



Nom et prénom :

N° Carte d'Etudiant :

Partie 1 (7,5 Pts) Répondez brièvement à chaque question en quelques lignes :

Question 01 :

Décrivez les principales caractéristiques du Système d'Information Géographique (SIG) et son rôle dans la gestion des ressources naturelles.

Réponse : *Un Système d'Information Géographique (SIG) est une technologie qui collecte, gère, analyse et visualise des données géospatiales. Il permet de créer des cartes interactives, d'analyser les relations spatiales et d'intégrer diverses sources de données. En gestion des ressources naturelles, le SIG aide à surveiller les écosystèmes, planifier l'aménagement du territoire et optimiser l'utilisation des ressources tout en réduisant les impacts environnementaux.*

Question 02 :

Quelles sont les composantes essentielles d'un SIG pour extraire des données ?

Réponse : *Les composantes essentielles d'un SIG pour extraire des données incluent les matériels (ordinateurs, GPS, drones), les logiciels (comme QGIS ou ArcGIS), les données géospatiales (vectorielles et raster), les méthodes d'analyse et les utilisateurs (géographes, ingénieurs, chercheurs, etc.).*

Question 03 :

Quelle est la différence entre un système de coordonnées géographiques et un système de coordonnées projetées ?

Réponse : *Un système de coordonnées géographiques utilise des valeurs de latitude et de longitude pour définir des points sur la surface de la Terre, tandis qu'un système de coordonnées projetées convertit ces coordonnées*

en valeurs cartésiennes (X, Y) adaptées à une carte plane, facilitant les calculs.

Question 04 :

Quels sont les cinq "A" des SIG et leur rôle ?

Réponse : *Les cinq "A" des SIG sont : Abstraction (modélisation des données géographiques), Acquisition (collecte des données), Archivage (stockage organisé), Analyse (traitement des données pour obtenir des résultats) et Affichage (restitution graphique pour la visualisation).*

Question 05 :

Qu'est-ce que la télédétection ?

Réponse : *La télédétection désigne les techniques permettant de collecter des informations sur la surface terrestre à distance, sans contact direct, en utilisant des capteurs embarqués sur des satellites, avions, drones, ou ballons.*

Partie 2 (12,5 Pts) Mettez un X sur les bonnes réponses :

1. Quel est l'objectif principal des Systèmes d'Information Géographique (SIG) ?
 - A. Collecter des informations sans les analyser.
 - B. Offrir une perspective spatiale pour comprendre et résoudre des problématiques complexes.
 - C. Remplacer les cartes traditionnelles.
 - D. Créer uniquement des cartes numériques.

La réponse correcte : B.



Nom et prénom :

N° Carte d'Etudiant :

2. Qui est considéré comme le "père des SIG" ?

- A. Philip J. McKesson.
- B. Roger Tomlinson.
- C. Arthur H. Robinson.
- D. David H. Brewer.

La réponse correcte : B.

3. Quelle est la fonction de l'échelle sur une carte géographique ?

- A. Déterminer l'orientation.
- B. Indiquer le thème de la carte.
- C. Relier les mesures sur la carte aux mesures réelles sur le terrain.
- D. Expliquer la signification des symboles et des couleurs.

La réponse correcte : C.

4. Quel type de carte est conçu pour représenter des données spécifiques telles que la population ou le climat ?

- A. Carte topographique.
- B. Carte thématique.
- C. Carte routière.
- D. Carte politique.

La réponse correcte : B.

5. Quel type de données est principalement représenté sur les cartes physiques ?

- A. Les frontières politiques.
- B. Les caractéristiques naturelles comme les montagnes et les rivières.
- C. Les informations climatiques.
- D. Les réseaux routiers.

La réponse correcte : B.

6. Quelles sont les principales caractéristiques d'un Système d'Information Géographique (SIG) ?

- A. La représentation des données en format papier.
- B. La gestion et l'analyse des données géographiques.
- C. L'analyse des données statistiques uniquement.
- D. L'intégration des données sans lien géographique.

La réponse correcte : B.

7. Quel est l'avantage principal du mode raster dans les SIG ?

- A. Il est plus précis que le mode vecteur pour la représentation géométrique.
- B. Il est adapté à la représentation de données surfaciques et à la télédétection.
- C. Il est plus facile à analyser pour des applications de modélisation.
- D. Il permet une gestion plus rapide des données vectorielles.

La réponse correcte : B.



Nom et prénom :

N° Carte d'Etudiant :

8. Quelles sont les principales composantes d'un Système d'Information Géographique (SIG) ?

- A. Matériels, logiciels, données, méthodes, utilisateurs.
- B. Matériels, logiciels, données, méthodes, finances.
- C. Données, logiciels, interfaces, utilisateurs.
- D. Données, méthodes, graphiques, logiciels.

