الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف المسيلة
معهد تسيير التقنيات الحضرية
قسم المدينة والعمران

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ليسانس أكاديمي

الميدان : الهندسة المعمارية, العمران ومهن المدينة

تخصص: عمران

تحت عنوان :

الفيضانات كإشكالية عمرانية في أدوات التهيئة والتعمير دراسة حالة :زمالة الأمير عبد القادر

من إعداد الطلبة :

- ربوح دلال
- زروقي نريمان

اللجنة المناقشة :

المشرف:د.منصور خميسي

رئيس اللجنة :د.قادري الدراجي

الممتحن:د.بن عيسى توفيق

السنة الدراسية

2025/2026

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
جامعة محمد بوضياف – المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'SILA
معهد تسيير التقنيات الحضرية
Institut de Gestion des Techniques Urbaines

ملحق بالقرار رقم 1082 المؤرخ في 27 ديسمبر 2020
الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية و مكافحتها

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي : جامعة محمد بوضياف –المسيلة

تصـــريح شـــرفي

خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لانجاز بحث

أنا الممضي أسفله:

السيد [ة]: ذنوبي نوميان الصفة (أستاذ، باحث، طالب) : طالبة

الحامل (ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم : 210884436 والصادرة بتاريخ :

المسجل [ة] بكلية /معهد : معهد تسيير التقنيات الحضرية قسم : العمران

و المكلف[ة] بانجاز أعمال بحث [مذكرة التخرج، مذكرة ماستر، مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه]

عنوانها : الفيضانات كآلية عمرانية في أدوات التهيئة والتعمير دراسة حالة: وهالة الأمير عبد القادر

أصرح بشرفي أني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية و المنهجية و معايير الأخلاقيات المهنية و التزامه الأكاديمية المطلوبة في انجاز البحث المذكور أعلاه.

التاريخ : 26/05/2021

توقيع المعني [ة]

BP: 166 – M'sila 2800
.33. 23.18

ص ب : 166- المسيلة 28000 Tél : 035
الهاتف : 035.33.23.18

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
جامعة محمد بوضياف – المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'SILA
معهد تسيير التقنيات الحضرية
Institut de Gestion des Techniques Urbaines

ملحق بالقرار رقم 1082 المؤرخ في 27 ديسمبر 2020
الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية و مكافحتها

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي : جامعة محمد بوضياف –المسيلة

تصـــريح شـــرفي

خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لانجاز بحث

أنا الممضي أسفله:

السيد [ة]: [illegible] الصفة (أستاذ،باحث،طالب) : طالبة

الحامل (ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم : 211130944 والصادرة بتاريخ : 2024-12-01

المسجل [ة] بكلية /معهد : معهد تسيير التقنيات الحضرية قسم : العمران

و المكلف[ة] بانجاز أعمال بحث [مذكرة التخرج، مذكرة ماستر ،مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه]

عنوانها : الفيضانات كإشكالية عمرانية في أدوات التهيئة والتعمير دراسة حالة: زمالة الأمير عبد القادر

أصرح بشرفي أني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية و المنهجية و معايير الأخلاقيات المهنية و التزامه الأكاديمية المطلوبة في انجاز البحث المذكور أعلاه.

التاريخ : 2026/05/26

توقيع المعني [ة]

BP: 166 – M'sila 2800
.33. 23.18

ص ب : 166- المسيلة 28000 Tél : 035
الهاتف : 035.33.23.18

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

شكر وتقدير

الحمد و الشكر لله الحي القيوم أولا و أخيرا وإمتثالا لقوله صلى الله عليه وسلم :"من لايشكر الناس لايشكر الله" أتوجه بجزيل الشكر والعرفان إلى أستاذنا خميسي منصور على هذا العمل على توجيهاته القيّمة ونصائحه السديدة التي كانت لنا عونًا كبيرًا في إنجاز هذه المذكرة. كما نثمّن جهوده المبذولة وصبره معنا طوال فترة الإشراف، وتفانيه في تقديم الدعم العلمي والمنهجي مما ساهم بشكل كبير في تحسين جودة هذا العمل وإخراجه في صورته النهائية.

فله منا كل التقدير والاحترام.

الإهداء

قال تعالى (يرفع الله الذين آمنو منكم والذين أوتوا العلم درجات والله بما تعملون خبير) بعد مسيرة دراسية دامت سنوات حملت في طياتها الكثير من الصعوبات والمشقة والتعب .

ها أنا اليوم أقف على عتبة تخرجي أقطف ثمار تعبي وأرفع قبعتي بكل فخر فاللهم لك الحمد قبل أن ترضى ولك الحمد إذا رضيت ولك الحمد بعد الرضا لأنك وفقتني على إتمام هذا العمل وتحقيق حلمي...

أهدي هذا النجاح إلى الذي زين اسمي بأجمل الألقاب، من دعمني بلا حدود وأعطاني بلا مقابل، إلى من علمني أن الدنيا كفاح وسلاحها العلم والمعرفة، إلى من غرس في روحي مكارم الأخلاق، داعمي الأول في مسيرتي وسندي وقوتي وملاذي بعد الله...إلى فخري واعتزازي (والدي).

إلى من جعل الله الجنة تحت أقدامها واحتضنتني قلباً قبل يديها وسهرت الليالي بدعائها.

إلى القلب الحنون والشمعة التي كانت لي في الليالي المظلمات سر قوتي ونجاحي ومصباح دربي إلى وهج حياتي (والدتي).

إلى صديقتي نريمان التي كانت لي خير رفيقة، شاركتني التعب قبل الفرح، وكانت دعماً وسنداً في أصعب اللحظات، شكراً لروحك الجميلة ولقلبك الصادق، دمتِ لي نعمة الصديقة والأخت .إلى سندي الثابت وأمان أيامي،

إلى ملهمي نجاحي إخوتي(عبد الحليم، طاهر، وجدان وسفيان، وصغيري إدريس)من شددت عضدي بهم فكانوا لي ينابيع أرتوي منها. إلى كل من كان عوناً وسنداً في هذا الطريق... أهديهم هذا الإنجاز وثمرة نجاحي الذي لطالما تمنيته.ها أنا اليوم أتممت أول ثمرات، راجية من الله تعالى أن ينفعني بما علمني وأن يعلمني ما أجهل ويجعله حجة لي لا علي.

الإهداء

قال تعالى(يرفع الله الذين آمنو منكم والذين أوتوا العلم درجات والله بما تعملون خبير) من قال أنا لها نالها وأنا لها إن أبت رغما عنها أتيت بها .

إلى من كلل العرق جبينه ومن علمني أن النجاح لا يأتي الا بالصبر والإصرار إلى النور الذي أنار دربي والسراج الذي لا ينطفي نوره بقلبي ابدا من بذل الغالي والنفيس واستمديت منه قوتي واعتزازي بذاتي (والدي العزيز)

إلى من جعل الجنة تحت أقدامها وسهلت لي الشدائد بدعائها إلى الإنسانة العظيمة التي لطالما تمنت أن تقر عينها لرؤيتي في يوم كهذا (والدتي).

إلى صديقتي دلال رفيقة الرحلة بكل ما حملته من تعبٍ وضغطٍ وذكريات، شكرًا لأنكِ كنتِ دائمًا الجزء الجميل في أصعب الأيام.عشنا معًا تعب الطريق وجماله حتى أصبحت هذه اللحظة ذكرى نستحقها بكل فخر.

إلى أصيل بطل العائلة الصغير كنتَ دائمًا الفرحة البسيطة التي تمرّ فتُنسي كل تعب وتترك أثرًا جميلًا في القلب. إلى ابن عمي قصي...إلى الذي كنتُ أراه يكبر أمامي وكأن الزمن يكتبنا في نفس الصفحة لم تكن مجرد طفل في العائلة، بل حضورًا خاصًا تعوّدنا عليه وأصبح جزءًا من تفاصيلنا.

إلى إخوتي...رفقاء الفوضى الجميلة الى السند والكتف الثابت الذي إذا مالت الدنيا لا يميلون.

إلى من كانوا جزءًا من هذا الطريق...شكرًا لكل لحظة دعمٍ خفية، ولكل كلمة خففت التعب وجعلت الطريق أهون.وآخر دعواهم أن الحمد لله رب العالمين.

الملخص

تهدف هذه المذكرة إلى دراسة خطر الفيضان وتأثيره على النسيج العمراني، من خلال حالة الدراسة التي تمثلت في مخطط شغل الأراضي رقم 06 ببلدية زمالة الأمير عبد القادر. وقد جاء هذا البحث كاستجابة تخطيطية وعمرانية للتهديدات المتزايدة للفيضانات في المنطقة، لاسيما في ظل اختلالات التهيئة الحضرية الحالية، والنمو العمراني غير المنظم في محيط المجاري المائية.ارتكزت الدراسة على تحليل الواقع العمراني والطبيعي للمنطقة، وتحديد العوامل التي تزيد من هشاشة المجال الحضري، مع التركيز على التداخل بين الظواهر الطبيعية والعوامل البشرية (كالاختلالات في شبكة الطرق وتهيئة المجاري المائية). كما اقترحت المذكرة حلولاً عمرانية واقعية متمثلة في إعادة تهيئة الفضاءات العمرانية وبرمجتها ضمن مخطط شغل الأراضي رقم 06، بما يضمن تقليل التعرض لمخاطر الفيضانات، ويقترح برامج عمرانية جديدة تراعي البعد الوقائي والبيئي وتستجيب لمتطلبات الاستدامة والمرونة الحضرية. وقد تم تقسيم هذا العمل البحثي إلى فصول متكاملة، حيث تناول الفصل الأول الإطار المفاهيمي والنظري لأخطار الفيضانات وعلاقتها بالتخطيط الحضري الوقائي، بينما خصص الفصل الثاني لدراسة أدوات التهيئة والتعمير في التشريع الجزائري وآليات التعامل مع المخاطر الكبرى، وصولاً إلى الفصل الثالث الذي ركّز على الشق التطبيقي والتشخيص الميداني للمنطقة باستخدام أدوات وبرامج رقمية مثل AutoCAD وArcGIS، بالإضافة إلى تقنيات الملاحظة والزيارات الميدانية واقتراح دفتر الشروط التنظيمي. وخلصت المذكرة في النهاية إلى أهمية إدماج البُعد الوقائي والبيئي ومبادئ التنمية المستدامة في أدوات التخطيط الحضري، وتفعيل الحلول المستدامة للتكيف مع خطر الفيضانات مستقبلاً.

الكلمات المفتاحية :

الفيضانات ،أدوات التهيئة والتعمير، مخطط شغل الأراضي رقم 06، بلدية زمالة الأمير عبد القادر، التخطيط الحضري الوقائي ، الاخطار الطبيعية ، المرونة والإستدامة الحضرية .

Résumé

Ce mémoire étudie le risque d'inondation et son impact direct sur le tissu urbain du Plan d'Occupation des Sols (POS) n°06 à Zemala Amir Abdelkader, face aux dysfonctionnements actuels de l'aménagement et à la croissance urbaine non réglementée aux abords des cours d'eau. L'étude analyse l'interaction dynamique entre les facteurs naturels et humains augmentant la vulnérabilité de la zone, et propose des solutions d'aménagement concrètes et durables pour renforcer la résilience urbaine et réduire l'exposition aux risques. Ce travail de recherche comprend un premier chapitre qui traite du cadre théorique et conceptuel du risque d'inondation et de sa relation avec l'urbanisme préventif, suivi d'un deuxième chapitre qui examine les outils d'aménagement et d'urbanisme dans la législation algérienne face aux risques majeurs, pour aboutir à un troisième chapitre consacré au diagnostic technique sur le terrain via les logiciels ArcGIS et AutoCAD, ainsi qu'à l'élaboration d'un cahier des charges réglementaire et préventif adapté. L'étude conclut sur la nécessité absolue d'intégrer la dimension environnementale et la prévention des risques majeurs de manière obligatoire dans la planification urbaine future afin d'assurer durablement la sécurité des personnes et des biens.

Mots-clés :Inondations, Outils d'aménagement et d'urbanisme, Plan d'Occupation des Sols N°06 (POS 06), Commune de Zemala Amir Abdelkader, Urbanisme préventif, Risques naturels, Résilience et durabilité urbaine.

هيكل المذكرة

1. الفصل التمهيدي:مقدمة عامة ، الإشكالية ،أهداف الدراسة ،أسباب الدراسة ، المنهجية المتبعة في الدراسة ، الوسائل والتقنيات
2. الفصل الأول :مفاهيم حول الأخطار الطبيعية والفيضانات
3. الفصل الثاني :إشكالية الفيضانات في ظل سياسات التهيئة والتعمير في الجزائر
4. الفصل الثالث: دراسة تحليلية لبلدية زمالة الأمير عبد القادر
5. الفصل الرابع:دراسة خطر الفيضان وإقتراح مشروع لمخطط شغل الأرض رقم 06 بزمالة الأمير عبد القادر

الفصل التمهيدي

المقدمة العامة

تُعتبر الفيضانات من أبرز الكوارث الطبيعية التي تواجه الوسط الحضري، لما لها من انعكاسات مباشرة على حياة السكان والبنية التحتية والاقتصاد المحلي. فهي تكشف في كل مرة عن حدود أدوات التهيئة والتعمير في مواجهة هذه الظاهرة، وتفرض ضرورة إدماج البعد الوقائي ضمن السياسات العمرانية.

لقد عرفت الجزائر تاريخًا طويلًا مع الفيضانات، أبرزها فيضانات باب الوادي سنة 2001، التي شكلت نقطة تحول في السياسات الوطنية الخاصة بالوقاية من الأخطار الكبرى. ورغم وجود مخططات عمرانية منظمة، إلا أنّ التحدي يكمن في مدى قدرتها على الاستجابة لمخاطر طبيعية متزايدة بفعل التغيرات المناخية والضغط الحضري.

في هذا السياق، تبرز بلدية زمالة الأمير عبد القادر كنموذج حي لإشكالية الفيضانات، حيث تتقاطع العوامل الطبيعية مع الحاجة إلى تفعيل أدوات التهيئة والتعمير المنظمة، مثل مخطط شغل الأراضي رقم 6، بما يضمن تهيئة عمرانية حضرية تراعي البعد الوقائي والاستدامة.

الإشكالية

تُظهر التجارب العالمية أنّ الفيضانات ليست مجرد ظاهرة طبيعية عابرة، بل هي إشكالية عمرانية معقدة تتداخل فيها العوامل الطبيعية مع أنماط التعمير وسياسات التهيئة. فالفيضانات تكشف في كل مرة عن حدود قدرة المدن على الصمود، وعن مدى فعالية أدوات التخطيط الحضري في إدماج البعد الوقائي ضمن مشاريع التنمية.

في الجزائر، ورغم وجود ترسانة قانونية ومخططات عمرانية منظمة، إلا أنّ الواقع يبرز تحديات كبيرة في مواجهة هذه الظاهرة، خاصة في البلديات التي تعرف توسعًا حضريًا وضغطًا على البنية التحتية. فالمخططات العمرانية، مثل مخطط شغل الأراضي(POS) ، لا تقتصر على تنظيم الفضاءات الحضرية، بل تُعتبر أيضًا أداة وقائية إذا ما أُعيدت هيكلتها وبرمجتها وفق رؤية تستجيب لمخاطر الفيضانات.

وفي هذا الإطار، تُطرح بلدية زمالة الأمير عبد القادر كحالة دراسية مهمة، حيث يُعد مخطط شغل الأراضي رقم 6 مجالًا تطبيقيًا تهيئة العمرانية، بما يسمح بتقليل التعرض لمخاطر الفيضانات وتعزيز الاستدامة الحضرية. وفي هذا السياق

تبرز الإشكالية الأساسية، كيف يمكن لمخطط شغل الأراضي رقم 6 في بلدية زمالة الأمير عبد القادر أن يُفعَّل كأداة منظمة للتهيئة والتعمير، بما يضمن تهيئة عمرانية تراعي البعد الوقائي، وتحد من آثار الفيضانات، وتحقق انسجامًا مع مبادئ التنمية المستدامة؟

أهداف الدراسة

تتجلى إشكالية فيضانات بلدية زمالة الأمير عبد القادر بوضوح نتيجة النمو العمراني غير المنظم وغياب إدماج البعد الوقائي ضمن المخططات العمرانية، مما يفرض إعادة النظر في أدوات التخطيط الحضري خاصة مخطط شغل الأراضي رقم 6، باعتباره أداة أساسية تهيئة العمرانية وفق رؤية وقائية ومستدامة، من خلال تحقيق الاهداف التالية:

- ❖ تحليل طبيعة الفيضانات وأثرها على النسيج العمراني في بلدية زمالة الأمير عبد القادر.
- ❖ تهيئة الفضاءات العمرانية في مخطط شغل الأراضي رقم 6 بما يقلل من التعرض لمخاطر الفيضانات.
- ❖ البرمجة العمرانية الوقائية: اقتراح برامج عمرانية جديدة تراعي البعد البيئي والوقائي من الفيضانات.
- ❖ تعزيز الاستدامة: إدماج مبادئ التنمية المستدامة في المخطط لضمان مرونة عمرانية طويلة المدى.
- ❖ تقديم توصيات تخطيطية لجعل مخطط شغل الأراضي رقم 6 نموذجًا عمليًا من شأنه دعم صناع القرار المحليين للتكيف مع خطر الفيضانات .

أسباب الدراسة :

- ❖ أهمية دراسة ظاهرة الفيضانات:

نظرًا لتعرض بلدية زمالة الأمير عبد القادر لمخاطر الفيضانات وما ينجر عنها من تأثيرات على النسيج العمراني والإطار المعيشي للسكان، يكتسي هذا الموضوع أهمية كبيرة في البحث عن حلول عمرانية وقائية تساهم في الحد من هذه المخاطر.

- ❖ اختلالات التهيئة الحضرية:

لوحظ وجود اختلالات في تنظيم المجال العمراني داخل مخطط شغل الأراضي رقم6، خاصة على مستوى شبكة الطرق وتهيئة المجاري المائية، مما زاد من هشاشة المنطقة أمام الفيضانات وأبرز ضرورة إعادة النظر في التهيئة الحالية.

- ❖ الجانب التطبيقي للدراسة:

يسمح هذا الموضوع باقتراح حلول عمرانية واقعية تهدف إلى تهيئة المجال الحضري بما يحقق حماية أفضل للمنطقة ويعزز جودة الإطار العمراني.

❖ القيمة البيئية والعمرانية للموضوع:

يعتبر موضوع التهيئة الحضرية المرتبطة بالوقاية من الفيضانات من المواضيع الحديثة التي تجمع بين البعد العمراني والبيئي، خاصة مع تزايد الحاجة إلى إدماج مبادئ التنمية المستدامة في التخطيط الحضري.

❖ علاقة التخطيط العمراني بإدارة الأخطار:

تندرج هذه الدراسة ضمن التوجهات الحديثة التي تسعى إلى ربط التخطيط العمراني بإدارة أخطار الكوارث الطبيعية، من خلال اعتماد حلول تهيئة مستدامة وأكثر قدرة على التكيف مع مخاطر الفيضانات مستقبلاً.

المنهجية المتبعة في الدراسة

تم الاعتماد على المنهج الوصفي لتحليل الظاهرة الطبيعية (الفيضانات) من خلال جمع المعطيات النظرية والقانونية والتنظيمية المتعلقة بها.

كما استُخدم المنهج التحليلي لتفسير العلاقة بين الفيضانات وأدوات التهيئة والتعمير، مع التركيز على مخطط شغل الأراضي رقم 6 كحالة تطبيقية.

التقنيات والوسائل المتبعة لإنجاز البحث:

❖ التقنيات

- الملاحظة والزيارة الميدانية
- مقابلات مع مسؤولين محليين وتقنيين في قطاع التهيئة والعمران
- البرامج: AutoCAD، Arc Gis

❖ الوسائل:

- الوثائق التقنية ملفات اوتوكاد
- المجططات والخرائط
- الصور الفوتوغرافية
- الكتب والمذكرات

الفصل الأول: مفاهيم حول الأخطار الطبيعية والفيضانات

تمهيد:

تعتبر الكوارث الطبيعية والمخاطر الكبرى اليوم من أبرز التحديات التي تواجه العديد الدول، نتيجة الآثار التي قد تترتب عنها وعليها فقد سعت لتبني سياسات واستراتيجيات وطنية قانونية وتنظيمية لمواجهة هذه الكوارث والمخاطر قصد التخفيف بشكل فعّال من وطأة الآثار التي قد تخلفها .

فالمتتبع لمجال إدارة الكوارث والمخاطر الكبرى بمختلف أنواعها يدرك جيدا شدة خطورتها وطنيًا، واقليميا، ودوليًا كما يدرك الآثار السلبية التي تخلفها تلك الكوارث، سواء التي هي بفعل عوامل الطبيعية أو بسبب العامل البشري وهو ما يجعل الجهد قائما لإيجاد الإطار الناظم لها من خلال وضع وتقنين التشريعات والقوانين للحد من آثارها والتي قد تمثل أهم الأدوات أو الآليات التي تتيح للحكومات توضيح مسؤولية إدارة الكوارث والمخاطر الكبرى، وايجاد استراتيجية تحرك لتعبئة الموارد المناسبة في المكان المناسب والتصدي لعوامل الضعف الكامنة.

من بين جميع المخاطر الطبيعية التي يتعرض لها البشر تُعّد الفيضانات على الأرجح الأكثر انتشارا وتُسبب معظم الأضرار والخسائر في الأرواح ويبدو أيضا أن للفيضانات تأثيرًا خاصا على ضحاياها، كما يمكن أن تخلف آثارا خطيرة على اقتصاد المنطقة المتضررة. تعتبر الفيضانات تهديدا تعاني منه جميع دول العالم لكونها أصبحت الأكثر انتشارا في الآونة الأخيرة بسبب التغير المناخي، وزيادة التحضر، والتعمير في المناطق المعرضة لخطر الفيضان.

عرفت الجزائر تاريخًا طويلًا مع الفيضانات حيث خلفت خسائر بشرية ومادية جسيمة وما تزال إلى اليوم تواجه هذا الخطر المتزايد بفعل النمو السكاني السريع والانتشار غير المنظم للعمران الأمر الذي جعل السلطات تقوم بوضع خطط للتقليل من آثار الفيضانات وتسييرها، وكان من أبرز الخطوات في هذا المجال صدور القانون رقم 04/20 بتاريخ 25 ديسمبر 2004 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة.

1 مفاهيم حول الأخطار الطبيعية

1.1 تعريف الخطر

الخطر (أو احتمالية الخطر) يحدد هذا المفهوم خاصية ذاتية لمادة ما، تكون ضارة مثل (البوتان، الكلور، إلخ)، أو نظام تقني مثل (ضغط غاز، كهرباء.... إلخ)، أو ترتيب (رفع حمولة،) كائن حَي (مُكروبات وما إلى ذلك) والتَّي من المحتمل أن تسبب ضررًا لعنصر ضعيف (إلحاق الضرر بعنصر ضعيف). الخطر هو أي مصدر محتمل للضرر أو الأذى أو التأثير السلبي تجاه أي شيء أو شخص.

يعرف المشرع الجزائري الخطر على أنه الخاصية الملازمة لمادة أو عامل أو مصدر طاقة أو وضعية يمكن أن يترتب عنها أضرار للأشخاص والممتلكات والبيئة[1].

2.1 تعريف مصدر الخطر

هو مجموعة من الظواهر التي تؤدي الى زيادة أو نقصان احتمالات تحقق الخطر أو زيادة أو نقصان شدة الخسائر المترتبة على تحققه أو كلاهما معا. يمكن أن تكون ظواهر طبيعية أو ظواهر شخصية محيطة بالإنسان وهي نتاج تصرف الشخص ذاته، والتي تؤدي الى حدوث خسارة معنوية أو مادية[2].

3.1 أنواع الأخطار

يمكن تقسيم المخاطر بشكل عام إلى فئتين حسب مصادرها، الطبيعية والبشرية.

1.3.1 المخاطر الطبيعية: هي تلك التي تنشأ بسبب عوامل طبيعية فقط الانزلاقات الأرضية، البراكين، الفيضانات، والزلازل هي أمثلة على المخاطر الطبيعية.

2.3.1 المخاطر البشرية: تنجم نتيجة لتصرفات البشر وأنشطتهم المتنوعة، مثل استخدام المبيدات والتسرب الإشعاعي من محطات الطاقة النووية[3].

---

[1] القانون رقم 24-04 المؤرخ في 26 فبراير 2024، المتضمن قواعد الوقاية والتدخل والحد من أخطار الكوارث في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 14.

[2] عادل عامر، النظرية الاقتصادية للخطر وآليات قياس مسبباته، شبكة المرجع للمعلومات والأبحاث الأكاديمية، 2020، ص 3.

[3] بن خريف عبد الله الآليات القانونية لإدارة الأخطار الطبيعية والتكنولوجية وتصنيفاتها في التشريع الجزائري، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، جامعة البليدة 2، مجلد 10، عدد 1.

4.1 تصنيف المخاطر الكبرى

1.4.1 **مخاطر طبيعية**: تهديدات متعلقة بظواهر جيولوجية، جوية تحدث خسائر متعلقة لمحيط والإنسان وهي: الفيضانات الزلازل، البراكين، الانهيارات، حرائق الغابات، الانزلاقات، العواصف، الأعاصير .

2.4.1 **مخاطر تكنولوجية**: مخاطر تحدث بفعل الإنسان، وهي المخاطر الصناعية انفجارات المصانع، الإشعاعات النووية، البيولوجية، انهيار السدود، المخاطر الصحية .

3.4.1 **مخاطر النقل الجماعي**: كالطائرات، القطارات ...

4.4.1 **مخاطر الحياة اليومية**: مختلف المخاطر الموجودة في المنزل والمحيط المعيشي للإنسان، كالاختناقات، حوادث المرور[4].

5.1 احتمالية وقوع الخطر

هو مجموعة الأحداث الممكنة (المتوقعة) في مكان معين والمرتبط باحتمالات متوقعة لكل من هذه الأحداث، والذي يمكن حدوثه في بعض الظروف.

وهو مصدر الخطر على الإنسان ونشاطاته التي هي جد متنوعة (اجتماعية، اقتصادية). كما أنه يعد ظاهرة تدخل في مجال التوقعات إذن هو تنبؤات[5].

6.1 تسيير الخطر

يعني تسيير الخطر مجموعة مراحل التنظيم والقياسات المرتبطة فيما بينها ويضعها ا تمع لمواجهة الخطر. هذا المصطلح يسمح بجمع كل نتائج العلوم الإنسانية والتكنولوجية التي تجتمع لمواجهة الخطر الكبير. مع الأخذ بعين الاعتبار البعد الزمني والمكاني.

تسيير الخطر مؤلف من تقدير طريقة وشكل المخاطر واحتمالات وقوع الحادثة وتسلسل المخاطر المتوافقة، ووضع خطط الحماية والوقاية والاحتياطات في المكان. والهدف من تسيير الخطر هو تجنب وقوع الكارثة والتقليل من تأثيراتها المحتملة[6].

[4] نفس المصدر.

[5] بن شريط حنان، تسيير المخاطر الكبرى: قراءة في التجربة الجزائرية، مجلة البحوث السياسية والادارية، جامعة سكيكدة، مجلد 4، عدد 8.

[6] نفس المصدر.

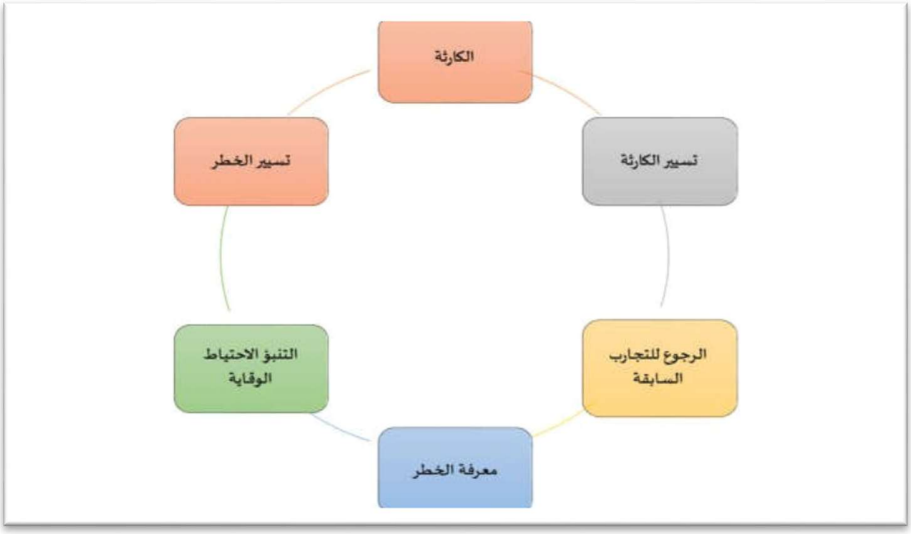
7.1 الوقاية من الخطر

الوقاية: هي جزء من التسيير العام للخطر، وذلك بتجميع كل المقاييس المتخذة لمنع أو تقليص النتائج الفورية لحدث ذو نتائج سلبية على المجتمعات الإنسانية. الوقاية هي السعي الجماعي أو الفردي لتقليص احتمالات وقوع خطر معين أو تقليل من الخسائر المادية والبشرية عند وقوعه، بترتيبات تنظيمية أو إجراءات احترازية أو قوانين استباقية لتقليص احتمالات حدوث وتحقق الخطر والاحتياط منه[7].

8.1 الاحتياطات

هي عملية تحد من المخاطر، فهي عامل فعال بين احتمال وقوع الخطر والرها ت (التجهيزات، الحياة البشرية ...) عملية الاحتياط تستند إلى معرفة الخطر وكل ما يتعلق به، والمعطيات التقنية والأعمال العلمية الموضحة لطبيعة المنطقة وخصائصها[8].

رسم توضيحي1 : العلاقة بين الخطر والكارثة



9.1 تعريف الكارثة

هي عبارة عن حادثة تنجم عن مخاطر طبيعية أو بشرية تؤثر على البناء الاجتماعي بإرباك حياته، وتوقف المستلزمات الضرورية لاستمرارها هي حادثة تنتج عن تعرض مجتمع أو جزء منه الى خسائر مادية وبشرية محددة زمانيا ومكانيا.

[7] بن شريط حنان، تسيير المخاطر الكبرى: قراءة في التجربة الجزائرية، مجلة البحوث السياسية والادارية، جامعة سكيكدة، مجلد 4، عدد 8.

[8] الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، إدارة مخاطر الظواهر المتطرفة والكوارث لتعزيز التكيف مع تغير المناخ،ص 45.

وقد تحدث الكوارث دون سابق انذار كالزلازل والبراكين والانهيارات، والبعض الاخر يكون بسابق انذار كالفيضانات، ومن خصائصها :

سرعة الحدوث والتتابع لا يتجاوز عدة ثواني، والبعض الآخر عدة دقائق أو ساعات، والبعض الآخر عدة ايام سرعة التأثير على ما يقع على نطاقها عدم القدرة من الحد من شدتها أو منع وقوعها[9].

10.1 تسيير الأخطار الكبرى في الجزائر

1.10.1 تسيير الكوارث

مخططات تنظيم النجدة: هي عبارة عن وثائق ومخططات توضح التدخل السريع لتنسيق مع الأجهزة الأمنية والمحلية (البلدية، الولاية) والعسكرية، وبالتالي تسهيل عمليات تسخير وتجنيد كل الوسائل لمواجهة الآثار الناجمة عن الكارثة عند وقوعها. ينقسم الى قسمين هما مركز التحكم الثابت وهو الجهاز الاداري ومركز التحكم العملي وهو جهاز التدخل مكان وقوع الكارثة[10]، وتتشكل مخططات تنظيم النجدة بعد :

- الجرد المسبق للوسائل المادية والبشرية الواجب استخدامها .
- منهج العمل الواجب إتباعه .
- تشترك في إعداده مصالح الحماية المدنية مع المجالس الشعبية البلدية .

