

**OFFRE DE FORMATION  
L.M.D.**

**MASTER ACADEMIQUE**

(Version reformulée)

<b>Etablissement</b>	<b>Faculté / Institut</b>	<b>Département</b>
<b>Université Ferhat Abbas Setif</b>	<b>Sciences de l'ingénieur</b>	<b>Génie Civil</b>

<b>Domaine</b>	<b>Filière</b>	<b>Spécialité</b>
<b>Sciences et Techniques</b>	<b>Génie Civil</b>	<b>Ponts et Voies de communication</b>

**Responsable de l'équipe du domaine de formation :**  
**Kharmouche Ahmed**

! !

# "

"	%	""\$

&' (		
+, ' - "	) " )*	<b>Sciences et Techniques</b>

**Kharmouche Ahmed 0**

**. / \$"**

# SOMMAIRE

I - Fiche d'identité du Master	-----
1 - Localisation de la formation	-----
2 – Coordonateurs	-----
3 - Partenaires extérieurs éventuels	-----
4 - Contexte et objectifs de la formation	-----
A - Organisation générale de la formation : position du projet	-----
B - Conditions d'accès	-----
C - Objectifs de la formation	-----
D - Profils et compétences visées	-----
E - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	-----
F - Passerelles vers les autres spécialités	-----
G - Indicateurs de suivi du projet de formation	-----
5 - Moyens humains disponibles	-----
A - Capacité d'encadrement	-----
B - Equipe d'encadrement de la formation	-----
B-1 : Encadrement Interne	-----
B-2 : Encadrement Externe	-----
B-3 : Synthèse globale des ressources humaines	-----
B-4 : Personnel permanent de soutien	-----
6 - Moyens matériels disponibles	-----
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	-----
B- Terrains de stage et formations en entreprise	-----
C - Laboratoires de recherche de soutien à la formation proposée	-----
D - Projets de recherche de soutien à la formation proposée	-----
E - Documentation disponible	-----
F - Espaces de travaux personnels et TIC	-----
II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignements	-----
1- Semestre 1	-----
2- Semestre 2	-----
3- Semestre 3	-----
4- Semestre 4	-----
5- Récapitulatif global de la formation	-----
III - Fiche d'organisation des unités d'enseignement	-----
IV - Programme détaillé par matière	-----
V – Accords / conventions	-----
VI – Curriculum Vitae des coordonateurs	-----
VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs	-----
VIII - Visa de la Conférence Régionale	-----

## **I – Fiche d'identité du Master**

## 1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Sciences de l'ingénieur

Département : Génie civil

Section : Génie civil

## 2 – Coordonateurs :

### - Responsable de l'équipe du domaine de formation

(Professeur ou Maître de conférences Classe A) :

Nom & prénom : Kharmouche Ahmed

Grade :Maitre de conférence A

☎ : 036 92 61 54

Fax :036 92 61 54

E - mail : //

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

### - Responsable de l'équipe de la filière de formation

(Maitre de conférences Classe A ou B ou Maitre Assistant classe A) :

Nom & prénom : TAHI Ahcene

Grade :Maitre Assistant classe A

☎ : 036 84 57 28

Fax : 036 84 57 28

E - mail : atahi@live.fr

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

### - Responsable de l'équipe de spécialité

(au moins Maitre Assistant Classe A) :

Nom & prénom : MOKRANI Larbi

Grade :Maitre de conférence classe A

☎ : 036 92 61 54

Fax : 036 92 61 54

E - mail : mokrani\_larbi@yahoo.fr

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

## 3- Partenaires extérieurs \*:

- autres établissements partenaires : Néant

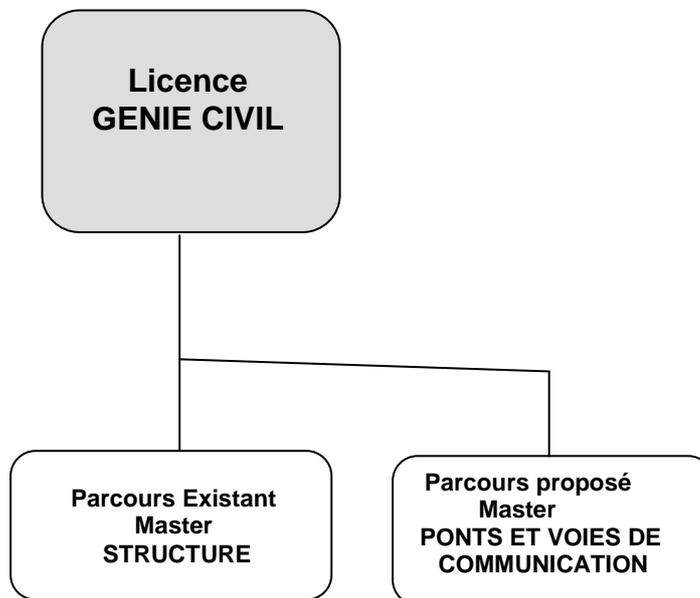
- entreprises et autres partenaires socio économiques : Néant

- Partenaires internationaux : Néant

## 4 – Contexte et objectifs de la formation

### A – Organisation générale de la formation : position du projet

*Si plusieurs Masters sont proposés ou déjà pris en charge au niveau de l'établissement (même équipe de formation ou d'autres équipes de formation), indiquez dans le schéma suivant, la position de ce projet par rapport aux autres parcours.*



**B – Conditions d'accès** (*indiquer les parcours types de licence qui peuvent donner accès à la formation Master proposée*)

Pour une entrée en M1 du Master, tout titulaire d'une licence ou de son équivalent dans le domaine des Sciences et technologies peut être admis après examen de son dossier par la commission d'admission et dans la limite des capacités d'accueil.

Le département assure actuellement :

- une licence académique en génie civil, (agrément régionale et national)
- un Master académique en Structure, (agrément régional et national)

**C - Objectifs de la formation** (*compétences visées, connaissances acquises à l'issue de la formation- maximum 20 lignes*)

- L'objectif essentiel est de former des étudiants aptes à poursuivre des travaux de recherche dans le domaine du génie civil.
- D'autre part, cette formation de master en Ponts et Voies de communication permet aux étudiants d'approfondir leur connaissances acquises en licence, et de ce fait élargir leur savoir et diversifier leur interventions dans le domaine du génie civil tels que l'analyse, la conception des routes et le calcul des ponts que ça soient en béton armé ou en charpentes métalliques.
- Appréhender et résoudre l'ensemble des problèmes majeurs posés par la réalisation ou la réhabilitation d'ouvrages dont la vocation est industrielle, ou commerciale, publique ou privée, insérées dans un site géologique présentant un risque sismique non nul et quelle que soit leur « classe » de risque (de I à III suivant les règles RPA 2003).

## **D – Profils et compétences visées** (*maximum 20 lignes*) :

La formation prépare:

- Des chercheurs
- Des Maîtres d'ouvrages chargés de programmer des aménagements de Génie Civil.
- Des Ingénieurs chargé d'études
- Des Contrôleurs techniques.

## **E- Potentialités régionales et nationales d'employabilité**

Les potentialités essentielles d'employabilité sont :

- Laboratoires de recherches
- Enseignements supérieurs
- Secteurs économiques

## **F – Passerelles vers les autres spécialités**

Le master académique envisagé par notre département, peut donner accès par voies de passerelles à plusieurs autres parcours types, exemples :

- Master « Matériaux et structure »
- Master « Travaux Publiques »
- Master « Voies et ouvrages d'art »
- etc.....

## **G – Indicateurs de suivi du projet**

L'évaluation et le suivi du projet de la formation proposée : Elaboration d'un mémoire qui est soutenu publiquement et évalué par un jury d'examen.

