



Année Académique:

2024/2025

Domaine:

Sciences de la terre et de l'Univers

Filière:

Géographie et aménagement du territoire

Spécialité:

aménagement du territoire

Niveau:

Licence 2ème Année

Période:

Semestre 3

Matière

Introduction aux systèmes d'informations géographiques

Enseignant:

GHERRAZ Halima

Section/Groupe

section 1 / groupe1

PV des notes CC par matière (Enseignant)

#	Matricule	Nom	Prénom	Note CC	Note corrigée	Signature
1	202034002823	BERRAH	ABDERRAOUF	11.66		
2	202034005329	BOUHASSINE	AHMED SIRADJ	15.75		
3	232334042317	DERBAL	ABEDELDJALIL	15.0		
4	181934013385	GHOULI	NOUFEL	15.16		
5	222234055608	HAKEM	SOUNDOUS	15.0		
6	232334061401	HOUHAMED I	IMAN	10.75		
7	212134009770	LAMRAOUI	DOUNIA	0.0		
8	232334044610	LATROUS	HAOUA	16.0		
9	232334075814	MANSER	SAMAH	15.0		
10	222234006815	OUSTANI	SEYF EL ISLAM	8.83		
11	212134000873	SASSI	ACHREF ANIS	0.0		
12	222234038618	SID	KHALIL	17.0		
13	212134003140	ZERROUGUI	MARWA	10.0		

Notes Examen premier semestre

GHERRAZ Halima/aménagement du territoire/Semestre 3/Introduction aux SIG

Matricule	Nom	Prénom	Note	Absent
202034002823	BERRAH/براح	ABDERRAOUF/عبدالرؤوف	3.75	
202034005329	BOUHASSINE/بوحسين	AHMED SIRADJ EDDINE/أحمد سراج عدين	0.5	
232334042317	DERBAL/دريال	ABEDELJALIL/عبد الجليل	12.5	
181934013385	GHOULI/غولي	NOUFEL/نوفل	8.0	
222234055608	HAKEM/حاكم	SOUNDOUS/سندس	15.25	
232334061401	HOUHAMED/حوحامدي	IMAN/إيمان	7.0	
212134009770	LAMRAOUI/العمراوي	DOUNIA/دنيا	5.25	
232334044610	LATROUS/العتروس	HAOUA/حواء	8.5	
232334075814	MANSEUR/معنصر	SAMAH/سماح	2.25	
222234006815	OUSTANI/وسطاني	SEYF EL ISLAM/سيف الإسلام	0.0	OUI
212134000873	SASSI/ساسى	ACHREF ANIS/أشرف أنيس	11.5	
222234038618	SID/صيد	KHALIL/خليل	7.75	
212134003140	ZERROUGUI/زروقي	MARWA/مروى	0.0	OUI

Contrôle de la 1^{ère} série 2024-2025

Niveau : 2^{ème} année licence LMD

Module : introduction aux SIG

Question n°1 :

1. Que désigne un système d'information géographique (SIG) ?
2. Dans quels domaines peut-on appliquer un système d'information géographique ?

Question n°2 :

1. Quelles sont les différentes catégories de données géographiques utilisées dans un SIG ?
2. En quoi les données vectorielles diffèrent-elles des données raster ?

Question n°3 :

1. C'est quoi la différence entre la projection conique et la projection cylindrique ?
2. C'est quoi un (World Geodetic System 84) ?

Question n°4 :

1. Définir les termes suivants :
 - un modèle numérique de terrain (MNT)
 - un modèle numérique d'altitude (MNA) ?
2. Citer les modes d'acquisition d'une altitude ?
3. Citer les domaines d'application des deux modèles ?

Bon courage

Correction du Contrôle de la 1^{ère} série 2024-2025

Niveau : 2^{ème} année licence LMD

Module : introduction aux SIG

Réponse 1 : (4pts)

1-définition d'un SIG : (2pts)

-Un SIG est fondamentalement un système d'information informatisé comme toute autre base de données, mais avec une différence importante : toutes les informations du SIG doivent être liées à une référence géographique (spatiale) (latitude/longitude, ou autres coordonnées spatiales).

-SIG, Signifie "Système d'Information Géographique" c'est la traduction de l'acronyme anglais GIS qui signifie à la fois Geographical Information System.

-Un système informatique qui permet à partir de diverses sources, de rassembler, d'organiser, de gérer, d'analyser, de combiner, d'élaborer et de présenter des informations localisées géographiquement, contribuant notamment à la gestion de l'espace.