يعتمد في تنظيمه على :

- مقاييس التدخل
- جهاز قيادة: يكون هناك مركز قيادة بت ومركز قيادة عملي
- قاعدة إمداد
- يجب أن تضع كل منشأة (مصنع) قبل بداية الاستغلال إلى دراسة خطر من خلال تحليل جميع الأخطار المحتملة من حالة ظهور خلل أثناء الاستغلال والتي تأتي كتكملة لدراسة الآثار التي تنجز عند استغلال المنشأة في الظروف العادية مع مراعاة التأثير على البيئة والجوار المباشر لها .

أظهرت محدوديتها في أرض الواقع، وهذا راجع لعدة أسباب أهمها: عدم التنسيق بين مختلف السلطات المحلية، انعدام ثقافة تسيير المخاطر من طرف السكان، التأخر في تحيين واعادة النظر في القوانين (عادة ما يكون بعد وقوع الكارثة وليس قبلها) جعلها تعيد النظر في القوانين والتشريعات بعد وقوع أي كارثة.

[9] مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث (UNDRR)، مصطلحات إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث، ص12

[10] بن شريط حنان، تسيير المخاطر الكبرى: قراءة في التجربة الجزائرية، مجلة البحوث السياسية والادارية، جامعة سكيكدة، مجلد 4، عدد 8.

لقد تبين لنا من خلال دراستنا الجزائر وبحكم كبر مساحتها فهي معرضة ل 10 مخاطر كبرى حسب درجة وقوعها، وقد عرفت كوارث عديدة خلفت خسائر مادية وبشرية معتبرة أبرزها فيضانات باب الوادي في 2001 وزلزال بومرداس 2003.

وأمام هذا الوضع جعل من السلطات الجزائرية تضع قوانين وتشريعات تهدف الى التسيير الأمثل لهذه المخاطر على مستوى الجانب التنظيمي(التشريعي)، الوقائي، والجانب التسييري [11].

بتقييمنا للتجربة الجزائرية في هذا المجال اتضح لنا محدوديتها في أرض الواقع، وهذا راجع لعدة أسباب أهمها: عدم التنسيق بين مختلف السلطات المحلية، انعدام ثقافة تسيير المخاطر من طرف السكان، التأخر في تحيين واعادة النظر في القوانين (عادة ما يكون بعد وقوع الكارثة وليس قبلها). جعلها تعيد النظر في القوانين والتشريعات بعد وقوع أي كارثة. مما يجعلها أمام حتمية اعادة النظر فيها وتحيين قوانينها نظرا لتغير الظروف الاقتصادية، التطور السكاني، وارتفاعات معدلات التحضر ويكون اشراك لمختلف الفاعلين، لأن مواجهة الخطر وتسييره مسؤولية الجميع خاصة مع ظهور المفاهيم الجديدة المعاصرة في صورة التنمية المستدامة والحكم الراشد التي لها أهمية لغة في مجال تسيير المخاطر الكبرى. وعليه فإننا نقدم مجموعة من التوصيات من يمكن أخذها بعين الاعتبار مستقبلا في مواجهة الخطر نلخصها :

ضرورة ادماج مخططات التعمير بمخططات المخاطر الكبرى قصد التقليل من خطورة ا وفق مبادئ التنمية المستدامة

حماية المناطق الحساسة وضع مخططات خاصة بها مثل: إنشاء أجهزة للمراقبة والانذار المبكر في المناطق المعرضة للخطر ووضع خطط فعالة في إطار الحوكمة وتستند لإجراءات قانونية وتشريعية من خلال ثلاث مراحل هي :

- ما قبل الكارثة: الاستعداد
- أثناء الكارثة: وسائل وطرق المواجهة
- ما بعد الكارثة: التقييم واستخلاص النتائج
- ضرورة التنسيق بين مختلف المديريات في مواجهة الخطر وكذا الاستفادة من الخبرة الجامعية نشاء مخابر بحث وفتح تخصصات في مجال تسيير المخاطر الكبرى
- القيام بحملات تحسيسية توعوية للسكان قصد التكيف والتعايش مع هذه المخاطر

[11] بن شريط حنان، تسيير المخاطر الكبرى: قراءة في التجربة الجزائرية، مجلة البحوث السياسية والادارية، جامعة سكيكدة، مجلد 4، عدد 8.

- الاستفادة من تجارب الدول الرائدة في هذا المجال كاليابان في مواجهة الزلازل وألمانيا في مواجهة خطر الفيضانات[12].

11.1 الإطار التشريعي للحماية من الأخطار الطبيعية

القوانين والتنظيمات:

عرفت الجزائر خلال الثمانينيات تسلسل وقوع عدة كوارث كبرى، ومما لا شك فيه أنّ زلزال 10أكتوبر 1980 الذي دمّر مدينة الشلف (الأصنام سابقا)، والتي ما زالت مخلفاته راسخة في الأذهان إلى يومنا هذا، كان نقطة تحول وانطلاق مجموعة من الإجراءات والتدابير الهادفة إلى تعزيز الجزائر بإمكانيات ووسائل بشرية، مالية، وتنظيمية تجعلها تتكفل بدراسة مختلف الأخطار والتقليل من آثارها :

1984 تم تشكيل لجنة وطنية تضم كل القطاعات المعنية لأخطار.

1985تبني الحكومة الجزائرية مخطط وطني للوقاية من الكوارث وتنظيم التدخلات والإسعافات.

المرسوم التنفيذي 85 /231 المؤرخ في25 ماي1985 والمتعلق بشروط تنظيم التدخلات والإسعافات عند وقوع الحوادث.

المرسوم التنفيذي 232/85 المؤرخ في25 ماي1985 والمتعلق لوقاية من الكوارث الكبرى على المدى القصير والمتوسط أو المدى الطويل.

قانون29/90 المؤرخ في1990/12/01 على مقياس المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير(PDAU) حيث عرفت حدود الحماية على مستوى البلد ت وشروط التهيئة والبنا ت للوقاية من الأخطار الطبيعية على مقياس مخطط شغل الاراضي (POS)

القانون 20/01المؤرخ في2001/12/12والمتعلق لتهيئة والتنمية المستدامة، المادة الحماية للإقليم والسكان من الأخطار والأخطار الطبيعية حتى تكون تنمية مستدامة [13].

القانون 05/04المؤرخ في2004/08/14والمتعلق دماج الكثير من الأخطار في مخططات العمران والتهيئة الإقليمية .

الأمر المؤرخ في2004/01/11 والمتعلق بقواعد ضد الزلازل الجزائرية (RDA 1990) والمعدل في 2003؛

توصية 12/03 المؤرخ في2003/08/26 والمتعلق بإجبارية التأمين ضد الكوارث الطبيعية وتعويض الضحايا

[12]القانون رقم 24-04 المؤرخ في 26 فبراير 2024، المتضمن قواعد الوقاية والتدخل والحد من أخطار الكوارث في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 14.

[13]خيرة يحياوي، تطور المنظومة القانونية والتنظيمية لتسيير الكوارث الكبرى في الجزائر وآليات تفعيلها، مجلة ريحان للبحوث والدراسات، جامعة العربي بن مهيدي، ص 142-143.

القانون 20/04المؤرخ في2004/12/25والمتعلق لوقاية ضد الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة.

12.1 التخطيط الوقائي

إن التخطيط الوقائي هو أحد المكونات الأكثر أهمية في إدارة المخاطر في المجال الحضري؛ إذ يهدف التدابير لتقليل الخطر. كما يعمل التخطيط على تقليل التعرض للأخطار الطبيعية. فمن خلال إمكان إنشاء هذه المعايير في السياق الحضري، يمكن، على سبيل أمثلة، التعرف على التأثر بالفيضانات، والتي يمكن أن تتنكر ضمن المدينة على مؤسس قائمات الأمان والمرونة. وتباشر هذه أبرز أهمية التخطيط في هذا السياق في تسهيل عملية الكشف على استراتيجيتنا الحضرية التحديثيّة في استخدام التكنولوجيا وفي تكون التحديثات الحضرية للمتطلبات الناشئة من الطابع المرتبط بالمخاطر الطبيعية[14].

13.1 الهشاشة الحضرية

الهشاشة تعني درجة الخسارة المحتملة بسبب الضغوطات من الداخل أو الخارج. بينما تشير الهشاشة الحضرية إلى ضعف التنظيم المدني أو العمراني وانعكاسات ذلك على هشاشة المدن والأحياء الحضرية في مواجهة المخاطر والأزمات[15].

2 مفاهيم حول الفيضانات

1.2 **مفهوم الفيضان** ظاهرة طبيعية تحدث عندما يزيد منسوب المياه في أي نهر ليفوق مستوى ضفافه فيطغى عليها، وكلما زادت سرعة جريان الماء من المنبع إلى مجرى النهر زاد الفيضان، وهو ايضا تراكم أو تجمع قدر كبير من المياه التي تغمر الأرض. وبمعنى المياه غالبا بسبب هطول المتدفقة يمكن أيضا أن تنطبق على تدفق من المد والجزر.يأتي الفيضان بفعل الأمطار الغزيرة وقد تنجم عن زيادة حجم المياه في مجرى مائي، مثل النهر أو البحيرة والتي تتجاوز أو تتعدى الجبايات، ونتيجة لذلك يتعدى بعضا من الماء حدوده الطبيعية. وكذلك يعرف على انه ظاهرة هيدرولوجية ناتجة عن ارتفاع لمنسوب المياه الذي يخرج عن مجراه العادي ليغمر السرير الفيضي الكبير والسهول المجاورة[16].

[14]أحسن زايد ود. ليلى بوغرارة، آليات التخطيط الوقائي والحد من المخاطر الطبيعية في البيئة الحضرية: دراسة تحليلية لآثار الفيضانات بالمدن الجزائرية، مجلة الهندسة الحضرية والتكنولوجيات الحيوية، جامعة قسنطينة 3.

[15]نفس المصدر

[16]عبد الله علام، الجغرافيا المناخية والهيدرولوجية: دراسة في أخطار الفيضانات وتسيير البيئة، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 2011، ص 144.

2.2 تعريف الفيضانات

يعرف خطر الفيضان على أنه ظاهرة هيدرولوجية مناخية يحدث بشكل أساسي بسبب هطول الأمطار التي تؤدي بدورها إلى ارتفاع منسوب المياه في المجرى المائي، بكميات كبيرة تتجاوز قدرته على تصريفه فتؤدي الى غمر المناطق المجاورة، وبالتالي فالفيضان هو ارتفاع منسوب المياه في الوادي من سرير الشح إلى السرير الفيضي

وتعرف كذلك الفيضانات على أنها تضخمات أو ارتفاعات هيدرولوجية مفاجئة غير عادية وغير منتظمة. ويعرف الفيضان على أنه أكبر صبيب في السنة، ويبقى هذا التعريف مقبول في حالة حدوث فيضان واحد خلال السنة التي يمكن أن تحدث بها عدة فيضانات بأحجام مختلفة [17].

3.2 أنواع الفيضانات

الفيضانات تنقسم إلى عدة أنواع رئيسية تختلف في سرعة حدوثها، شدتها، وأثرها على الإنسان والمكان. أهمها: الفيضان السطحي (الصفائحي)، الفيضان الخاطف، والفيضان السيلي.

1.3.2 الفيضان الصفائحي (السطحي)

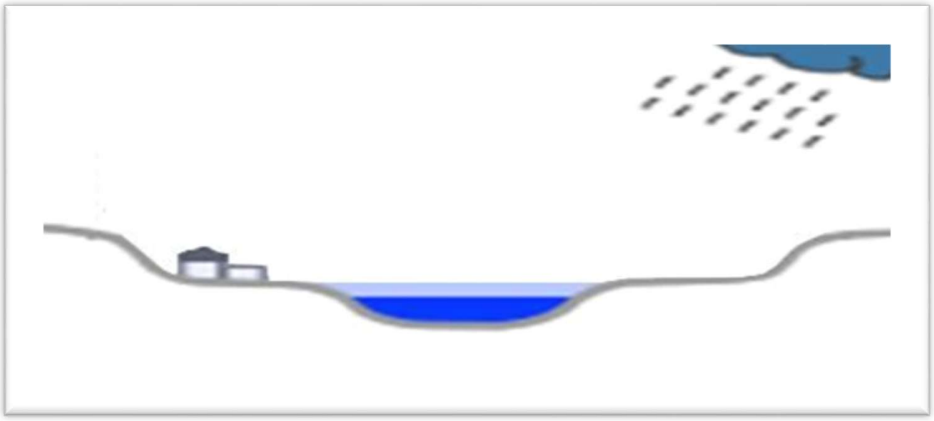
- يظهر الماء على شكل طبقة رقيقة تغطي مساحات واسعة دون أن يتركز في مجرى مائي محدد.
- يحدث عادة بعد فترة طويلة من تساقط الأمطار، خصوصًا في فصل الشتاء عندما تكون الأرض مشبعة.
- معدل ارتفاع المياه بطيء (سنتيمترات قليلة في الساعة).
- يستمر لساعات محدودة ولا يسبب عادة خسائر بشرية أو مادية كبيرة، لكنه قد يؤدي إلى اضطرابات في التنقل أو النشاط الزراعي.

مثال: مناطق السهول الفيضية أو الأراضي الزراعية المشبعة بالمياه[18].

[17] نفس المصدر

[18] رمضان شيكوش شوقي، العمران وأخطار الفيضانات: دراسة حالة التجمعات الكبرى المتواجدة على مستوى شط الحضنة، مذكرة ماجستير ، جامعة محمد بوضياف – المسيلة، 2008، ص 21.

رسم توضيحي2 : الفيضان الصفائحي السطحي



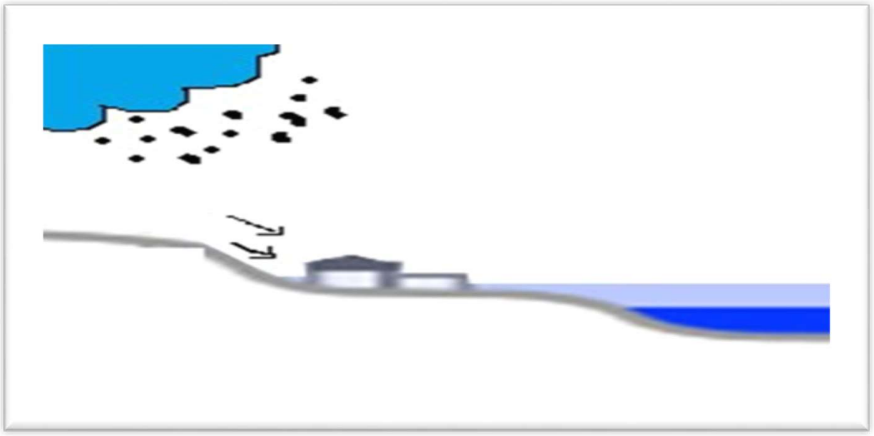
لمصدر: :(شيكوش ش 5001)

2.3.2 الفيضان الخاطف

فيضان مفاجئ وسريع يحدث نتيجة هطول أمطار غزيرة ومركزة على مساحة محدودة.

- يتدفق الماء بسرعة كبيرة نحو الأودية أو القنوات النهرية.
- يُعتبر من أخطر الأنواع لأنه قد يحدث خلال ساعات قليلة دون إنذار كافٍ.
- يسبب خسائر بشرية ومادية جسيمة، خاصة في المناطق الجبلية أو ذات الانحدار الشديد.
- مثال: فيضانات الوديان في شمال إفريقيا أو مناطق جبال الأطلس[19].

رسم توضيحي3 : الفيضان الخاطف



المصدر: :(شيكوش ش 5001)

[19] رمضان شيكوش شوقي، العمران وأخطار الفيضانات: دراسة حالة التجمعات الكبرى المتواجدة على مستوى شط الحضنة، مذكرة ماجستير (غير منشورة)، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة محمد بوضياف – المسيلة، 2008، ص 21.

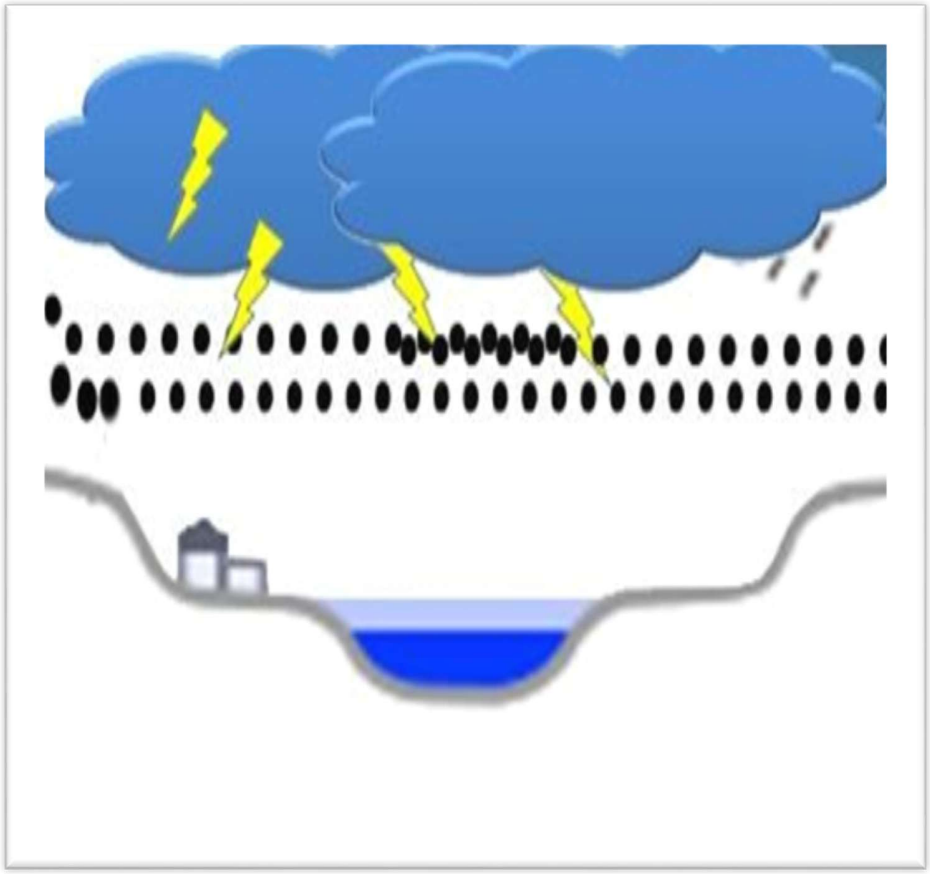
3.3.2 الفيضان السيلي

يحدث نتيجة تساقط أمطار غزيرة على مناطق حضرية حيث التربة ضعيفة النفاذية.

- تتجمع المياه في المناطق المنخفضة مثل الطرقات والساحات.
- شبكات الصرف الصحي غالبًا ما تعجز عن استيعاب الكميات الكبيرة من المياه، مما يؤدي إلى غمر الشوارع والمساكن.
- يسبب أضرارًا مباشرة للبنية التحتية والممتلكات، ويعطل الحياة اليومية.

مثال: المدن الكبرى في الجزائر مثل الجزائر العاصمة ووهران خلال فترات الأمطار الغزيرة[20].

رسم توضيحي4 : الفيضان السيلي



المصدر:(شيكوش ش 5001)

[20] رمضان شيكوش شوقي، العمران وأخطار الفيضانات: دراسة حالة التجمعات الكبرى المتواجدة على مستوى شط الحضنة، مذكرة ماجستير (غير منشورة)، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة محمد بوضياف – المسيلة، 2008، ص 21.

4.2 أسباب حدوث الفيضانات في الوسط الحضري

الأسباب الطبيعية والبشرية للفيضانات في الوسط الحضري تتوزع بين عوامل جغرافية ومناخية خارجة عن إرادة الإنسان، وعوامل مرتبطة بالتوسع العمراني وسوء التخطيط. الجمع بينهما يفسر شدة وخطورة الفيضانات في المدن الجزائرية[21].

1.4.2 أسباب طبيعية:

- الموقع الجغرافي للمدينة: تموضعها في الوديان، سفوح الجبال، أو مناطق التقاء الروافد.
- التضاريس المعقدة: وجود ارتفاعات وانخفاضات، هضاب وسهول ووديان تسهّل تجمع السيول وتزيد سرعة جريانها.
- المناطق المحيطة: إحاطة المدن بجبال ووديان يضاعف حجم التدفقات المائية.
- قرب المدن من مصبات السيول وضفاف الأودية.
- غزارة الأمطار الموسمية والوابلية التي تتساقط بكميات كبيرة في وقت قصير.
- التقلبات المناخية الحادة الناتجة عن العواصف أو التغيرات الجوية المفاجئة[22].

2.4.2 أسباب بشرية:

- **العشوائي وغير القانوني** في مجاري السيول أو المناطق المنخفضة.
- **ردم الأودية والمجاري الطبيعية** أو تحويلها إلى طرق ومبانٍ مما يعيق التدفق الطبيعي للمياه.
- **ضعف شبكات الصرف الصحي والمياه** وعدم صيانتها بشكل دوري.
- **التوسع العمراني غير المنظم** الذي يستهلك الأراضي الزراعية والمناطق الطبيعية المخصصة لتصريف المياه.
- **الأنشطة البشرية (زراعية وصناعية)** التي تغير خصائص التربة وتقلل من قدرتها على امتصاص المياه.
- **غياب الوعي المجتمعي** بخطورة البناء في مناطق السيول وعدم الالتزام بالقوانين[23].

---

[21] أحسن زايد ود. ليلى بوغرارة، آليات التخطيط الوقائي والحد من المخاطر الطبيعية في البيئة الحضرية: دراسة تحليلية لآثار الفيضانات بالمدن الجزائرية، مجلة الهندسة الحضرية والتكنولوجيات الحيوية، جامعة قسنطينة 3.

[22] بوبكر رابح، التوسع العمراني وأثر الهياكل التقنية الحضرية في تفاقم أخطار الفيضانات بالمدن الجزائرية، ، كلية علوم الأرض والتهيئة العمرانية، جامعة قسنطينة 1، سنة 2015.

[23] نفس المصدر

3.4.2 أسباب موقعية:

- الموقع الجغرافي لمدينة الذي يكون في أودية وتحت سفوح جبال العالية.
- تضاريس منطقة والاختلافات بين ارتفاع وانخفاض فيها أو وجود هضاب وسهول ووديان تجعل السيول تتجمع وتتحرك بسرعة أكبر.
- يوجد أثر للمناطق المحيطة وما فيها من جبال ووديان.
- علاقة المنطقة بمسارات السيول مهمة جدا أو على جوانب الأودية.
- البناء غير المنتظم أو المخالف يحدث في مجاري السيول الموسمية أو الأودية[24].

4.4.2 أسباب مناخية:

- كمية كبيرة من هطول الأمطار خصوصاً في مواسم معينة، كما يحصل تدفق مياه ضخم يؤدي أحياناً إلى نتائج كارثية.
- هناك تقلبات في أحوال الطقسوهذه بدورها تسبب حصول كوارث طبيعية خطيرة[25].

5.4.2 أسباب تخطيطية:

- ضعف في التخطيط العمراني حيث لا يتم تخصيص الأماكن الخطيرة في المدن أو حتى في خارجها.
- الأبنية التي تنشأ بطريقة عشوائية وبدون التخطيط وفي الغالب تكون مخالفة القوانين، ويتم بنائها غالباً في أماكن معرضة للمخاطر[26].

6.4.2 أسباب مكانية واقتصادية:

- الازدياد الكبير للسكان مع غياب التخطيط المناسب.
- الهجرة المستمرة باتجاه المدن أو تجمعات سكانية لم يخطط لها جيدا[27].

7.4.2 أسباب إدارية:

- عدم القيام بمراقبة جيدة للأبنية وعدم الالتزام بالتخطيط وقلة التحسيس بأهمية المخططات والابتعاد عن أماكن الخطر.

---

[24] بوبكر رابح، التوسع العمراني وأثر الهياكل التقنية الحضرية في تفاقم أخطار الفيضانات بالمدن الجزائرية، أطروحة دكتوراه (أو مذكرة ماجستير) غير منشورة، كلية علوم الأرض والتهيئة العمرانية، جامعة قسنطينة 1، سنة 2015.

[25] طيبي بلخير، تسيير خطر الفيضان في الوسط الحضري: دراسة حالة مدينة سيدي لحسن ولاية سيدي بلعباس، مذكرة ماستر ، تخصص تسيير الأخطار والأمن المدني، جامعة جيلالي ليابس – سيدي بلعباس، 2021.

[26] نفس المصدر

[27] طيبي بلخير، تسيير خطر الفيضان في الوسط الحضري: دراسة حالة مدينة سيدي لحسن ولاية سيدي بلعباس، مذكرة ماستر ، تخصص تسيير الأخطار والأمن المدني، جامعة جيلالي ليابس – سيدي بلعباس، 2021.

- القوانين غير مطبقة بشكل كافي فأصبحت التجاوزات أكثر[28].

الفيضانات هي أكثر أنواع الكوارث الطبيعية شيوعاً، وتحدث عندما يغمر فائض المياه الأراضي التي عادةً ما تكون جافة. وغالباً ما تنتج الفيضانات عن هطول الأمطار الغزيرة أو ذوبان الثلوج السريع أو موجة العواصف الناجمة عن إعصار مداري أو تسونامي في المناطق الساحلية.

ويمكن أن تتسبب الفيضانات بدمار واسع النطاق، مما يؤدي إلى خسائر في الأرواح وأضرار في الممتلكات الشخصية والبنية التحتية الأساسية في مجال الصحة العامة. وفي الفترة الممتدة من عام 1998 إلى 2017، أثرت الفيضانات على أكثر من ملياري شخص في جميع أنحاء العالم[29].

5.2 تأثير الفيضانات على المدن

تُعد الفيضانات من أخطر الكوارث الطبيعية التي تواجه المدن في مختلف أنحاء العالم، فهي ليست مجرد ظاهرة مناخية عابرة، بل أزمة حضرية مركبة تكشف هشاشة البنية التحتية وضعف التخطيط العمراني. إن تزايد التوسع العمراني غير المنظم، وتغير المناخ، وتدهور شبكات الصرف الصحي، كلها عوامل تجعل المدن أكثر عرضة لهذه الظاهرة. ومن هنا تأتي أهمية دراسة تأثير الفيضانات على المدن من أجل وضع سياسات وقائية فعّالة تضمن استدامة التنمية الحضرية وحماية السكان[30].

1.5.2 الآثار المباشرة

- تدمير المباني والمنازل السكنية والمنشآت والبنى التحتية للجسور وخطوط السكة الحديدية بالإضافة الى مختلف الشبكات الحيوية (كهرباء، الغاز، الماء، الهاتف)
- تشريد السكان عند مداهمة الفيضانات للمنازل والبيوت ووفاة واصابة العديد من السكان
- اتلاف المحاصيل الزراعية وتهديم بنية التربة
- أحداث خسائر في الثروة الحيوانية.
- تهديد التنوع البيولوجي وامكانية حدوث تلوث بيئي داخل المجمعات الحضرية نتيجة تجمع البرك المائية او تسربات في شبكة الصرف الصحي او تلوث كيميائي او اشعاعي خاصة في المناطق الصناعية.

[28] نفس المصدر.

[29] مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث (UNDRR)، مصطلحات إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث، ص12.

[30] أحسن زايد ود. ليلى بوغرارة، آليات التخطيط الوقائي والحد من المخاطر الطبيعية في البيئة الحضرية: دراسة تحليلية لآثار الفيضانات بالمدن الجزائرية، مجلة الهندسة الحضرية والتكنولوجيات الحيوية، جامعة قسنطينة 3.

- نزاعات واعمال عنف متصلة بالنوع الاجتماعي[31].

2.5.2 الأثار الغير مباشرة:

- حدوث ازمة اقتصادية نتيجة لإتلاف المحاصيل وتوقف النشاط التجاري والصناعي واحداث خسائر كبيرة بالمنشئات والبنية التحتية التي تتطلب اموالا كبيرة لإعادة اعمارها.
- امكانية تسجيل امراض واوبئة نتيجة لنقص المياه الصالحة للشرب او تلوثها مع امكانية تلوث المحاصيل الزراعية.
- تختلف هذه الاثار السلبية حسب حجم وقوة الفيضان و طبيعة البلد الاقتصادية و الاجتماعية و قدرة الدولة على التدخل للتقليل من الاثار المحتملة[32].

صورة1 : أثر الفيضان على الشبكات المختلفة

المصدر : فيضان وادي فيدورل في مدينة سومير (فرنسا) بتاريخ 09/09/2002

3.5.2 الآثار العمرانية الناجمة عن الفيضانات

تتعدى أضرار الفيضانات الخسائر المادية المباشرة لتشكل تهديدًا حقيقيًا لسلامة واستدامة البيئة المبنية في الأوساط الحضرية.

حيث ترتبط خطورة هذه الكوارث بمدى قدرة المنشآت وشبكات البنية التحتية على مقاومة الإجهادات الهيدروليكية والميكانيكية الناتجة عن تدفق المياه[33]. ويمكن تصنيف هذه الأضرار العمرانية في النقاط التالية:

[31] بن شريط حنان، تسيير المخاطر الكبرى: قراءة في التجربة الجزائرية، مجلة البحوث السياسية والادارية، جامعة سكيكدة، مجلد 4، عدد 8.

[32] بن شريط حنان، تسيير المخاطر الكبرى: قراءة في التجربة الجزائرية، مجلة البحوث السياسية والادارية، جامعة سكيكدة، مجلد 4، عدد 8.

[33] مسعي عبد القادر، التهيئة العمرانية وتحديات المخاطر الطبيعية في المدن الجزائرية: دراسة في الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية، ط1، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2018.

- تقويض السلامة الإنشائية للمباني: يؤدي غمر المباني وتشبع التربة بالماء إلى تراجع قدرة تحمل القواعد الخرسانية مما يتسبب في تصدع الجدران والانهيارات الجزئية أو الكلية.
- تصدع وتآكل شبكات النقل: تعمل السيول على اقتلاع طبقات الأسفلت ونحر قواعد الجسور في الأودية، وهو ما يترتب عليه عزل الأحياء السكنية وشل حركة المرور تمامًا.
- تخريب شبكات المرافق التحت أرضية: تتسبب الضغوط الهيدروليكية العالية في إتلاف كابلات الكهرباء والألياف البصرية للاتصالات، إلى جانب حدوث فيضان عكسي في شبكات الصرف الصحي والمجاري.
- تعطيل المنشآت اللوجستية الكبرى: يؤدي غرق المطارات والموانئ ومحطات السكك الحديدية إلى توقف حركة الشحن والتنقل، مما يقطع سلاسل الإمداد بين المدن والأقاليم.
- تدهور المشهد الحضري والبيئة المبنية: يخلف انسحاب المياه أطنانًا من الأوحال والأنقاض والمخلفات الصلبة المترسبة في الفراغات العمرانية، مما يتطلب ميزانيات ضخمة لرفعها وإعادة تأهيل النسيج الحضري[34].

4.5.2 الآثار الاقتصادية الناجمة عن الفيضانات

- استنزاف رأس المال وتدمير الأصول: تؤدي السيول إلى إتلاف المصانع، والآلات، والممتلكات الخاصة؛ مما يخرج الكثير من المؤسسات الإنتاجية من السوق ويخفض الناتج المحلي .
- ارتفاع التضخم واضطراب الإمدادات: يتسبب غمر الأراضي والمخازن في شح السلع الغذائية والمواد الأولية، مما يؤدي لارتفاع الأسعار وتراجع القدرة الشرائية.
- الضغط على الموازنة العامة: تتقلص العائدات الضريبية لتوقف الأنشطة التجارية، وتتضاعف النفقات الحكومية الموجهة للإغاثة وإعادة الإعمار؛ مما يرفع الدين العام.
- البطالة وتراجع المداخيل: يؤدي شلل قطاعات الزراعة، والتجارة، والنقل إلى فقدان الوظائف، مما يحرم الأسواق من السيولة ويدخلها في ركود.
- تراجع الجاذبية الاستثمارية: يعطي تكرار الكوارث انطباعًا بعدم الاستقرار؛ مما يدفع المستثمرين للهروب، مع زيادة كلفة بوالص التأمين على المنشآت.[35]

[34] نفس المصدر .