## 5 – Moyens humains disponibles

**A : Capacité d'encadrement** (exprimé en nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) :

Pour le M1 : 50 étudiants

Pour le M2 : 50 étudiants

### B : Equipe d'encadrement de la formation :

#### B-1 : Encadrement Interne :

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de rattachement	Type d'interv.	Emargement
Mokrani Larbi	Doctorat d'Etat	Maître de conférence A	L.A.M	Cours + TD + Encadrement	
Ladjel Mahmoud	Doctorat d'Etat	Maître de conférence A	//	Cours + TD + Encadrement	
Kebiche khelifa	Doctorat d'Etat	Maître de conférence A	L.A.M	Cours + TD + Encadrement	
Belgasmia Mourad	Doctorat	Maître de conférence B	//	Cours + TD + Encadrement	
Bendaoud Elamine	Doctorat	Maître assistant A	//	Cours + TD + TP + Encadrement	
Tahi Ahcene	Magister	Maître assistant A	L.A.M	Cours + TD + TP + Encadrement	
Gouga Messaoud	Magister	Maître assistant A	//	Cours + TD + TP + Encadrement	
Boukrina Said	Magister	Maître assistant A	L.A.M	Cours + TD + TP + Encadrement	
Djabi Mustapha	Magister	Maître assistant A	L.A.M	Cours + TD + TP + Encadrement	
Karouche Abdelhamid	Magister	Maître assistant A	//	Cours + TD + TP + Encadrement	
Djebaili Karima	Magister	Maître assistant A	//	Cours + TD + TP + Encadrement	

Mansouri Mouloud	<b>Magister</b>	<b>Maître assistant A</b>	<b>L.A.M</b>	<b>Cours + TD + TP + Encadrement</b>	
Chaoui Nadia	<b>Magister</b>	<b>Maître assistant A</b>	<b>L.A.M</b>	<b>Cours + TD + TP + Encadrement</b>	
Sekkiou Soumia	<b>Magister</b>	<b>Maître assistant B</b>	<b>//</b>	<b>Cours + TD + TP + Encadrement</b>	
Boutlikht Mourad	<b>Magister</b>	<b>Maître assistant A</b>	<b>//</b>	<b>Cours + TD + TP + Encadrement</b>	
Bourmate Nadjoua	<b>Magister</b>	<b>Maître assistant A</b>	<b>//</b>	<b>Cours + TD + TP + Encadrement</b>	
Merdas Abdelghani	<b>Magister</b>	<b>Maître assistant A</b>	<b>//</b>	<b>Cours + TD + TP + Encadrement</b>	
Mme Belgasmia Sabah	<b>Magister</b>	<b>Maître assistant A</b>	<b>//</b>	<b>Cours + TD + TP + Encadrement</b>	
Messai Abderaouf	<b>Magister</b>	<b>Maître assistant B</b>	<b>//</b>	<b>Cours + TD + TP + Encadrement</b>	
Farhouna Noureddine	<b>Magister</b>	<b>Maître assistant B</b>	<b>//</b>	<b>Cours + TD + TP + Encadrement</b>	
Ghardaoui Cherifa	<b>Magister</b>	<b>Maître assistant B</b>	<b>//</b>	<b>Cours + TD + TP + Encadrement</b>	
Houari Abdenacer	<b>DEA</b>	<b>Maître assistant B</b>	<b>//</b>	<b>Cours + TD + TP + Encadrement</b>	

\* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre ( à préciser)

### B-2 : Encadrement Externe :

<b>Nom, prénom</b>	<b>Diplôme</b>	<b>Etablissement de rattachement</b>	<b>Type d'intervention *</b>	<b>Emargement</b>
<b>Néant</b>	<b>Néant</b>	<b>Néant</b>	<b>Néant</b>	<b>Néant</b>

\* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre ( à préciser)

### B-3 : Synthèse globale des ressources humaines :

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	00	/	00
Maîtres de Conférences (A)	03	/	03
Maîtres de Conférences (B)	01	/	01
Maître Assistant (A)	14	/	14
Maître Assistant (B)	05	/	05
Autre (préciser)	/	/	/
Total	23	/	23

### B-4 : Personnel permanent de soutien (indiquer les différentes catégories)

Grade	Effectif
Personnel de soutien	04
Ingénieurs	02
Techniciens	02
Administrateurs	05
Laborantins	02
Bibliothécaire	01

## 6 – Moyens matériels disponibles

**A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements :** Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire)

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de génie civil « Structure »

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nbre	Observation
01	<b>Portique d'essai universel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Moment fléchissant d'une poutre ref (STR2)</b></li> <li>• <b>Module d'étude de l'effort tranchant ref (STR3)</b></li> <li>• <b>Appareil pour essai de flambement ref (STR12)</b></li> <li>• <b>Appareil d'étude de la flexion dissymétrique Centre de cisaillement ref (STR7)</b></li> <li>• <b>Appareil d'étude de contrainte de flexion dans une poutre ref (STR5)</b></li> <li>• <b>Kit de jauge d'extosomètre ref (E19)</b></li> <li>• <b>Kit de rechange pour E19 ref (E19)</b></li> <li>• <b>Jauges de contraintes électrique long 60 mm par 10 pièces</b></li> </ul>	<b>03</b> <b>01</b> <b>01</b> <b>01</b> <b>01</b> <b>01</b> <b>01</b> <b>01</b>	
02	<b>SE110 Bâti d'essai universel, 5000N</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cadre pour Kit d'expérimentations dans le domaine de la statique et de la résistance</b></li> <li>• <b>Cadre double en profilé d'aluminium</b></li> <li>• <b>Ecartement surface plane 40mm</b></li> <li>• <b>Charge unique allant jusqu'à 5 KN</b></li> </ul>	<b>02</b>	
03	<b>SE11021 Kit d'expérience force dans une ferme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Expérience supplémentaire pour système SE110/111</b></li> <li>• <b>19 barres, 5 nœuds, 2 appuis à nœuds</b></li> <li>• <b>Longueurs des barres , 150,259,300,397,424,5</b></li> </ul>	<b>01</b>	
04	<b>SE11014 Kit d'expérience poutre continue</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Expérience supplémentaire pour système SE110/SE111, ligne élastique de poutre en flexion</b></li> <li>• <b>Matériaux des poutres : acier, laiton, aluminium</b></li> <li>• <b>Longueur 1000mm, section 20x3x4x6 mm</b></li> <li>• <b>Appui</b></li> </ul>	<b>01</b>	
05	<b>SE11020 Kit d'expérience portique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Expérience supplémentaire pour système SE110/SE111, déformation des cadres</b></li> <li>• <b>Deux cadres en acier, en U et S</b></li> <li>• <b>Longueur des arêtes 600 mm, section 10, 20mm</b></li> <li>• <b>Logement statiquement déterminé ou indéterminé</b></li> </ul>	<b>01</b>	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de génie civil « Matériaux de construction »

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nbre	Observation
01	Machine d'essai de compression : motorisée 200 KN pour cubes et cylindre bati standar NF P18411 affichage digital DIGIMAX * Imprimante 30V/50HZ/1Ph (ref 82P01 1)	01	
		01	
02	Dispositif de flexion de prisme mortier 4x4x16 mm (ref 65L 00191B)	01	
03	Dispositif universel d'essai Bresilien pour cylindres diamètre100 et 200mm jusqu'à 100x320mm	01	
04	Scleroromètre pour béton étaloné en Kg/cm <sup>2</sup>	01	
05	Enclume d'étalonnage (ref 58 CO 184)	01	
06	Moule cylindrique en acier diamètre16x320mm	12	
07	Balance électronique 35 Kg	01	
08	Malaxeur à béton	01	
09	Malaxeur à mortier 5L	03	
10	Appareil VICAT	02	
11	Diviseur échantonneur		
12	Appareillage pour surfaçage comprenant <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 pot chauffant électrique</li> <li>• Equerre verticale de surfaçage</li> </ul>	01	
		01	
		01	
13	Extensiomètre à béton <ul style="list-style-type: none"> <li>• comparateur numerique</li> <li>• 1 base d'étalon</li> <li>• Disque de référence</li> </ul>	01	
14	Moule prismatique 10x10x50	01	
15	Moule prismatique 7x7x28	02	
16	Moule prismatique 4x4x16	04	
17	Appareil pour la mesure de retrait	01	
18	Appareil extensiomètre pour module élasticité	01	
19	Rétractomètre	01	
20	Pénétrromètre	01	
21	Table à choc	01	
22	Table à secousse ou vibrante	01	
23	Cône d'Abrahams	01	
24	Bac à eau pour éprouvette	02	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de génie civil « Mécanique des sols »

