

	Fiche Module de Formation Cycle Ingénieur				CPE-FR-01-00
					20/10/2022
					Page 1/4

INTITULE DU MODULE ET POSITION DANS LA FORMATION

Intitulé du module	PEDOLOGIE				
Tronc commun/Spécialité	Tronc commun : PV ; GREF ; PHYT				
Année d'étude	2 C.I.	Semestre	1	Séquence	1

RESPONSABLE PEDAGOGIQUE DU MODULE

Nom et Prénom	Nature de l'intervention	Grade	Spécialité	Département
GADDAS Fadhel		Maitre-assistant	Pédologie	PV

PRE-REQUIS, OBJECTIFS ET COMPETENCES VISEES

Prérequis pédagogiques	Science du sol ; Analyse des sols et des plantes
Objectifs du module	Ce cours de synthèse a pour objectif de définir d'une manière globale les modalités de genèses des sols à l'échelle mondiale, leurs évolutions et leurs propriétés fonctionnelles. La deuxième partie est spécifique aux ressources en sols de Tunisie, leurs aptitudes culturales et les possibilités de leurs mises en valeurs.
Compétences visées	Un ingénieur agronome doit maîtriser plusieurs techniques et outils pour mener à bien sa mission. Il doit pouvoir se localiser sur une carte topographique ; interpréter une photographie aérienne, lire une carte des sols. ; identifier les sols sur terrain ; pouvoir lire un profil de sol ; connaître les aptitudes culturales des sols, leurs limites et les méthodes de bonification.

VOLUME HORAIRE

Elément(s) du module	Enseignant/Intervenant	Volume horaire (VH)					
		Cours	TD	TP	Autres*	Evaluation	Total
		22		9			
Pourcentage du VH							

* Autres = Conférence, Travaux personnels, Exposés, Visite pédagogique, etc.

DESCRIPTION DU CONTENU DU MODULE

Eléments de module

- Cours
 - 1. INTRODUCTION**
 - 2. PROCESSUS DE PEDOGENESE**
 - 3. REVUE DES PRINCIPAUX SYSTEMES DE CLASSIFICATION DES SOLS A L'ECHELLE MONDIALE**
 - 4. SOLS DE TUNISIE**
- TP
 - TP N°1 PHOTO-INTERPRETATION**
 - TP N°2 & N°3 ORGANISATION SPATIALE ET CARTOGRAPHIQUE DES SOLS**

Programme

- Cours (22 h)

1. INTRODUCTION

1. 1. Zonation des sols
1. 2. Domaines prospectés par la pédologie
1. 3. Pourquoi s'intéresser aux sols ?
1. 4. Ressources mondiales en sols
1. 5. Situation alimentaire dans les pays arabes
1. 6. État de la ressource sol en Tunisie

2. PROCESSUS DE PEDOGENESE

2. 1. Facteurs de la pédogenèse
2. 2. Présentation d'une coupe de sol
2. 3. Altération de la matière minérale
 2. 3. 1. Minéraux dans les sols
 2. 3. 2. Nature des altérations
 2. 3. 3. Minéraux formés
 2. 3. 4. Complexe d'altération
 2. 3. 5. Facteurs contrôlant l'altération
2. 4. Processus d'altérations et d'évolutions des sols
 2. 4. 1. Altération en milieu équatorial et tropical humide
 2. 4. 2. Altération en milieu méditerranéen et tropical sec
 2. 4. 3. Altération en milieu tempéré
 2. 4. 4. Synthèse générale des altérations en fonction des climats
2. 5. Décomposition de la matière organique
 2. 5. 1. Fraction organique d'un sol
 2. 5. 2. Décomposition de la matière organique
 2. 5. 3. Classification des humus
 2. 5. 4. Complexe argilo-humifère
2. 6. Transfert de matière dans la masse du sol
 2. 6. 1. Produits qui migrent dans le sol
 2. 6. 2. Directions et conditions de transfert
 2. 6. 3. Condition physico-chimique de transfert
 2. 6. 4. Accumulation de matière
2. 7. Organisation du sol
 2. 7. 1. Niveau d'organisation du sol
 2. 7. 2. Organisation élémentaire à l'échelle microscopique : assemblage de base
 2. 7. 3. Organisation macroscopique