[35] مسعي عبد القادر، التهيئة العمرانية وتحديات المخاطر الطبيعية في المدن الجزائرية: دراسة في الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية، ط1، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2018.

5.5.2 الآثار الاجتماعية الناجمة عن الفيضانات

- تفكك الروابط الأسرية والتشرد: يتسبب النزوح القسري وفقدان المنازل في تشتت العائلات وتراجع شبكات الدعم والتكافل الاجتماعي المعتادة، مما يولد شعورًا بالاغتراب.
- تفاقم عدم المساواة الطبقية والجندرية: تقع الأعباء الأكبر للكارثة على كاهل الفئات الهشة (كالنساء، الأطفال، وكبار السن) ومحدودي الدخل لضعف مواردهم المادية وقدرتهم على التكيف.
- انقطاع التعليم وتآكل رأس المال البشري: يؤدي تضرر المدارس أو تحويلها لمراكز إيواء إلى إيقاف العملية التعليمية لفترات طويلة، مما يرفع نسب التسرب المدرسي[36].

6.2 طرق الوقاية من خطر الفيضانات:

إنّ الفيضانات من أخطر الكوارث الطبيعية التي خلّفت العديد من الخسائر المادية والبشرية، لذا ورد بقانون 04/20 التخطيط للوقاية من هذا الخطر والتخفيف من آثاره. وذلك من خلال **المخطط العام للوقاية من خطر الفيضانات** خصّص قانون الوقاية من الأخطار الكبرى 04/20 الفرع الثاني من الفصل الثاني للأحكام الخاصة بالوقاية من الفيضانات في المواد 24، 25 واعتبر التسيير الجيّد لمواجهة خطر الفيضان يتم من خلال:

أولا: تقييم أولي لخطر الفيضانات: تسمح عملية تقييم الأخطار المحتملة للفيضان بتوفير أحسن شروط للوقاية وترتكز أساساً على مجمل المعلومات الموجودة سابقاً حول كل حوض هيد وغرافي (خرائط، حوادث سابقة، دراسات، معاينات) فالتقييم يعبّر قبل كل شيء عن تشريح لوضعية الفيضان في حد ذاته وآثاره الحقيقية أو المحتملة على رهانات الإقليم التي يجب بدورها أن تحدد، ويمر التقييم بإعداد وتحليل المعطيات التاريخية إذ يجب إحصاء الفيضانات ومواقعها على كامل التراب الوطني) عملية التقييم قامت بها الحماية المدنية في الفترة بين 2007-1967، وحدّدت آثارها الضارة على الممتلكات والسّكان .

ثانيا: المناطق المعرّضة لخطر الفيضانات: يتم تحديد الارتفاع المرجعي لكل منطقة مصرّح بقابليتها للتعرّض للفيضان، حيث تثقّل المساحات المعنية ما دون ذلك بارتفاق عدم البناء 3، وتأكيداً على ذلك نصت المادة 19 من قانون 04/20 على أنّه يمنع منعاً باتاً البناء بسبب الخطر الكبير في الأراضي المعرّضة للفيضان ومجاري الأودية والمناطق أسفل السدود دون مستوى قابلية الإغراق للفيضان. وفي حال مخالفة هذه الأحكام يتم توقيع

[36] مسعي عبد القادر، التهيئة العمرانية وتحديات المخاطر الطبيعية في المدن الجزائرية: دراسة في الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية، ط1، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2018.

العقوبات المسطرة بالمادة 70 من نفس القانون. ورغم ذلك شيّد آلاف المواطنين منازلهم على حواف الوديان بسبب الظروف الاقتصادية والاجتماعية. ويتم تحديد المناطق عن طريق خرائط على ثلاثة مستويات:

فيضان ذو احتمال ضعيف. فيضان ذو احتمال متوسط. فيضان ذو احتمال قوي[37].

ثالثا: اتخاذ التدابير الضرورية للوقاية من مخاطر الفيضانات: يضم المخطط العام للوقاية من خطر الفيضانات التدابير الضرورية للتقليل من هشاشة الأقاليم المعرّضة لهذا النوع من الأخطار، وهي تدابير تهدف إلى تنمية مستدامة لشغل واستغلال الأراضي والتقليل من هشاشة الأنشطة الاقتصادية وكذا البنايات القائمة، خاصة التدابير المتعلّقة بالتعمير كمنع البناء في المناطق المصرّح بقابليتها للتعرّض للفيضان وتحسين تخزين المياه. وبالرجوع لنص المادة 25 من قانون 04/20 نجدها تستوجب توضيح رخص شغل الأراضي تحت طائلة البطلان، مجموع أعمال التهيئة وأشغال التصحيح الموجّهة للتقليل من خطر المياه على سلامة الأشخاص والممتلكات في المناطق المصرّح بقابليتها للتعرّض للفيضان بموجب المخطط العام للوقاية من الفيضانات وقد أحال المشرع كيفيات تطبيق هذه الأحكام إلى التنظيم إلّا أنّه لم يصدر إلى يومنا هذا. كما يضمن المخطط العام شروط وكيفيات إطلاق الإنذارات المبكّرة عند وقوع الخطر وكذا إجراءات وقفها بهدف حماية أرواح النّاس وممتلكاته[38].

7.2 نتائج الفيضانات

1.7.2 النتائج السلبية:

- خسائر بشرية جسيمة نتيجة وقوع عدد كبير من حالات الوفاة بسبب الغرق أو الصعق الكهربائي تدمير المنازل.
- تلوث المياه وتحولها إلى مياه غير صالحة للشرب ونزوح آلاف من السكان وتركهم بلا مأوى.
- إفساد الحقول والمحاصيل الزراعية، مما يتسبب في حدوث مجاعات في الدول نتيجة غرق المحاصيل الزراعية وبالتالي هلاكها.
- تفشي الأمراض والأوبئة في المناطق المتضررة وبين السكان. مثل انتشار مرض الإسهال عند تلوث مياه الشرب وأكثر الأمراض المعروفة تاريخيًا التيفوئيد والكوليرا والملاريا نشاهد أمثلة عليها اليوم عند حدوث الفيضانات والأمطار الغزيرة في أماكن مثل بنغلاديش وأفريقيا.
- إتلاف التربة الزراعية وتغيير تركيبها وكشف المناطق المنحدرة.

[37] نصيرة أحمية، فريد علواش، آليات التخطيط للوقاية من أخطار الفيضانات وتخفيف آثارها في التشريع الجزائري، مجلة الحقوق والحريات، جامعة محمد خيضر – بسكرة ، ص 254.

[38] نفس المصدر

- إبادة المخلوقات الحية التي تسكن مجرى النهر وعلى ضفافه
- الأضرار التدميرية في المباني والمنشآت والطرق والصناعات القائمة في موقعها[39].

2.7.2 النتائج الإيجابية:

- على الرغم من الأضرار الجسيمة للفيضانات، إلا أن لها فوائد محدودة قياسًا بهذه الكوارث وهي:
- تغذية مخازن المياه الجوفية.
- إزالة المخلفات المتراكمة من الصرف في الأنهار وكافة الملوثات من مجرى المياه، وبالتالي صرف مسببات الأمراض إلى البحار، حيث يتم التخلص منها بسبب ملوحة مياهها.
- إرواء الأرض بالمياه مما يجعل الأراضي خصبة صالحة للزراعة وهذا ما يساعد على ازدهار النشاط الزراعي في العالم .تجديد الأراضي الرطبة ذات أهمية بيئية[40].

8.2 التقسيم الزمني للفيضانات:

يمكن وصف مراحل الفيضان لحظة وقوعه بالتعبير عنها عبر مخطط تدفق الفيضان، والذي يتألف من :

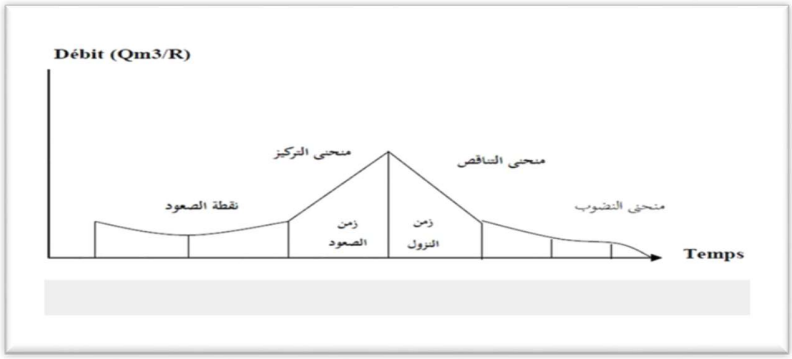
- منحنى التركيز: يوضح ازدياد السيولة وصولاً إلى ذروة التدفق.
- حد الهيدروغارم: يمثل شدة الفيضان والمدة الحرجة.
- منحنى التناقص: يلي القيمة القصوى حيث يبدأ المجرى بالتقلص، ويكون هذا التناقص أبطأ مقارنة بمنحنى الصعود.
- منحنى النضوب: ويعني عودة المجرى المائي إلى تدفقه الطبيعي المألوف.
- مرحلة الحجز الشعري: هبوط المنحنى نتيجة لتشبع الأرض بالماء[41].

[39] بن شريط حنان، تسيير المخاطر الكبرى: قراءة في التجربة الجزائرية، مجلة البحوث السياسية والادارية، جامعة سكيكدة، مجلد 4، عدد 8.

[40] بن شريط حنان، تسيير المخاطر الكبرى: قراءة في التجربة الجزائرية، مجلة البحوث السياسية والادارية، جامعة سكيكدة، مجلد 4، عدد 8.

[41] رمضان شيكوش شوقي، العمران وأخطار الفيضانات: دراسة حالة التجمعات الكبرى المتواجدة على مستوى شط الحضنة، مذكرة ماجستير ، جامعة محمد بوضياف – المسيلة، 2008، ص 21

رسم توضيحي5 :هيدروغارم الفيضان والتقسيم الزمني للفيضان

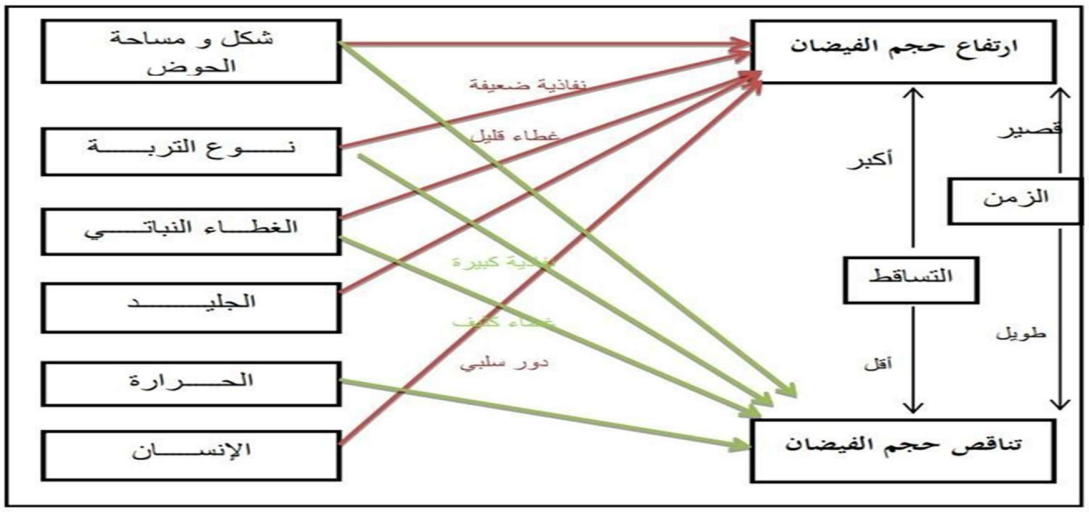


المصدر: رمضان شيكوش شوقي

- **العوامل المؤثرة في حجم الفيضانات**

يمثل هذا المخطط محاولة لتفسير دينامية الفيضانات من خلال إبراز التفاعل بين العوامل الطبيعية والبشرية. إذ يتضح أن الخصائص المورفولوجية للحوض (الشكل والمساحة)، والخصائص البيدولوجية (نوع التربة)، والغطاء النباتي، إضافة إلى المتغيرات المناخية (التساقط، الحرارة، الجليد)، تشكل محددات أساسية في تحديد حجم الفيضان. كما يُبرز المخطط أن العامل البشري غالبًا ما يتجلى في صورة دور سلبي، يزيد من حدّة الظاهرة نتيجة التدخلات غير المدروسة في المجال.[42]

رسم توضيحي6 : العوامل المؤثرة في حجم الفيضان



[42] بن شريط حنان، تسيير المخاطر الكبرى: قراءة في التجربة الجزائرية، مجلة البحوث السياسية والادارية، جامعة سكيكدة، مجلد 4، عدد 8.

10.2 أمثلة عن الفيضانات عبر العالم

الفيضانات هي واحدة من أخطر الكوارث الطبيعية التي يمكن أن تواجه البشر. تمثل هذه الظاهرة تهديدًا بالغًا للحياة البشرية والممتلكات، كما تؤدي إلى تغيرات بيئية واسعة النطاق. عبر تاريخ الأرض، شهدنا العديد من الفيضانات التي حصدت الأرواح ودمرت المجتمعات وأثرت بشكل كبير على النظم البيئية .

وفيما يلي عدد من الفيضانات المدمرة التي شهدتها مناطق مختلفة من العالم والخسائر الناجمة عن حدوثها.

- **فيضان نهر الغانج في الهند(1978)**

في عام 1978 تعرضت مناطق واسعة في الهند لموجة فيضانات غير مسبوقة نتيجة الأمطار الغزيرة التي هطلت على نهر الغانج ونهر براهما بوترا. تسبب الفيضانات في نزوح أكثر من 50 مليون شخص وتدمير العديد من المنازل والمحاصيل الزراعية. كان للفيضانات أثر اقتصادي هائل، فقد خلفت خسائر كبيرة في الاقتصاد الهندي بسبب الأضرار التي لحقت بالمزارع والبنية التحتية[43].

- **فيضان الصين العظيم(1931)**

يعد فيضان الصين العظيم لعام 1931 من أكثر الفيضانات تدميرًا في تاريخ البشرية. شهدت الصين هذا العام تدفقًا هائلًا للمياه بسبب مزيج من الأمطار الغزيرة وذوبان الثلوج في الأنهار الكبرى، مثل نهر اليانغ تسي ونهر هو بالإضافة إلى الأمطار الموسمية الغزيرة. أدى هذا الفيضانات إلى وفاة أكثر من 4 ملايين شخص نتيجة الفيضانات المباشرة والظروف الصحية السيئة. كما نزح حوالي 40 مليون شخص. تسببت الفيضانات في تدمير مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية وتعرض العديد من المدن الكبرى للدمار، مما أحدث فجوة اقتصادية هائلة في الصين[44].

- **فيضان مدينة نيو أورلينز (2005)**

إعصار كاترينا في عام 2005، تعرضت مدينة نيو أورلينز الأمريكية لموجة من الفيضانات المدمرة بسبب إعصار كاترينا، الذي اجتاح السواحل الأمريكية. تسبب هذا الإعصار في انهيار العديد من السدود التي كانت تحمي

[43] عياد مصطفى، جغرافية الأخطار الطبيعية والبيئية: دراسة هيدرولوجية وتاريخية للكوارث الحضرية، ط1، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة (الجزائر)، 2020.

[44] نفس المصدر

المدينة، مما أدى إلى غمر نسبة كبيرة من المدينة بالمياه. كانت هذه الكارثة واحدة من أسوأ الفيضانات في التاريخ الأمريكي. تسبب فيضان نيو أورلينز في وفاة أكثر من 1800 شخص، ونزوح مئات الآلاف من السكان. كانت

الأضرار المادية ضخمة، حيث قدرت تكلفة إعادة البناء والترميم بأكثر من 100 مليار دولار. لكن على الرغم من هذه التحديات، كانت الفيضانات أيضًا فرصة لإعادة تقييم البنية التحتية للمدينة والتخطيط المستقبلي [45].

- **فيضان فلودغيت في لندن(1953)**

في عام 1953، تعرضت لندن لموجة من الفيضانات التي تسببت في وفاة أكثر من 300 شخص. هذه الفيضانات نتجت عن تساقط الأمطار الغزيرة في مناطق مرتفعة في أوروبا، مع تأثيرات ارتفاع مستوى البحر الناجم عن عاصفة شديدة. اجتاحت المياه العديد من المناطق المنخفضة في لندن، بما في ذلك مناطق صناعية ومناطق سكنية في ضواحي المدينة. كانت الفيضانات في فلودغيت واحدة من أولى الكوارث الطبيعية التي حفزت السلطات البريطانية على بناء مشاريع ضخمة للتحكم في المياه، مثل بناء السدود وتعزيز الأنظمة المائية في المدينة [46].

- **فيضان نهر الدانوب في أوروبا(2002)**

في يونيو 2002 تعرضت عدة دول أوروبية لموجة من الفيضانات بسبب الأمطار الغزيرة التي تسببت في ارتفاع مستوى نهر الدانوب. شملت الفيضانات دولًا مثل ألمانيا، النمسا، التشيك، وسلوفاكيا، حيث دمرت الفيضانات العديد من المدن والبلدات الواقعة على ضفاف النهر. كانت الفيضانات في 2002 واحدة من أكثر الكوارث الطبيعية تكلفة في أوروبا في ذلك الوقت. قدرت الخسائر الاقتصادية بمليارات اليوروهات، وكانت الخسائر في البنية التحتية والممتلكات الزراعية شديدة. وقد كان لهذه الكارثة تأثيرات بعيدة المدى على الحياة الاقتصادية والاجتماعية في المنطقة[47].

- **فيضان نهر المسيسيبي(1927)**

[45] عياد مصطفى، جغرافية الأخطار الطبيعية والبيئية: دراسة هيدرولوجية وتاريخية للكوارث الحضرية، ط1، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة (الجزائر)، 2020.

[46] نفس المصدر.

[47] عياد مصطفى، جغرافية الأخطار الطبيعية والبيئية: دراسة هيدرولوجية وتاريخية للكوارث الحضرية، ط1، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة (الجزائر)، 2020.

يعد من أسوأ الفيضانات في تاريخ الولايات المتحدة الأمريكية. هطلت الأمطار بغزارة في الربيع، مما أدى إلى ارتفاع مستوى المياه في النهر إلى مستويات غير مسبوقة. غمرت المياه أكثر من 27 ألف ميل مربع من الأراضي، مما تسبب في تدمير العديد من القرى والمدن على طول مجرى النهر. أدى الفيضانات إلى مقتل أكثر من 500 شخص، بينما تضرر أكثر من 700 ألف شخص آخرين. تمثل الفيضانات في عام 1927 أيضًا نقطة تحول في تاريخ الولايات المتحدة، حيث تم تمرير قوانين جديدة لتوجيه جهود الحكومة الفيدرالية في إدارة الأنهار والفيضانات[48].

- **فيضان بانكوك(2011)**

في عام 2011 شهدت العاصمة التايلاندية بانكوك أكبر فيضان في تاريخها بسبب الأمطار الغزيرة التي امتدت على شهور. تسببت الفيضانات في غمر العديد من الأحياء السكنية، فضلاً عن الأضرار التي لحقت بالقطاعات الاقتصادية مثل الصناعة والتجارة. كانت الفيضانات في بانكوك كارثة اقتصادية شديدة، حيث تكبدت الحكومة التايلاندية خسائر اقتصادية ضخمة، وتعرضت العديد من الشركات للخطر. أثرت الفيضانات أيضًا على النقل البري والجوي، مما تسبب في اضطراب كبير في الحياة اليومية للسكان[49].

- **فيضان منطقة كيب تاون في جنوب أفريقيا(1987)**

تعرضت منطقة كيب تاون في جنوب أفريقيا في عام 1987 إلى فيضان شديد ناتج عن الأمطار الغزيرة التي استمرت لعدة أيام. أدى هذا الفيضانات إلى غمر العديد من المنازل والمناطق التجارية في المدينة. كما تسببت الأمطار في

انهيارات أرضية كبيرة، مما أدى إلى مقتل عشرات الأشخاص. كانت الفيضانات في كيب تاون في ذلك الوقت تذكيرًا بقوة الطبيعة وأهمية الاستعداد لمواجهة مثل هذه الكوارث[50].

- **فيضان نهر الإندوس(2010)**

[48] نفس المصدر.

[49] عياد مصطفى، جغرافية الأخطار الطبيعية والبيئية: دراسة هيدرولوجية وتاريخية للكوارث الحضرية، ط1، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة (الجزائر)، 2020.

[50] نفس المصدر.

في عام 2010 تعرضت باكستان لموجة فيضانات غير مسبوقة بسبب الأمطار الموسمية الغزيرة التي هطلت على نهر الإندوس. تسببت الفيضانات في دمار واسع النطاق، حيث اجتاحت المياه العديد من المدن والمناطق الزراعية. أدى الفيضانات إلى وفاة أكثر من 1600 شخص ونزوح أكثر من 20 مليون شخص. كانت الفيضانات واحدة من أكثر الكوارث الإنسانية تدميرًا في تاريخ باكستان، حيث تسبب في فقدان المحاصيل الزراعية وتدمير الممتلكات[51].

- **فيضان نهر الأمازون في البرازيل(2015)**

تعرضت البرازيل لفيضانات ضخمة بسبب الأمطار الغزيرة التي استمرت عدة أيام في مناطق نهر الأمازون. كان هذا الحدث كارثيًا، حيث تسببت الفيضانات في دمار البنية التحتية والمنازل وتسبب في نزوح الآلاف من الأشخاص[52].

11.2 أمثلة عن الفيضانات الإقليمية

- ففي السودان تسببت الأمطار الغزيرة في انهيار آلاف المنازل ومعظم المحال التجارية في مدينة أبو حمد، الواقعة شمال شرقي البلاد، كما أدت أيضًا إلى عزل مناطق بأكملها.
- أما في اليمن فقد شهدت محافظة الحديدة، غربي البلاد، سقوط أمطار غزيرة تسببت في فيضانات جارفة هي الأسوأ منذ سنوات، خلفت أضرارًا كبيرة في معظم مديريات المحافظة، ملحقة أضرارًا كبيرة بالمنازل والممتلكات والأراضي الزراعية. وفي اليمن كذلك تسببت الأمطار والسيول الجارفة في دفن أكثر من ثمانين بئرًا، وجرف أراض زراعية، وتضرر المنازل والمركبات والبنية التحتية، وهو الأمر الذي طال العاصمة صنعاء، ومحافظات شبوة والبيضاء إلى جانب الحديدة[53].

12.2 أمثلة عن الفيضانات في الجزائر

[51] نفس المصدر.

[52] عياد مصطفى، جغرافية الأخطار الطبيعية والبيئية: دراسة هيدرولوجية وتاريخية للكوارث الحضرية، ط1، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة (الجزائر)، 2020.

[53] مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية (OCHA)، تأثير الأمطار الغزيرة والفيضانات في اليمن والسودان، تقرير الوضع الإنساني رقم4ص6.

تشكّل ظاهرة الفيضانات مصدر قلق كبير في العالم بسبب الخسائر في الأرواح والممتلكات التي تسببها، والجزائر ليست بمنأى عن هذا الخطر، ففي العقدين الماضيين حدثت فيضانات في بعض مناطقها.

تشكّل ظاهرة الفيضانات مصدر قلق كبير في العالم بسبب الخسائر في الأرواح والممتلكات التي تسببها، والجزائر ليست بمنأى عن هذا الخطر، ففي العقدين الماضيين حدثت فيضانات في بعض مناطقها. ففي الجزائر تزداد هذه الظاهرة بوتيرة متسارعة وتكبد خسائر فادحة في الأرواح وتوقع أضرارًا مادية، وكان أسوأ هذه الفيضانات كارثة باب الوادي.وتتميز عموماً بعواصف رعدية متقطعة قصيرة المدة وعالية الشدة على سبيل المثال:

- فيضان باب الوادي في العاصمة في نوفمبر 2001: بلغت كمية التساقط 204 ملم في 24 ساعة، وهي كمية لم تُسجل منذ عام 1936.
- فيضانات البيض سنتي 2008 و2011: بلغت كمية التساقط 60 و65.9 ملم على التوالي في 24 ساعة، وهي كمية لم تُسجل منذ عام 1970.
- فيضان بشار في أكتوبر 2008: بلغت كمية التساقط 84.6 ملم في 24 ساعة، وهي كمية لم تُسجل منذ عام 1963[54].

جدول 1: أمثلة عن الفيضانات في الجزائر

الفيضان	السنة	الخسائر المادية والبشرية
فيضان عنابة	11نوفمبر 1982	26 ضحية و9500 منكوب
فيضانات جيجل وقسنطينة	29 ديسمبر 1984	29 ضحية و11000 منكوب.
فيضان برج بوعريريج	23سبتمبر 1993	16 ضحية ، وخسائر مادية قدرت بحوالي 10 ملايين دينار جزائري.
فيضان باب الواد	10 نوفمبر 2001	710 ضحية و 115 مفقود و خسائر مادية،قدرت ب 30 مليار دينار.

[54] عبد المالك مادي ود. عيسى حفيان، في الجزائر الخرائط التنبئية أداة تخفّف من مخاطر الفيضانات: دراسة تحليلية لإحصائيات التساقط التاريخية، مجلة الدراسات البيئية والمجالية، جامعة قسنطينة 3،ص23.

المصدر: الحماية المدنية ووزارة الداخلية والجماعات المحلية

صورة2 : الأضرار بمحافظة الحديدة الساحلية في اليمن

المصدر :خسائر الفيضانات في الدول العربية.

صورة3 : ركود المياه بعد فيضان أكتوبر 2011 ببلدية البيض

المصدر: الخرائط التنبئية أداة تخفّف من مخاطر الفيضانات مجلة مركز العمل التنموي

خلاصة الفصل

سعت الدراسة إلى تقديم قاعدة نظرية ومفاهيمية شاملة حول الأخطار الطبيعية والفيضانات، باعتبارها من أبرز الإشكالات التي أصبحت تهدد استقرار المدن وتؤثر على مختلف الجوانب العمرانية والاقتصادية والاجتماعية. حيث تم في البداية التطرق إلى مفهوم الخطر والكوارث الطبيعية، مع توضيح أهم أنواع الأخطار الطبيعية والبشرية وتصنيفها، إضافة إلى شرح مفاهيم تسيير المخاطر والوقاية منها، والتي تعد من أهم الآليات الحديثة المعتمدة للتقليل من آثار الكوارث وتعزيز قدرة المدن على التكيف والصمود. كما تم إبراز العلاقة بين الخطر والكارثة، وبيان أهمية التخطيط الوقائي كأداة أساسية في التحكم في الأخطار الطبيعية والحد من درجة الهشاشة الحضرية التي تعاني منها العديد من المدن.

كما ركز الفصل على دراسة ظاهرة الفيضانات باعتبارها من أكثر الكوارث الطبيعية انتشارًا وتأثيرًا على الوسط الحضري، حيث تم تقديم مختلف التعاريف المتعلقة بالفيضانات وشرح أنواعها، كالفيضانات السطحية والخاطفة والسيول الحضرية، مع إبراز خصائص كل نوع ومدى خطورته على السكان والمجال العمراني. وتم كذلك تحليل مختلف الأسباب الطبيعية المرتبطة بالعوامل المناخية والطبوغرافية، إلى جانب الأسباب البشرية الناتجة عن سوء التهيئة والتوسع العمراني غير المنظم وضعف شبكات الصرف والتعمير داخل مجاري الأودية والمناطق المنخفضة، وهو ما يساهم بشكل مباشر في تفاقم أخطار الفيضانات داخل المدن الجزائرية.

إضافة إلى ذلك، تناول الفصل مختلف الآثار الناتجة عن الفيضانات على المدن، سواء من الناحية العمرانية من خلال تدمير البنية التحتية والمنشآت وتعطيل شبكات النقل والخدمات، أو من الناحية الاقتصادية بسبب الخسائر المادية الكبيرة التي تمس الممتلكات والأنشطة الاقتصادية، فضلًا عن الآثار الاجتماعية والبيئية التي تؤدي إلى تشريد السكان وانتشار الأمراض وتدهور الظروف المعيشية. كما تم إبراز أهمية الوقاية من أخطار الفيضانات من خلال اعتماد التخطيط الوقائي، إعداد الخرائط الخاصة بالمناطق المعرضة للخطر، ومنع البناء داخل مجاري السيول، إضافة إلى وضع آليات للإنذار المبكر والتدخل السريع للحد من حجم الخسائر.

وتطرقت الدراسة كذلك إلى عرض مجموعة من التجارب العالمية والإقليمية والوطنية المتعلقة بالفيضانات، حيث تم تقديم أمثلة لفيضانات مدمرة عرفتها عدة دول عبر العالم، مع التركيز على التجربة الجزائرية التي شهدت العديد من الكوارث الفيضانية، أبرزها فيضانات باب الوادي سنة 2001، والتي شكلت نقطة تحول في طريقة تعامل الدولة مع أخطار الكوارث الطبيعية. كما تم التطرق إلى مختلف القوانين والتشريعات الجزائرية المتعلقة بالوقاية من الأخطار

الكبرى وتسيير الكوارث، مع إبراز دور أدوات التهيئة والتعمير في إدماج البعد الوقائي ضمن السياسات الحضرية وتحقيق التنمية المستدامة.

ومن خلال ما سبق، يتضح أن ظاهرة الفيضانات لم تعد مجرد ظاهرة طبيعية مرتبطة بالتغيرات المناخية، بل أصبحت ترتبط بشكل كبير بفعالية سياسات التهيئة والتعمير ومدى احترام قواعد التخطيط العمراني. فضعف التحكم في التوسع الحضري، والبناء العشوائي، وعدم مراعاة خصوصيات المجال الطبيعي، كلها عوامل ساهمت في زيادة هشاشة المدن أمام أخطار الفيضانات. وعليه، يأتي الفصل الثاني المعنون بـ: إشكالية الفيضانات في ظل سياسات التهيئة والتعمير في الجزائر، من أجل دراسة مختلف أدوات التهيئة والتعمير ودورها في تنظيم المجال الحضري والحد من أخطار الفيضانات، مع تحليل فعالية المخططات العمرانية المعتمدة في الجزائر، ومدى قدرتها على تحقيق التوازن بين متطلبات التنمية الحضرية وضرورة حماية السكان والممتلكات من الأخطار الطبيعية.

الفصل الثاني

إشكالية الفيضانات في ظل سياسات التهيئة والتعمير في الجزائر

تمهيد

إنّ تنظيم المجال العمراني يعدّ من أكبر التحديات التي تواجه الجزائر اليوم، خاصة مع التوسع السريع للمدن وظهور مشكلات بيئية لم تكن في الحسبان. ولعل أخطر ما يهدد هذه التكتلات الحضرية هو خطر الفيضانات، الذي لم يعد مجرد حادث طبيعي عابر، بل صار كارثة حقيقية تخلف خسائر بشرية ومادية فادحة، مما يفرض علينا إعادة النظر في كيفية تخطيط مدننا وتسييرها.من خلال هذا الفصل، سنحاول تسليط الضوء على الدور الذي تلعبه أدوات التهيئة والتعمير لحماية البيئة العمرانية. فالمسألة لا تتوقف عند وضع قوانين نظريّة فحسب بل تمتد إلى كيفية تطبيق المخططات الميدانية، وعلى رأسها المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (PDAU) ومخطط شغل الأراضي (POS). حيث سنبحث في كيفية اعتماد هذه الأدوات كخطة استباقية لمنع البناء في المناطق المعرضة للخطر، وكيفية تفعيل الرقابة الإدارية والأمنية لضبط عملية التعمير وفق ما جاء في القانون 04-20 المتعلق بالوقاية من المخاطر الكبرى. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل فعالية الآليات القانونية والتقنية المطبقة على أرض الواقع، وتقييم قدرتها على تحقيق التوازن بين متطلبات التوسع العمراني من جهة، وبين ضرورة حماية الإنسان والممتلكات من مخاطر الفيضانات المتزايدة من جهة أخرى.