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nbre	Observation
01	Scléromètre		
02	Appareil ultra son	01	
03	Pérmeabilimètre BLAINE		
04	Perméamètre à charge constante muni : <ul style="list-style-type: none"> <li>• D'un réservoir à niveau constant comprenant entrée sortie trop plein</li> <li>• 3 cellules de perméabilité de diamètre 114mm</li> <li>• Support à 3 tubes manométrique</li> <li>• Robinetterie nécessaire</li> </ul>	01	
05	Perméamètre à charge variable muni : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 cellules de permeabilité à charge variable</li> <li>• Support avec 4 tubes manométrique calibrés en verre ayant des diamètres respectifs 21,12.5,3.5mm avec embout</li> <li>• Reservoir d'immersion avec tube de trop plein comprenant entrée, sortie, tubulure de connexion et dispositif de montage normal</li> <li>• Robinetterie nécessaire</li> </ul>	01	
06	Balance automatique 16000 KG	02	
07	Déssicateur 200mm	02	
08	Appareil pour la densité apparente du ciment	01	
09	Extensomètre mécanique		
10	Tamiseuse électromagnétique pour tamis diamètre 200 à 315mm * Serie de tamis inox diamètre 200 H 50mm ISO 3310/1 du module 20 au module 50 couvercle et fond (ref 15D200T31)	01 31	
11	Appareil de mesure du facteur de compactage <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moule proctor normal NF ref(33T0070)</li> <li>• Moule proctor modifier CBR ref(34T0089)</li> <li>• Dame de compactage P/normal 2.5Kg ref(33T0075/F)</li> <li>• Dame de compactage P/modifier 4.5 KG ref(33T0076/F)</li> <li>• Regla à araser (ref 34T0099)</li> <li>• Disque d'espacement NF epaisseur 25.4mm (ref 34T0091/F)</li> <li>• Plateau de gonflement avec poignée de réglage (ref 34T0092/F)</li> </ul>	01 06 08 01 01 02 06 04	
12	Appareillage pour équivalent de sable	01	
13	Oedomètre à chargement frontal pour cellule jusqu'à 100cm <sup>2</sup> (ref 26.0302)	06	
14	Masse fondues en acier de 10 KG	06	

	Masse fondues en acier de 8 KG	06	
	Masse fondues en acier de 5 KG	06	
	Masse fondues en acier de 2 KG	24	
	Masse fondues en acier de 1 KG	06	
	Masse fondues en acier de 0.5 KG	12	
15	Cellule oedométrique à anneau fixe	06	
16	Comparateur 10x0.01 avec fixation arrière (ref 82 D1255/R)	06	
17	Tour araseur à échantillons et extracteur manuel pour échantillon diamètre 35 à 100mm (ref 16-T0028)	01	
18	Machine de cisaillement résiduel digitale 230 V 50 Hz ph avec accessoires Ref ( 27-T0207)	01	
	• Poutre de charge rapport 10/1 ref (27 T0222Ma)	01	
	• Anneau dynamométrique de 58 Kw avec comparateur 5x001 ref(82-T1003/AS)	03	
	• Boîte de cisaillement 6x6 (ref 270T0 215/A)	06	
	• Boîte de cisaillement 6 cm diamètre (ref 27T0 218/A)	01	
	• Trousse coupante 6cm diamètre (ref 27T0 218/7)	03	
	• Trousse coupante 6x6cm ref(27T0 215/7)	06	
	• Grille supérieure. Pour boîte ref (27T0 215/5)	01	
	• Grille supérieure. Pour boîte ref (27T0218/5)	01	
	• Piston d'éjection de 6 cm diamètre ref(27T0 218/8)	03	
	• Piston d'éjection de 6 x 6 ref 27-T0 215/8)	01	
	• Comparateur 10x0.01 (ref 82 D1255)		
	• Presse CBR manuelle 50 KN (ref T0102/A) livré avec anneau dynamométrique de 50 KW piston pénétration comparateur		
19	Balance électronique 610x0.01 g • Plateau 130x130 (ref 11SE 610)	02	
20	Balance électronique 12.1 KG x 0.1g • Plateau 200x160 avec support pesée hydrostatique et crochet (ref 11-SD 10H)	01	
21	Appareil de limite L.L NF avec coupelle lisse et compteur (ref 22T00 32/A)	05	
22	Coupelle rugueuse (ref 22T00 34/1)	01	
23	Spatule flexible en acier inox, lame de 160 mm (ref86 D1 1631)	03	
24	Etuve 400L, 1000ML , compteur électronique	03	
25	Calcimètre Dietrich Fruling (ref 48-5005 68)	01	
26	Mortier et pilon en porcelaine diamètre 125 mm (ref 22T0080/A)	01	
27	Densimètre 51 h gradué d 0.0995 1.08 g/ml (ref 22T0080/A)	07	
28	Cylindre de sédimentométrie en verre 1000ml (ref 22-D100 64 )	03	
29	Cylindre de sédimentométrie diamètre 21 85mm NFP 94-057 (ref 22-D100 7/A )	01	

<b>30</b>	<b>Pipette d'Andreasen de 10 ml (ref 22-T00 62/1) * Support réglable pour Pipette (ref 22-T0062/2)</b>	<b>01</b>	
<b>31</b>	<b>Agitateur magnetique 2.5l 230V/50HZ / 1Ph (ref 24-D044 8/8)</b>	<b>01</b>	
<b>32</b>	<b>Machine électrique à secouer (ref 47 T0056B) pour E.S avec minuterie 230V/50HZ/1Ph</b>	<b>01</b>	
<b>33</b>	<b>Four micro-ondes type professionnel ref(10-1424/B) int in ose capacité 28l puissance restituée 1000W Dim. Ext. 520x309x406 Dim. Int. 351x211x372 5 niveaux de puissance , minuterie digitale 230 N/50HZ/1Ph</b>		

**B- Terrains de stage et formation en entreprise :**

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Néant	Néant	Néant

**C- Laboratoire(s) de recherche de soutien à la formation proposée :**

<b>Chef du laboratoire : ZAGHLACHE Abdelhamid</b>
<b>N° Agrément du laboratoire :N° 88</b>
Date : 25 Juillet 2000
Avis du chef de laboratoire :

**D- Projet(s) de recherche de soutien à la formation proposée :**

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Analyse inverse d'essais et d'ouvrages géotechniques	J0401220060049	Janvier 2007	Décembre 2009
Etude des facteurs naturels et anthropiques portant préjudices aux ouvrages d'art ( cas des ponts de la wilaya de Sétif)	J0401220070074	Janvier 2008	Décembre 2010

## E- Documentation disponible : (en rapport avec l'offre de formation proposée)

N°	TITRE	AUTEUR
01	Analyse des structures et milieux continus V/2	François FREY
02	Charpente métallique	Hirt,M-A
03	Hydraulique Fluviale V/16	Walteur H, Graf
04	Hydraulique Fluviale V/16	Walteur H, Graf
05	Fluides et réseaux dans le bâtiment	Eyrolles
06	Fluides et réseaux dans le bâtiment	Eyrolles
07	Résistance des matériaux	Jan Claude
08	Conception et calcul des structures de bâtiment V/2	Henry Tonier
09	Conception et calcul des structures de bâtiment V/2	Henry Tonier
10	Conception et calcul des structures de bâtiment V/4	Henry Tonier
11	Introduction à l'analyse des structure	François Fery
12	Introduction à l'analyse des structure	François Fery
13	Formulaire de la construction métallique	Pierre maitre
14	Formulaire de la construction métallique	Pierre maitre
15	Conception et dimensionnement des structures mixtes	Gilles Causse
16	Conception et dimensionnement des structures mixtes	Gilles Causse
17	Topographie et topométries	Jean Lagofun
18	Contrôle technique de la construction	Daniele Conffignal
19	Contrôle technique de la construction	Daniele Conffignal
20	Précis de Résistance de matériaux	Jan Marc DATAS
21	Précis de Résistance de matériaux	Jan Marc DATAS
22	Conception et calcul des structures de bâtiment	Henry Thonier
23	Conception et calcul des structures de bâtiment	Henry Thonier
24	Conception et calcul des structures de bâtiment	Henry Thonier
25	Controduction aux Eurocodes	Jean – Armand CAL
26	La précontrainte	Rbert CHAUSSIN
27	Les béton des fibres métalliques	Pierre ROSSI
28	Calcul à la rupture et analyse li-,ite	Jean Salenon
29	Mécanique des fluides appliquée	P P C
30	Les bétons à hautes performances	Yves MALIER
31	Autocad 2000 et 2002	Michael E Beal
32	Modélisation et simulation en GC	Albert CAQUOT
33	Modélisation et simulation en GC	Albert CAQUOT
34	Règles BAEL 91	Eyrolles
35	Règle de construction parasismique	Wolfgang Jalil
36	Les bétons à hautes performance	Yves MALIER
37	Les bétons à hautes performance	Yves MALIER
38	Dictionnaire du GC	Jean-PAUL Kurtz
39	Dictionnaire du GC	Jean-PAUL Kurtz
40	Maison d'architecte	Joel Cariou
41	Control technique de la construction	Danniel Couffignal
42	Analyse des structures et milieux continus V3	François frey
43	Analyse des structures et milieux continus V3	François frey
44	Analyse des structures et milieux continus V6	François frey
45	Analyse des structures et milieux continus V6	François frey
46	Analyse des structures et milieux continus V6	François frey
47	Calcul des fondation superficielles et profondes	Roger Frank

