

## جامعة محمد بوضياف - المسيلة

قسم: الهندسة الحضرية

السنة الثانية LMD

معهد التسيير والتقنيات الحضرية

أستاذة المقياس: عمروش تومية

### الإجابة النموذجية لامتحان السداسي الثاني في مقياس الهندسة البيئية

ج1): وضع مكتب الأمم المتحدة للوقاية من التلوث (UNISDR) دليلا تحت عنوان "تمكين المدن من القدرة على الصمود" يتضمن مجموعة من التدابير المرتبطة بتدبير الأخطار والأزمات موجها لمدن العالم. ومن بين أهم هذه التدابير ما يلي: (3ن)

- الإعداد من أجل القدرة على الصمود (0.5ن)
- تحديد وفهم واستخدام سيناريوهات الخطر الحالية والمستقبلية (0.5ن)
- تعزيز القدرة المالية من أجل القدرة على الصمود (0.5ن)
- تطبيق تصاميم وتنمية حضرية قادرة على الصمود (0.5ن)
- تعزيز القدرة المجتمعية على الصمود وتقويتها (0.5ن)
- ضمان الاستجابة الفعالة للكوارث (0.5ن)

ج2): فيما يخص العلاقة المتبادلة بين الانسان والبيئة فبعد الثورة الصناعية تفاقمت الأزمة بين الإنسان والبيئة، فحجم النفايات والملوثات في تزايد مع تزايد حجم المواد المصنعة، والتي تضاعفت بشكل مخيف بعد منتصف القرن العشرين نظرا للزيادة السكانية الكبيرة، لذا وجب تبني مجموعة من الحلول التي تساهم في حماية البيئة ومواردها من خلال تخفيف زيادة الأعباء الإضافية على الموارد الطبيعية للبيئة مثل: (4.5ن)

- ترشيد استهلاك المياه. (0.75ن)

- العمل على زيادة المساحات الخضراء لما لها من آثار إيجابية على البيئة. (0.75ن)

- ترشيد استهلاك الطاقة. (0.75ن)

- التخلص الآمن لمختلف النفايات وبالطرق العلمية والتقنية المطلوبة وفي الأماكن المخصصة لذلك. (0.75ن)

- معالجة المياه المستعملة المنزلية والصناعية. (0.75ن)

- حماية المصادر المائية (مسطحات - بحيرات - مياه جوفية...الخ) (0.75ن)

ملاحظة: يمكن إعطاء بعض الحلول الأخرى التي تتوافق مع مضمون السؤال.

ج(3): يمكن تصنيف الأخطار الطبيعية وفقا للعوامل المسببة لحدوث الخطر وهي: (4ن)

مخاطر جيولوجية: وتشمل الزلازل والبراكين. (1ن)

مخاطر مناخية أو طقسية: وتشمل العواصف والأعاصير والفيضانات والجفاف. (1ن)

مخاطر جيومورفولوجية: وتشمل الانهيارات الأرضية وسقوط الصخور والهبوط الأرضي وزحف الكتلان الرملية وتآكل السواحل والتصحر. (1ن)

مخاطر بيولوجية: وتشمل الأمراض الوبائية والجوائح. (1ن)

ج(4): (4.5ن)

تم النص في المراسيم التنفيذية المتعلقة بالمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير على ضرورة مراعاة المخاطر التكنولوجية، تمثلت في:

- حماية المناطق المعرضة للأخطار التكنولوجية المتمثلة في المؤسسات والمنشآت الأساسية لا سيما منها المنشآت الكيميائية والبتروولية وقنوات نقل المحروقات والغاز والخطوط الناقلة للطاقة. (1ن)

- الأخطار الكبرى المبينة في المخطط العام للوقاية والمخططات الخاصة بالتدخل، والتي يمنع فيها البناء بسبب خطورة هذه المناطق على الأمن والصحة العمومية، وعليه فرض المشرع الجزائري أن يشتمل المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، تحديد الوثائق المبينة للأخطار التكنولوجية بحيث هذا المخطط يضبط التوجه العام للتخطيط العمراني في الجزائر وتقدير مدى بعد الخطر عن التجمعات السكنية وضبط مجالها. (1.5ن)

ونفس الأمر ينطبق على مخطط شغل الأرض الذي يأخذ توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير بالحسبان، بحيث يحدد بصفة دقيقة ما جاء في هذه التوجيهات على أرض الواقع من حيث استعمال الأرض والبناء، فهو يحتوي أيضا على وثائق خاصة بالوقاية من الأخطار الطبيعية والتكنولوجية تتمثل في:

- مخطط يحدد المناطق والأراضي المعرضة للأخطار الطبيعية والتكنولوجية مصحوبة بالتقارير التقنية المتصلة بذلك وكذا الأخطار الكبرى المبينة في المخطط العام للوقاية. (1ن)

وعليه نخلص أن التشريعات العمرانية أكدت على ضرورة وأهمية إرفاق الوثائق المتعلقة بالأخطار التكنولوجية باعتبارها من أهم الأخطار الكبرى ومراعاتها أثناء وضع المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ومخطط شغل الأرض، لما تشكله من آثار على التوسع العمراني للمدينة. (1ن)

#### ج5): (4 ن)

**إعادة التوجيه والتجميع:** توجيه مسارات الأنهار وتجميع المياه في حمولات كبيرة في مناطق مخصصة للتخفيف من تدفق المياه إلى المناطق السكنية، وتتضمن هذه العملية تغيير مسارات الأنهار وتجميع المياه في خزانات أو بحيرات صناعية كبيرة. (2ن)

**وبالتالي تهدف إلى:**

**تخفيف الفيضانات:** عن طريق توجيه المياه الزائدة بعيداً عن المناطق السكنية والزراعية، يمكن تقليل الأضرار الناجمة عن الفيضانات. (0.5ن)

**توفير المياه:** يمكن استخدام المياه المجمعة في الخزانات للري أو للاستخدامات المنزلية والصناعية، خاصة خلال فترات الجفاف. (0.5ن)

**توليد الطاقة:** يمكن استخدام المياه المخزنة في الخزانات لتوليد الطاقة الكهرومائية. (0.5ن)

**تحسين البيئة:** يمكن أن تساعد الخزانات والبحيرات الصناعية على تحسين جودة المياه والحفاظ على التنوع البيولوجي. (0.5ن)