3. REVUE DES PRINCIPAUX SYSTEMES DE CLASSIFICATION DES SOLS A L'ECHELLE MONDIALE

3. 1. Horizons et nomenclatures standards
3. 2. Classification française des sols (CPCS, 1967)
3. 3. Classification américaine des sols (Soil Taxonomy, 1975)
 3. 3. 1. Différentes catégories de la Soil Taxonomy

3. 3. 2. Horizons diagnostiques

3. 4. Référentiel Pédologique français (RP, 1995)

3. 4. 1. Objectifs et principes de base du Référentiel Pédologique

3. 4. 2. Organisation du Référentiel Pédologique

3. 5. Base de Référence Mondiale pour les ressources en sols (WRB, 1998)

3. 5. 1. Objectifs de la WRB

3. 5. 2. Principes de la WRB

3. 5. 3. Horizons, propriétés et matériaux diagnostiques de la WRB

3. 5. 4. Groupes de sols de référence de la WRB

4. SOLS DE TUNISIE

4. 1. Présentation de quelques cartes du milieu et du climat de la Tunisie

4. 2. Classes des sols tunisiens

- TP (9 h)

TP N°1 PHOTO-INTERPRETATION

1^è PARTIE : ELEMENTS DE BASE SUR LES PHOTOGRAPHIES AERIENNES

INTRODUCTION

1. 1. PRISE DE VUES

1. 1. 1. Capteurs photographiques

1. 1. 2. Différents types de photographies aériennes

1. 1. 3. Recouvrement des photographies aériennes

1. 2. PHOTOGRAMMETRIE

1. 2. 1. Orientation des photographies

1. 2. 2. Mise en place d'un couple stéréoscopique

1. 2. 3. Echelle d'une photographie

CONCLUSION

2^è PARTIE : INTERPRÉTATION VISUELLE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES

2. 1. INTERPRÉTATION PAR L'HOMME

2. 1. 1. L'œil

2. 1. 2. Interprétation par le cerveau

2. 1. 3. Démarche d'interprétation

2. 2. PHOTO-INTERPRETATION

2. 2. 1. Lignes et les points

2. 2. 2. Surfaces fermées

TP N°2 & N°3 ORGANISATION SPATIALE ET CARTOGRAPHIQUE DES SOLS

1. INTRODUCTION GENERALE A LA CARTOGRAPHIE

1. 1. Définitions de quelques termes utilisés en cartographie

1. 2. Principaux paramètres des cartes

1. 2. 1. Coordonnées géographiques

1. 2. 2. Projection
1. 2. 3. Echelle
1. 2. 4. Niveau d'analyse
1. 2. 5. Résolution
1. 2. 6. Champ spatial d'investigation
1. 2. 7. Divers types de cartes

2. CAS DES CARTES DE SOLS

2. 1. Nature de la carte pédologique
2. 2. Echantillonnage
2. 3. Représentativité des observations
2. 4. Plan d'échantillonnage préparé au bureau
2. 5. Nombre de profils nécessaires
2. 6. Choix final des lieux d'observation par analyse immédiate du paysage
2. 7. Éléments constitutifs de la carte pédologique

3. CAS DE LA TUNISIE

4. TRAVAIL DEMANDE

Matériel didactique (TP)

- Cartes topographiques
- Photographies aériennes
- Stéréoscope
- Etudes pédologiques : Cartes des sols ; Cartes des aptitudes culturales en sec et en irrigués
- Cartes climatiques
- Cartes géologiques
- Cartes de la végétation naturelle
- Images spatiales diverses : Google earth par exemple

EVALUATION

MODES D'EVALUATION	Examen : sur épreuve écrite Cours (examen écrit, sans documents) TP (exposés oraux et/ou rapports) Tests (examens écrits, sans documents)
NOTE ET VALIDATION DU MODULE	Le calcul de la note du module et sa validation se font conformément au règlement intérieur de l'Institut