

تمهيد:

بناءً على نتائج الفصلين السابقين التي حللنا من خلالها كل الجوانب المتعلقة بالفيضان في المدينة، وحددنا أسباب حدوثها ودراسة تأثير الإنسان وتدخله على المجال، توصلنا إلى اقتراحات على مستوى منطقة الدراسة والمدينة ككل للحماية من خطر الفيضان من خلال :

- تقديم التوصيات اللازمة للحماية من خطر الفيضان في مدينة رأس الوادي .
- تقديم اقتراحات لتسيير الخطر و عمليات التدخل بتحديد دور والتزام الدولة والمواطن اتجاه هذا الخطر.

4-1- بعض التوصيات والاقتراحات:

لقد مكنتنا دراستنا للموضوع إلى الوصول لمجموعة من الاقتراحات والتوصيات و التي نرى بأنها على الأقل تقلل من وطأة الكارثة، والتي جاءت كما يلي:

4-1-1- على مستوى مجال الدراسة:

- . يجب على البلدية احترام القوانين و الارتفاقات الخاصة بالبناء في مخططات التهيئة و التعمير.
- إعداد حملات خاصة بتوعية المواطنين، بالأخطار الفيضانات ومسبباتها و مدى تأثيرها على المحيط العمراني ..
- ضرورة تطوير طرق التنبؤ بوقوع الفيضان، وإنجاز خرائط ومخططات تحدد أماكن الخطر وتبين المناطق التي يمكن تعميرها والمناطق التي قد يكون فيها التعمير يشكل خطرا كبيرا، وتعمم النتائج على كل المصالح المختصة والمعنية بهذا المجال .
- وعلى الدولة عندما تنص على المنع، أن تقوم بمتابعة تطبيق الأمر كإنشاء وحدات تقوم بالتقصي في هذه المخالفات ..
- يجب تعديل التشريعات والقوانين لدعم الحد من الكوارث، بما فيها قوانين التهيئة والتعمير وإدماج أخطار الفيضانات في مخططاتها، و أيضا تعديل الأحكام والآليات التي تمكن من الامتثال.
- وجوب منع تسليم رخصة البناء أو التجزئة في أرضية معرضة لخطر الفيضانات.
- يجب إعلام المواطنين بالقوانين المتعلقة بتنظيم العقار ، وكيفية تسييره في المناطق المعرضة للخطر.
- مراقبة كل العقود المرتبطة بتنظيم الأراضي وعدم إعطاء عقد بيع في أرض معرضة للخطر ، و تأطير عمليات نقل الملكية ومتابعتها في فترة قياسية ،وتسوية وتنظيم عقود الملكية للحد من السكن العشوائي.
- لا تكفي الوسائل القانونية والمادية لوحدها لمواجهة مختلف الاعتداءات على العقار ، خاصة الأراضي المتواجدة في مناطق معرضة للخطر ، بل يجب أن تكون مدعمة بوسائل بشرية متخصصة وذات كفاءة عالية في البحث الميداني لحماية مختلف قواعد التعمير ...

- يجب تعميم دراسة الأحواض الهيدرولوجية والمدى الذي يصل إليه الماء ، في كل الأحواض والوديان سواء تفيض دائما أو التي تفيض نادرا ، و تطبيق هذه الدراسات وإعلام السكان بنتائج الدراسات .
- كما يجب أن نعتمد على النمذجة الهيدرولوجية ونماذج الارتفاعات الرقمية ، وإعلام الرأي العام والسكان بالنتائج المتوصل إليها .
- تطوير بعض الطرق والإستراتيجيات التي تتقف السكان وتوعيتهم بكيفية الإحتماء أو التصرف أثناء وبعد الفيضانات .
- وقبل توعية السكان يجب توعية رؤساء المجالس البلدية و الولائية بهذه الأخطار ، و بضرورة حماية السكان وإدخال هذا الجانب في دفاتر شروط مخططات التهيئة والتعمير المزمع إنجازها في المستقبل .
- يتضح أنه في بلدنا الجزائر، لسنا بعد محضرين لتسيير الأزمات بطريقة علمية ومنظمة ، فالقوانين الموجودة ومخططات التهيئة والتعمير المبرمجة غير كافية ولا تطبق ، وعليه يجب الاعتراف بأننا نلجأ أكثر إلى المشاعر الارتجالية والثقة المفرطة التي لا يمكنها إلا أن تضرنا ، في حين أنه لا بد من الالتزام بالصرامة والانضباط في مجال تسيير الأزمات ، خاصة إذا كانت ناتجة عن كارثة طبيعية أو تكنولوجية .