48	Traité des matériaux	Jean-luc martin
49	Traité des matériaux	Jean-luc martin
50	Traité des matériaux	Jean-luc martin
51	Conception des charpentes métalliques	Manfred A hirt
52	Formulaire de résistance des matériaux	Youde Xiong
53	Formulaire de résistance des matériaux	Youde Xiong
54	Introduction à l'analyse des structures	François frey
55	Introduction à l'analyse des structures	François frey
56	Introduction à l'analyse des structures	François frey
57	La corrosion et la protection des aciers dans le béton	P P C
58	La corrosion et la protection des aciers dans le béton	P P C
59	La corrosion et la protection des aciers dans le béton	P P C
60	La corrosion et la protection des aciers dans le béton	P P C
61	Méthodes numériques en mécanique des sols	Alain Curnier
62	Méthodes numériques en mécanique des sols	Alain Curnier
63	Guide de la conception parasismique des bâtiment	Eyrolles
64	Guide de la conception parasismique des bâtiment	Eyrolles
65	Guide de la conception parasismique des bâtiment	Eyrolles
66	Mécanique des sols non saturés	Olivier Coussy
67	Mécanique des sols non saturés	Olivier Coussy
68	Mécanique des sols non saturés	Olivier Coussy
69	Mécanique du solide	Yves Granjon
70	Comportement structurel des bétons armés et précontraints	Roger Iaciox
71	Béton précontraint aux eurocodes	Patrick le Deliou
72	Guides de la conception parasismique des bâtiments	Eyrolles
73	Guides de la conception parasismique des bâtiments	Eyrolles
74	Construire avec les aciers 2 édition	Bertrand Lemoine
75	Mécanique des fluides	Roger Narboni
76	Traité de Génie Civil Vol11	Frey, F
77	Traité de Génie Civil Vol11	Frey, F
78	Traité de Génie Civil Vol11	Frey, F
79	Topographie et topométrie modernes	Milles, S
78	Géotechnique mécanique des sols	Gervreau, E
79	Géotechnique mécanique des sols	Gervreau, E
80	Conception et calcul des structures T5	Thonier, H
81	Précis de résistance des matériaux	Dajas, J-M
82	Conception et calcul des structures de bâtiment	Thonier, H
83	Traité de génie Civil vol8	Favre, R
84	Les bétons à hautes performances	
85	Risque et génie civil	G-F-A-A-C
86	Calcul des fondation superficielles	Frank, R
87	Conception des charpentes métalliques	Hirt, M-A
88	Conception des charpentes métalliques	Hirt, M-A
89	Conception des charpentes métalliques	Hirt, M-A
90	Conception des charpentes métalliques	Hirt, M-A
91	Calcul des ouvrages en béton armé	M Berazougui
92	Résistance des matériaux	M Kerguignas
93	Stabilité des constructions	Lucien GIMINARD
94	Stabilité des constructions	Lucien GIMINARD
95	Stabilité des constructions	Lucien GIMINARD

96	Stabilité des constructions	Lucien GIMINARD
97	Problème des Résistance des matériaux	A GIET
98	Problème des Résistance des matériaux	A GIET
99	Résistance des matériaux	A GIET
100	Résistance des matériaux	A GIET
101	Résistance des matériaux	A GIET
102	Résistance des matériaux	A GIET
103	Résistance des matériaux appliquées	M A Ibiges
104	Résistance des matériaux appliquées	M A Ibiges
105	Traité de béton armé	A Guerrin
106	Calcul pratique portiques et cadres	Pierre Chron
107	Calcul pratique portiques et cadres	Pierre Chron
108	Construction des bâtiments	Jean Chateau
109	Stabilité aux construction 1	Lucien GIMINARD
110	Stabilité aux construction 1	Lucien GIMINARD
111	Stabilité aux construction 2	Lucien GIMINARD
112	Stabilité aux construction 2	Lucien GIMINARD
113	Stabilité aux construction 3	Lucien GIMINARD
114	Stabilité aux construction 3	Lucien GIMINARD
115	Le Cisaillement dans le béton armé	TG odycki C Wirko
116	Le Cisaillement dans le béton armé	TG odycki C Wirko
117	Construction métallique ouvrage d'art	F Ciolina
118	Mécanique des sols	Marcel
119	Statique des fondations en béton armé	Wilhelm Krol
120	Statique des fondations en béton armé	Wilhelm Krol
121	Statique des fondations en béton armé	Wilhelm Krol
122	Les constructions industriels	A lumbroso
123	Les constructions industriels	A lumbroso
124	Les constructions industriels	A lumbroso
125	Les constructions industriels	A lumbroso
126	Les fondations	G A Leonards
127	Les fondations	G A Leonards
128	La méthodes de cross	P Chaon
129	La méthodes de cross	P Chaon
130	La méthodes de cross	P Chaon
131	Résistance au feu des structures	J Kruppa
132	Le comportement thermique des matériaux dans la construction	F N B
133	Le comportement thermique des matériaux dans la construction	F N B
134	Cours pratique e béton armé	J C Doubrer
135	Cours pratique e béton armé	J C Doubrer
136	Cours pratique e béton armé	J C Doubrer
138	Problème de mécanique des sols	Bruce Menzies
139	Problème de mécanique des sols	Bruce Menzies
140	Les essais in situ en mécanique des sols tome 1	Jean Rostand
141	Les essais in situ en mécanique des sols tome 2	Jean Rostand
142	Les essais in situ en mécanique des sols tome 2	Jean Rostand
143	Fondations et ouvrages en terre	G Philipponnat
144	Fondations et ouvrages en terre	G Philipponnat

145	Technologie de la construction des bâtiments	Jacques Putatti
146	Méthodes des traitement des sols instables	Véronique Detry
147	Méthodes des traitement des sols instables	Véronique Detry
148	Nouveau guide du béton	Georges Dreux
149	Nouveau guide du béton	Georges Dreux
150	Formulaire	Charon
151	Exercices de béton armé	P Ch Raon
152	Exercices de béton armé	P Ch Raon
153	Fabrication du béton	Pierre Commun
154	Fabrication du béton	Pierre Commun
155	Cours de topométrie général tome 2	Gérrard Drbec
156	Béton armé	Albert fuentés
157	Béton armé	Albert fuentés
158	Béton armé	Albert fuentés
159	Règles techniques de conception et de calcul	Collectif
160	Règles techniques de conception et de calcul	Collectif
161	Règle de calcul et de constructions en acier	
162	Règle de calcul et de constructions en acier	
163	Règle de calcul et de constructions en acier	
164	Cours de dessin topographique	R Couet
165	Cours de dessin topographique	R Couet
166	Calcul de charpentes	Raymond Gazel
167	charpentes en fer	Raymond Gazel
168	Pratique du béton précontraint	G Dreux
169	Nouveau mémento de béton précontraint	G Dreux
170	Nouveau mémento de béton précontraint	G Dreux
171	Eléments de topographie	E C S
172	Eléments de topographie	E C S
173	Le projet de béton précontraint	R Iacroix
174	Cours de calculs topo métriques	Gérared Roig
175	Cours e béton armé	Armand Merchdoudji
176	Cours e béton armé	Armand Merchdoudji
177	Béton armé	C E
178	Traité de béton armé 5	A Guerrin
179	Traité de béton armé 6	A Guerrin
180	Traité de béton armé 8	A Guerrin
181	Calcul des structures	J Courbon
182	Traité de construction des tunnels	K Szechy
183	Traité de construction des tunnels	K Szechy
184	Problèmes de mécanique des sols	G Sanglerat
185	Dalles poutres poteaux semelles	J Vénien
186	Les constructions industriel	A lumbroso
187	Les escaliers en béton	Raymand chaise
188	Calcul du béton armé aux états -limites	A de VILLE
189	Calcul du béton armé aux états -limites	A de VILLE