2- Le SIG sert à tous les professionnels qui ont besoin d'analyser des volumes importants de données géographiques à référence spatiale pour solutionner des problèmes, ces professionnels sont : (4pts dont 0,25 pour chaque réponse)

- Les forestiers, les écologistes
- Les hydrologues, les climatologues et les pédologues
- Les urbanistes, les aménagistes
- Les spécialistes du transport
- Les géographes

Réponse 2 : (6pts)

1-Les différentes catégories de données géographiques sont :

1-1-Les données géométriques décrivent la forme et la position des données géographiques. Elles sont représentées par des points, des lignes ou des surfaces et repérées dans le système de projection retenu, donc superposables avec les autres données. (1,5pts)

1-2-Les données attributaires fournissent les informations caractérisant la donnée géographique. Ces attributs peuvent être de type numérique, date, texte, pour ne citer que les principaux, ou un mélange de plusieurs types. On les désigne globalement par le terme de données alphanumériques. (1,5pts)

2-Différence entre Vecteur et Raster : (3pts)

- Les données Raster sont informatiquement moins coûteuses à produire que les données Vecteur

- Problèmes de transparence et de repliement en superposant des données Raster
- Les données Vecteur sont plus compatibles avec les environnements de bases de données relationnelles ; peuvent faire partie d'une table relationnelle en tant que colonne normale, et traitées par de multiples opérateurs.
- La taille des fichiers Vecteur est généralement plus petite que celle des données Raster qui peuvent être 10 à 100 fois plus grande que les données Vecteur
- Les données Vecteur sont plus simples à mettre à jour et maintenir, alors qu'une image Raster devra être reproduite entièrement
- Vecteur et Raster permettent différentes analyses : Vecteur permettent l'analyse de réseaux (routes, énergie, ferroviaire, etc.) par contre le Raster (carte algèbre, modélisation à base de Raster).

Réponse 3 : (4pts)

1-Projection conique et projection cylindrique :

-Projection cylindrique : La surface de projection est un cylindre tangent ou sécant au modèle de la Terre. Les projections UTM, utilisent ce type de projection.

- Les méridiens sont représentés par des droites parallèles équidistantes ;
- Les parallèles sont représentés par des droites perpendiculaires aux images des méridiens mais à distances variables.
- On distingue, parmi ces projections cylindriques celles dans lesquelles les déformations sont minimales à l'équateur, comme si on projetait sur un cylindre tangent à l'équateur (projection cylindrique tangente) et celles pour lesquelles les déformations sont minimales autour de deux parallèles (projection cylindrique sécante). (1,5pts)

-Projection conique : La surface de projection est un cône tangent ou sécant. Les projections Lambert et Lambert-93 utilisent ce type de projection.

- Les méridiens sont représentés par des demi-droites concourantes formant entre elles un angle constant ;
- Les parallèles sont représentés par des arcs de cercles concentriques.
- C'est la trame des parallèles qui va distinguer les divers types de projections coniques.
- Comme pour les projections cylindriques, on distingue les projections coniques tangentes, où la déformation est minimale sur un parallèle et les projections coniques sécantes quand les déformations sont minimales autour de deux parallèles. (1,5pts)

2- World Geodetic System 84:

WGS 84 (World Geodetic System 1984) est un système géodésique mondial. Ce système géodésique mondial est notamment utilisé par le système de positionnement par satellite GPS. Il a pour but de fournir la position (x,y,z)WGS84 ou (λ, ϕ, h)WS84 de l'utilisateur à chaque instant. Pour cela, il est défini une référence globale qui répond aux objectifs d'un système mondial de navigation. (1 pt)

Réponse 4 : (6pts)

1. Définition :

- **Un modèle numérique de terrain (MNT) :** Un Modèle numérique de terrain (MNT) peut être défini comme une représentation numérique du relief donc des valeurs d'altitude d'une région donnée. Le MNT peut être avoir plusieurs formes : points cotés, courbes de niveau, réseau de triangles irréguliers (TIN) ou raster (pixel). (1,5pts)

- **Un modèle numérique d'altitude (MNA) :** Un Modèle Numérique d'Altitude (MNA) est une représentation des altitudes sur un terrain tenant compte les hauteurs de objets placés sur celui-ci comme les bâtiments et les arbres. (1,5pts)

2. Les modes d'acquisition d'une altitude : (1,25pts)

- 1- Acquisition directe par des méthodes de topométrie
- 2-Numérisation (vectorisation) de courbes de niveau provenant de cartes
3. Restitution photogrammétrique de photographies aériennes
4. Radargrammétrie
5. Laser grammétrie ou altimétrie par « laser à balayage »

3. Les domaines d'application des deux modèles (1,75pts)

-Usages du MNT

1. Topographie
2. Hydrologie
3. Géologie
4. Archéologie

Usages du MNA

1. Gestion forestière
2. Urbanisme
3. Télécommunications