• شبكات الصرف الصحي:

- . إن المناطق التي تتعرض للفيضان غالبا ما تعتبر منكوبة وتنتشر الأوبئة نتيجة تلوث المياه، ما يتطلب اتخاذ إجراءات وقائية لمنع دخول مياه الفيضان إلى شبكة الصرف الصحي، ومن أهمها :
أ - إقامة مصارف (مفايض) وشبكات الصرف (صحي، ومياه أمطار) على ارتفاع آمن وفوق منسوب الماء الأعظمي للفيضان في المجاري المائية.
- ب - أن يكون تصميم فتحات شبكات الصرف عند المجاري المائية باتجاه واحد، يسمح بخروج المياه من شبكة الصرف نحو المجاري المائية وليس العكس عند ارتفاع مناسيب المياه في المجاري المائية فوق الحدود الأعظمية.
- ت - نصب مضخات ذات استطاعات عالية، بتقنيات حديثة، تعمل أوتوماتيكيا عند ارتفاع منسوب مياه المجاري المائية فوق فتحات التصريف، فتعمل على ضخ المياه بالاتجاه المعاكس لشبكة الصرف باستطاعة تفوق ضغط مياه الجرى المائي لتفادي انغلاقها وتأمين الحماية الضرورية لمنشآت الصرف.

ج - استخدام بوابات فولاذية كتيمة، بوابات عدم الرجوع، لحجز المياه، المرتدة، عند مخارج شبكة الصرف تجاه المجرى المائي، حيث تغلق أتوماتيكياً عند ارتفاع منسوب مياه المجرى المائي إلى العتبة الحرجة لمخارج شبكة الصرف.

● **تحسين شبكات الصرف :** في المناطق المعرضة للفيضانات الموسمية والدائمة وذات التساقطات ، تتطلب الاهتمام بشبكات الصرف لمياه الأمطار وكذلك بشبكات الصرف الصحي إن كانت منفصلة، وإن كانت الشبكة مختلطة فلا بد من أن تكون طاقتها التصريفية محسوبة على أساس حجم مياه الصرف الطبيعية والحجم الأعظمي لمياه الفيضان المتوقعة.

بالإضافة إلى الصيانة الدورية للشبكة لتكون مهيأة لاستيعاب فوائض الفيضان، وعلى الرغم من أن الطاقة التصريفية لشبكات الصرف محدودة للتخلص من مياه الفيضان فإنها تسهم بدرجة ما، في التخفيض حدة الفيضان وتقلل أضراره المحتملة.

4-1-2- على المستوى الإقليمي :

- اعتماد نظام فعال للتنبؤ بالفيضان.
- اعتماد نظام إنذار مبكر بالفيضان.
- تبادل المعلومات والبيانات الهيدروليكية والمناخية.
- تأهيل مشترك للقوى العاملة في مجال الحماية من الفيضان.
- تبادل الخبرة في مجال الحماية من الفيضان بالتجهيزات اللازمة.
- التنسيق في إقامة السدود والخزانات المائية لدرأ الفيضان.
- إنشاء صندوق مالي لدعم أعمال الحماية من الفيضان.
- الدعم السياسي الملائم والكفيل بتطبيق إجراءات التنسيق والتعاون للحماية من أخطار الفيضان.

4-2- خلاصة عامة :

و ختاماً لبحثنا نرجوا أن نكون قد وفقنا فيه ، ونكون أيضاً قد قدمنا إجابات وتوضيحات حول تسيير خطر الفيضان الطبيعية في الجزائر، مع إيجادنا بعض العراقيل و الظروف طيلة إنجاز هذا البحث .

وتوصلنا إلى أن حدوث الكوارث الطبيعية راجع بالدرجة الأولى إلى سوء استعمال الأراضي في المناطق المعرضة للخطر، و بينا أن الخطر لم يأخذ بعين الاعتبار في إنجاز مخططات التهيئة على مستوى مدينة رأس الوادي،

ومنه استنتجنا مايلي :

- الأخطار الطبيعية هي تحدى بالنسبة للإنسان لأنها تهدد حياته و محيطه.
- أدوات التعمير هي وسيلة لتنظيم و تخطيط الفضاءات العمرانية بصفة عامة .
- الفيضان يمكن التقليل من حدة خطره على مستوى المحيط الحضري..
- التوسع الذي كان مرفوقاً بالإنجاز لمخططات التهيئة و التعمير لم تراعى فيه العوائق الطبيعية .
- إهمال خطر الفيضان في بعض مخططات التهيئة .