Alger, 2003.

- الديوان الوطني للإحصائيات:الإحصاء العام الخامس للسكن والإسكان، النتائج الأولية، رقم:496، ص1، الجزائر، سنة 2008.

الشكل رقم:01



وبالعودة إلى الجدول رقم:03 والشكل المرفق به رقم: 01 نستطيع أن نلاحظ وجود استقرار في عدد السكان المدن التلية، نتيجة انخفاض معدلات النمو، وبالتالي انخفاض وتيرة التزايد في نسبتها مقارنة بمجموع السكان في المدن الأخرى، حيث ستنتقل نسبة عدد السكان بالمدن التلية من 64 %سنة 2000 إلى 52 %سنة 2025، أي ما يقارب الهدف المنشود والإستراتيجي لهذه المنطقة، والمحدد بحوالي 50% .

كما نلاحظ أيضا، أن المدن المراد تهيئتها لاستقبال السكان، أي مدن الهضاب العليا ستصل نسبتها من مجموع عدد السكان إلى حوالي 33 %سنة 2025، وبعدد يقارب 15 مليون نسمة، بينما كانت هذه النسبة لا تتجاوز 26 %سنة 2000.

ومن خلال الشكل كذلك يتضح لنا، أن نسبة سكان المدن الصحراوية ستتضاعف هي الأخرى إلى نحو 15 %من مجموع سكان الجزائر، بعدما كانت هذه النسبة سنة 2000 حوالي 10 %فقط.

بناء على ما تقدم، فإن بإعادة التوازن المجالي للجزائر نحوا لمدن الآمنة من المخاطر الكبرى، تتوقف على الأعمال والتدخلات الخاصة بتهيئة وتنظيم المجال التي يحددها المخطط الوطني للتهيئة القطرية [5] في إعادة تشكيل الإقليم التلي وهيكلة تركيبه العمراني، وكذا تنمية الموارد المحلية بالهضاب العليا والجنوب، إضافة إلى تدعيم شبكة النقل والمواصلات، وإعادة تشكيل المجال الريفي وتنمية المناطق الحدودية.

[5]- MATE : ABI21, Projet SNAT 2025, Enjeux territoriaux 2025, mission1, rapport 04, , p06. Alger décembre2004.

3.2. تنمية الموارد المحلية في الهضاب العليا والجنوب:

يتوقف مدى نجاح الخيار الاستراتيجي في التركيز على مدن الهضاب العليا والجنوب، حسب ما نستخلصه من المخطط الوطني للتهيئة القطرية، على الإمكانيات المحلية التي تتوفر لدى المنطقتين لاستقبال السكان من الإقليم التلي، حيث تأتي في مقدمة هذه الإمكانيات، الخدمات الاجتماعية كالسكن والتجهيزات الاجتماعية، وكذا المتطلبات الاقتصادية مثل توفير المياه ومناصب الشغل [6] . ومن ثم فإنه يمكننا القول، أن توفير هذه الخدمات والتجهيزات، يعتمد أساسا على ما هو موجود من الإمكانيات المتوفرة حاليا في المنطقتين، وما يمكن إيجاده من إمكانيات إضافية، عن طريق أعمال التهيئة التي ستطبق على منطقتي الهضاب العليا والجنوب بهدف تنميتها مستقبلا.

وعليه فإننا نستنتج من ذلك كله، بأن أبرز الإشكاليات التي تواجه هذا المسعى الإستراتيجي، هو العجز في الموارد المائية ومشكلة توفير مناصب الشغل، واعتمادا على المعطيات الحالية لكل من الهضاب العليا والجنوب، فإننا نستطيع القول، بأن الإمكانيات المتوفرة حاليا لا تسمح بتلبية الاحتياجات المحلية لسكان الإقليمين، فكيف لها أن تلبي متطلبات السكان القادمين من الإقليم التلي ؟

الخلاصة:

تبدو تحديات المدن الجزائرية،في مدى تركز المخاطر الطبيعية والاصطناعية، وتداعياتها على السكان والتنمية ،ومن ثم على أداء ديناميكية هذه المدن، وكفاءة تطورها. انطلاقا من هذا فلقد حاولنا من خلال خريطة الكوارث، استنتاج الكيفية التي تتوزع بها، فوجدنا مفارقة غريبة ،بحيث أن أكثر المناطق شدة في الكوارث،هي المدن الأكثر كثافة في الوطن، ذلك أن الشروط والعوامل الجيولوجية والمناخية التي تتميز بها المدن الكبري، تجعلها من الأراضي الحساسة والمعرضة دوما للأخطار، خاصة الزلازل والفيضانات والانزلاقات الأرضية ،إضافة إلى الكوارث الصناعية والتكنولوجية، مثل الحرائق وأخطار المنشآت الصناعية بداخل المدن والتجمعات السكانية الكبرى، لاسيما صناعة تحويل المحروقات،مثل ماهو الحال في مدينتي سكيكدة وآرزوو،وكذا أخطار المراكز الكبرى لإنتاج الكهرباء مثل مركز الحامة بالجزائر العاصمة.

. 086 MATE : ABI21, Projet SNAT 2025, Enjeux territoriaux 2025, op.cit, p

هذه التحديات الحديثة، دفعت بالجزائر إلى إعادة تموضع أبعادها الإستراتيجية، بإصدار منظومة تشريعية حديثة، كالقانون رقم 04- 20 المؤرخ في 25ديسمبر 2004 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة، ثم البحث عن إجراءات تجسيدها على أرض الواقع بإدماج التنمية المستدامة ضمن أدوات التهيئة العمرانية . بالرغم من ذلك كله فإن هذه الإستراتيجيات تحتوي على طموحات تفوق الإمكانيات المتوفرة ، كما تقوم على النسخ من الخارج والمثالية المفرطة، وكثافة القوانين مما يجعلها أداة قليلة الفعالية، كما تثار عدة تساؤلات، حول نجاعة أطروحة التوازن الإقليمي، التي تقوم بها الجزائر بالتركيز في التنمية على البلديات والمدن الآمنة من المخاطر، في كل من الهضاب العليا والجنوب، والتي لم تبرز نتائجها إلى حد الآن .

المراجـــــــع

المراجع باللغة العربية:

- الأمانة العامة للحكومة ، الجريدة الرسمية ج ج د ش، القانون رقم

رقم:04- 20 المؤرخ في 25 ديسمبر سنة 2004 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة ، العدد 84.

- الديوان الوطني للإحصائيات:الإحصاء العام الخامس للسكن والإسكان، النتائج الأولية، رقم:496، الجزائر، سنة 2008

- .جودة حسن جودة:معالم سطح الأرض، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، سنة1980.

- خلف حسن الدليمي: الجيومورفولوجيا التطبيقية، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، سنة 2001.

- محمد صبري محسوب سليم: البيئة الطبيعية خصائصها وتفاعل الإنسان معها، دار الفكر العربي، القاهرة مصر، سنة 1996.

المراجع باللغة الفرنسية:

-MATE : module d'éducation à l'environnement, Alger, 2004.

- M A T E : aménager l'Algérie de 2020, Alger, 2003.

- MATE: Avant projet du schéma régionale d'aménagement et développement durable des hauts plateaux, Alger, 2003.

- MATE : ABI21, Projet SNAT 2025, Enjeux territoriaux 2025, mission1, rapport 04, Alger décembre2004.