1. تطور سياسات التهيئة والتعمير في الجزائر وعلاقتها بخطر الفيضانات

1.1 مرحلة ما بعد الاستقلال (1962_1980)

➢ الإرث الاستعماري وبداية التنظيم العمراني

بعد الاستقلال سنة 1962، وجدت الجزائر نفسها أمام واقع عمراني غير متوازن، حيث تركزت البنى التحتية والخدمات في المدن الساحلية الكبرى مثل الجزائر العاصمة ووهران وقسنطينة، بينما بقيت المناطق الداخلية والجنوبية مهمشة. هذا التباين كان نتيجة للسياسات الاستعمارية التي أولت اهتمامها على المستوطنات الأوروبية ولمعالجة هذا الوضع، أبقت الدولة الجزائرية في البداية على بعض القوانين الفرنسية بموجب الأمر 62-157 الصادر في 31 ديسمبر 1962، مع استبعاد ما يتعارض مع السيادة الوطنية، وذلك لتفادي الفراغ القانوني في مجال العمران[55].

➢ المخططات المؤقتة وضعف أدوات التسيير

في غياب التشريعات العمرانية الوطنية الواضحة، لجأت الجزائر إلى الاعتماد على مخططات التعمير المؤقتة (Plans d'Urbanisme Provisoires – PUP) لتسيير المدن. الهدف من هذه المخططات هو ضبط النمو الحضري السريع، لكنها بائت الفشل بسبب ضعف الأجهزة التقنية ونقص الكفاءات إضافة إلى هيمنة القرار السياسي على البعد العمراني، هذا ما جعل التوسع الحضري يتم بشكل غير منظم، إذ انتشرت الأحياء العشوائية في ضواحي المدن الكبرى، وغالبًا في مناطق معرضة للأخطار الطبيعية مثل الأودية ومجاري السيول، مما زاد من هشاشة المدن أمام الفيضانات[56].

➢ التشريع الوطني وبداية التنظيم القانوني (1975–1980)

صياغة الجزائر لتشريعات وطنية خاصة بالتهيئة والتعمير هي محطة أساسية في بناء منظومة عمرانية مستقلة، ويُعدّ الأمر 75-67 الصادر في 26 سبتمبر 1975 أول نص تشريعي جزائري ينظم العمران بعيدًا عن الإرث الفرنسي. كان التركيز على ضبط التوسع العمراني عبر المخططات البلدية للتعمير (Plans Communaux

[55] راضية عباس، تهيئة الإقليم والتعمير في التشريع الجزائري، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، المجلد 2، العدد 2 (2012): 66.

[56] الديوان الوطني للإحصائيات، التقرير الوطني حول التهيئة العمرانية في الجزائر (الجزائر: وزارة التخطيط، 1978)، 45.

d'Urbanisme – PCU) هو السمة الأساسية لهذا النص، غير أن التطبيق ظل ضعيفًا نتيجة نقص الموارد المالية والبشرية، إضافة إلى غياب التنسيق بين مختلف القطاعات، مما أدى إلى توسع حضري غير منظم.

1.1.1 انعكاسات السياسة العمرانية لفترة (1962–1980) على أخطار الفيضانات

في هذه المرحلة، ضعف أدوات التخطيط العمراني جعل توسع حضري غير منظم، إذ انتشرت السكنات في مناطق معرضة مباشرة للأخطار الطبيعية مثل الأودية ومجاري السيول. هذا التوسع كان نتيجة للنزوح الريفي السريع والنمو الديمغرافي الكبير، مما فرض ضغطًا على المدن الكبرى دون وجود رؤية وقائية واضحة.

تعريض المدن الجزائرية لكوارث طبيعية متكررة ذلك لغياب شبكات صرف فعالة وعدم إدراج خرائط المخاطر في المخططات العمرانية برغم من صدور الأمر 75-67 لسنة 1975 لمحاولة ضبط التوسع العمراني عبر المخططات البلدية، إلا أن ضعف التطبيق العملي ونقص الموارد البشرية والمالية حال دون تحقيق حماية فعلية.

هذا الوضع ساهم في تراكم هشاشة حضرية ظهرت لاحقًا في كوارث كبرى مثل فيضانات باب الواد سنة 2001، والتي كانت انعكاسًا مباشرًا لسياسات عمرانية غير قادرة على دمج البعد البيئي والوقائي في التخطيط الحضري[57].

2.1 مرحلة الإصلاحات العمرانية قبل 1990 (1980–1990)

دخول الجزائر لمرحلة جديدة من السياسات العمرانية بعد أن تبيّن أن المرحلة السابقة (1962–1980) لم تحقق التوازن المطلوب. ومع النزوح الريفي المتزايد والنمو الديمغرافي السريع إضافة إلى لضغط الطلب على السكن فرضت على الدولة إعادة النظر في أدوات التنظيمية للتعمير. اتسمت الفترة بمحاولة إدماج البعد البيئي والوقائي في التخطيط الحضري خاصة بعد تزايد الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات والانزلاقات الأرضية[58].

ملامح الإصلاحات:

- **إعادة هيكلة السياسات العمرانية:** الانتقال الدولة من إدارة عمرانية مؤقتة إلى رؤية أكثر شمولية.
- **التوسع الحضري المنظم:** التركيز على ضبط النمو الحضري ومنع البناء العشوائي المنتشر في ضواحي المدن الكبرى.

[57] المركز الوطني للبحث في الهندسة المدنية، دراسة حول أخطار الفيضانات في الجزائر، الجزائر: وزارة الأشغال العمومية، 1980)، 12.

[58] عبد القادر بن عيسى، السياسة العمرانية في الجزائر بين النظرية والتطبيق، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة باتنة، العدد 5 (1985): 22

- **البعد البيئي**: بداية إدماج الاعتبارات البيئية في التخطيط بتحديد المناطق الحساسة بيئيًا كالأودية، المنحدرات، والأراضي الغير الصالحة للبناء.
- **التنسيق القطاعي**: محاولة ربط السياسات العمرانية مع قطاعات أخرى مثل الأشغال العمومية والبيئة، غير انه يبقى التطبيق محدودًا[59].

1.2.1 الفيضانات كاختبار لفعالية الإصلاحات العمرانية (1980–1990)

- **إدراك المخاطر** إدراك الدولة الجزائرية أن التوسع العمراني غير المنظم في الستينات والسبعينات ساهم بشكل مباشر في هشاشة المدن أمام الفيضانات. هذا نتيجة لتكرار حوادث طبيعية التي أظهرت ضعف البنية التحتية وعدم قدرة المدن على مواجهة الأمطار الغزيرة[60].
- **تحديد المناطق الخطرة**: تضمنت الإصلاحات العمرانية في الثمانينات لأول مرة محاولة رسم حدود واضحة للمناطق المعرضة للأخطار الطبيعية، خاصة الفيضانات. فقد نصت على منع البناء في مجاري الأودية والمناطق المنحدرة، لغير أن ضعف الرقابة الميدانية جعل بعض المشاريع تتجاوز هذه القيود، خصوصًا في المدن الكبرى حيث ضغط الطلب على السكن قويًا[61].
- **استمرار الهشاشة**: رغم الإصلاحات بقيت المدن الجزائرية تعاني من هشاشة حضرية واضحة أمام الفيضانات ومع النمو السكاني السريع أجبرت السلطات على السماح ببعض المشاريع في مناطق معرضة للخطر، وعدم تطور شبكات الصرف مع حجم التوسع العمراني أدى إلى اختناقات متكررة عند هطول الأمطار.

تعتبر الاصلاحات خطوة أولى نحو إدماج البعد الوقائي غير انها لم تُطبق بشكل كامل مما جعل الفيضانات بمثابة "اختبار عملي" كشف محدودية هذه السياسات[62].

3.1 مرحلة التهيئة الوقائية وإدماج خطر الفيضانات (1990 – الوقت الراهن)

1.3.1 قانون 29/90 (1990) الأساس التشريعي

[59] وزارة التهيئة العمرانية، التقرير الوطني حول السياسات العمرانية في الجزائر (الجزائر: 1986)، 33.

[60] عبد القادر بن عيسى، "السياسة العمرانية في الجزائر بين النظرية والتطبيق"، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة باتنة، العدد 5 (1985): 22.

[61] وزارة التهيئة العمرانية، التقرير الوطني حول السياسات العمرانية في الجزائر، الجزائر: 1986، ص 33.

[62] المركز الوطني للبحث في الهندسة المدنية، التقرير حول الأخطار الطبيعية في الجزائر، الجزائر: وزارة الأشغال العمومية، 1988، ص 41 الجمهورية الجزائرية، القانون رقم 20/04 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وإدارة الكوارث في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 43 (2004)

يُعتبر هذا القانون المرجع الأساسي في مجال التهيئة والتعمير، حيث نص لأول مرة على ضرورة إدماج البعد البيئي في التخطيط العمراني. ألزم البلديات بإعداد مخططات عمرانية تأخذ بعين الاعتبار المناطق الحساسة بيئيًا، مما شكل نقطة تحول نحو إدماج المخاطر الطبيعية ضمن السياسات العمرانية[63].

2.3.1 قانون 20/04 (2004) الوقاية من الأخطار الكبرى

خصص القانون فصولًا كاملة للوقاية من الكوارث الطبيعية بما فيها الفيضانات إذ نص على إعداد مخططات خاصة بالوقاية من الفيضانات وتحديد المناطق المعرّضة للخطر، كما ألزم السلطات المحلية باتخاذ تدابير وقائية بمنع البناء في مجاري الأودية والمناطق المنحدرة[64].

- **المراسيم التنفيذية (2005–2010) التطبيق العملي**

صدرت عدة مراسيم تنفيذية ذلك لتوضيح كيفية تطبيق القوانين منها المرسوم الخاص بكيفيات إعداد المخططات الوقائية من الفيضانات والمراسيم المتعلقة بشروط منح رخص البناء في المناطق الحساسة. عملت هذه النصوص على ضبط العلاقة بين التوسع العمراني والوقاية من الكوارث، لكنها واجهت معيقات في التطبيق الميداني[65].

- **إدماج البعد الدولي (منذ 2015) إطار سنداي**

تبنت الجزائر إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث (2015–2030) بإدماج مبادئه في السياسات الوطنية. والتركيز على تعزيز الإنذار المبكر، إشراك المجتمع المحلي في الوقاية من الاخطار وعملت الدولة على تحديث الخرائط الطبوغرافية والهيدرولوجية[66].

3.3.1 أدوات التهيئة والتعمير المرتبطة بقانون 29–90

القانون 29/90 لم يقتصر على المبادئ العامة، بل أقر أدوات عملية لتنظيم العمران إذ تُعتبر التهيئة والتعمير من أبرز أدوات التدخل المحلي ذات تأثير على ظروف المعيشة اذ لها دور في توفير المرافق والمنشآت الضرورية التي بها تتطور البيئة الحضرية ومعيشة الافراد والساكنين[67]، ومن هنا اوكلت الدولة البلديات مسؤولية الأولى في تأطير

[63] الجمهورية الجزائرية، القانون رقم 29/90 المتعلق بالتهيئة والتعمير، الجريدة الرسمية، العدد 40، 1990.

[64] الجمهورية الجزائرية، القانون رقم 20/04 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وإدارة الكوارث في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية، العدد 43،2004.

[65] وزارة التهيئة العمرانية والبيئة، المراسيم التنفيذية الخاصة بتطبيق قانون 20/04، الجزائر: 2005.

[66] الأمم المتحدة، إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث 2015–2030، نيويورك: 2015

[67] الجمهورية الجزائرية، القانون رقم 29/90 المتعلق بالتهيئة والتعمير، الجريدة الرسمية، العدد 40، 1990.

سياسات التهيئة والتعمير بنظر الى التسيير الاقتصادي بكل بلدية وما الطلوب لتحسين جودة الحياة ذلك بتأطير قواعد عامة لتنظيم الاراضي القابلة للتعمير وتطوير البناء مع مراعاة جميع الوظائف من سكن وصناعة وتجارة والتجارة [68]،كما ان إحياء التراث الثقافي والتاريخي والحفاظ عليه كان من اهداف أدوات التهيئة اضافة إلى الحفاظ على المناظر الطبيعية التتي تتسم بها كل منطقة وهي على صنفين[69].

1.3.3.1 المخطط التوجيهي للتهيئة والتعميرPDAU

أ. مفهوم المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير

هو أداة للتخطيط المجالي و التسيير الحضري، يحدد التوجيهات الأساسية للتهيئة العمرانية للبلدية أو البلديات المعنية آخذا بعين الاعتبار تصاميم التهيئة ومخططات التنمية، ويضبط الصيغ المرجعية لمخطط شغل الأراضي[70] . ومن هذا السياق نستنتج أن المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (PDAU)هو وسيلة قانونية وتقنية لتنظيم المجال الحضري تضعه بصفة اجبارية السلطات المحلية بهدف تحديد السياسات الرئيسية لتهيئة المجال كل بلدية مع احترام جميع آليات ضبط المجال الحضري للبلديات المعنية ومخططات التنمية المحلية

المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير يتقسم على شقين: الشق القانوني والشق التقني

بتجسد الشق القانوني من خلال تسمية المخطط التوجيهي للتهيئةوالتعمير(PDAU) التي تجمع مفاهيم ذات طبيعة قانونية وهي:

أ. **المخطط أو التخطيط:** هو انعكاس للإرادة في التنظيم و التأطير وتوجيه النشاط العمراني، إذ هو الخطة أو السبيل الذي يرفق عبره الحيز والمجال العمراني خاضعا للقواعد القانونية للتهيئة والتعمير .

ب. **التوجيهي:** يعتبر المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير انعكاس المستوى الهرمي مقارنة بأدوات أخرى للتعمير كما حدد في المادة 16 من قانون رقم 29-90 المعدل والمتمم كقاعدة مرجعية محلية فهو خطة توجيهية ومعيار لمخطط شغل الأراضي ولهذا فهي صفة من صفات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير

ج. **التهيئة:** يعمل على تحقيق التطور المتكامل و المتناسب لمجموع الإقليم أو الأقاليم بما يتناسب مع خصوصيات ومكاسب كل إقليم لهذا يبرز دوره في تأطير وتوجيه النشاط العمراني

---

[68] وزارة التهيئة العمرانية، التقرير الوطني حول السياسات العمرانية في الجزائر، الجزائر: 1995، ص 27.

[69] عباس، راضية. تهيئة الإقليم والتعمير في التشريع الجزائري. مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، المجلد 2، العدد 2 (2012): 68.

[70] للجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية، قانون رقم 29_90 مؤرخ في 1 ديسمبر 1990،يتعلق بالتهيئة والتعمير ،الجريدة الرسمية ،العدد52،المادة 16.

د. **التعمير**: وفقا للتشريعات المنصوص عليها الخاصة بالتعمير يظهر دوره في تأطير النشاط العمراني[71].

غير أن الشق القانوني للمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير في سياقه الواجب تكون هذه الوثيقة ملزمة للجميع بما في ذلك الإدارة نفسها بعد المصادقة على المخطط بالرغم أنها هي التي أعدته وصادقت عليه، يعد هذا التقرير الرسمي دليل قانوني يخضع له أي نوع من أنواع استعمال الأرض في الوجهه القانوني فبما انه مرجعا قانونيا يمكن الاستناد إليه في مواجهة الغير (il est opposable aux tiers)، فأي استعمال يتنافى مع مضمون المخططات يشكل خرقا للقانون بل وقد يتحمل صاحبه تبعات الفعل المخالف لعقوبات[72].

أما بالنسبة للشق التقني فإنه يتضح من خلال تعيين هذه الوثيقة الآليات الواجب تطبيقها في كل منطقة مدمجة في القطاعات على اختلاف الفضاءات قائمة، أو قابلة للتعمير، أو مبرمجة للتعمير لاحقًا، أو محظورة التعمير ، ومن خلال تعيين للمعالم الكبرى المتعلقة بالتنظيم المجالي للأقاليم يتضح الجانب التقني لهذا المخطط ووفق للآجال محددة يهدف إلى تنميتها وتهيئتها ،إذ يعد أداة للتنمية الإقتصادية والإجتماعية ومن هنا يظهر إطارا للتهيئة والتوسع السكاني دليلا لتسيير المجال العمراني وضبط التوجهات العامة في الميدان الصناعي و الفلاحي و السياحي[73].

ب.أهداف المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير

- **الدراسة التقديرية المستقبلية**: يهدف إلى إعداد تصور شامل للتطور العمراني والاقتصادي والديموغرافي (المادة 16)
- **الاستخدام الأمثل للأرض**: تنظيم استعمالات الأراضي لضمان التوازن بين التوسع العمراني وحماية الموارد الطبيعية (المادة 17).
- **حماية الأراضي الفلاحية**: ضمان استمرار النشاط الفلاحي ورفع الإنتاج لتلبية حاجات السكان (المادة 18).
- **حماية الغابات**: المحافظة على الثروة الغابية وترقيتها واعتبارها عنصرًا أساسياً في السياسة العمرانية (المادة 19).
- **المعالم التاريخية والأثرية**: بتحديد مواقعها وحمايتها من التخريب ضمن المخطط (المادة 20).

[71] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 90-29 المؤرخ في 1 ديسمبر 1990 والمتعلق بالتهيئة والتعمير، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 52،المادتين 16 و 17

[72] نفس المصدر السابق

[73] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 90-29 المؤرخ في 1 ديسمبر 1990 والمتعلق بالتهيئة والتعمير، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 52، المواد 18-19.

- **تنظيم النقل والمواصلات**: تصور شامل لمختلف منها شبكات النقل والمياه والصرف الصحي (المواد 21–23).
- **تحديد الأنشطة الاقتصادية**: تعيين أهم الأنشطة والتجهيزات العمومية الضرورية للتنمية (المادة 24)[74].
- **تحديد المناطق المعرضة للخطر**: إدماج خرائط الأخطار الطبيعية ضمن المخطط وتصنيف الأراضي إلى قابلة للتعمير وأخرى غير قابلة للتعمير مع منع البناء في مجاري الأودية والمناطق المنحدرة ووضع حدود واضحة للمناطق الحساسة بيئيًا[75].
- **إدماج البنية التحتية الوقائية**: برمجة مشاريع لإنشاء وتوسيع شبكات الصرف الصحي وقنوات تحويل المياه.إضافة لإدراج منشآت وقائية مثل السدود الصغيرة والحواجز المائية ضمن المخطط العمراني[76].
- **تعزيز الرقابة والتنظيم**: فرض قيود صارمة على منح رخص البناء في المناطق المعرّضة للفيضانات.مع مراقبة التوسع العمراني العشوائي الذي يزيد من هشاشة المدن[77].

2.3.3.1 مخطط شغل الأراضي POS

أ. مفهوم مخطط شغل الأراضي:

البيئة العمرانية هي المجال الاصطناعي الذي شيده الإنسان في الوسط الطبيعي لكنه تعدى كل الحدود المعقولة في استغلاله لعناصر البيئة، وهذا ما جعل المشرع الجزائري بالحاجة الملحة إلى آلية تنظيمية للتعمير من شأنها أن تخلق رابط متين بين المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وتوجهاته من ناحية، ومع قرارات التعمير على مستوى الجماعات الإقليمية من الناحية المقابلة. وتبعاً لذلك نص المشرع الجزائري على مخطط شغل الأراضي في القانون 90-29 المتعلق بالتهيئة والتعمير[78].

وفكرة التخطيط لم تظهر إلا بعد تدخل الدولة في مجال البناء وتوجيه التوسع العمراني والحضري مما تطلب وجود سند أو إطار قانوني يسمح لها بالتدخل في هذا المجال ومن أجل للقضاء على الاستعمالات المنافية لسياسة

[74] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 90-29 المؤرخ في 1 ديسمبر 1990 والمتعلق بالتهيئة والتعمير، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 52،

[75] الجمهورية الجزائرية، القانون رقم 29/90 المتعلق بالتهيئة والتعمير، الجريدة الرسمية، العدد 40 (1990) .

[76] وزارة التهيئة العمرانية، التقرير الوطني حول السياسات العمرانية في الجزائر، الجزائر: 1995، ص 27.

[77] وزارة التهيئة العمرانية والبيئة، المراسيم التنفيذية الخاصة بتطبيق قانون 20/04، الجزائر: 2005.

[78] زغو محمد، وفرج الحسين. «مخطط شغل الأراضي أداة لامركزية تشاركية لحماية البيئة»، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، المجلد 57، العدد 5 (ديسمبر 2020)

التعمير اوجب المشرع توفير وسائل قانونية فأُطلق القانون الخاص بالتهيئة والتعمير (29-90) ومن هذه الآليات مخطط شغل الأراضي الذي يعتبر من أهم المخططات المحلية للتهيئة والتعمير[79]. يظهر التخطيط الحضري على أنه تدخل الإدارة بأدوات منهجية ووثائق مرجعية لتنظيم استعمال المجال وتقنين أو تحديد نوع الاستعمال لكل منطقة من مناطق المدينة وتخصيص وظيفة لكل منها قصد تحقيق تكامل أجزائها وانسجام أطرافها وبالتالي حسن تنظيمها وتعميرها[80].

ب. أهداف مخطط شغل الارض:

هو أداة تفصيلية ضمن منظومة التهيئة والتعمير، يترجم التوجهات الكبرى للمخطط التوجيهي (PDAU) إلى قواعد دقيقة على مستوى الأحياء والقطع الأرضية يهدف الى:

- **ضبط شروط البناء:** ذلك بتحديد الارتفاعات، الكثافة العمرانية والمساحات المسموح بها.
- **تحقيق الانسجام الحضري:** ضمان تكامل الأحياء والوظائف المختلفة داخل المدينة.
- **الحفاظ على البيئة والهوية المحلية:** حماية المناظر الطبيعية، إدماج المساحات الخضراء، والحفاظ على التراث العمراني[81].
- **منع البناء في المناطق الخطرة:** مثل مجاري الأودية، المنحدرات، والمناطق المعرّضة للفيضانات.
- **إدماج البنية التحتية الوقائية:** بإدماج قنوات تحويل المياه، أحواض تجميع، وحواجز مائية ضمن المخطط التفصيلي.
- **ضبط التوسع العمراني:** منع العشوائيات التي تزيد من هشاشة المدينة أمام الكوارث.
- **تعزيز الرقابة:** فرض قيود صارمة على رخص البناء في المناطق الحساسة.
- **إدماج البعد البيئي:** الحفاظ على المجاري الطبيعية كعناصر وقائية، وإدماج مساحات خضراء لتقليل مخاطر الفيضانات[82].

4.3.1 مدى فعالية تطبيق أدوات التهيئة والتعمير من خطر الفيضانات

[79] يمينة مومن، «مخطط شغل الأراضي كآلية للضبط العمراني»، مجلة التعمير والبناء، المجلد 5، العدد 1، العدد التسلسلي 15 (15 جوان 2022)، ص (2).

[80] طيبي نوال، بنور يوسف. "ماهية التخطيط الحضري: دراسة مفاهيمية." مجلة قبس للدراسات الإنسانية والاجتماعية، المجلد 7، العدد 2 (2023): 734-755.

[81] الجمهورية الجزائرية، القانون رقم 29/90 المتعلق بالتهيئة والتعمير، الجريدة الرسمية، العدد 40، 1990.

[82] وزارة التهيئة العمرانية والبيئة، المراسيم التنفيذية الخاصة بتطبيق قانون 20/04، الجزائر: 2005

1.4.3.1 فعالية أدوات التهيئة والتعمير نظريا

- **ضبط استعمال المجال الحضري:**

التنظيم الوظيفي للأراضي بتحديد استعمالات الأراضي بين السكن، الصناعة، التجارة، والخدمات.

تحقيق الانسجام الحضري بضمان تكامل الأحياء والوظائف المختلفة داخل المدينة.

الوقاية المسبقة عبر إدماج المناطق الحساسة بيئيًا ضمن خرائط التوسع العمراني[83].

- **إدماج البعد البيئي والوقائي إدماج المخاطر الطبيعية:**

اعتبار الفيضانات والزلازل معطيات أساسية في التخطيط العمراني لضمان سلامة المدن واستدامتها.

الحفاظ على المناظر الطبيعية عبر حماية المجاري المائية الطبيعية والمساحات الخضراء كعناصر وقائية من الأخطار.

التنمية المستدامة ذلك بربط النمو العمراني بالبعدين البيئي والاجتماعي للتوازن بين التوسع الحضري وحماية البيئة[84].

- **تعزيز الرقابة والتنظيم**

إطار قانوني صارم بسن نصوص واضحة تمنع البناء في المناطق الخطرة.

تقييد رخص البناء وضبط شروطه من ارتفاعات وكثافة العمرانية.

التوجيه الاستراتيجي عبر وضع مخططات طويلة المدى (15–20 سنة) لتوجيه التوسع العمراني[85].

2.4.3.1 واقع تطبيق أدوات التهيئة والتعمير في الجزائر

رغم أن أدوات التهيئة والتعمير وضعت إطارًا نظريًا متكاملًا لتنظيم العمران وإدماج البعد البيئي، إلا أن واقع تطبيقها على الأرض كشف عن فجوة واضحة بين النصوص القانونية والتنفيذ الميداني.

أ. نقاط القوة في تطبيق أدوات التهيئة والتعمير:

- توفر أساس تشريعي متين وواضح لتنظيم المجال مثل القانونين 29/90 و20/04[86].

[83] الجمهورية الجزائرية، القانون رقم 29/90 المتعلق بالتهيئة والتعمير. الجريدة الرسمية، العدد 40، 1990.

[84] عباس، راضية. "تهيئة الإقليم والتعمير في التشريع الجزائري." مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، المجلد 2، العدد 2 (2012): 71.

[85] وزارة التهيئة العمرانية والبيئة، المراسيم التنفيذية الخاصة بتطبيق قانون 20/04. الجزائر: 2005.

[86] الجمهورية الجزائرية، القانون رقم 29/90 المتعلق بالتهيئة والتعمير،الجريدة الرسمية، العدد 40،1990

- إعداد مخططات عمرانية للبلديات تتمثل في المخططات التوجيهية والتفصيلية تحدد استعمالات الأراضي[87].
- إدماج البعد البيئي: بعض المخططات أخذت بعين الاعتبار المناطق الحساسة بيئيًا[88].

ب. نقاط الضعف في تطبيق أدوات التهيئة والتعمير

- اهمال الرقابة الميدانية للأحياء أدى لانتشار البناء العشوائي رغم وجود قوانين صارمة هذا ما يظهر نقص في التطبيق الفعلي للقوانين
- ضعف في البنية التحتية لمعظم المدن إذ شبكات الصرف غالبًا غير كافية أو مهترئة.
- غياب التحديث المستمر للخرائط الطبوغرافية والهيدرولوجية نظرا لنقص الموارد المالية المخصصة للتعمير ما يؤدي إلى اعتماد السلطات على بيانات قديمة مما يخلق فجوة بين التخطيط النظري والواقع الميداني.
- نقص الوعي بخطر البناء في مناطق معرضة للفيضانات نظرا لضعف إشراك المجتمع المحلي[89].

أدوات التهيئة والتعمير تبقى على الورق، لكن عند مواجهة الفيضانات يظهر ضعفها بشكل صارخ، حيث تتحول الكارثة إلى عامل مضاعف للتهميش العمراني والاجتماعي بدلًا من أن تكون فرصة لإصلاح الخلل.

3.4.3.1 معيقات فعالية أدوات التهيئة والتعمير وأثرها على الفيضانات

أ. معيقات اجتماعية ومجتمعية

غياب المشاركة المجتمعية في إعداد المخططات الوقائية يضعف فعاليتها إضافة لضعف الوعي العام وانتشار البناء العشوائي خارج الإطار القانوني ببناء السكان في مناطق معرضة للخطر دون إدراك العواقب[90].

ب. معيقات مؤسساتية وإدارية

ضعف التنسيق بين الهيئات المحلية (البلديات، مديريات التعمير، والجهات البيئية) نقص الكفاءات التقنية في إعداد الخرائط الدقيقة يؤدي إلى تضارب في القرارات، إضافة إلى البيروقراطية تطيل إجراءات الحصول على رخص البناء أو تعديل المخططات[91].

---

[87] وزارة التهيئة العمرانية والبيئة، المراسيم التنفيذية الخاصة بتطبيق قانون 20/04، الجزائر، 2005.

[88] عباس، راضية. تهيئة الإقليم والتعمير في التشريع الجزائري. مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، المجلد 2، العدد 2 (2012): 71.

[89] وزارة الأشغال العمومية، التقرير الوطني حول الأخطار الطبيعية في الجزائر. الجزائر: 2000، ص 52.

[90] نفس المصدر السابق

[91] عباس، راضية. تهيئة الإقليم والتعمير في التشريع الجزائري، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، المجلد 2، العدد 2 (2012): 71.

ج. معيقات قانونية وتشريعية

وجود ثغرات في آليات الرقابة الميدانية ببعض نصوص القوانين الخاصة بالتهيئة والتعمير (29/90 و20/04) كعدم صرامة العقوبات على البناء العشوائي وعدم تطبيقها بانتظام، إضافة إلى تأخر إدماج المستجدات الدولية مثل إطار سنداي ضمن التشريعات المحلية[92].

د. معيقات اقتصادية ومالية

الفيضانات ارتكاز الأولويات التنموية على مشاريع سكنية أو اقتصادية دون مراعاة البعد الوقائي وضعف التمويل المخصص للبنية التحتية الوقائية (قنوات التصريف وأحواض تجميع) يقلص من قدرة البلديات على مواجهة الفيضانات[93].

خلاصة الفصل

تطرقنا في هذا الفصل الى التطور تدريجي في سياسات التهيئة والتعمير التي شهدتها الجزائر منذ الاستقلال (1962) إلى غاية الان وارتباطها بشكل مباشر بظاهرة الفيضانات مدى خطورتها على المدن. ففي المرحلة الأولى بعد الاستقلال (1962–1980) ورثت الدولة واقعًا عمرانيًا غير متوازن نتيجة السياسات الاستعمارية، حيث تركزت البنى التحتية في المدن الساحلية الكبرى مقابل تهميش المناطق الداخلية. ولغياب تشريعات وطنية واضحة اعتمدت الجزائر على مخططات مؤقتة (PUP) لم تنجح في ضبط النمو الحضري، مما أدى إلى انتشار الأحياء العشوائية في مجاري الأودية والسيول وزيادة هشاشة المدن أمام الكوارث الطبيعية. ورغم صدور الأمر 75-67 سنة 1975 لتنظيم العمران عبر المخططات البلدية (PCU)، ظل التطبيق ضعيفًا بسبب نقص الموارد وضعف التنسيق، وهو ما ساهم في تراكم هشاشة حضرية انعكست لاحقًا في كوارث كبرى مثل فيضانات باب الواد سنة 2001. أما في المرحلة الثانية (1980–1990)، فقد حاولت الدولة إدخال إصلاحات عمرانية أكثر شمولية، ركزت على ضبط التوسع الحضري، منع البناء العشوائي، وإدماج البعد البيئي عبر تحديد المناطق الحساسة ومنع البناء في الأودية والمنحدرات. كما سعت إلى التنسيق بين قطاعات العمران والبيئة والأشغال العمومية، غير أن ضعف الرقابة وضغط الطلب على السكن حال دون التطبيق الكامل لهذه الإصلاحات. وبذلك بقيت المدن الجزائرية تعاني من هشاشة حضرية واضحة، حيث شكلت الفيضانات اختبارًا عمليًا كشف محدودية السياسات

[92] الجمهورية الجزائرية.القانون رقم 29/90 المتعلق بالتهيئة والتعمير. الجريدة الرسمية، العدد 40،1990.