190	Traité de béton armé	A LACROIX
191	Etudes de butées des ouvrages de fondation	André Reinbert
192	Etudes de butées des ouvrages de fondation	André Reinbert
193	Les coffrages pour béton armé	F Pierre
194	Mécanique des sols	André Reinbert
195	Mécanique des sols	André Reinbert
196	Cours élémentaires de topographie	B Dubuisson
197	Calcul et vérification des ouvrages en béton armé	Charon Pierre
198	Cours supérieur de béton armé	Paul Dinnequin
199	Calcul pratique du béton armé	Dreux Georges
200	Calcul pratique du béton armé	Dreux Georges
201	Règle techniques	Collectif
202	Règle techniques	Collectif
203	Fondation spéciales	Marcel Forni
204	Exercices de béton armé	Pierre CHARON
205	Règle pratique 1969	U T I
206	Règle pratique 1969	U T I
207	Calcul dynamique des structures en zone sismique	Alain Capra
208	Cours de dessin topographique	R Couet
209	L'isolation thermique industriel	Rémy Prud'homme
210	L'isolation thermique industriel	Rémy Prud'homme
211	Matériaux de construction	
212	Matériaux de construction	
213	Béton précontraint tome 1	André Picard
214	V R D	René Bayon
215	Initiation au béton armé	Gilles Cibois
216	Matériaux de construction	Emile Oliver
227	Matériaux de construction	Emile Oliver
228	Matériaux de construction	Emile Oliver
229	Matériaux de construction	Emile Oliver
230	Matériaux de construction	Emile Oliver
231	Les béton tome 3	Emile Oliver
232	Les béton tome 3	Emile Oliver
233	Règle de conception et de calcul de structures en arme	M H
234	Le risque sismique en Algérie	M H
235	Traitement thermique du béton par l'électricité	J Caumette
236	236procédés généraux de construction 1	J Mathivat
237	Béton armé	Jean – Pierre Mouglin
238	Le béton armé après fissuration	A Fuentes
239	La précontrainte dans le bâtiment	Albert Fuents
240	Calcul des structures hyperstatiques	Fernand Ellyin
241	Construction métalliques civiles et industriels	Pierre Bourrier
242	Les bétons a hautes performances	Yves malier
243	Dynamique des sols	Alain packer
244	Résistance des matériaux	Morgan Neufert
245	Abaques pour poutrelles IPE	B Macquart

246	Abaques pour poutrelles IPE	B Macquart
247	Construction en béton	Paul Gerhaed
248	Matériaux et structure sous chargement cyclique	A A E
249	Constructions industrielles	A Hugon
250	Pratique de la construction des bâtiments	Martin Mittag
251	Pratique de la construction des bâtiments	Martin Mittag
252	Technique de construction des escaliers	Willibald Mannes
253	Cours de béton armé tome 2	M Belawougui
254	Mémento d'emploi de bael 30	Jean lecovec
255	Cours de dessin de bâtiment	Pierre Juste

## **F- Espaces de travaux personnels et TIC :**

Le département met à la disposition de ses enseignants des bureaux comme espaces de travaux personnels équipés en matériel informatique et reliés par un réseau Internet. Les étudiants de fin de cycle répartis en groupes disposent d'ateliers pour l'élaboration de projets de fin d'études. Par ailleurs, Plusieurs salles de consultation sont mises à la disposition du reste des étudiants en dehors des horaires d'études. Un centre de calculs équipés de 20 micros ordinateurs est ouvert à l'ensemble des étudiants du département.

## **II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements**

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

## 1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres*			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>									
<b>UEF11(O)</b>	<b>112.5heures</b>								
Route I	22.5 heures	1h30min			3h	4	5	/	E
Pont I	45 heures	1h30min	1h30min		3h	3	4	C	E
Mécanique des sols	45 heures	1h30min	1h30min		3h	3	3	C	E
<b>UEF12(O)</b>	<b>112.5heures</b>								
Mécanique des milieux continus	45 heures	1h30min	1h30min		3h	3	4	C	E
Dynamique des structures I	45 heures	1h30min	1h30min		2h	3	3	C	E
Hydrologie fluviale	22.5 heures	1h30min			1h	2	2	/	E
<b>UEF13(O)</b>	<b>90heures</b>								
Ouvrage en béton armé	45 heures	1h30min	1h30min		3h	4	4	C	E
Ouvrage en charpente métallique	45 heures	1h30min	1h30min		3h	2	3	C	E
<b>UE transversales</b>									
<b>UET11(O)</b>	<b>22.5heures</b>								
Anglais	22.5 heures	1h30min			2h	1	2	/	E
<b>Total Semestre 1</b>	<b>337.5heures</b>	<b>13h30</b>	<b>09h00</b>		<b>23h00</b>	<b>25</b>	<b>30</b>		

**Autre\* : travail personnel**

## 2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres*			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>									
<b>UEF21(O)</b>	<b>112.5heures</b>								
Pont II	45 heures	1h30min	1h30min		4h30min	5	5	C	E
Route II	67.5 heures	3 heures	1h30min		4h30min	5	5	C	E
<b>UEF22(O)</b>	<b>112.5heures</b>								
Assainissement et drainage des ouvrages	22.5 heures	1h30min			2h	2	3	/	E
Dynamique des structuresII	45 heures	1h30min	1h30min		3h	3	3	C	E
Géotechnique routière	45 heures	1h30min	1h30min		3h	3	4	C	E
<b>UEF23(O/P)</b>	<b>90heures</b>								
Béton précontraint I	45 heures	1h30min	1h30min		3h	4	5	C	E
Math appliqué	45 heures	1h30min		1h30min	1h	2	3	C	E
<b>UE transversales</b>									
<b>UET21(O)</b>	<b>22.5heures</b>								
Anglais	22.5 heures	1h30min			2h	1	2	/	E
<b>Total Semestre 2</b>	<b>337.5heures</b>	<b>13h30</b>	<b>07h30</b>	<b>01h30</b>	<b>19h00</b>	<b>25</b>	<b>30</b>		

**Autre\* : travail personnel**

### 3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres*			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>									
<b>UEF31(O)</b>	<b>135heures</b>								
Aérodrome	45 heures	3 heures			4h	5	5	/	E
Chemins de fer	45 heures	1h30min	1h30min		2h	4	4	C	E
Ouvrage souterrains	45 heures	1h30min	1h30min		3h	4	5	C	E
<b>UEF32(O)</b>	<b>157.5 heure</b>								
Béton précontraint II	45 heures	1h30min	1h30min		4h	4	5	C	E
Méthode des éléments finis	67.5heures	3 heures		1h30min	3h	4	5	C	E
Ponts Mixtes	45 heures	1h30min	1h30min		2h	3	4	C	E
<b>UE transversale (O)</b>									
<b>UET31</b>	<b>22.5heures</b>								
Anglais	22.5 heures	1h30min			2h	1	2	/	E
<b>Total Semestre 3</b>	<b>315 heures</b>	<b>13h30</b>	<b>06h00</b>	<b>01h30</b>	<b>20h00</b>	<b>25</b>	<b>30</b>		

**Autre\* : travail personnel**

#### 4- Semestre 4 :

**Domaine** : Sciences et technique  
**Filière** : Génie civil  
**Spécialité** : Ponts et Voies de communication

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	90heures	/	/
Stage en entreprise	90heures	/	/
Séminaires	/	/	/
Consultation encadreur	90heures	/	/
<b>Total Semestre 4</b>	270heures	15	30

#### 5- Récapitulatif global de la formation : (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 04 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