La réponse correcte : A.

9. Quel est l'outil SIG libre et open-source permettant de manipuler et d'analyser des données géospatiales ?

- A. ArcGIS.
- B. MapInfo.
- C. QGIS.
- D. Autocad.

La réponse correcte : C.

10. Quel système de projection est principalement utilisé pour les cartes à grande échelle, telles que celles des systèmes de coordonnées UTM ?

- A. Mercator.
- B. Transverse Mercator.
- C. Lambert.
- D. Polaire.

La réponse correcte : B.

11. Quelle projection est la plus utilisée pour la navigation maritime ?

- A. Lambert.
- B. Polaire.
- C. Mercator.
- D. Transverse Mercator.

La réponse correcte : C.

12. Quel est le système de coordonnées le plus utilisé dans le monde pour la navigation et les SIG ?

- A. WGS 84.
- B. NAD83.
- C. UTM.
- D. MGRS.

La réponse correcte : A.

13. Quelle méthode d'acquisition de données consiste à capturer une image numérique haute résolution d'une carte papier ?

- A. Photogrammétrie.
- B. Télédétection.
- C. Balayage électronique.
- D. Numérisation.

La réponse correcte : C.



Nom et prénom :

N° Carte d'Etudiant :

14. Quelle méthode d'acquisition de données est utilisée pour mesurer les dimensions et les positions des objets visibles sur des images aériennes ?

- A. Photogrammétrie.
- B. Balayage électronique.
- C. Télédétection.
- D. Numérisation.

La réponse correcte : A.

15. Quelle est la principale caractéristique des données vectorielles dans un SIG ?

- A. Elles représentent la surface géographique sous forme de pixels.
- B. Elles représentent les objets géographiques sous forme de points, lignes et polygones.
- C. Elles sont utilisées pour l'analyse de l'utilisation des sols.
- D. Elles sont limitées aux images satellites.

La réponse correcte : B.

16. Quelle fonctionnalité d'un SIG permet de représenter le monde réel sous une forme compréhensible et utilisable par un système informatique ?

- A. Acquisition.
- B. Abstraction.
- C. Archivage.
- D. Affichage.

La réponse correcte : B.

17. Quelle méthode d'acquisition de données permet de convertir des données analogiques en données numériques ?

- A. Analyse.
- B. Numérisation.
- C. Superposition de couches.
- D. Archivage.

La réponse correcte : B.

18. Quelles données sont utilisées pour regrouper les entités géographiques dans des catégories, comme les limites administratives ?

- A. Données attributaires.
- B. Données de classification.
- C. Données d'identification.
- D. Données géospatiales.

La réponse correcte : B.

19. Quelle est la définition de la télédétection ?

- A. Technique permettant de collecter des informations en contact direct avec la surface terrestre.
- B. Technique de collecte d'informations sur la surface terrestre sans contact direct, à partir de capteurs embarqués.
- C. Méthode pour observer la Terre uniquement par des photographies aériennes.
- D. Technique d'analyse des sols en laboratoire.

La réponse correcte : B.



Nom et prénom :

N° Carte d'Etudiant :

20. Quel domaine utilise principalement les indices végétatifs comme le NDVI pour surveiller la santé des cultures ?

- A. Cartographie.
- B. Climatologie.
- C. Agriculture.
- D. Urbanisme.

La réponse correcte : C.

21. Parmi les options suivantes, quelle source d'énergie est utilisée dans la télédétection passive ?

- A. Les lasers.
- B. Le radar.
- C. Le Soleil.
- D. Les micro-ondes.

La réponse correcte : C.

22. Quel type d'image satellitaire capture des données dans plusieurs bandes spectrales ?

- A. Image panchromatique.
- B. Image multispectrale.
- C. Image radar.
- D. Image thermique.

La réponse correcte : B.

23. En télédétection, que signifie une résolution spatiale élevée ?

- A. La capacité à observer des zones plus larges.
- B. La capacité à distinguer des détails fins de la surface terrestre.
- C. La fréquence de passage du satellite au-dessus de la zone.
- D. La capacité à capter différents types de rayonnement électromagnétique.

La réponse correcte : B.

24. Quels sont les trois principaux coefficients caractéristiques des surfaces terrestres en télédétection ?

- A. Absorption, réflexion, et diffusion.
- B. Absorption, réflexion, et transmission.
- C. Transmission, réflexion, et dissipation.
- D. Absorption, déviation, et diffusion.

La réponse correcte : B.

25. Quel est le but principal de l'interprétation des images satellitaires en télédétection ?

- A. Améliorer la qualité de l'image.
- B. Déterminer les couleurs dominantes sur une image.
- C. Extraire des informations utiles pour des applications spécifiques.
- D. Calculer la distance entre les pixels.

La réponse correcte : C.