[93] وزارة التهيئة العمرانية والبيئة. المراسيم التنفيذية الخاصة بتطبيق قانون 20/04. الجزائر، 2005 .

العمرانية وعدم قدرتها على دمج البعد الوقائي بشكل فعال في التخطيط الحضري وإذا كانت هذه الفترة قد كشفت محدودية السياسات العمرانية وعدم قدرتها على دمج البعد الوقائي بشكل فعال، فإن مرحلة ما بعد 1990 مثّلت تحولًا نوعيًا نحو إدماج البعد الوقائي والبيئي في التخطيط الحضري حيث شهدت الجزائر دخول مرحلة جديدة في سياسات التهيئة والتعمير لمواجهة خطر الفيضانات. عبر القانون 29/90 المرجع الأساسي الذي ألزم البلديات بإعداد مخططات عمرانية تراعي المناطق الحساسة بيئيًا، ثم جاء القانون 20/04 لسنة 2004 ليخصص فصولًا كاملة للوقاية من الأخطار الكبرى بما فيها الفيضانات عبر إعداد مخططات خاصة وتحديد المناطق المعرّضة للخطر ومنع البناء في مجاري الأودية والمنحدرات. تلت ذلك مراسيم تنفيذية بين 2005 و2010 لتوضيح كيفية تطبيق هذه القوانين، خاصة فيما يتعلق بشروط منح رخص البناء وإعداد المخططات الوقائية، غير أن التطبيق الميداني واجه معيقات عديدة. ومع تبني الجزائر لإطار سنداي (2015–2030)، تم تعزيز الإنذار المبكر وتحديث الخرائط الطبوغرافية والهيدرولوجية وإشراك المجتمع المحلي في الوقاية .

أدوات التهيئة والتعمير مثل المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (PDAU) ومخطط شغل الأراضي (POS) مثّلت آليات قانونية وتقنية لتنظيم المجال الحضري، حيث حددت السياسات الرئيسية للتوسع العمراني، حماية الأراضي الفلاحية والغابات، الحفاظ على المعالم التاريخية، تنظيم النقل والمواصلات، وإدماج خرائط الأخطار الطبيعية ضمن المخططات. كما ركزت على منع البناء في المناطق الخطرة، إدماج البنية التحتية الوقائية مثل شبكات الصرف والسدود الصغيرة، وتعزيز الرقابة على رخص البناء .

ورغم أن هذه الأدوات وفرت إطارًا نظريًا متكاملًا، إلا أن الواقع كشف عن فجوة واضحة بين النصوص القانونية والتنفيذ الميداني. من نقاط القوة وجود أساس تشريعي متين وإعداد مخططات عمرانية محلية، بينما أبرزت نقاط الضعف ضعف الرقابة الميدانية وانتشار البناء العشوائي، هشاشة شبكات الصرف، غياب التحديث المستمر للخرائط، ونقص إشراك المجتمع المحلي. كما واجهت السياسات معيقات اجتماعية (ضعف الوعي والمشاركة)، مؤسساتية (ضعف التنسيق والبيروقراطية)، قانونية (ثغرات في العقوبات وعدم صرامة التطبيق)، واقتصادية (ضعف التمويل المخصص للبنية التحتية الوقائية). وبذلك يمكن القول إن مرحلة ما بعد 1990 مثّلت نقلة نوعية نحو إدماج البعد الوقائي في التخطيط العمراني، لكنها بقيت محدودة الفعالية بسبب ضعف التطبيق العملي. أبرزت أخطار الفيضانات هشاشة الاستراتيجيات العمرانية المعتمدة، مما يستدعي تفعيلا جادا وميدانيا لأدوات التهيئة والتعمير.

وبعد أن تناولنا في هذا الفصل التطور التاريخي والتشريعي لسياسات التهيئة والتعمير في الجزائر وعلاقتها بظاهرة الفيضانات، سننتقل في الفصل الموالي إلى دراسة تحليلية لمدينة زمالة الأمير عبد القادر، وذلك بهدف التعرف على خصوصياتها العمرانية والبيئية، واستعراض مكوناتها المجالية في إطار مقاربة عامة تتيح فهم البنية الحضرية لهذه المدينة.

الفصل الثالث : دراسة تحليلية لمدينة زمالة الأمير عبد القادر

تمهيد

الدراسة التحليلية هي نقطة البداية لأي تخطيط أو إعداد للمستقبل، لأنها تساعدنا لفهم الوضع الحالي بشكل أفضل. في هذا الفصل نركز على بلدية زمالة الأمير عبد القادر، والتي تعتبر منطقة جغرافية مميزة تجمع بين انتمائها لإقليم الهضاب العليا وبين تاريخها العميق المرتبط بالمؤسس الحقيقي للدولة الجزائرية الحديثة.

1 تقديم بلدية زمالة الأمير عبد القادر

1.1 الموقع الجغرافي:

تقع بلدية زمالة الأمير عبد القادر في أقصى الجنوب الشرقي لولاية تيارت، وتحديداً ضمن الحزام السهبي للمغرب العربي الممتد من داخل المغرب إلى تونس. تبلغ المساحة الإجمالية للبلدية 1182.68 كم^2 (وتُقدر بـ 1205.56 كم^2 حسب خريطة هيئة الأركان)، حيث تشكل جزءاً من الهضاب العليا ذات التضاريس المنبسطة في شقها الشمالي عموماً، بينما يتميز مشهدها الطبوغرافي بوجود جبل بني حماد الذي يصل ارتفاعه إلى 1303 متراً.

2.1 الموقع الفلكي:

يعرف الموقع الفلكي بأنه هو الذي يحدد موقع المدينة بدقة وذلك باستعمال خطوط الطول ودوائر العرض وعليه فإن بلدية زمالة الأمير عبد القادر تقع ضمن:

- خطي العرض: 34° 40' و 34° 57' شمالاً.(34 درجة و40 دقيقة)
- خطي الطول: 2° 08' و 2° 34' شرقاً. (2 درجة و34 دقيقة)

3.1 الموقع الإداري:

تقع بلدية زمالة الأمير عبد القادر على بعد حوالي 158 كم من مقر ولاية تيارت، في المحور الشرقي/الجنوبي الشرقي بالنسبة لمدينة تيارت.

حدودها الإدارية:

- شمالًا: بلديات قصر الشلالة، سرغين، رشايقة.
- الجنوب الشرقي: بلدية الإدريسية (ولاية الجلفة).
- غربا: بلديتا فايجة وناظورة.

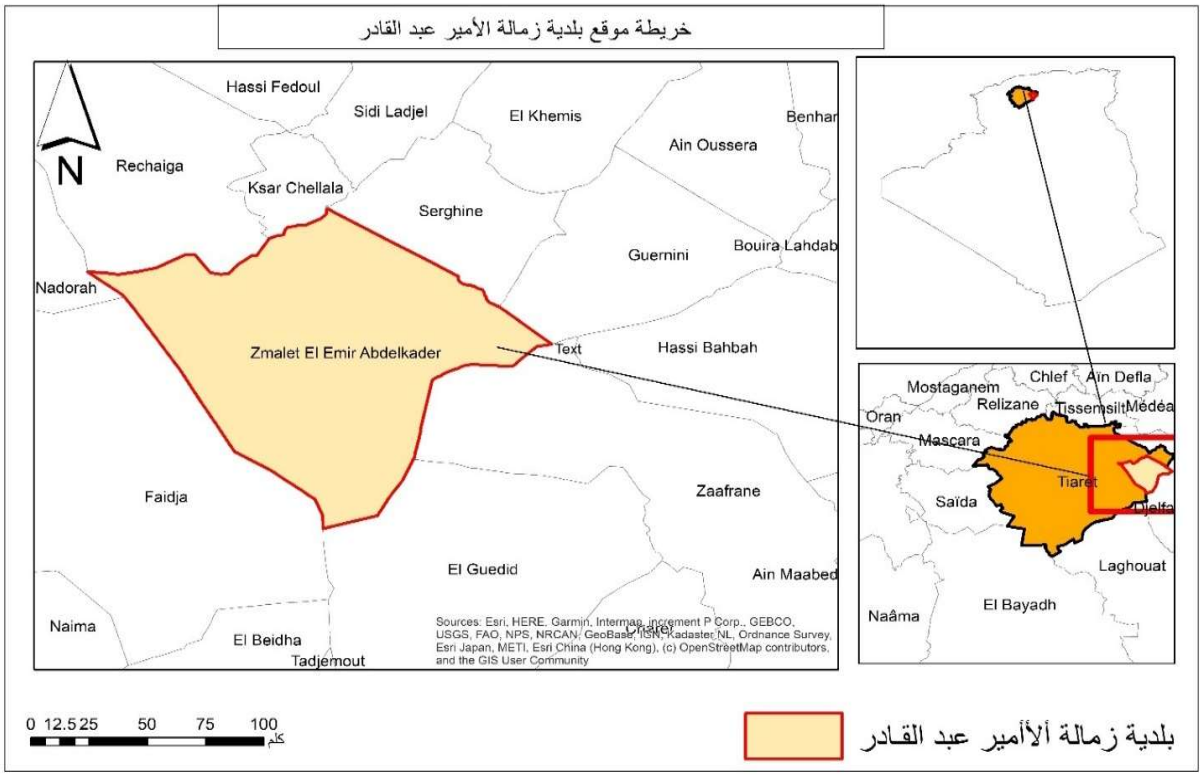
- الشمال الغربي : بلدية رشايقة .

1.3.1 أهمية الموقع الإداري

تقع البلدية على بعد حوالي 158 كلم من مقر ولاية تيارت، في المحور الشرقي/الجنوبي الشرقي بالنسبة لمدينة تيارت، ما يجعلها في موقع شبه هامشي بعيد عن مركز القرار الولائي .

- تحدها إداريًا عدة بلديات من ولايتي تيارت والجلفة، وهو ما يمنحها دورًا وظيفيًا مهمًا في شبكة العلاقات بين البلديات .
- وجودها على التخوم بين ولايتين (تيارت والجلفة) يجعلها حلقة وصل بين الهضاب العليا الشمالية والجنوبية، ما يمنحها أهمية في فك العزلة عن المناطق السهبية وتسهيل حركة السكان والأنشطة الاقتصادية .
- كونها مركزًا إداريًا، فهي مطالبة بتوفير خدمات التعليم، الصحة، النقل، والتجهيزات الأساسية للسكان المحليين والمناطق الريفية.

المخطط1



من إعداد الطلبة بواسطة arcgis

4.1 مراحل التطور التاريخي

أ. مرحلة نشأة المدينة:

- بدأت ككتل سكانية صغيرة مرتبطة بالزراعة والرعي.
- كان التوسع الحضري أمراً مألوفاً، إذ جرى بناؤه حول ممرات الطرق السريعة ومسطحات المياه.
- تمثلت البنية الحضرية المبكرة في المدينة بشكل بدائي، دون شيء سوى مستوطنات متفرقة وعدة أحياء هنا وهناك.

ب. مرحلة ما بعد الاستعمار :

- بعد الاستقلال، شهدت البلدية نموًا سكانيًا سريعًا .
- توسع عمراني غير منظم; ظهرت أحياء جديدة دون تخطيط دقيق .
- بدأت الخدمات الأساسية (تعليم، صحة، نقل) في الظهور، لكنها لم تتناسب مع حجم النمو السكاني .هذا أدى إلى اختلالات في توزيع السكان والتجهيزات، مع ظهور مناطق تفتقر إلى الخدمات .

ج. مرحلة التخطيط العمراني (من التسعينات إلى الآن) :

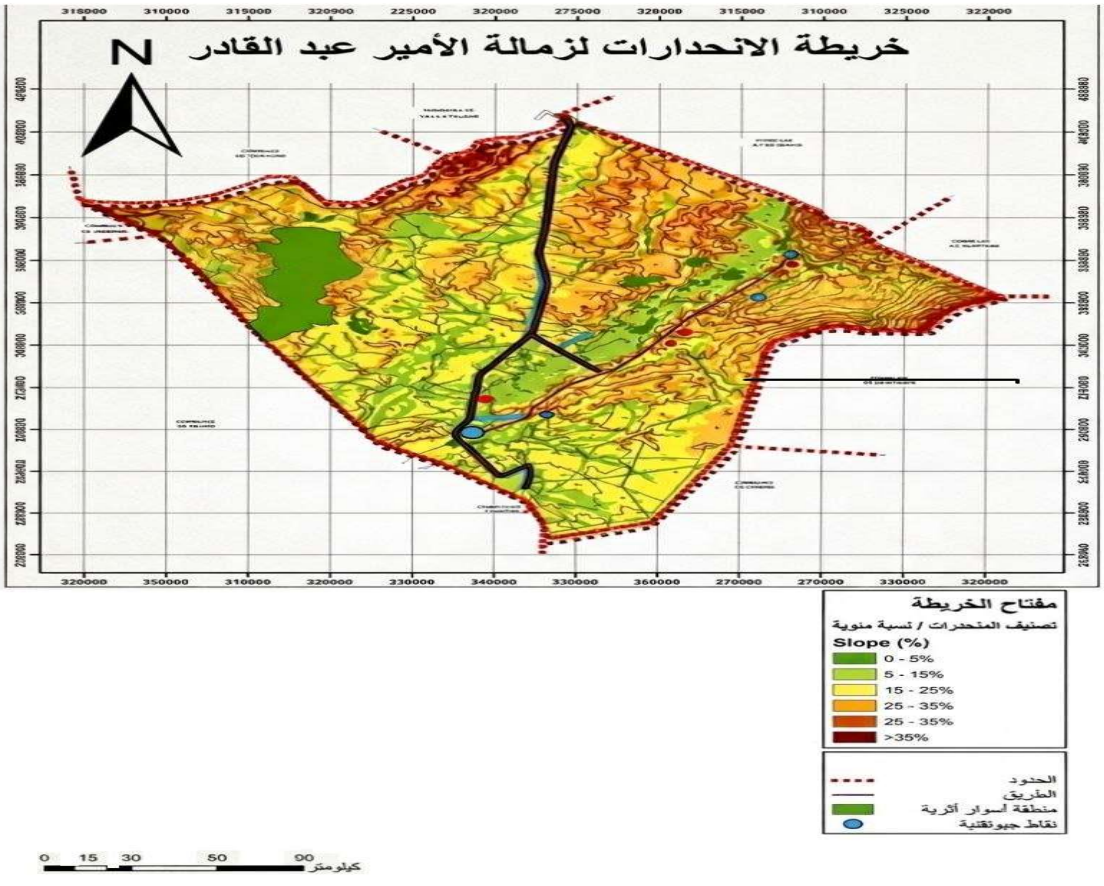
- في التسعينات، تم إدراج البلدية في المخططات العمرانية (PDAU) .
- تم تحديد مناطق مخصصة للسكن، النشاط الاقتصادي، والخدمات العامة .
- كان الهدف ضبط التوسع الحضري، دمج البلدية في شبكة التنمية الإقليمية، وتخفيف العزلة عن المناطق السهبية .
- ظهرت أحياء جديدة بشكل أكثر تنظيمًا، مع محاولات لتوفير التجهيزات الأساسية بطريقة متوازنة.

2 الدراسة الطبيعية للمدينة

أ. الانحدارات

تسمح خريطة المنحدرات بتحديد المواقع الأكثر ملاءمة للتعمير. وتؤثر تضاريس الإقليم البلدي بشكل كبير على النسيج العمراني ونمطه ورغم إمكانية تعديل المنحدرات اصطناعياً، إلا أن ذلك تترتب عليه تكاليف مالية باهظة من الناحية النظرية.

المخطط2



نوع التضاريس: يظهر تباين كبير في درجات الانحدار، حيث تتراوح من مناطق مستوية تماماً (0-5%) إلى مناطق شديدة الوعورة 35%<).

المنحدرات الضعيفة والمستوية (0 – 15%) تنتشر بشكل ملحوظ في الأجزاء الغربية والجنوبية الغربية. تعتبر هذه المناطق الأكثر ملاءمة للاستقرار البشري، الزراعة، والتوسع العمراني.

المنحدرات المتوسطة إلى القوية (15 – 35%) تغطي مساحات واسعة من وسط وشرق الخريطة، مما يشير إلى طبيعة هضبية أو تلالية انتقال.

المنحدرات الشديدة والوعرة (% 35<) تتركز في الهوامش الشمالية والشرقية والجنوبية الشرقية، مما يدل على وجود سلاسل جبلية أو جروف صعبة المسالك.

- **شبكة الطرق**: يخترق المنطقة طريق رئيسي يمتد طولياً من الشمال إلى الجنوب، حيث تم شقه عبر المجالات الأقل انحداراً لتفادي الوعورة التضاريسية.
- **المعالم الأثرية**: تقع منطقة الأسوار الأثريةفي الجهة الغربية ضمن نطاق يتميز بالانحدارات الضعيفة والمستوية، مما يفسر اختيار الموقع قديماً لسهولة الاستقرار.
- **الدراسات الجيوتقنية**: تتركز النقاط الجيوتقنية في الجزء الجنوبي الأوسط، وهي مناطق انتقالية بين الانحدارات الضعيفة والقوية، وعادة ما تستهدف هذه النقاط دراسة استقرار التربة قبل إقامة المنشآت.

تتميز منطقة زمالة الأمير عبد القادر ببيئة تضاريسية معقدة، حيث تفرض الانحدارات الشديدة في الشمال والشرق قيوداً طبيعية أمام التنمية وشق الطرق، في حين تشكل الأجزاء الغربية والجنوبية الغربية الملجأ الأساسي للنشاط البشري والعمراني بفضل استوائها.

ب. الشبكة الهيدروغرافية

تتشكل الشبكة الهيدروغرافية من عدة روافد (مثل وادي طيرش ووادي الرويث) التي تصب في وادي الطويل. يتكون هذا الأخير من التقاء واديين هما: وادي سبقاق (الذي ينبع من السفح الجنوبي لجبل عمور) ووادي شلال (الذي ينبع من جبال هورون وسيدي بوزيد).يتميز وادي الطويل بعدم الانتظام فهو جاف صيفاً، لكنه يشهد فيضانات عارمة شتاءً تغمر السهل الغريني وتخلف ترسبات كبيرة تؤثر على المزروعات والمباني. وخلال فترات الأمطار الغزيرة تتسرب المياه عبر أودية واسعة غير محددة المعالم لتغذي الطبقات الجوفية. يشار إلى أن مياه هذه الطبقات الجوفية المتواجدة في موقع وادي الطويل هي مياه مالحة وغير صالحة حتى للري.

- تتكون من أودية ومجاري مائية تعبر البلدية .
- هذه العناصر الطبيعية تؤثر مباشرة على التوسع العمراني .
- بعض المجاري تشكل مناطق معرضة للفيضانات، لذلك تستبعد من البناء وتعتبر مناطق محمية.

ج. جيولوجية المنطقة

يتكون التكوين الجيولوجي من العصر الجوراسي الذي يتميز بتحدب طفيف على شكل طية محدبة مشكلاً كتلة صلبة تنفصل عن سلسلة الأطلس لتخترق الأطلس الصحراوي، مما يسبب بعض الاضطرابات الهيكلية فيه. وتتشكل

في المكاشف الأرضية طبقات العصور: النيوكوميان، الباريميان، الألبيان، والسينومانيان، وهي مصبوبة فوق القاعدة الجوراسية.

ويبدو أن هناك تأثيراً قديماً وبعيد المدى قد مر باتجاه الجنوب حيث يلاحظ أن التجاوزات البحرية في العصرين الأبتي والسينوماني لم تؤثر على هذه الكتلة الجبلية. وأخيراً فإن عصر التورونيان نفسه قد تأثر بوجود هذه الكتلة في العمق، وهو ما يظهر من خلال الصدوع (الفوالق) الممتدة من الشمال إلى الجنوب والتي تتقاطع عند منطقة زمالة الأمير عبد القادر.

- المنطقة تنتمي إلى الهضاب العليا .
- طبيعتها الجيولوجية تتكون بشكل أساسي من صخور رسوبية وأراضٍ زراعية .

بعض المواقع تحتوي على أراضٍ هشة أو غير مستقرة، مما يفرض قيودًا على البناء ويستدعي تدخلات فنية في التهيئة.

د جيومورفولوجيا المنطقة

التربة: تتكون التربة من رواسب تتراوح بين الحجر الجيري الرملي والحجر الجيري الطيني عموما التربة ضحلة وعميقة فقط عند أقدام التلال والوديان بفعل الرواسب. تعاني التربة من ضعف القدرة على الاحتفاظ بالماء مما يجعلها عرضة للتعرية الرياحية والمائية الشديدة.

المياه: تتشكل الشبكة المائية من عدة روافد (مثل وادي طيرش ووادي الرويث) التي تصب في وادي طويل

يتميز نظام وادي طويل بعدم الانتظام (جاف صيفاً وفيضانات جارفة شتاءً). المياه الجوفية في هذه المنطقة مالحة وغير صالحة للشرب أو الري.

3 الدراسة المناخية للبلدية

1.3 التساقط

1.1.3 الخصائص العامة للتساقط

- المعدل السنوي: تعاني المنطقة من ضعف في الهطول المطري، حيث يبلغ المتوسط السنوي 243.5 ملم. هذا الرقم يضع البلدية ضمن النطاق الجاف .

- التوزيع الموسمي: يتركز 88% من الأمطار في الفترة الممتدة من (سبتمبر إلى ماي)، مما يعني وجود عجز مائي حاد خلال أشهر الصيف.

2.1.3 أهم المحطات الزمنية

- أكثر الشهور مطراً: شهر أكتوبر (32 ملم)، وهو ما يمثل بداية الموسم المطري.
- أكثر الشهور جفافاً: شهر جويلية (8.9 ملم)

3.1.3 تحليل التطرف المطري

- الظواهر القصوى: رغم انخفاض المعدل السنوي، إلا أن المنطقة سجلت قيماً قصوى تصل إلى 107 ملم في شهر واحد (أكتوبر).
- الأمطار الطوفانية: يشير النص إلى وجود أمطار طوفانية تؤدي إلى فيضانات وادي الطويل. هذا يعني أن الأمطار غالباً ما تسقط في شكل زخات رعدية عنيفة وقصيرة المدى، مما يسبب:
  - صعوبة امتصاص التربة للمياه (جريان سطحي سريع).
  - خطر الفيضانات المفاجئة رغم الجفاف العام.

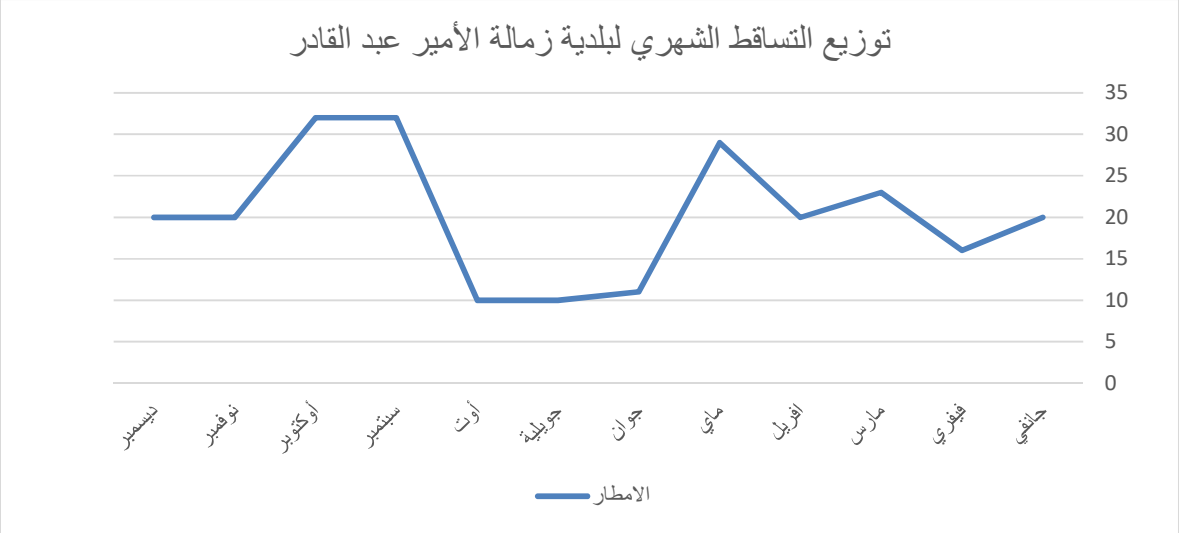
4.1.3 العجز المائي

- نسبة العجز: تصل نسبة العجز المطري التراكمي إلى 82%
- النتح التبخري: بسبب الحرارة العالية (تصل لـ 44 درجة مئوية) تتبخر المياه بسرعة تفوق كمية التساقط، مما يجعل الأمطار الفعالة التي تستفيد منها التربة والنبات قليلة جدا.

5.1.3 التوصيات بناءً على دراسة التساقط

- الحماية من الفيضانات: ضرورة تصميم شبكات صرف مياه الأمطار وقنوات وادي الطويل لاستيعاب الذروة المطرية (أكتوبر) وليس فقط المتوسط السنوي.
- تخزين المياه: نظراً للعجز المائي، يجب التفكير في تقنيات جمع مياه الأمطار (الحواجز المائية) لاستغلالها في فترات الجفاف.
- البناء والتعمير: تجنب البناء في السهول التي غمرتها الأمطار تاريخياً، لأن طبيعة التساقط هنا فجائية وعنيفة.
- الزراعة: لا يمكن الاعتماد على الأمطار (الزراعة المطرية) لنجاح المشاريع، بل يجب توفير مصادر ري بديلة .

رسم بياني1 : توزيع التساقط الشهري لبلدية زمالة الامير عبد القادر



المصدر: من اعداد الطلبة

جدول 1: متوسطات التساقط الشهرية لبلدية زمالة الأمير عبد القادر

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع السنوي
الأمطار (ملم)	20,4	15,	22,6	19,8	28,7	10,9	8,9	9,7	31,5	32	19,5	20	243,5

المصدر: محطة الديوان الوطني للأرصاد الجوية زمالة الأمير عبد القادر

يعتبر شهر أكتوبر الشهر الأكثر غزارة من حيث الأمطار بمعدل 32 ملم (موزعة على 6 أيام من المطر)، بينما يمثل شهر جويلية (يوليو) الشهر الأكثر جفافاً بمعدل (9 ملم).وقد بلغت كمية الأمطار الشهرية القصوى المطلقة التي رُصدت خلال هذه الفترة 107 ملم خلال شهر أكتوبر.

أما المجموع السنوي للتساقط فيبلغ 244 ملم، وهو ما يوافق المتوسط المسجل للفترة ما بين حيث سُجلت 88% من هذه الأمطار خلال الفترة الممتدة من سبتمبر إلى ماي .

إن مناخ المكان الذي يوجد فيه الموقع المستهدف هو مناخ جاف، حيث يكون متوسط هطول الأمطار السنوي 244 ملم مع شتاء بارد .

إن التساقطات الشهرية القليلة لا تلبي تماماً الاحتياجات المناخية للنباتات) التبخر والنتح الكام. ومع وجود عجز تراكمي في الأمطار يصل إلى 82%، فمن الضروري التأكد من وجود مصدر مائي لأي مشروع استصلاح أو تنمية.

2.3 الحرارة

1.2.3 التباين الحراري السنوي

يوجد فرق واضح بين درجات الحرارة في الشتاء والصيف، مما يوحي بمناخ قاري بوضوح:

- في الشتاء: تنخفض الحرارة الدنيا إلى4. 2°م (جانفي)، وهي درجة قريبة من التجميد .
- في الصيف: ترتفع الحرارة القصوى إلى 37°م كمتوسط، وقد تصل إلى مستويات قياسية (44°م)، مما يؤدي إلى تبخر عالي للمياه.

2.2.3 تصنيف الفترات الحرارية

- الفترة الباردة (ديسمبر – فيفري): تتميز بمتوسطات حرارية منخفضة جداً (بين (5.8°م و6. 9°م). هذه الفترة تشكل خطراً على بعض المحاصيل الحساسة للصقيع.
- الفترة الحارة (جوان – أوت): هي ذروة الحرارة حيث تتجاوز المتوسطات 25°م، وتتخطى القصوى 33°م. هذه الفترة تتزامن عادة مع الجفاف مما يزيد من الإجهاد المائي للنباتات.
- الاعتدال الربيعي والخريفي: فترات قصيرة نسبياً؛ حيث يبدأ الارتفاع الواضح في الحرارة ابتداءً من شهر ماي.

3.2.3 العلاقة بين الحرارة والزراعة (التبخر والنتح)

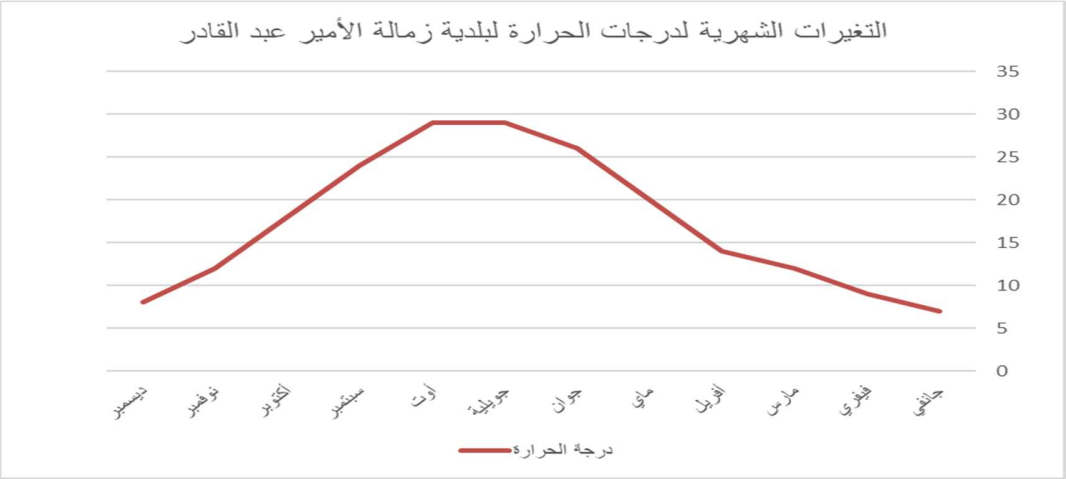
الارتفاع الكبير في درجات الحرارة (خصوصاً من ماي إلى سبتمبر) يؤدي إلى زيادة التبخر والنتح . بما أن المتوسطات الحرارية مرتفعة (تصل لـ 28. 9°م في جويلية)، فإن النبات يحتاج كميات مياه ضخمة للبقاء على قيد الحياة، وهذه الكميات لا توفرها الأمطار (244 ملم فقط)، مما يفسر العجز المائي بنسبة 82%.