UE \ VH	UF 11	UF 12	UF 13	UT 11	UF 21	UF 22	UF 23	UT 21	UF 31	UF 32	UT 31	UF 41	Total
Cours	67.5	67.5	45	22.5	67.5	67.5	45	22.5	90	90	22.5	00	607.5
TD	45	45	45	00	45	45	22.5	00	45	45	00	00	337.5
TP	00	00	00	00			22.5	00		22.5	00	00	45
Travail personnel	135	90	90	30	135	120	60	30	135	135	30	270	1260
<b>Total</b>	<b>247.5</b>	<b>202.5</b>	<b>180</b>	<b>52.5</b>	<b>247.5</b>	<b>232.5</b>	<b>150</b>	<b>52.5</b>	<b>270</b>	<b>292.5</b>	<b>52.5</b>	<b>270</b>	<b>2250</b>
Crédits	12	9	7	2	10	10	8	2	14	14	2	30	120
% en crédits pour chaque UE	10	7.5	5.83	1.67	8.33	8.33	6.67	1.67	11.67	11.67	1.67	25	100%

### **III – Fiches d’organisation des unités d’enseignement** (Etablir une fiche par UE)

**Libellé de l'UE : UEF11**  
**Filière : Génie Civil**  
**Spécialité : PONTS ET VOIES DE COMMUNICATION**  
**Semestre : 1**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 67.5 heures TD : 45 heures TP: 00 Travail personnel : 135heures
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF11 <span style="float: right;">crédits12</span>  Matière 1 : Route I Crédits : 5 Coefficient : 4  Matière 2 : Pont I Crédits : 5 Coefficient : 4  Matière 3 : mécanique des sols Crédits : 3 Coefficient : 3
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu+examen
Description des matières	<b>Route I</b> : acquérir les informations générales sur les routes <b>Pont I</b> : le but est de donner aux étudiants les éléments de base pour le calcul d'un pont(les charges, les combinaisons ...) <b>Mécanique des sols</b> : fournir les connaissances nécessaires concernant les fondations .

**Libellé de l'UE : UEF12**  
**Filière : Génie Civil**  
**Spécialité : PONTS ET VOIES DE COMMUNICATION**  
**Semestre : 1**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 67.5 heures TD : 45 heures TP: 00 Travail personnel : 90heures
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF12 crédits9  Matière 1 : Mécanique des milieux continus Crédits : 4 Coefficient : 3  Matière 2 : Dynamique des structures I Crédits : 3 Coefficient : 3  Matière 3 : Hydrologie fluviale Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu+examen
Description des matières	<b>Mécanique des milieux continu</b> : le but est de donner aux étudiants l'élément de base de la théorie d'élasticité. <b>Dynamique des structures I</b> : procurer les informations générales sur les systèmes à un degré de liberté <b>Hydrologie fluviale</b> : fournir les connaissances nécessaires régissant les écoulements des eaux.





**Libellé de l'UE : UEF21**  
**Filière : Génie civil**  
**Spécialité : PONTS ET VOIES DE COMMUNICATION**  
**Semestre : 2**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 67.5 heures TD : 45 heures TP: 00 Travail personnel : 135heures
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF21 <span style="float: right;">crédits10</span>  Matière 1 : Pont II Crédits : 5 Coefficient : 5  Matière 2 : Route II Crédits : 5 Coefficient : 5
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu+examen
Description des matières	<b>Pont II</b> : calcul des différents types de ponts <b>Route II</b> : Etude des différents types de structure des chaussées – méthodes de dimensionnements et techniques d'entretien – Sécurité et signalisation.

**Libellé de l'UE :UEF22**  
**Filière : Génie civil**  
**Spécialité : PONTS ET VOIES DE COMMUNICATION**  
**Semestre : 2**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 67.5 heures TD : 45 heures TP: 00 Travail personnel : 120heures
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF22 <span style="float: right;">crédits10</span>  Matière 1 : Assainissement et drainage des ouvrages Crédits : 3 Coefficient : 2  Matière 2 : Dynamique des structures II Crédits : 3 Coefficient : 3  Matière 3 : Géotechnique routière Crédits : 4 Coefficient : 3
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu+examen
Description des matières	<b>Assainissement et drainage des ouvrages</b> : étudier les effets des facteurs hydrauliques sur les ouvrages. <b>Dynamique des structures II</b> : Etude des différents comportements des ouvrages vis-à-vis des séismes et des vents <b>Géotechnique des routes</b> : étude des propriétés géotechniques des sols et des matériaux dans l'optique des terrassements des chaussées.

**Libellé de l'UE : UEF23**  
**Filière : Génie civil**  
**Spécialité : PONTS ET VOIES DE COMMUNICATION**  
**Semestre : 2**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 45 heures TD : 22.5 heures TP: 22.5 heures Travail personnel : 60heures
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF23 <span style="float: right;">crédits8</span>  Matière 1 : béton précontraint I Crédits : 5 Coefficient : 4  Matière 2 : Math appliqué Crédits : 3 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu+examen
Description des matières	<b>Béton précontraint</b> : Permettre à l'étudiant de découvrir la précontrainte et ses techniques. <b>Math appliqué</b> : La découverte des méthodes numériques de résolution.



**Libellé de l'UE : UEF31**  
**Filière : Génie civil**  
**Spécialité : PONTS ET VOIES DE COMMUNICATION**  
**Semestre : 3**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 90heures TD : 45 heures TP: 00 Travail personnel : 135heures
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF31 <span style="float: right;">crédits14</span>  Matière 1 : Aéroport Crédits : 5 Coefficient : 5  Matière 2 : Chemins de fer Crédits : 4 Coefficient : 4  Matière 3 : ouvrages souterrains Crédits : 5 Coefficient : 4
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu+examen
Description des matières	<b>Aéroport</b> : étudier la conception géométrique et le dimensionnement des structures des chaussées d'aéroport. <b>Chemins de fer</b> : Conception géométrique des voies, évaluation des charges et dimensionnement des structures des voies. <b>Ouvrage souterrains</b> : étude des galeries et des tunnels.

**Libellé de l'UE :UEF32**  
**Filière : Génie civil**  
**Spécialité : PONTS ET VOIES DE COMMUNICATION**  
**Semestre : 3**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 90heures TD : 45 heures TP: 22.5 heures Travail personnel : 135heures
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF32 <span style="float: right;">crédits14</span>  Matière 1 : béton précontraint II Crédits : 5 Coefficient : 4  Matière 2 : Méthode des éléments finis Crédits : 5 Coefficient : 4  Matière 3 : Ponts mixtes Crédits : 4 Coefficient : 3
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu+examen
Description des matières	<b>Béton précontraint</b> : Etude et dimensionnement des éléments en béton précontraint <b>Méthode des éléments finis</b> : modéliser les structures par la méthode des éléments finis. <b>Pont Mixtes</b> : dimensionner et calculer les ponts Mixtes.

**Libellé de l'UE : UET31**  
**Filière : Génie civil**  
**Spécialité : PONTS ET VOIES DE COMMUNICATION**  
**Semestre : 3**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 22.5 heures TD : 00 TP:00 Travail personnel : 30heures
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UET31 <span style="float: right;">crédits2</span> Matière 1 : anglais III Crédits : 2 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	examen
Description des matières	<b>Anglais</b> : apprendre à l'étudiant la rédaction des articles



## **IV - Programme détaillé par matière** (1 fiche détaillée par matière)

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Route I**

**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UE11 : *BENDAOUD Lyamine***

**Enseignant responsable de la matière: *BENDAOUD Lyamine***

**Objectifs de l'enseignement : l'étudiant va acquérir une base théorique et pratique lui permettant de prendre en charge la conception du tracé routier, de mener toutes les phases d'étude d'un projet routier.**

**Connaissances préalables recommandées : Matériaux de construction, résistance des matériaux, mécanique des sols.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Organisation des études d'un projet routier.**
- 2- Les études de circulation et de trafic.**
- 3- Les règles des constructions routières et les normes géométriques.**
- 4- Les règles de conception des carrefours.**
- 5- Notions de base de la géotechnique des routes.**
- 6- Terrassement routier.**

**Mode d'évaluation : examen**

**Références :**

- I.T.A.R.N « Instruction technique sur les aménagements des routes Nationales » Auteur : SETRA.
- I.C.T.A.A.L « Instructions techniques sur les aménagements des autoroutes de liaisons », SETRA.