جدول 2:متوسط درجات الحرارة الشهرية لبلدية زمالة الأمير عبد القادر

الشهر	جانفي		فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الحرارة الدنيا (م°)	2.4		3.2	6.3	7.9	11.8	17.6	20.8	20.7	16.6	13.3	6.9	3.6
الحرارة المتوسطة (م°)	6.9		8.5	12.1	14	19.4	25.3	28.9	28.4	23.1	17.8	11.6	7.8
الحرارة القصوى(م°)	12.3		14.6	18.3	20.5	26.4	33	37	36.2	30.3	24	17.6	12.7

المصدر: محطة الديوان الوطني للأرصاد الجوية زمالة الأمير عبد القادر

رسم بياني2 :التغيرات الشهرية لدرجات الحرارة لبلدية زمالة الامير عبد القادر



من إعداد الطلبة

- **تذبذب حراري موسمي**: يظهر المنحنى فرقاً ملحوظاً بين فصلي الشتاء والصيف؛ حيث يبدأ الارتفاع في المتوسطات الحرارية من شهر جانفي (6.9°م) ليصل إلى أعلى مستوى له في جويلية (28°م).
- **ذروة الحرارة**: يتركز الارتفاع الأعلى للمتوسطات في شهري جويلية وأوت (بمتوسط يفوق 28°م)، مما يشير إلى فترة صيفية حارة وثابتة حرارياً تزيد من حدة الجفاف.
- **الحد الأدنى للمتوسطات**: يسجل شهر جانفي أقل متوسط حراري (6.9°م)، مما يؤكد برودة الشتاء في المنطقة وتأثيرها على النشاط البيولوجي للنباتات.
- **الوتيرة الانتقالية**: نلاحظ زيادة كبيرة في الحرارة في الربيع، خاصة بين شهري أفريل (14°م) و ماي (19.4°م)، حيث ترتفع الحرارة بسرعة تمهد للدخول في الفصل الجاف.
- **الخصائص المناخية**: يعكس منحنى المتوسطات طابعاً جافاً، حيث يتجاوز المدى الحراري السنوي للمتوسطات 22 درجة مئوية، وهو فارق ملحوظ يميز المناطق السهبية البعيدة عن المؤثرات البحرية.

المنحنى يبرز منطقة ذات صيف حار وشتاء بارد، حيث تظل المتوسطات مرتفعة لمدة 4 أشهر متتالية (من جوان إلى سبتمبر)، مما يزيد من معدل التبخر ويجعل من الضروري توفير مصادر ري إضافية خلال هذه الفترة.

3.3 المناخ السائد

المناخ السائد في المنطقة شبه جاف، يتميز بشتاء بارد وصيف حار وجاف. الأمطار غير منتظمة وتكون بشكل أساسي في الموسم الشتوي.المناخ من النمط شبه الجاف يتميز ب:

- شتاء بارد مع تساقط أمطار متقطعة.
- صيف حار وجاف مع قلة الأمطار.
- الأمطار غير منتظمة، وغالبًا ما تكون مركزة في فصل الشتاء.

هذا الطابع المناخي يؤثر على:

- النشاط الفلاحي (تذبذب الإنتاج بسبب عدم انتظام الأمطار).
- التوسع العمراني (ضرورة أخذ المخاطر الطبيعية مثل الفيضانات بعين الاعتبار).
- استخدام الموارد المائية (الاعتماد على الأودية والمجاري المائية الموسمية).

4.3 الرياح

1.4.3 الرياح السائدة في المنطقة

تأتي أساسًا من الاتجاه الشمال الغربي ، وأحيانًا من الجنوب الشرقي .

هذه الرياح تختلف شدتها حسب الفصول:

- في الشتاء تكون أبرد وأحيانًا قوية.
- في الصيف تكون أكثر جفافًا وسخونة.

2.4.3 سرعة الرياح في منطقة الدراسة

سرعة الرياح متغيرة لكنها تبقى في حدود معتدلة إلى قوية خلال فصل الشتاء.

في الصيف تكون الرياح أقل شدة لكنها جافة، ما يؤثر على النشاط الفلاحي والظروف المناخية العامة.

5.3 الغطاء النباتي

أ. الغابات والأحراش :

- تشغل تقريبًا 41,480 هكتار أي ما يعادل 34.40% من المساحة الكلية.
- تتكون من غابات طبيعية وأحراش (ماكي) توفر موارد رعوية وتحمي التربة.
- تلعب دورًا أساسيًا في التوازن البيئي وتقليل الانجراف.

ب. الأراضي الزراعية المستغلة :

- تبلغ مساحتها تقريبًا 24,555 هكتار أي بنسبة37. 20.%
- تستخدم بشكل أساسي في إنتاج الحبوب (قمح، شعير) وبعض المحاصيل الموسمية
- تمثل أساس النشاط الفلاحي المحلي.

ج. الأراضي خارج النشاط الزراعي :

- مساحتها تقريبًا 45,321 هكتار أي بنسبة 37.60%
- أراضٍ غير مستخدمة زراعيًا، بعضها مخصص للتوسع العمراني أو مناطق طبيعية لا يمكن استصلاحها.
- المحيط الحضري.
- يشغل تقريبًا 9,020 هكتار أي بنسبة7.48% يضم النسيج العمراني الحالي مع مساحات فارغة يمكن استخدامها للتوسع في المستقبل.

4 الدراسة السكانية

1.4 التطور السكاني

شهدت بلدية زمالة الأمير عبد القادر زيادة سكانية ملحوظة خلال العقود الأخيرة، ويتضح ذلك من خلال أرقام التعداد العام للسكان والسكن .

- سنة 1987: 10,751 نسمة.
- سنة 1998: 14,667 نسمة.
- سنة 2008 :18,514 نسمة.

معدل النمو السنوي: بلغ معدل النمو بين 1998 و2008 حوالي 2.35%وهو معدل يعكس قوة سكانية ناجمة عن الزيادة الطبيعية بالإضافة إلى الهجرة نحو مقر البلدية. انتقلت البلدية من نمط حياة قرية صغيرة في السبعينات إلى مدينة متوسطة في عام 2008.

- من عام 1977 إلى 1987: شهدت الفترة ما يُعرف بـ الزيادة السكانية حيث أضيف حوالي 2700 شخص إلى البلدية خلال 10 سنوات (بنسبة نمو 3.29%).
- من عام 1987 إلى 1998: استمر النمو القوي، حيث تمت إضافة 3900 شخص (بنسبة 2.85%).
- من عام 1998 إلى 2008: تمت الإضافة 3850 شخصاً (بنسبة 2.35%).
- من سنة 2008 إلى سنة 2026: استمر النمو الديمغرافي ببلدية زمالة الأمير عبد القادر بوتيرة متوسطة، حيث ارتفع عدد السكان تدريجيًا نتيجة الزيادة الطبيعية للسكان والهجرة نحو مركز البلدية، وقد قُدّر عدد السكان سنة 2026 بحوالي 29,000 نسمة.

هذا النمو المستمر يعود إلى الفائض الطبيعي الكبير (الولادات)، بجانب استقرار العائلات التي تهجرت من المناطق الجبلية أو الريفية النائية في وسط المدينة بحثاً عن الأمان والخدمات.معدل النمو في البلدية (2.35%) مقارنة بالمعدلات الوطنية والإقليمية يُعتبر هذا المعدل مرتفعاً، مما يعني أن عدد السكان سيتضاعف كل 30 سنة.

التطور السكاني في زمالة الأمير عبد القادر ليس مجرد أرقام بل يعكس ضغطاً مكانياً .المدينة تحتاج إلى التوسع نحو المناطق التي حددها المخطط (POS) لأن البنية القديمة لم تعد قادرة على استيعاب حتى 10% من الزيادة المتوقعة.

2.4 توزيع السكان

تتميز بلدية زمالة الأمير عبد القادر بالتوزيع المتباين لسكانها بين القطاعات الحضرية والمناطق الريفية.

- **التجمع السكاني الرئيسي (مقر البلدية):**
- عدد السكان والنسبة: يضم 13094 فرداً، وهو ما يمثل 70.72% من إجمالي السكان .التحليل الحضري: يعتبر التجمع الرئيسي النواة الأكثر جاذبية واستقطاباً للسكان؛ نظراً لتركيز المقرات الإدارية، المرافق التعليمية، والصحية، والأنشطة التجارية التي تمتد أساساً على طول المحور الطرقي الرئيسي للمدينة.

2.2.4 المناطق المبعثرة

عدد السكان: تضم 5420 فرداً، يمثلون 29.28% من الساكنة .

التحليل الريفي: يتوزع هؤلاء السكان عبر مجالات ريفية شاسعة، حيث يرتبط نشاطهم أساساً بالفلاحة وتربية المواشي، وتتميز هذه المناطق بكثافة سكانية منخفضة جداً مقارنة بالمركز.

ظاهرة التحضر والكثافة: يسجل المخطط ميلاً متزايداً للنزوح نحو المركز الحضري، مما يخلق ضغطاً حاداً على العقار السكني والخدمات العمومية. وتتركز أعلى الكثافات العمرانية داخل النسيج القديم (المركز التاريخي) والأحياء الحديثة (التجزئات)، في حين تكاد تنعدم في باقي أرجاء الإقليم البلدي.

5 الدراسة السكنية

شهدت البلدية ارتفاعا في عدد المساكن حيث ارتفعت الحظيرة من 2735 مسكناً إلى 3310 مسكناً.

تشخّص الحظيرة السكنية استمرار التوسع العمراني ببلدية زمالة الأمير عبد القادر، حيث شهدت البلدية ارتفاعاً في عدد السكان والسكنات مقارنة بنتيجة النمو الديمغرافي والتوسع الحضري.

1.5 توزيع المساكن حسب المناطق

- مقر المدينة :(ACL) يحتوي على 2224 مسكناً (منها 1868 مشغولة، و352 شاغرة).

- المناطق المبعثرة :(ZE) تحتوي على 1086 مسكناً (منها 785 مشغولة، و298 شاغرة) .

تحليل الكثافة السكنيةمعدل إشغال المسكن (TOL) يعتبر معدل الإشغال مقياساً مهماً لأزمة السكن.

المعدل المسجل: انتقل من 5.36 فرد/مسكن الى 5.59 فرد/مسكن.

هناك ضغط متزايد على السكن، حيث أن وتيرة بناء المساكن الجديدة لم تتناسب مع سرعة النمو السكاني .هذا الارتفاع يعني أن الأسر أصبحت أكثر اكتظاظا في المساكن الموجودة.

2.5 التحليل المورفولوجي والأنماط السكنية

- السكن الفردي :هو النمط السائد ويشغل 41.93هكتار (حوالي 21% من مساحة المدينة). هذا النمط يستهلك الأراضي بشكل كبير مقارنة بعدد الأسر التي يستوعبها. السكن القديم (الاستعماري): يشغل 14.33 هكتار، ويتميز بضيق الشوارع وتدهور بعض المباني، لكنه يمثل قلب النشاط التجاري .
- السكن الجماعي (العمارات): يشغل 5.17 هكتار و يمثل نسبة صغيرة جدا (2.57% من المساحة)، مما يوضح أن الطابع الريفي الحضري (السكن الفردي) لا يزال هو السائد.
- الجيوب العقارية الفارغة: كشف التحليل الحضري عن وجود81. 34هكتار من الأراضي غير المبنية داخل النسيج العمراني الحالي.

تمتلك البلدية أراضي كافية ضمن محيطها الحالي لتلبية احتياجاتها لسنوات، لكنها تحتاج إلى تسريع التسوية القانونية للأراضي وتجديد شبكات الطرق والصرف الصحي لتشجيع البناء.

3.5 العلاقة بشبكات البنية التحتية:

يفرز هذا التوزيع المتباين صعوبات تقنية ومالية هامة للبلدية؛ فبينما يسهل تقنياً واقتصادياً مد وتوسيع شبكات التموين بالماء الشروب والصرف الصحي داخل المركز الحضري المستقطب لـ (70.72%) من السكان، يمثل ربط المناطق المبعثرة عبئاً مالياً باهظاً وعائقاً لوجيستياً معقداً بسبب التشتت الجغرافي للمساكن.

6 التجهيزات العمومية

تتكون الحظيرة العمومية للبلدية من مرافق موزعة حسب القطاعات التالية :

1.6 قطاع التربية والتعليم:

هذا القطاع هو الأكثر أهمية بسبب عدد السكان.

- **التعليم الابتدائي**: تضم البلدية أكثر من تسع مدارس ابتدائية وجود ضغط في بعض المدارس الرئيسية، بينما تعاني المدارس في المناطق النائية من نقص في الكوادر أو صعوبة الوصول إليها.
- **التعليم المتوسط**: يوجد في البلدية أربع مدارس اكمالية .
- **التعليم الثانوي**: هناك مدرستان ثانويتان في البلدية.
- **التكوين المهني**: يوجد مركز تكوين مهني واحد يهدف إلى تدريب الشباب على الحرف المحلية.

2.6 قطاع الصحة

يركز القطاع الصحي على توفير الرعاية الأساسية:

- **مركز صحي**: يوجد مركز واحد في وسط المدينة. وحدات الفحص والمتابعة
- **قاعات العلاج**: منتشرة لتلبية بعض الاحتياجات، نقص في التخصصات الطبية والأجهزة التقنية.

مركز حماية الأمومة والطفولة: لضمان الرعاية الصحية للأطفال والنساء الحوامل .

3.6 قطاع الإدارة والخدمات

تحتوي البلدية على تجهيزات إدارية مهمة:

- مقر البلدية، ومكتبي البريد.
- المرافق الأمنية: تشمل مقر الدرك الوطني ومركز الحرس البلدي.
- المرافق الدينية: أربعة مساجد وزاوية سيدي عبد القادر.

4.6 قطاع الرياضة والثقافة

- الرياضة: تحتضن البلدية ما يقارب 4الى 5 ملاعب جوارية تتوزع بين مركز البلدية والقرى الرئيسية التابعة لها .
- الثقافة: يوجد مكتبة بلدية واحدة.
- نقص كبير في المساحات الخضراء، وأماكن اللعب للأطفال، والمراكز الثقافية.

5.6 التجهيزات التجارية

تحتوي المدينة على مئة وثلاثين محل تجاري هناك ثلاث محطات بنزين ومحطة لتوزيع الغاز.

- توزيع غير متوازن: معظم التجهيزات تتركز في المناطق المركزية، مما يجعل التنقل صعبًا لسكان الأحياء الجديدة والمناطق البعيدة.

- مع توقع زيادة عدد السكان إلى 29566 في عام 2028، ستواجه البلدية نقصًا في: المقاعد الدراسية (خصوصًا في الابتدائي والمتوسط) .

و الهياكل الصحية (حاجة لمستشفى أو عيادة متعددة الخدمات أكبر) ،المساحات الخضراء ومناطق الترفيه.

7 شبكة الطرق

تعتبر شبكة الطرق أحد العناصر الهيكلية الأساسية التي تربط أجزاء المدينة وتحدد اتجاهات توسعها العمراني الحالي والمستقبلي. وتتكون الشبكة في بلدية زمالة الأمير عبد القادر من المحاور التالية:

1.7 المحاور الرئيسية

الطريق الوطني رقم 120 (RN 120): يُعد الممر الشرياني الرئيسي الذي يعبر النواة الحضرية لوسط المدينة بطول 6 كم وعرض متوسط يبلغ 6 أمتار. يمتد هذا المحور ليربط البلدية بحدود قصر الشلالة وصولاً إلى مقر عاصمة الولاية والمناطق المجاورة. يمثل المدخل الرئيسي والاستراتيجي للمدينة، حيث يربطها بمقر الدائرة والولايات المجاورة (مثل ولاية الجلفة)، ويستقطب الكتلة الأكبر من الحركة التجارية وحركة مرور .

2.7 تصنيف الطرقات

تنقسم الشبكة إلى:

- **لمحور الرئيسي المزدوج**: يمتد جغرافياً من الشرق إلى الغرب، حيث خضعت أجزاء منه للتحديث والتهيئة لتصبح مزدوجة بعرض يصل إلى 12 متراً لتسهيل التدفق.المحور الولائي الداعم: يتمثل في أجزاء من الطريق الولائي رقم 01 الرابط نحو الناظورة.
- **المحور الفرعي والشبكة المحلية**: وهي شبكة طرق داخلية تربط مختلف الأحياء السكنية بالنواة المركزية للمدينة، يتراوح عرضها بين 6 و12 متراً، وتُستخدم لحركة المرور المحلية، ركن المركبات، وتسهيل الوصول إلى المرافق العمومية والسكنات.

3.7 الحالة المادية للطرق

تظهر المعاينة الميدانية والتحليل التقني تدهوراً كبيراً وعجزاً هيكلياً واضحاً في البنية التحتية لشبكة الطرق داخل المحيط العمراني للبلدية، حيث تتوزع حالتها الفيزيائية كالآتي:

20% فقط من الشبكة الحضرية في حالة تقنية جيدة.

20% في حالة متوسطة (تتطلب عمليات صيانة خفيفة وترقيعية).

60% في حالة سيئة ومتدهورة جداً (تتطلب إعادة تهيئة وتعبيد شاملة للهياكل القاعدية).

أما على مستوى التجزئات السكنية المطورة حديثاً والمناطق الهامشية، فإن الوضع العمراني يسجل عجزاً أكثر حرجاً، حيث تصل نسبة الطرق غير المعبدة والمتدهورة (عبارة عن مسارات من الأتربة والحصى) إلى 80%.

الأسباب الرئيسية للتدهور:

- غياب قنوات تصريف مياه الأمطار والبالوعات، مما يؤدي لتآكل طبقات الإسفلت.الضغط الناتج عن حركة الوزن الثقيل العابر لوسط المدينة عبر الطريق الوطني رقم 120 (RN 120) .
- ضعف التنسيق بين المصالح التقنية عند حفر الشبكات الباطنية (غاز، ماء، صرف صحي) وعدم إعادة تهيئتها معاييرياً.

الإنعكاسات على الإطار المعيشي:

- تحول الطرق إلى أوحال طينية شتاءً مما يعيق الولوجية وعمل مركبات الخدمة العمومية.
- انتشار وتطاير الغبار صيفاً مسبباً تلوثاً بيئياً وأضراراً بالصحة العمومية.غياب الأرصفة المهيأة مما يهدد أمن وسلامة الراجلين.

خلاصة الفصل

من خلال الدراسة المفصلة لبلدية زمالة الأمير عبد القادر، تبيّن أن المنطقة تمتلك مؤهلات عمرانية وطبيعية تسمح بتحقيق تنمية حضرية معتبرة مستقبلاً، غير أنّ هذا التطور يعرف بعض النقائص المرتبطة بسرعة التوسع العمراني وعدم توازنه. فقد أدى الامتداد العمراني المتزايد إلى ظهور ضغط على مختلف الشبكات والتجهيزات الأساسية، خاصة ما يتعلق بالطرقات، المساحات الخضراء، والخدمات العمومية، وهو ما أثر نسبياً على التنظيم العام للنسيج الحضري.

كما أظهرت الدراسة وجود تفاوت بين تزايد عدد السكان والإمكانيات المتوفرة داخل المنطقة، الأمر الذي خلق احتياجات جديدة تتطلب تدخلات عمرانية أكثر فعالية وتنظيماً. إضافة إلى ذلك، فإن بعض العوائق الطبيعية والبنية الحالية للمجال العمراني ساهمت في الحد من سهولة التوسع والتهيئة في بعض الأجزاء من البلدية.

وعليه، فإن تحسين الوضع الحضري يستوجب اعتماد مخططات تهيئة دقيقة وشاملة تأخذ بعين الاعتبار متطلبات السكان الحالية والمستقبلية، مع العمل على تطوير البنية التحتية، تحسين الإطار المعيشي، وتنظيم استعمالات الأرض بشكل يحقق توازناً عمرانياً ويساهم في رفع جودة الحياة داخل البلدية. بعد تحليل الوضع العمراني والاجتماعي لبلدية زمالة الأمير عبد القادر، يتضح أنّ التوسع الحضري السريع وما يرافقه من ضغوط على الشبكات والتجهيزات الأساسية يفرض ضرورة اعتماد رؤية شمولية في التخطيط العمراني. غير أنّ هذا المسار لا يمكن أن يكتمل دون إدماج البعد البيئي والمخاطر الطبيعية في عملية التهيئة، إذ يُعدّ خطر الفيضان من أبرز التحديات التي قد تعيق استقرار النسيج الحضري وتؤثر على سلامة السكان والممتلكات. ومن هنا تبرز أهمية دراسة هذا الخطر في إطار مخطط شغل الأرض رقم 06، باعتباره أداة عملية لتحديد المناطق المعرّضة، تقييم درجة الخطورة، واقتراح التدابير الوقائية الكفيلة بضمان استدامة التنمية الحضرية وتحقيق توازن بين متطلبات النمو العمراني والحماية البيئية.

الفصل الرابع

دراسة خطر الفيضان وإقتراح مشروع لمخطط شغل الأرض رقم 06 بزمالة الأمير عبد القادر

تمهيد

تُعد الفيضانات من بين التحديات الكبرى التي تواجه التنمية الحضرية المستدامة، حيث تشكّل تهديدًا مباشرًا للأنشطة الحضرية، والبنية التحتية، وسلامة السكان. وتزداد حدة هذا الخطر في المناطق التي تشهد توسعًا عمرانيًا غير موجه، أو تفتقر إلى شبكات صرف فعالة، أو تقع في مجاري مائية طبيعية مهملة .

مخطط شغل الأراضي رقم 06 ببلدية زمالة الأمير عبد القادر يقع في مناطق ذات قابلية مرتفعة للتوسع الحضري، لكنه يواجه مشكلة حقيقية مرتبطة بخطر الفيضان بسبب وجود مجرى مائي موسمي فيه. يتزايد هذا الوضع بسبب ضعف تجهيزات الحماية والتصريف، وغياب المنشآت الأساسية مثل القنوات المغطاة و الجدران الحاجزة. هذا الواقع لا يمثل تهديدًا للبيئة فقط بل يؤثر أيضًا على سلامة السكان، ويعرض الممتلكات والبنية التحتية لخطر التلف والدمار. الأمر الذي يستدعي دراسة خطر الفيضان في هذا المخطط لأنها توفر تشخيصًا دقيقًا وتحديد القطاعات الأكثر عرضة للمخاطر. الهدف هو وضع تصور علمي لتهيئة العمرانية بما يضمن تقليص المخاطر وتأمين المجال الحضري وتكييفه.

1. دراسة خطر الفيضان بمخطط شغل الاراضي رقم 06

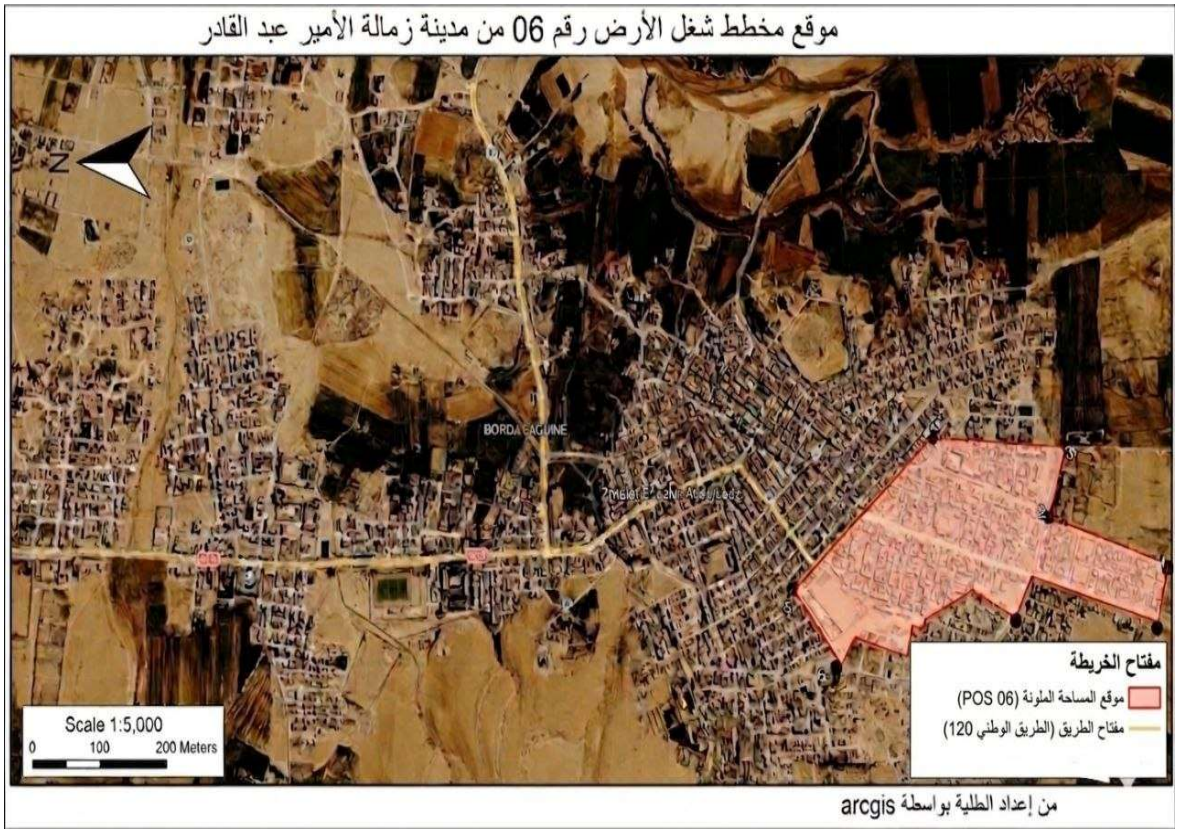
1.1 موقع مخطط شغل الاراضي رقم 06 :

يقع مخطط شغل الأراضي رقم 06 (POS N° 06) في الجهة الجنوبية الغربية من التجمع السكاني الرئيسي (مقر البلدية)، ويتربع في قلب منطقة التوسع العمراني الجديدة لبلدية زمالة الأمير عبد القادر.

1.1.1 حدود منطقة الدراسة (POS N° 06)

- شمالاً: يحده الإمتداد الطبيعي للنسيج العمراني القائم .
- جنوباً: يحد المخطط أراضي فلاحية .
- شرقاً: يحده مخطط شغل الأراضي رقم 01 (POS N° 01)، والذي يمثل مدخل التجمع السكاني من الجهة الشرقية .
- غرباً: يحد المخطط مساحات شاغرة (أراض غير مبنية) مصنفة كاحتياطات عقارية وهي تمثل مناطق الوسع المستقبلي للمدينة.

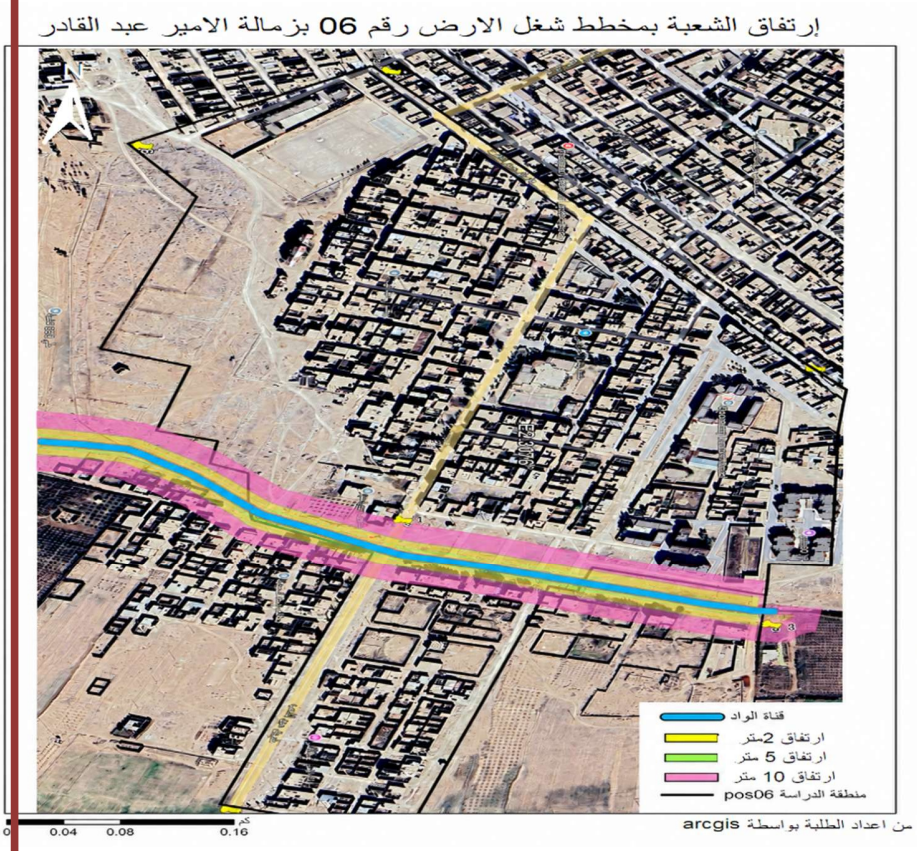
المخطط3

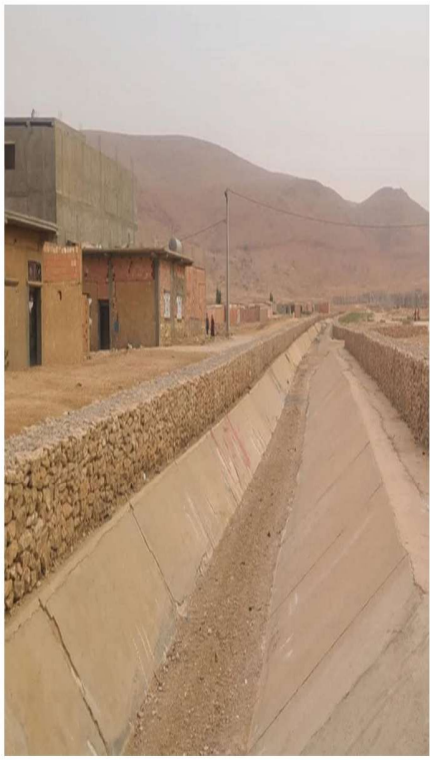


2.1 إرتفاقات مخطط شغل الأرض رقم 06

يُشكل مجرى الشعبة محوراً بيئياً حساساً يفرض منطقة ارتفاق تمنع التعمير لحماية الأرواح داخل المخطط رقم 06. يُسجل المخطط اختراقات ميدانية داخل نطاق الحماية، مما يؤكد غياب الرقابة الفعّالة وتجاوز القوانين المنظمة للارتفاقات المائية. يسبب هذا التوسع العمراني داخل حرم الوادي في رفع منسوب خطر الفيضانات، مهدداً سلامة الحي ومقللاً من مرونته الهيكلية في مجابهة التقلبات المناخية الحادة.

صورة4 : إرتفاق الشعبة المخطط





4

يبرز هذا المخطط مختلف ارتفاقات الشعبة داخل مخطط شغل الأراضي رقم 06، حيث تم تحديد مجرى الواد وإحاطته بأحزمة حماية وتنظيم تهدف إلى ضمان السير الحسن للمياه والحد من أخطار الفيضانات. وقد خُصص ارتفاق بعرض 2 متر لأغراض الصيانة والتطهير، يليه ارتفاق حماية بعرض 5 أمتار لمنع البناءات العشوائية والمحافظة على سلامة المجرى المائي، إضافة إلى منطقة وقائية بعرض 10 أمتار تُستغل كحزام أمان ومساحات خضراء للحد من التأثيرات البيئية وتحسين الإطار العمراني للمحيط. كما تساهم هذه الارتفاقات في تنظيم استعمالات الأرض وتحقيق التوازن بين التهيئة الحضرية ومتطلبات الحماية البيئية.

3.1 دراسة الإطار المبني

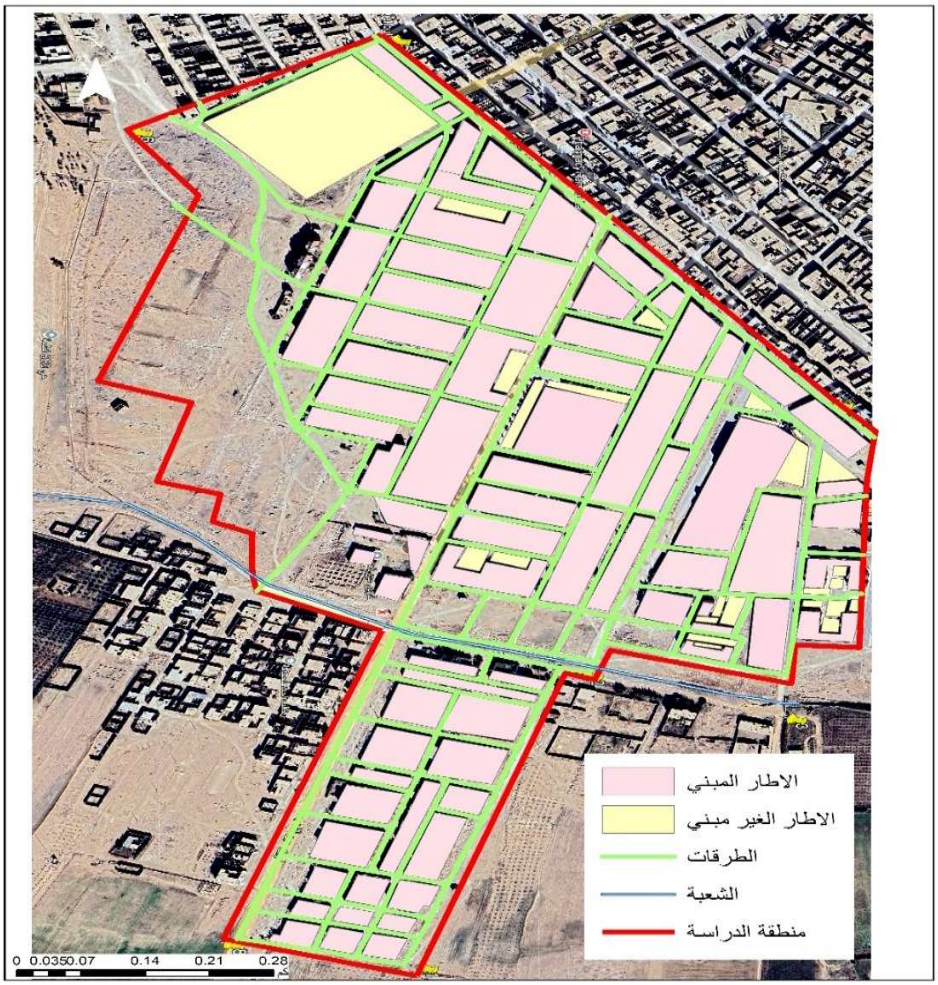
1.3.1 الوضع الحالي

يُظهر تحليل الإطار المبني في منطقة الدراسة وجود نسيج عمراني كثيف نسبيًا في الجهة الشمالية، يقابله ضعف في التعمير ومساحات شاغرة بالجهة الغربية ،حيث يغلب الطابع السكني الفردي مع شبكة طرق شبه منتظمة وبعض التجهيزات والمساحات الخضراء المتفرقة. ورغم توفر تجهيزات قاعدية تعليمية ودينية وصحية ورياضية

تستجيب نسبيًا لحاجيات السكان، فإن إشكالية تصريف مياه الأمطار والتهيئة الوقائية ضد الفيضانات تبقى من أبرز التحديات المطروحة. من خلال هذا الوضع يمكن استخلاص أن المنطقة مازالت في طور التوسع العمراني مع وجود احتياطات عقارية قابلة للاستغلال، تبرز الحاجة إلى تهيئة حضرية شاملة لتحقيق التوازن بين الجهات المختلفة، تعزيز المساحات الخضراء والفضاءات العمومية بشكل منظم، وتحسين شبكة الطرق بما يضمن انسيابية الحركة، إضافة إلى ضرورة إدماج البعد الوقائي ضد الفيضانات في كل مشروع عمراني جديد لضمان استدامة التنمية وحماية السكان والممتلكات.

المخطط5

الوضع الحالي لمخطط شغل الارض رقم 6 بزمالة الامير عبد القادر



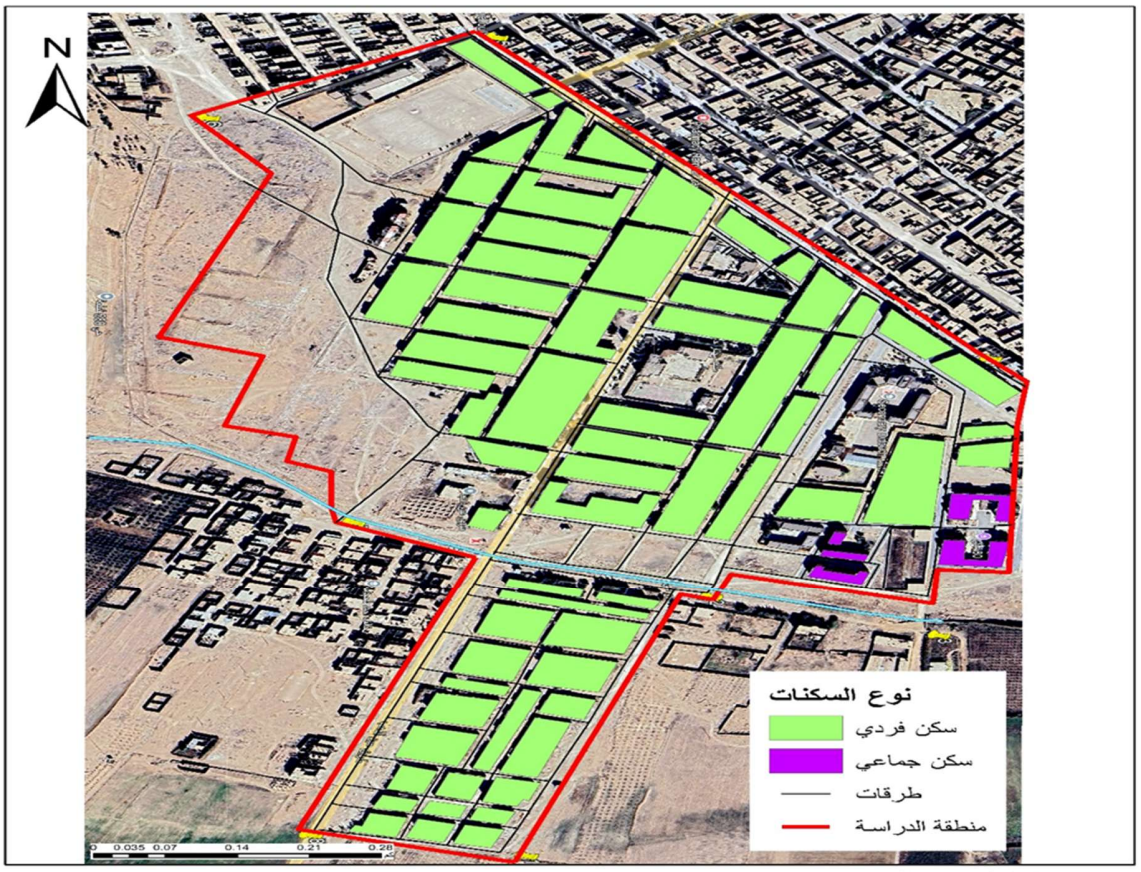
2.3.1 السكنات

يُظهر الإطار المبني في منطقة الدراسة توجهاً عمرانياً واضحاً نحو هيمنة نمط السكن الفردي بشكل مطلق، حيث يشكل الوعاء العقاري الأساسي والمسيطر على المشهد الحضري للمخطط .

- السكن الفردي (النمط الغالب): يمثل النمط المسيطر والمشكل لأغلبية النسيج العمراني بإجمالي 500 وحدة سكنية، حيث يتوزع على شكل تجزئات أفقية واسعة ومنظمة تشغل معظم مساحة المخطط.
- السكن الجماعي (النمط الثانوي): يمثل النمط الأقل انتشاراً بمجموع 80 وحدة سكنية فقط، ويقتصر تواجده على كتل موضعية محددة تهدف لخلق تنوع عمراني طفيف دون التأثير على الطابع الفردي العام للحي.

المخطط6

تصنيف السكنات لمخطط شغل الارض رقم 6 بزمالة الامير عبد القادر



من اعداد الطلبة بواسطة arcgis

3.3.1 التجهيزات والمرافق :

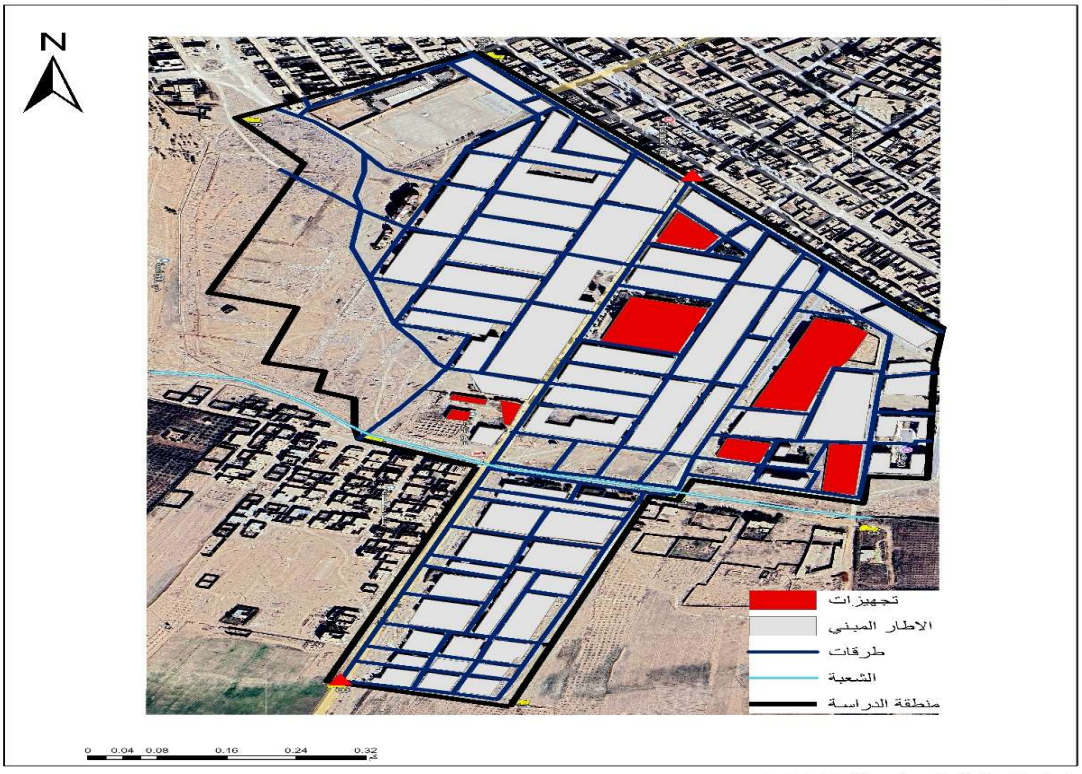
تتمركز التجهيزات والخدمات بشكل يخدم الامتداد السكني القائم، وتشمل بعض المرافق الأساسية التي تلبي الحاجيات اليومية للسكان. إلا أن توزيع هذه التجهيزات يبقى غير متوازن في بعض الأجزاء، مع تسجيل نقص في بعض الفضاءات الترفيهية والمساحات الخضراء ومواقف السيارات، ما يؤثر نسبياً على جودة الإطار المعيشي داخل الحي.

الخصائص العمرانية العامة:

يتميز الإطار المبني بانتظام نسبي في توزيع الكتل العمرانية، مع سيطرة الطابع السكني على استعمالات الأرض، مقابل ضعف الأنشطة الاقتصادية والخدماتية. كما يظهر تفاوت في حالة البنايات بين بنايات حديثة وأخرى متوسطة الجودة، إضافة إلى وجود بعض القطع غير المستغلة التي تمثل احتياطاً عقارياً يمكن استغلاله مستقبلاً في مشاريع سكنية أو تجهيزات عمومية.

المخطط7

توزيع التجهيزات بمخطط شغل الارض رقم 6 لزمالة الأمير عبد القادر



من اعداد الطلبة بواسطة arcgis

4.1 دراسة الإطار الغير مبني

يتميز الإطار غير المبني داخل منطقة الدراسة بوجود مساحات شاغرة واسعة ، مما يوفر احتياطات عقارية قابلة للتوسع العمراني مستقبلاً. كما تتوزع بعض مساحات اللعب والمساحات الخضراء بشكل متفرق داخل النسيج الحضري، إضافة إلى شبكة طرق مهيكلة تربط مختلف أجزاء المنطقة وتساهم في تنظيم الحركة والتنقل. كما يشكل المجرى المائي بالجهة الجنوبية عائقاً طبيعياً ومجالاً حساساً معرضاً لخطر الفيضانات، الأمر الذي يحد من إمكانية التوسع العمراني في هذا الاتجاه.

1.4.1 الطرقات

- **الاتصالية بالمحيط المجاور**

الطريق الرئيسي : يشكّل محورًا طوليًا يربط المنطقة بالمركز الحضري شمالًا وبالمناطق المفتوحة جنوبًا، مما يعزز حركة المرور والانسيابية بين الأحياءيعد هذا الطريق ي العمود الفقري للاتصال الخارجي ويُسهّل الوصول إلى التجهيزات الكبرى.

الطرق الثانوية: تربط المنطقة بالمناطق السكنية المجاورة وتُسهّل الوصول إلى التجهيزات والخدمات.

الطرق الثانوية الغربية لا ترتبط بشكل كافٍ بالطريق الرئيسي، مما يقلل من فعاليتها في تسهيل الحركة نحو المركز الحضري.

انقطاع الشبكة عند الأطراف: هناك مقاطع غير مكتملة أو غير متصلة ببعضها، ما يخلق جيوب عمرانية شبه معزولة ويُضعف الانسيابية المرورية.

قابلية التأثر بالفيضانات: نظرًا لقرب هذه الطرق من المنخفضات أو مجاري المياه، فإنها أكثر عرضة للانقطاع أثناء الفيضانات، مما يعزل الأحياء الغربية عن باقي النسيج العمراني.

غياب محاور عرضية داعمة: الشبكة تفتقر إلى وصلات أفقية قوية تربط الغرب بالشرق، وهو ما يحد من التكامل الداخلي ويجعل الحركة تعتمد على محاور طولية فقط.

الطرق الثالثية : تُؤمّن النفاذ المحلي داخل القطع السكنية، وتُظهر تنظيمًا شبكيًا منتظمًا يُسهّل التنقل الداخلي ويُعزز إمكانية الربط بين مختلف القطاعات.

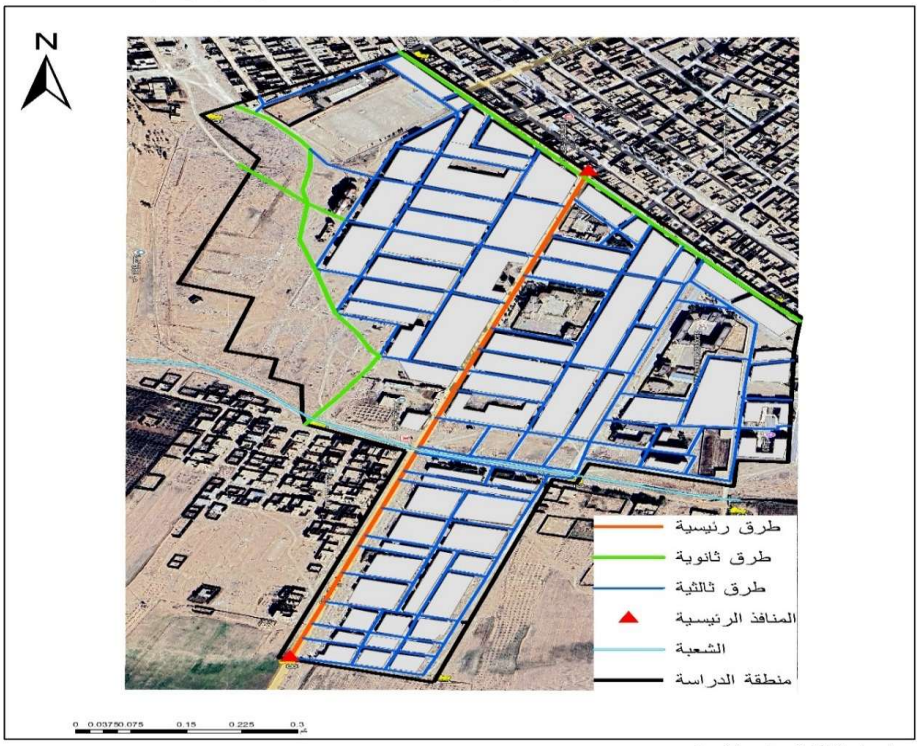
مداخل منطقة الدراسة : تُبرز نقاط الاتصال الرئيسية مع الطرق المحيطة، وهي موزعة بشكل متوازن مما يُسهّل الدخول والخروج من المنطقة دون اختناق مروري.

تأثير الفيضانات على الاتصالية تتأثر الاتصالية بالمحيط المجاور سلبًا في حال وقوع الفيضانات، خاصة في المناطق ذات الانحدار المنخفض أو القريبة من مجاري الأودية:

- انقطاع الطرق الرئيسية والثانوية: يؤدي تراكم المياه أو انجراف التربة إلى تعطيل حركة المرور، مما يعزل المنطقة مؤقتًا عن محيطها .
- تضرر البنية التحتية: يمكن أن تتأثر شبكات الطرق والصرف، مما يقلل من فعالية الاتصال بين الأحياء .
- تراجع الوصول إلى الخدمات الحيوية: كالمستشفيات والمدارس والأسواق، وهو ما يبرز أهمية التخطيط الوقائي لتأمين المسارات الحيوية .
- الحاجة إلى حلول هندسية: مثل رفع منسوب الطرق الرئيسية، وإنشاء قنوات تصريف موازية للمحاور الطولية، لضمان استمرار الاتصالية أثناء الكوارث.

المخطط8

الاتصالية بالمحيط المجاور لمخطط شغل الارض رقم 6



من اعداد الطلبة بواسطة arcgis

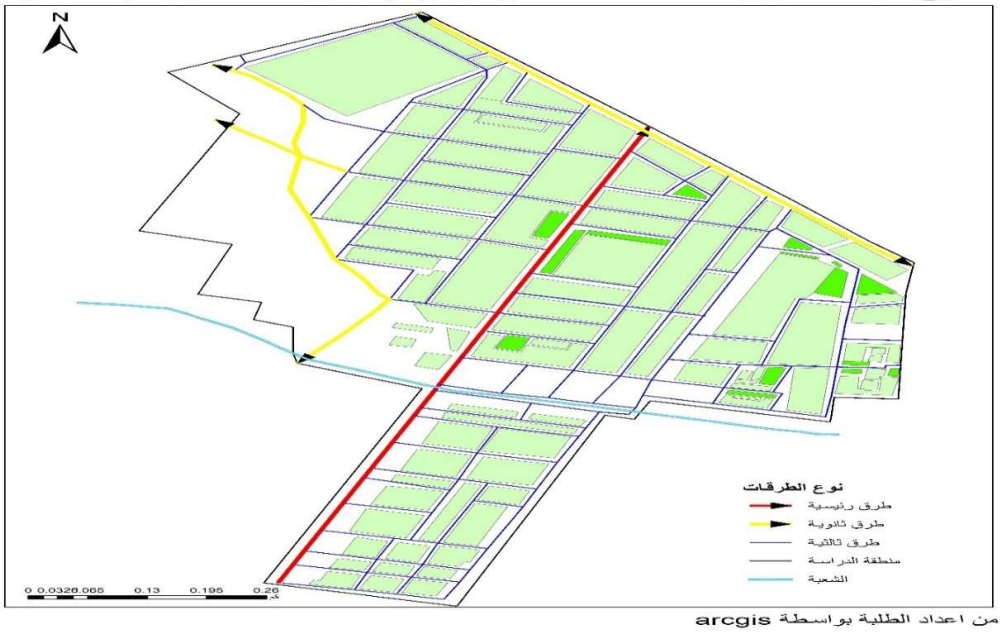
- **تحليل شبكة الطرق**

تتميز شبكة الطرق داخل منطقة الدراسة بتنوعها بين طرق رئيسية وثانوية ومحلية، حيث يشكل الطريق الرئيسي المحور الأساسي للحركة والربط مع الأحياء والمناطق المجاورة، مما يساهم في تسهيل التنقل وفك العزلة عن مختلف أجزاء المنطقة. كما تعمل الطرق الثانوية على توزيع الحركة المرورية نحو الأحياء السكنية والتجهيزات العمومية، في حين تسمح الطرق المحلية بالوصول المباشر إلى القطع السكنية والخدمات المختلفة.وتُظهر الدراسة أن شبكة الطرق الحالية توفر درجة مقبولة من الربط الداخلي، غير أنها تعاني في بعض المقاطع من ضيق المسالك ونقص التهيئة، خاصة فيما يتعلق بالأرصفة والإنارة والتشجير، مما يؤثر على راحة وأمن مستعملي الطريق. كما يلاحظ وجود ضغط مروري نسبي على بعض المحاور الرئيسية خلال فترات الذروة نتيجة تزايد الحركة والتنقل داخل المنطقة.

وتساهم هذه الشبكة في دعم النشاط العمراني والاقتصادي، إذ تسمح بسهولة الوصول إلى المرافق والخدمات، غير أن المنطقة تبقى بحاجة إلى عمليات تهيئة وتحسين تشمل بعض الطرق، وإنجاز ممرات خاصة بالراجلين والدراجات، إضافة إلى تحسين تصريف مياه الأمطار وتعزيز التشوير المروري، بهدف تحقيق حركة أكثر انسيابية ورفع جودة الإطار الحضري داخل منطقة الدراسة.

المخطط9

نوع شبكة الطرق لمخطط شغل الارض رقم 6 بزمالة الامير عبد القادر



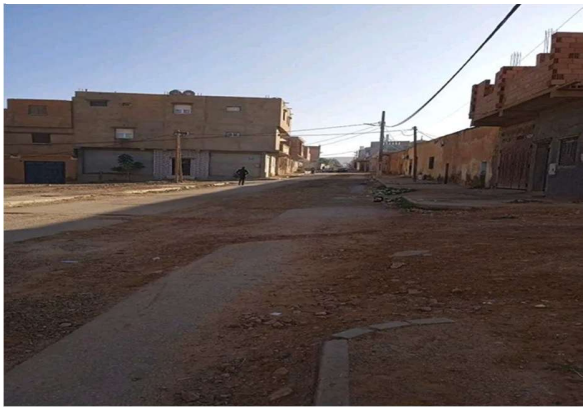
من اعداد الطلبة بواسطة arcgis

أمّا من حيث الحالة، فتظهر الطرق الرئيسية في حالة جيدة ؛

داخل المجال الحضري، ما يساهم في ربط مختلف أجزاء المنطقة. في حين تعرف بعض الطرق الثانوية والفرعية حالة متوسطة إلى سيئة نتيجة التدهور ونقص عمليات الصيانة والتهيئة الأمر الذي يؤثر سلبًا على حركة المرور وراحة السكان، خاصة خلال فترات التساقط أو ارتفاع الكثافة المرورية. كما تفتقر بعض المسالك إلى التهيئة الجيدة والأرصفة المناسبة، مما يحدّ من سلامة وتنقل الراجلين. تعرف منطقة الدراسة نقصاً في الإنارة العمومية، حيث تفتقر لعدة طرق ومحاور داخلية إلى التغطية الكافية، مما يؤثر على حركة التنقل والأمن خاصة خلال الفترة الليلية .

صورة 6

صورة 7

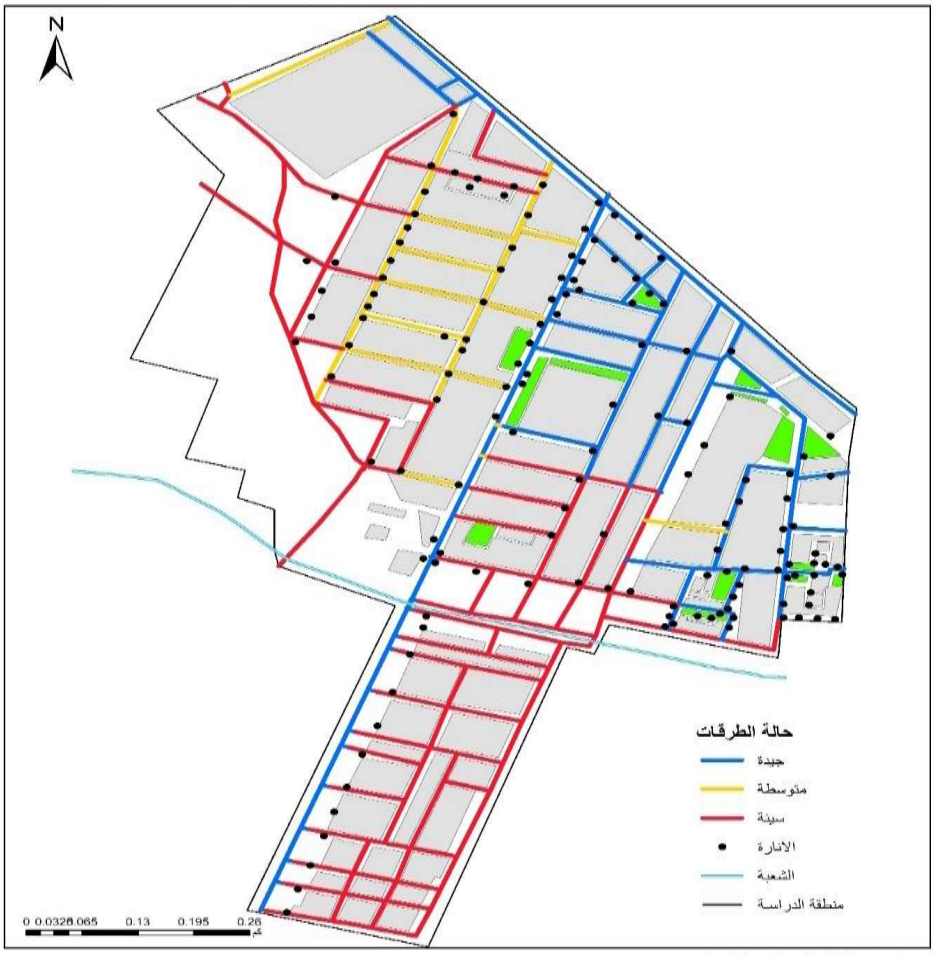


صورة9

صورة 8

المخطط10

حالة شبكة الطرق والانارة لمخطط شغل الارض رقم 6 بزمالة الامير عبد القادر



من اعداد الطلبة بواسطة arcgis

2.4.1 المساحات الخضراء

تحتوي منطقة الدراسة على بعض المساحات الخضراء الموزعة بشكل متفرق داخل النسيج العمراني، حيث تساهم في تحسين الإطار الحضري وتوفير فضاءات للراحة والترفيه للسكان. كما تلعب هذه المساحات دورًا في التخفيف من التأثيرات البيئية السلبية وتحسين جودة الهواء وإضفاء طابع جمالي على المحيط العمراني.إلا أنّ هذه المساحات تبقى محدودة من حيث المساحة والتجهيز، إضافة إلى ضعف العناية والصيانة في بعض النقاط، مما يقلل من فعاليتها كفضاءات عمومية جاذبة. كما أنّ توزيعها غير المتوازن وغياب الترابط فيما بينها يجعل الاستفادة منها محدودة، خاصة مع تزايد عدد السكان وارتفاع الحاجة إلى فضاءات خضراء منظمة ومهيأة بشكل أفضل.

3.4.1 مساحات اللعب تضم منطقة الدراسة عدداً محدوداً من مساحات اللعب المخصصة للأنشطة الترفيهية والرياضية، والتي تشكل متنفساً للسكان خاصة فئة الأطفال والشباب. غير أن هذه الفضاءات تبقى غير كافية مقارنة بالكثافة السكانية، إضافة إلى سوء توزيعها داخل المجال الحضري، مما يحد من سهولة الوصول إليها والاستفادة منها. كما تعاني بعض هذه المساحات من نقص في التهيئة والتجهيزات اللازمة.

4.4.1 مواقف السيارات تتركز مواقف السيارات داخل منطقة الدراسة على مستوى السكنات الجماعية فقط، حيث تم تخصيص بعض الفضاءات لتوقف المركبات بالقرب من العمارات السكنية. أما باقي أجزاء المنطقة فتعرف نقصاً ملحوظاً في أماكن التوقف المهيأة، الأمر الذي يدفع السكان إلى استغلال جوانب الطرقات والمساحات الفارغة لتوقيف سياراتهم. ويساهم هذا الوضع في خلق ضغط على شبكة الطرق ويؤثر على حركة السير والتنقل داخل الحي.

المخطط11

تحليل الاطار الغير المبني لمخطط شغل الارض رقم 6 بزمالة الامير عبد القادر

من اعداد الطلبة بواسطة arcgis

5.1 تصنيف المساحات الشاغرة داخل مخطط شغل الارض06

يمكن تصنيف المساحات الشاغرة في منطقة الدراسة كما يلي:

فجوات عمرانية (أراض غير مستغلة):

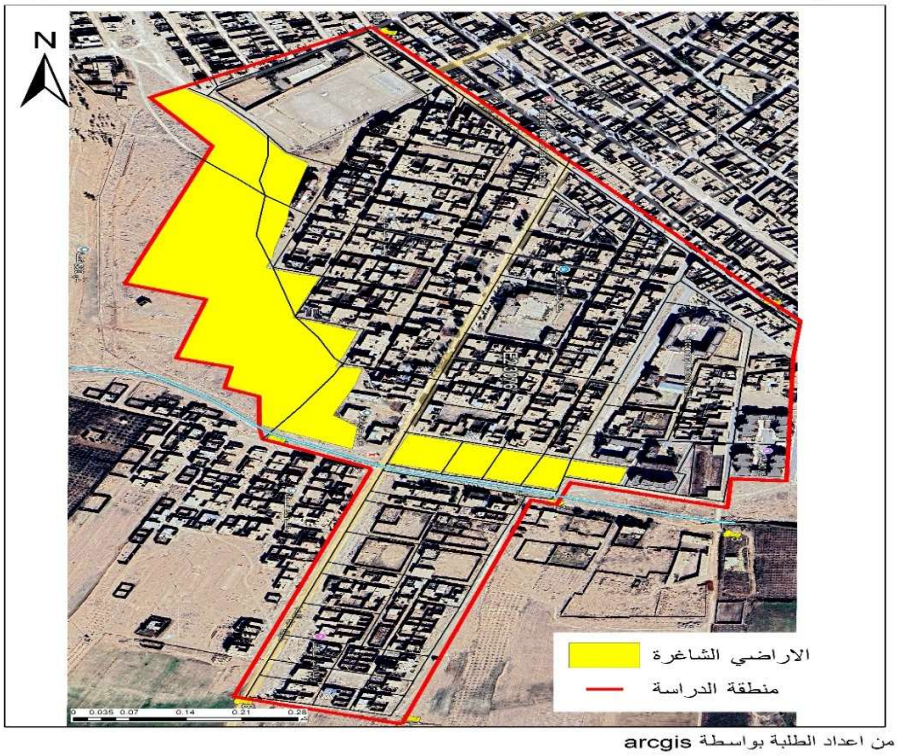
- تنتشر داخل الأجزاء الوسطى والغربية من منطقة الدراسة.
- تفتقر أغلبها إلى التهيئة، وقد تستغل أحياناً كمواقف عشوائية أو فضاءات مفتوحة.
- تمثل احتياطات عقارية قابلة للتوسع العمراني مستقبلاً.

المجال القريب من مجرى الوادي:

- يشمل مساحات غير مبنية تقع بمحاذاة الوادي بالجهة الجنوبية.
- يعتبر مجالاً حساساً معرضاً لخطر الفيضانات، مما يحد من إمكانية استغلاله عمرانياً.
- يوجه غالباً نحو استعمالات غير مبنية ومناطق حماية.