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Pont I**

**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UE11 : *BENDAOU* Lyamine**

**Enseignant responsable de la matière: MESSAI Abderraouf (pont I)**

**Objectifs de l'enseignement : acquérir les connaissances de base sur les ponts telles que les données naturelles et fonctionnelles, comment élaborer un projet ainsi que les règles et normes techniques et enfin le calcul des ponts.**

**Connaissances préalables recommandées : Matériaux de construction, résistance des matériaux.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Les ponts : définitions, données naturelles et fonctionnelles.**
- 2- Les différentes étapes de l'évolution d'un projet de pont.**
- 3- Les affouillements.**
- 4- Règles et normes techniques.**
- 5- Le calcul des ponts : évaluation des actions.**
- 6- Aspects particuliers du calcul des ponts.**

**Mode d'évaluation : continu : 30%, examen 70%**

**Références :**

- Calcul des fondations superficielles (Frank, R) ;
- Traité de béton armé 5,6 et 8 (A Guerrin)
- A. Calgaro, « Les ponts, généralités, appuis et fondations »
- A. Calgaro, « La conception des tabliers des ponts »

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Mécanique des sols**

**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UE11 : *BENDAOU* Lyamine**

**Enseignant responsable de la matière: *BOURMATE* Nadjoua**

**Objectifs de l'enseignement : fournir à l'étudiant la connaissance nécessaire lui permettant de calculer la stabilité des déblais et des remblais ainsi que le traitement des sols.**

**Connaissances préalables recommandées : Mécanique des sols.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Classification des sols.**
- 2- Stabilité des déblais.**
- 3- Stabilité des remblais.**
- 4- Traitement des sols.**

**Mode d'évaluation : continu : 30%, examen 70%**

**Références :**

- sciencedirect.com
- Mécanique des sols (André Reinbert),
- Sites internet.

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**  
**Intitulé de la matière : Mécanique des milieux continus**  
**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UE12 : *KEBICHE Khelifa***

**Enseignant responsable de la matière: *KEBICHE Khelifa***

**Objectifs de l'enseignement : il s'agit de donner un enseignement consacré aux différentes lois de comportement des solides dans le domaine d'élasticité et à la formulation des méthodes généralisées de résolution des problèmes d'élasticité.**

**Connaissances préalables recommandées : Résistance des matériaux.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Etat de contrainte.**
- 2- Etat de déformation.**
- 3- Relation entre les contraintes et les déformations.**
- 4- Problèmes plans et anti-plans.**
- 5- Formulation variationnelle du problème d'élasticité.**
- 6- Résolution des problèmes d'élasticité**
- 7- Théorie de flexion des plaques.**

**Mode d'évaluation : continu : 30%, examen 70%**

**Références :**

- S.P. Timoshenko et J.N. Goodier « Theory of elasticity » M.C. Graw-Hill, 1982.
- Francois Frey "Analyse des structures et milieux continues".
- F.K. Kong « Structural analysis »

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Dynamique des structures I**

**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UE12 : *KEBICHE Khelifa***

**Enseignant responsable de la matière: *BELGASMIA Mourad***

**Objectifs de l'enseignement : l'objectif de ce cours est de montrer aux étudiants l'introduction du notion de degré de liberté d'un système et la dérivation de l'équation du mouvement puis l'étude d'un système sous excitation harmonique.**

**Connaissances préalables recommandées : Résistance des matériaux.**

**Contenu de la matière :**

- 1- généralité.**
- 2- Formulation de l'équation du mouvement.**
- 3- Principe de Hamilton.**
- 4- Vibration des systèmes à un seul degré de liberté.**
- 5- Excitation harmonique.**
- 6- Excitation périodique.**

**Mode d'évaluation : continu : 30%, examen 70%**

**Références :**

- Guides de la conception parasismique des bâtiments (Eyrolles)
- CAPRA, A Davidovicci, V « Calcul dynamique des structures en zone sismique » (Eyrolles) Paris 1982.

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Hydrologie fluviale**

**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UE12 : *KEBICHE Kelifa***

**Enseignant responsable de la matière: *LADJEL Mahmoud***

**Objectifs de l'enseignement : le but est de permettre aux étudiants de prendre en considération les facteurs hydrologique et les connaissances nécessaires régissant les écoulements des eaux.**

**Connaissances préalables recommandées : mécanique des fluides.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Fondement physiques des processus hydrologique.**
- 2- Morphologie des bassins versant.**
- 3- Sources d'alimentation des rivières.**
- 4- Perte d'eau sur un bassin versant.**
- 5- Mouvement d'eau sur les versant et dans les lits..**

**Mode d'évaluation : examen 100%**

**Références :**

- sciencedirect.com,
- Hydraulique Fluviale V/16 (Walteur H, Graf)

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Ouvrage en Béton armé**

**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UE13 : *BOUKRINA Said***

**Enseignant responsable de la matière: *BOUKRINA Said***

**Objectifs de l'enseignement : ce cours est consacré au dimensionnement des éléments des ponts en béton armé tels que les piles, les culées et les tabliers.**

**Connaissances préalables recommandées : dimensionnement des sections en béton armé, résistance des matériaux.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Poutres continues**
- 2- Dalle**
- 3- Fondations superficielles**
- 4- Fondations semi-profondes et profondes**
- 5- Ouvrages élémentaires**

**Mode d'évaluation : continu 30%, examen 70%**

**Références :**

- Cours de béton armé tome 2 ( Belazougui)
- Traité de béton armé 5, 6 et 8 (A. Guerin)

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**  
**Intitulé de la matière : ouvrage en charpente métallique**  
**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UE13 : *BOUKRINA Said***

**Enseignant responsable de la matière: *CHAOUI Nadia***

**Objectifs de l'enseignement : ce cours est consacré au calcul des assemblages (rivets, boulons, soudures) ainsi qu'à l'étude des poutres en charpente métallique.**

**Connaissances préalables recommandées : le comportement de la charpente métallique vis-à-vis des différentes sollicitations, résistance des matériaux.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Assemblages.**
- 2- Poutres alvéolaires.**
- 3- Poutres P.R.S.**
- 4- Fermes à treillis.**

**Mode d'évaluation : continu 30%, examen 70%**

**Références :**

- [sciedirect.com](http://sciedirect.com) ;
- Charpente métallique (Hirt, M-A)

## **Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Anglais I**

**Semestre: S1**

**Enseignant responsable de l'UET11: GOUGA Messaoud**

**Enseignant responsable de la matière: GOUGA Messaoud**

**Objectifs de l'enseignement (Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière).**

**Maîtrise de l'anglais technique relative au Génie civil.**

**Connaissances préalables recommandées (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement).**

- Anglais écrit et parlé

**Contenu de la matière :**

**Pratique de l'anglais technique spécifique au génie civil**

**Mode d'évaluation : Examen de moyenne durée dont le nombre sera fixé par l'équipe pédagogique et les représentants des étudiants.**

**Références :**

- Livres et photocopiés,
- sites internet, etc

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Route II**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UEF21 : *MESSAI Abderaouf***

**Enseignant responsable de la matière: *SEKKIOU Soumia***

**Objectifs de l'enseignement : ce cours est consacré au dimensionnement des chaussées et l'étude des matériaux utilisés.**

**Connaissances préalables recommandées : matériaux de construction, les connaissances de base sur les routes (route I).**

**Contenu de la matière :**

- 1- Conception et dimensionnement des chaussées.**
- 2- Différents types de structures de chaussées**
- 3- Granulats à usage routier et les liants hydrauliques**
- 4- Enrobés à chaux et enduits superficiels**
- 5- Entretien des chaussées et ses différentes techniques**
- 6- Sécurité routière et signalisation**

**Mode d'évaluation : continu 30%, examen 70%**

**Références :**

- M. Faure « cours de route de l'ENTPE » tome 1 et 2
- Coquand « Cours de route »
- LCPC SETRA « Dimensionnement des chaussées »

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Pont II**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UEF21 : *MESSAI Abderaouf***

**Enseignant responsable de la matière: *MESSAI Abderaouf***

**Objectifs de l'enseignement : ce cours est consacré à l'étude des éléments constructifs des différents types d'ouvrages.**

**Connaissances préalables recommandées : matériaux de construction, les connaissances de base sur les Ponts (pont I).**

**Contenu de la matière :**

- 1- Généralités sur les fondations des ponts**
- 2- Fondations superficielles**
- 3- Fondations profondes**
- 4- Culées**
- 5- Piles**
- 6- Ouvrages courants : Ponts à poutres, Ponts dalles, Ponts mixtes.**