المخطط12

الاراضي الصالحة للتعمير والقابلة للاستغلال والبرمجة لمخطط شغل الارض رقم 6



من اعداد الطلبة بواسطة arcgis

أبرزت دراسة مخطط شغل الأرض رقم 06 ببلدية زمالة الأمير عبد القادر أن المنطقة تشهد توسعاً عمرانياً متسارعاً، يتميز بسيطرة السكن الفردي مع وجود بعض السكنات الجماعية.كما بينت الدراسة وجود تفاوت في مستوى التهيئة داخل المجال الحضري، خاصة فيما يتعلق بحالة الطرق، الإنارة العمومية، ومواقف السيارات، إضافة إلى محدودية المساحات الخضراء ومساحات اللعب.

كما أظهرت الدراسة أن الإطار غير المبني يضم مساحات شاغرة مهمة تمثل احتياطات عقارية قابلة للاستغلال مستقبلاً، غير أن وجود مجرى الوادي بالجهة الجنوبية يفرض قيوداً على التوسع العمراني بسبب حساسية المجال وخطر الفيضانات. وقد ساهمت هذه الوضعية في إبراز مجموعة من النقائص المرتبطة بضعف شبكات التصريف والتهيئة الوقائية، مما يزيد من هشاشة المنطقة أثناء فترات التساقط.

وعليه، فإن منطقة الدراسة تحتاج إلى تدخلات عمرانية مستقبلاً تهدف إلى تهيئة الإطار الحضري، تدعيم شبكات الطرق والتصريف، حماية المجال القريب من الوادي، وتوفير فضاءات تستجيب لمتطلبات السكان، بما يساهم في تقليص خطر الفيضانات وتحقيق تنمية عمرانية أكثر توازناً واستدامة

2. التهيئة الحضرية كآلية للتعايش مع خطر الفيضانات لمخطط شغل الأرض رقم 06

1.2 تقديم عام للمشروع ونوع التدخل المقترح

يتمثل المشروع المقترح في تهيئة عمرانية للجهة الغربية من مخطط شغل الأرض رقم 06 بـ زمالة الأمير عبد القادر، باعتبار التهيئة العمرانية آلية للتعايش مع خطر الفيضانات. وفي إطار حساب الاحتياجات السكنية لبلدية زمالة الأمير عبد القادر، تم اعتماد النمط السكني الفردي كخيار عمراني لتلبية جزء من هذه الاحتياجات، تماشياً مع النمط السائد في مخطط شغل الأراضي للمحيط العمراني القائم. وبناءً على الحجم السكني المبرمج للمدى القريب، يتوجب تحديد وضبط شبكة التجهيزات العمومية والمرافق الحيوية اللازمة لمواكبة هذا التوسع وضمان التوازن الوظيفي للمجال

.ويشمل التدخل إدماج مساحات خضراء ضمن التهيئة المقترحة، نظرًا لدورها في تحسين المشهد الحضري والمساهمة في امتصاص مياه الأمطار والحد من الجريان السطحي، الأمر الذي يساعد على التقليل من خطر الفيضانات والرفع من جودة البيئة العمرانية.

1.1.2 أهداف التدخل

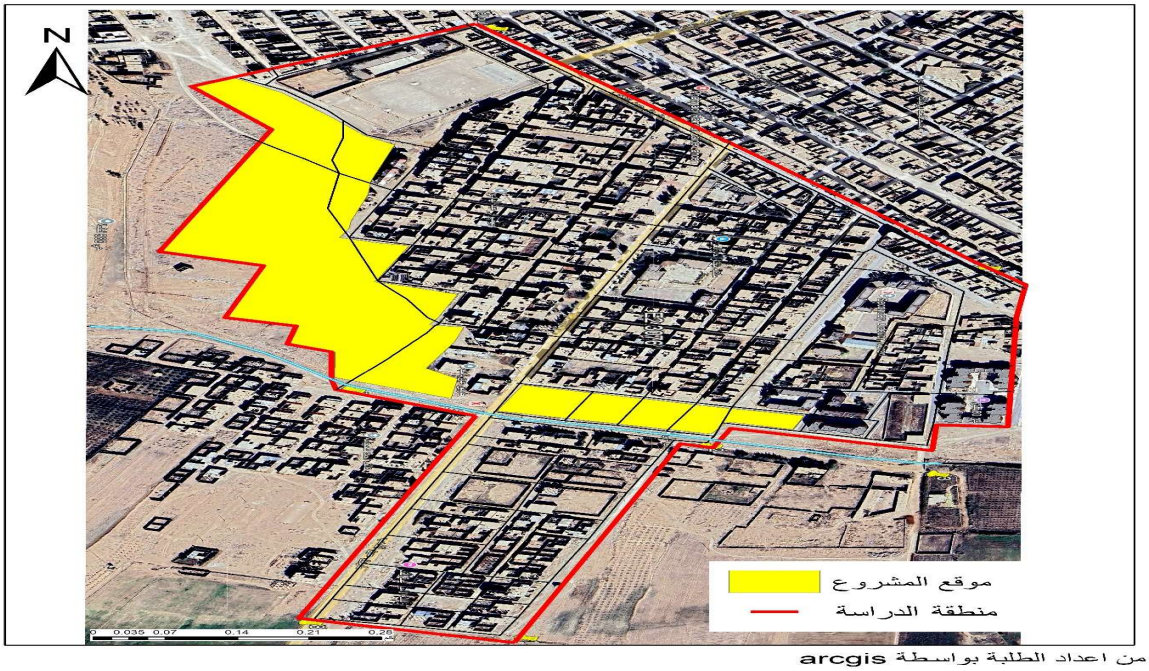
- الحد من خطر الفيضانات والتقليل من تجمع مياه الأمطار.
- تهيئة الجهة الغربية من المخطط وتحسين إطارها العمراني.
- تدعيم السكن الفردي بما ينسجم مع النمط العمراني السائد.
- تهيئة الشعبة والمحيط المجاور لها لتحسين تصريف المياه.
- تدعيم وربط شبكات الصرف الصحي لضمان تصريف فعال لمياه الأمطار.
- إدماج مساحات خضراء للمساهمة في امتصاص مياه الأمطار.
- تحسين البيئة الحضرية وجودة العيش داخل المجال.

2.2 موقع المشروع

يقع مشروع التهيئة العمرانية على مستوى الجهة الغربية من مخطط شغل الأرض رقم 06 بـ زمالة الأمير عبد القادر، حيث تتمثل الجهة الغربية للموقع في منطقة شاغرة، الأمر الذي سمح باقتراح تهيئة عمرانية تهدف إلى تهيئة الإطار العمراني والبيئي للمجال، مع مراعاة خطر الفيضانات ووجود الشعبة.

المخطط13

موقع المشروع المقترح من مخطط شغل الأرض رقم 06



من اعداد الطلبة بواسطة arcgis

1.2.2 مكونات المشروع

يقع مشروع التهيئة العمرانية في الجهة الغربية من مخطط شغل الأراضي رقم 06 ببلدية زمالة الأمير عبد القادر، حيث يتميز الموقع بوجود مساحات شاغرة ومؤهلات عقارية معتبرة، مع المراعاة الصارمة لقيود خطر الفيضانات وحرم حماية الشعبة المائية المحاذية ويتكون البرنامج المقترح من العناصر التالية:

- البرنامج السكني: إنجاز 242 وحدة سكنية مصممة وفق معايير هندسية تدمج الأمان الوقائي والارتفاع المرجعي عن منسوب الفيضان.
- المساحات الخضراء: تخصيص مساحة إجمالية تقدر بـ 1.58 هكتار، مدمجة كمسطحات نفاذة تساعد على ترشيح وامتصاص مياه الأمطار وتقليل السيلان السطحي في كامل أرجاء المخطط.
- المرافق الترفيهية ومساحات اللعب: تهيئة فضاءات لعب مخصصة للأطفال على مساحة تقدر بـ 0.65 هكتار.
- نطاق حماية وارتفاق الوادي (الشعبة): تخصيص حرم حماية غير قابل للبناء بمسافة 17 متراً على كلا الجانبين كحوض فيضي طبيعي لتأمين التدفقات المائية الاستثنائية وحظر التوسع العمراني فيه
- النشاط التجاري والاقتصادي: توطين منطقة مخصصة للأنشطة التجارية على مساحة 0.17 هكتار.
- تشمل شبكة طرق ثانوية بعرض 12 متراً.
- تجهيز الأرصفة بعرض 3 أمتار (1.5 متر على كلا الجانبين) مدعومة ببالوعات وفتحات صرف ذات سعة استيعابية كبيرة وموزعة بانتظام.
- تحسين وتأهيل شبكة الطرق الثالثية للمخطط: ترقية المحاور الداخلية والممرات الفرعية التي تربط كافة الكتل السكنية والتجهيزات، مع تدعيمها لضمان انسيابية حركية المرور وصمود البنية التحتية أثناء التساقط الكثيف للأمطار.
- اعتماد أنابيب وقنوات صرف ذات أقطار استيعابية واسعة تتوافق مع حسابات التدفق المتوقعة ومعدلات التساقط التاريخية بالمنطقة لتجنب أي ارتداد للمياه أو فيضانات حضرية.

المخطط14

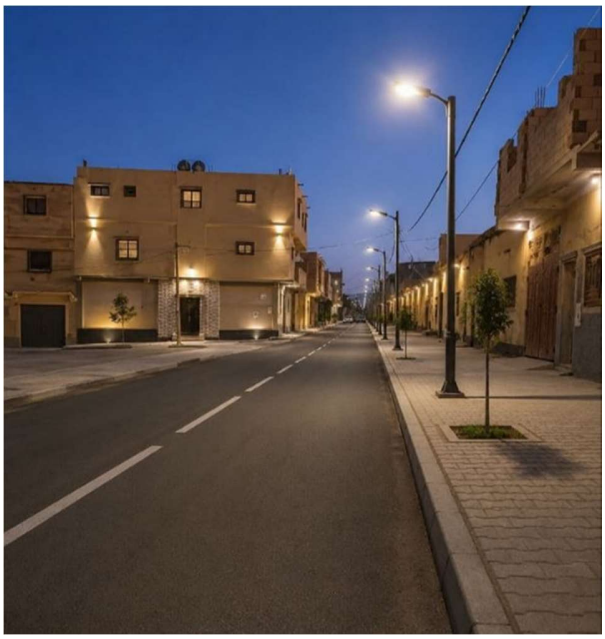
مشروع التهيئة المقترح بمخطط شغل الأرض رقم 6
سكنات
تجهيزات
سكنات الترميمة المقترحة
مساحات لعب
مساحات خضراء مقترحة
شاطئ تجاري مقترح
الشعبة
1/2000

بعض الصور للتهيئة المقترحة

صورة 10

صورة11

صورة 12



صورة 13

3.2 مبادئ التهيئة العمرانية

- **مبدأ التعايش مع خطر الفيضانات**

يرتكز التدخل على التقليل من خطر الفيضانات من خلال التحكم في مياه الأمطار وتحسين تصريفها داخل المجال العمراني.

- **مبدأ احترام ارتفاق الشعبة**

يتمثل في احترام حرم الشعبة ومنع البناء بمحاذاتها، مع تهيئتها لضمان حماية المجال وتسهيل جريان المياه.

- **مبدأ تدعيم شبكات الصرف الصحي**

العمل على توفير وربط شبكات صرف فعالة لضمان تصريف مياه الأمطار والتقليل من تجمعها داخل الموقع.

مبدأ إدماج المساحات الخضراء

إدراج مساحات خضراء ضمن التهيئة للمساهمة في امتصاص مياه الأمطار وتحسين الجانب البيئي والعمراني.

- **مبدأ التنظيم والانسجام العمراني**

تحقيق تهيئة منسجمة بين مختلف مكونات المشروع بما يتلاءم مع طبيعة الموقع والمحيط العمراني.

- **مبدأ قابلية العيش**

توفير إطار عمراني مريح وملائم يساهم في تحسين ظروف العيش داخل المجال الحضري.

3 دفتر الشروط

دفتر الشروط هو وثيقة تقنية وتنظيمية تتضمن مجموعة من القوانين والتعليمات والمواصفات التي يجب احترامها أثناء إنجاز مشروع التهيئة العمرانية، بهدف ضمان السير الحسن للمشروع وتحقيق الأهداف المسطرة له.

- **الفصل الأول: أحكام عامة**

المادة 01 – الهدف من دفتر الشروط:

يهدف هذا الدفتر إلى ضبط قواعد البناء، والتهيئة الحضرية، وتوزيع الكتل العمرانية في الجهة الغربية من المخطط، مع احترام المقاييس التقنية والتنظيمية التي تجعل من التهيئة العمرانية آلية فعالة للتعايش مع خطر الفيضانات، وضمان إنجاز المشروع وفقاً للقوانين المعمول بها وبما يضمن التوازن الوظيفي للمجال.

المادة 02 – مجال التطبيق:

يُطبق هذا الدفتر على كافة الأراضي والجيوب العقارية الواقعة ضمن الجهة الغربية لمخطط شغل الأراضي رقم 06 لبلدية زمالة الأمير عبد القادر.

المادة 03 – الأساس القانوني يعتمد هذا الدفتر على أحكام القانون رقم 90- 29 المتعلق بالتهيئة والتعمير (لا سيما المواد المتعلقة بالارتفاقات وشروط البناء في المناطق المعرضة للمخاطر)، مدعوماً بأحكام القانون رقم04-20المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة.

- **الفصل الثاني: التنظيم العمراني واستعمالات الأراضي**

المادة 04 – استعمالات الأرض:

- ✓ تُقسم الأراضي وضمن منطقة التدخل إلى الخصائص التالية:
- ✓ مناطق سكنية موجهة حصرياً لـ النمط السكني الفردي.
- ✓ مناطق خضراء مدمجة ومساحات نفاذة للمساعدة على امتصاص المياه.
- ✓ مساحات ارتفاق خاصة بحرم حماية الشعبة المائية بالجهة الغربية.

المادة 05 – الكثافة العمرانية والاحتياجات السكنية:

نمط السكن: سكن فردي منسجم مع النمط العمراني السائد للمحيط القائم.

الكثافة: منخفضة إلى متوسطة (تتناسب مع طبيعة السكن الفردي لتفادي الضغط على الشبكات).

نسبة المساحة المبنية: تُحدد بدقة ضمن رخص التجزئة لضمان ترك مساحات كافية غير مبلطة لتسهيل نفاذية مياه الأمطار.

الفصل الثالث: معايير البناء والتحصين ضد الفيضانات

المادة 06 – شكل البناء والنمط المعماري:

بنايات فردية بارتفاعات متناسقة تُحدد وفق مخطط الكتلة.

اعتماد مواد بناء محلية ومقاومة للرطوبة وتأثيرات المياه السطحية.

المادة 07 – التراجع وعتبة التوجيه الإلزامية:

الالتزام بالتراجعات القانونية الأمامية والجانبية لتسهيل حركة الهواء وسيلان المياه السطحية في الحالات الطارئة.

عتبة التوجيه : يُلزم كل بناء برفع مستوى الطابق الأرضي بارتفاع أمان (يُحدد تقنياً حسب خط الغمر) لحماية الأساسات والمبنى من فيضان الشعبة.

المادة 08 – مواقف السيارات:

- تخصيص مساحات داخل كل حصة عقارية فردية لركن السيارات، أو مواقف جماعية مكشوفة ومهيأة بمواد تسمح بتسرب المياه إلى باطن الأرض.

الفصل الرابع: التهيئة الحضرية والشبكات

المادة 09 – الطرق والأرصفة الحضرية:

- ✓ تهيئة شبكة الطرق لتسهيل حركة المرور والوصول السريع لآليات النجدة عند الحاجة.
- ✓ تصميم أرصفة مشجرة على المسافات النظامية للمساعدة في تثبيت التربة وتحسين المشهد الحضري.

المادة 10 – الشبكات الفنية وتصريف الأمطار:

- ✓ تدعيم وربط شبكات الصرف الصحي بشكل فعال ومستقل عن تصريف مياه الأمطار لتفادي الارتداد والفيضانات الحضرية.
- ✓ تأمين كافة شبكات الطاقة والكهرباء والغاز والماء تحت الأرض ووفق معايير السلامة من أخطار الغمر.

المادة 11 – ارتفاق الشعبة المائية والمساحات الخضراء:

- ✓ تُفرض مسافة حماية قانونية (حرم الارتفاق) على جانبي الشعبة المائية يمنع فيها البناء كلياً.
- ✓ تُهيأ الشعبة تقنياً لتحسين قدرتها الاستيعابية وتصريف المياه بسلاسة.

- ✓ تُدمج مساحات خضراء في المحيط المجاور للشعبة لاستغلالها كـ "مساحات امتصاص" طبيعية للحد من الجريان السطحي والرفع من جودة إطار العيش.

الفصل السادس: أحكام ختامية

المادة 13 – مراجعة المخطط:

يُسمح بمراجعة أحكام هذا الدفتر وتعديل مخططات التهيئة المقترحة بناءً على المستجدات الهيدرولوجية أو أي تغير في المعطيات التقنية والمناخية للمنطقة المعنية بالدراسة.

المادة 14 – الطابع الإلزامي لدفتر الشروط:

كل إخلال بالشروط الوقائية والعمرانية الواردة في هذا الدفتر (خاصة التعدي على حيز الشعبة المائية أو إهمال معايير الصرف) يعرض المشروع للرفض أو التوقيف الفوري، وتتحمل الجهات المعنية المسؤولية القانونية الكاملة.

خاتمة عامة

وفي ضوء ما سبق، يتضح أن ظاهرة الفيضانات تُعد من أبرز التحديات التي تواجه المدن المعاصرة، نظراً لانعكاساتها السلبية على المجال العمراني والبنية التحتية والجانب الاجتماعي والاقتصادي. وقد أبرزت الدراسة أن تفاقم أخطار الفيضانات لا يرتبط فقط بالعوامل الطبيعية، بل يتأثر كذلك بمدى فعالية سياسات التهيئة والتعمير وقدرتها على إدماج البعد الوقائي ضمن مختلف أدوات التخطيط الحضري.

كما بيّنت الدراسة أن مخطط شغل الأراضي رقم 6 ببلدية زمالة الأمير عبد القادر يشكل أداة عمرانية مهمة يمكن من خلالها التحكم في التوسع الحضري وفق مقاربة وقائية ومستدامة، من خلال تحسين شبكات التصريف، حماية المجاري الطبيعية، وتوجيه استعمالات الأرض بما يتلاءم مع خصوصيات المنطقة ومخاطرها الطبيعية.

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود مجموعة من الاختلالات المرتبطة بالتوسع العمراني غير المنظم وضعف التهيئة الحضرية، الأمر الذي ساهم في زيادة هشاشة المنطقة أمام أخطار الفيضانات. وهو ما يستدعي ضرورة إعادة النظر في آليات التخطيط العمراني، مع تعزيز التنسيق بين مختلف الهيئات المعنية، وتفعيل النصوص القانونية والتنظيمية المتعلقة بالوقاية من الأخطار الكبرى.

وتؤكد هذه الدراسة أن تحقيق تنمية عمرانية مستدامة وآمنة يقتضي اعتماد تخطيط وقائي يرتكز على الاستباق بدل التدخل بعد وقوع الكارثة، مع إدماج البعد البيئي في مختلف مشاريع التهيئة والتعمير، بما يضمن حماية السكان والممتلكات وتحقيق التوازن بين متطلبات التنمية والمحافظة على المجال العمراني.

فهرس المحتويات

الفصل التمهيدي

المقدمة العامة.....1
الإشكالية 1
أهداف الدراسة.....2
أسباب الدراسة : 2
المنهجية المتبعة في الدراسة 3
التقنيات و الوسائل المتبعة لانجاز البحث : 4
التقنيات 4
الوسائل 4

الجزء النظري

الفصل الأول

تمهيد..... 5
1 مفاهيم حول الأخطار الطبيعية 6
1.1 تعريف الخطر.....6
2.1 تعريف مصدر الخطر 6
3.1 أنواع الأخطار.....6
1.3.1المخاطر الطبيعية .....
7
2.3.1المخاطر البشرية
.....7

4.1 تصنيف المخاطر الكبرى 7

1.4.1مخاطر طبيعية:

..... 7

2.4.1 مخاطر تكنولوجية:

..... 7

3.4.1 مخاطر النقل الجماعي:... 7

4.4.1مخاطر الحياة اليومية

..... 7..

5.1احتمالية وقوع الخطر..... 7

6.1 تسيير الخطر 8

7.1 الوقاية من الخطر 8

8.1 الإحتياطات..... 9

9.1 تعريف الكارثة..... 9

10.1 تسيير الأخطار الكبرى في الجزائر 10

1.10.1تسيير الكوارث..... 10

11.1 الإطار التشريعي للحماية من الأخطار الطبيعية 12

12.1 التخطيط الوقائي 14

13.1 الهشاشة الحضرية..... 14

2مفاهيم حول الفيضانات..... 14

1.2 مفهوم الفيضان 15

2.2تعريف الفيضانات..... 15

3.2أنواع الفيضانات 16

1.3.2الفيضان الصفائحي (السطحي) 16
2.3.2 الفيضان الخاطف 17
3.3.2 الفيضان السيلي..... 17
4.2 أسباب حدوث الفيضانات في الوسط الحضري..... 18
1.4.2أسباب طبيعية:..... 18
2.4.2أسباب بشرية: 19
3.4.2 أسباب موقعية:..... 19
4.4.2 أسباب مناخية:..... 20
5.4.2 أسباب تخطيطية:..... 20
6.4.2 أسباب مكانية واقتصادية: 21
7.4.2 أسباب إدارية:..... 21
5.2تأثير الفيضانات على المدن 21
1.5.2الآثار المباشرة 22
2.5.2الأثار الغير مباشرة:..... 22
3.5.2 الآثار العمرانية الناجمة عن الفيضانات..... 23
4.5.2الآثار الاقتصادية الناجمة عن الفيضانات 24
5.5.2 الآثار الاجتماعية الناجمة عن الفيضانات 25
6.2 طرق الوقاية من خطر الفيضانات: 26
7.2نتائج الفيضانات 28
1.7.2 النتائج السلبية : 28
2.7.2 النتائج الإيجابية:..... 28
8.2 التقسيم الزمني للفيضانات:..... 29

العوامل المؤثرة في حجم الفيضانات:.....30
10.2 أمثلة عن الفيضانات عبر العالم 31
11.2 أمثلة عن الفيضانات الإقليمية.....35
12.2أمثلة عن الفيضانات في الجزائر.....36
خلاصة الفصل.....38

الفصل الثاني

تمهيد.....40
1. تطور سياسات التهيئة والتعمير في الجزائر وعلاقتها بخطر الفيضانات 41
1.1 مرحلة ما بعد الاستقلال (1962_1980).....41
1.1.1 انعكاسات السياسة العمرانية لفترة (1962–1980).....42
2.1 مرحلة الإصلاحات العمرانية قبل 1990 (1980–1990).....42
1.2.1 الفيضانات كاختبار لفعالية الإصلاحات العمرانية (1980–1990) 43
3.1 مرحلة التهيئة الوقائية وإدماج خطر الفيضانات (1990 – الوقت الراهن).....44
1.3.1 قانون 29/90 (1990) الأساس التشريعي 44
2.3.1 قانون 20/04 (2004) الوقاية من الأخطار الكبرى 44
3.3.1 أدوات التهيئة والتعمير المرتبطة بقانون 29–90 45
4.3.1 مدى فعالية تطبيق أدوات التهيئة والتعمير من خطر الفيضانات.....50
خلاصة الفصل.....53

الجزء التطبيقي

الفصل الثالث

تمهيد.....55

1تقديم بلدية زمالة الأمير عبد القادر..... 55
1.1الموقع الجغرافي: 55
2.1 الموقع الفلكي: 55
3.1 الموقع الإداري:..... 55
1.3.1 أهمية الموقع الإداري..... 56
4.1مراحل التطور التاريخي 57
أ. مرحلة نشأة المدينة: 57
ب. مرحلة ما بعد الاستعمار :..... 57
ج. مرحلة التخطيط العمراني (من التسعينات إلى الآن) : 57
2 الدراسة الطبيعية للمدينة..... 57
أ. الانحدارات..... 57
ب. الشبكة الهيدروغرافية..... 59
ج. جيولوجية المنطقة..... 60
د جيومورفولوجيا المنطقة..... 60
3الدراسة المناخية للمدينة 61
1.3التساقط 61
2.3 الحرارة 63
3.3المناخ السائد 65
4.3الرياح..... 66
5.3 الغطاء النباتي 66
5الدراسة السكانية 67
4الدراسة السكنية 68

6التجهيزات العمومية 70
7 شبكة الطرق 72
خلاصة الفصل..... 74
الفصل الرابع
تمهيد..... 77
.1دراسة خطر الفيضان بمخطط شغل الاراضي رقم 06..... ..... 77.
1.1موقع مخطط شغل الاراضي رقم 06 : 77
1.1.1حدود منطقة الدراسة (POS N° 06) 77
2.1 إرتفاقات مخطط شغل الأرض رقم 06 78
3.1 دراسة الإطار المبني..... 79
1.3.1 الوضع الحالي: 79
2.3.1السكنات 80
3.3.1 التجهيزات والمرافق: 81
4.1دراسة الإطار الغير مبني. 82
1.4.1الطرقات 83
2.4.1 المساحات الخضراء..... 87
3.4.1مساحات اللعب..... 87
4.4.1 مواقف السيارات 87
5.1 تصنيف الإطار الغير مبني..... 88
.2 التهيئة الحضرية كآلية للتعايش مع خطر الفيضانات لمخطط شغل الأرض رقم 06 لبلدية زمالة الأمير عبد القادر.....90

1.2 تقديم عام للمشروع ونوع التدخل المقترح 90
1.1.2 أهداف التدخل..... 91
2.2 موقع المشروع 91
1.2.2مكونات المشروع 91
3.2مبادئ التهيئة العمرانية..... 91
3دفتر الشروط 92
4خلاصة الفصل 93
الخاتمة
العامة..... 94

فهرس الجداول

جدول 1:أمثلة عن الفيضانات في الجزائر 29
جدول 2:متوسطات التساقط الشهرية لبلدية زمالة الأمير عبد القادر 63
جدول 3:متوسط درجات الحرارة الشهرية لبلدية زمالة الأمير عبد القادر 64

فهرس الرسومات التوضيحية

رسم توضيحي1 : العلاقة بين الخطر والكارثة 8
رسم توضيحي 2: الفيضان الصفائحي السطحي..... 14
رسم توضيحي3 : الفيضان الخاطف 14
رسم توضيحي4 : الفيضان السيلي..... 15
رسم توضيحي5 :أثر الفيضان على الشبكات المختلفة.....خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
رسم توضيحي6 :هيدروغارم الفيضان والتقسيم الزمني للفيضان 24
رسم توضيحي7 : العوامل المؤثرة في حجم الفيضان 24
رسم توضيحي8 : الأضرار بمحافظة الحديدة الساحلية في اليمن .....خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
رسم توضيحي9 : ركود المياه بعد فيضان أكتوبر 2011 ببلدية البيض.....خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.

فهرس الرسومات البيانية

رسم بياني1 : توزيع التساقط الشهري لبلدية زمالة الامير عبد القادر 63
رسم بياني2 :التغيرات الشهرية لدرجات الحرارة لبلدية زمالة الامير عبد القادر 65

فهرس المخططات

المخطط1 57
المخطط2 59
المخطط3 77
المخطط4 78
المخطط5 79
المخطط6 80
المخطط7 81
المخطط8 83
المخطط9 84
المخطط10 86
المخطط11 87
المخطط12 88
المخطط13 90
المخطط14 92

فهرس الصور

صورة1 : أثر الفيضان على الشبكات المختلفة 19
صورة2 : الأضرار بمحافظة الحديدة الساحلية في اليمن 30
صورة3 : ركود المياه بعد فيضان أكتوبر 2011 ببلدية البيض 30
صورة4 : إرتفاق الشعبة ..... خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
صورة 5:حالة الطرقات 85
صورة 6 85
صورة 7 85
صورة9 85
صورة 8 85
صورة11 93
صورة 10 93

صورة 12 93
صورة 13 93

قائمة المراجع

- أحمية، نصيرة؛ علواش، فريد. أخطار الفيضانات وتخفيف آثارها في التشريع الجزائري، مجلة الحقوق والحريات، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر.
- الأمر المؤرخ في 11 جانفي 2004، المتعلق بقواعد ضد الزلازل الجزائرية (RPA 1999) والمعدل في 2003.
- بلخير، طيبي (2021). تسيير خطر الفيضان في الوسط الحضري: دراسة حالة مدينة سيدي لحسن ولاية سيدي بلعباس، مذكرة ماستر (تخصص: تسيير الأخطار والأمن المدني)، جامعة جيلالي ليابس، سيدي بلعباس, الجزائر.
- بن خريف، عبد الله. الآليات القانونية لإدارة الأخطار الطبيعية والتكنولوجية وتصنيفاتها في التشريع الجزائري، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، جامعة البليدة 2، مجلد 10، عدد 1، الجزائر.
- بن شريط ،حنان. تسيير المخاطر الكبرى: قراءة في التجربة الجزائرية، مجلة البحوث السياسية والإدارية، جامعة سكيكدة، مجلد 4، عدد 8، الجزائر.
- جاب الله، بوبكر رابح (2015). التوسع العمراني وأثر الهياكل التقنية الحضرية في تفاقم أخطار الفيضانات بالمدن الجزائرية، أطروحة دكتوراه، كلية علوم الأرض والتهيئة العمرانية، جامعة قسنطينة 1، الجزائر.
- زايد أحسن؛ بوغرارة، ليلى. آليات التخطيط الوقائي والحد من المخاطر الطبيعية في البيئة الحضرية: دراسة تحليلية لآثار الفيضانات بالمدن الجزائرية، مجلة الهندسة الحضرية والتكنولوجيات الحيوية، جامعة قسنطينة 3، الجزائر.
- شوقي ،رمضان شيكوش (2008). العمران وأخطار الفيضانات: دراسة حالة التجمعات الكبرى المتواجدة على مستوى شط الحضنة، مذكرة ماجستير، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر.
- عامر،عادل (2020). النظرية الاقتصادية للخطر وآليات قياس مسبباته، شبكة المرجع للمعلومات والأبحاث الأكاديمية.
- علام، عبد الله (2011). الجغرافيا المناخية والهيدرولوجية: دراسة في أخطار الفيضانات وتسيير البيئة، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- القانون رقم 90-29 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990، المتعلق بالتهيئة والتعمير) المتضمن أدوات التهيئة POS).وPDAU
- القانون رقم 01-20 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001، المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة.

- القانون رقم 04-20 المؤرخ في 25 ديسمبر 2004، المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة.
- القانون رقم 04-24 المؤرخ في 26 فبراير 2024، المتضمن قواعد الوقاية والتدخل والحد من أخطار الكوارث في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 14.
- المرسوم التنفيذي رقم 85-231 المؤرخ في 25 ماي 1985، المتعلق بشروط تنظيم التدخلات والإسعافات عند وقوع الحوادث.
- المرسوم التنفيذي رقم 85-232 المؤرخ في 25 ماي 1985، المتعلق بالوقاية من الكوارث الكبرى على المدى القصير والمتوسط أو المدى الطويل.
- مسعي ،عبد القادر (2018). التهيئة العمرانية وتحديات المخاطر الطبيعية في المدن الجزائرية: دراسة في الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية، ط1، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
- مصطفى ،عياد (2020). جغرافية الأخطار الطبيعية والبيئية: دراسة هيدرولوجية وتاريخية للكوارث الحضرية، ط1، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة، الجزائر.
- مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث .(UNDRR) مصطلحات إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث.
- الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ .(IPCC) إدارة مخاطر الظواهر المتطرفة والكوارث لتعزيز التكيف مع تغير المناخ.
- يحياوي ،خيرة. تطور المنظومة القانونية والتنظيمية لتسيير الكوارث الكبرى في الجزائر وآليات تفعيلها، مجلة ريحان للبحوث والدراسات، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، الجزائر.