**Mode d'évaluation : continu 30%, examen 70%**

**Références :**

- Calcul des fondations superficielles (Frank, R) ;
- Traité de béton armé 5,6 et 8 (A Guerrin)
- A. Calgaro, « Les ponts, généralités, appuis et fondations »
- A. Calgaro, « La conception des tabliers des ponts »

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Assainissement et drainage des ouvrages**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UEF22 : BELGASMIA Mourad**

**Enseignant responsable de la matière: FARHOUNE Noredine**

**Objectifs de l'enseignement : ce cours consiste à apprendre à l'étudiant les risques encourus par les ouvrages d'art et par la suite la manière de drainage et d'assainissement de ces ouvrages.**

**Connaissances préalables recommandées : mécanique des fluides, les connaissances acquises en premier semestre de base sur les routes.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Hydraulique et pont : risques hydrauliques encourus par les ponts**
- 2- Assainissement routier**
  - 2.1- rétablissement des écoulements naturels**
  - 2.2- détermination du débit**
- 3- Nomenclature des ouvrages hydrauliques**
- 4- Conception des ouvrages hydrauliques**
- 5- Drainage routier :**
  - 5.1- drainage des plates formes**
  - 5.2- drainages des chaussées**

**Mode d'évaluation : examen**

**Références :**

- SETRA, « Drainage routier »
- SETRA, « Assainissement routier »
- SETRA, « rivières et ponts »

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : dynamique des structures II**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UEF22 : BELGASMIA Mourad**

**Enseignant responsable de la matière: BELGASMIA Mourad**

**Objectifs de l'enseignement : approfondissement et extension des connaissances acquises en premier semestre vers l'étude des vibrations à plusieurs degré de liberté et en prenant en compte de la réponse dynamique.**

**Connaissances préalables recommandées : résistance des matériaux, les connaissances de base sur la dynamique des structures (DDS I).**

**Contenu de la matière :**

- 1- Les systèmes à plusieurs degrés de liberté**
- 2- Fréquences propres, modes propres**
- 3- Systèmes à caractéristiques réparties**
- 4- Vibration forcée**

**Mode d'évaluation : continu 30%, examen 70%**

**Références :**

- Guides de la conception parasismique des bâtiments (Eyrolles)
- CAPRA, A Davidovici, V « Calcul dynamique des structures en zone sismique » (Eyrolles) Paris 1982.

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Géotechnique routière.**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UEF22 : BELGASMIA Mourad**

**Enseignant responsable de la matière: GHARDAOUI Cherifa**

**Objectifs de l'enseignement : donner l'essentiel à l'étudiant des travaux de terrassement et de compactage des routes**

**Connaissances préalables recommandées : mécanique des sols,**

**Contenu de la matière :**

- 1- Terrassement et compactage des chaussées.**
- 2- Contrôle de compactage.**
- 3- Les engins de compactage et de terrassement**
- 4- Géotextile et géo membranes**

**Mode d'évaluation : continu 30%, examen 70%**

**Références :**

- G.T.R « Guide pour les terrassements routier » LCPC SETRA
- G. Arquié et G. Morel « Terrassements et compactages ».

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Béton précontraint I**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UEF23 : KAROUCHE Abdelhamid.**

**Enseignant responsable de la matière: KAROUCHE Abdelhamid**

**Objectifs de l'enseignement : le but de ce cours est d'apprendre à l'étudiant les matériaux utilisés en béton précontraint et les techniques de la précontrainte ainsi que le gain porté au béton par la technique de la précontrainte et les pertes de la précontrainte.**

**Connaissances préalables recommandées : béton armé, résistance des matériaux.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Généralités**
- 2- Principe général de la précontrainte**
- 3- Matériaux utilisés en béton précontraint**
- 4- Mode de la précontrainte**
- 5- Pertes de précontraintes**

**Mode d'évaluation : continu 30%, examen 70%**

**Références :**

- Béton précontraint aux eurocodes (Patrick le Deliou)
- Y. Guyon « Le béton précontraint, étude théorique et expérimentale » Eyrolles
- Lacroix et Fuentes « Le projet de béton précontraint » Eyrolles

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Math appliqué**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UEF23 : *KAROUCHE Abdelhamid.***

**Enseignant responsable de la matière: *DJEBAILI Karima***

**Objectifs de l'enseignement : l'étudiant doit avoir les différentes méthodes numérique de calcul, puis programmer ces méthodes.**

**Connaissances préalables recommandées : analyse numérique.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Généralités**
- 2- Méthode du point fixe**
- 3- Méthode du point flottant**
- 4- Méthode d'extrapolation**
- 5- Intégration numérique**
- 6- Algorithmes, organigrammes, et programmations**

**Mode d'évaluation : continu 30%, examen 70%**

**Références :**

- sciencedirect.com.

**Intitulé de la matière : Anglais II**

**Semestre: S2**

**Unité d'Enseignement : UET21**

**Enseignant responsable de l'UE: GOUGA Messaoud**

**Enseignant responsable de la matière: GOUGA Messaoud**

**Objectifs de l'enseignement (Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière).**

**Utiliser le bagage requis par les étudiants dans le premier semestre pour donner une des matières proposé dans ce master en langues anglaises**

**Connaissances préalables recommandées (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement).**

- Anglais écrit et parlé

**Contenu de la matière :**

**Pratique de l'anglais technique spécifique au génie civil**

**Mode d'évaluation : Examen de moyenne durée dont le nombre sera fixé par l'équipe pédagogique et les représentants des étudiants.**

**Références :**

- Livres et photocopiés,
- sites internet, etc

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Aéroport**

**Semestre : 3**

**Enseignant responsable de l'UEF31 : *MANSOURI Mouloud.***

**Enseignant responsable de la matière: *BENDAOUD Lyamine***

**Objectifs de l'enseignement : l'étude des aire de manœuvre et des chaussées aéronautique et le vif de ce cours**

**Connaissances préalables recommandées : Route I, Route II.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Présentation introductive d'un aéroport**
- 2- Conception géométrique des aires de manœuvre**
- 3- Performances des avions**
- 4- Conception des chaussées aéronautiques**
- 5- Construction des chaussées aéronautiques.**

**Mode d'évaluation : examen**

**Références :**

- Instruction technique pour la conception et le dimensionnement des structures de chaussées d'aéroport, STBA (Service technique des bases aérienne).

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Chemins de fer**

**Semestre : 3**

**Enseignant responsable de l'UEF31 : *MANSOURI Mouloud.***

**Enseignant responsable de la matière: *FARHOUNE Noredine***

**Objectifs de l'enseignement : le but de ce cours est de dimensionner les structure des voies ferroviaires.**

**Connaissances préalables recommandées : béton armé, résistance des matériaux.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Généralités et définitions**
- 2- Caractéristiques géométriques des voies**
- 3- Evaluation des charges**
- 4- Comportement mécanique de la voie**
- 5- Dimensionnement des structures des voies**

**Mode d'évaluation : continu 30%, examen 70%**

**Références :**

- Traité de construction des tunnels (K Szechy)
- « Cours de chemin de fer » Allias P.

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Ouvrages Souterrains**

**Semestre : 3**

**Enseignant responsable de l'UEF31 : *MANSOURI Mouloud*.**

**Enseignant responsable de la matière: *MANSOURI Mouloud***

**Objectifs de l'enseignement : le but de ce cours est d'étudier les galeries et les tunnels.**

**Connaissances préalables recommandées : MDS.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Conduites souterraines**
- 2- Galeries creusées à ciel ouvert**
- 3- Tunnels**

**Mode d'évaluation : continu 30%, examen 70%**

**Références :**

- « Mécanique des roches appliquées aux ouvrages souterrains » Marc, Parret
- « Mécanique des roches Tome I et II » Ouvrage collectif école des mines de Paris.

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : béton précontraint II**

**Semestre : 3**

**Enseignant responsable de l'UEF32 : *TAHI Achène.***

**Enseignant responsable de la matière: *KAROUCHE Abdelhamid.***

**Objectifs de l'enseignement : le but de ce module est de dimensionner les éléments en béton précontraint soumis à des différentes sollicitations.**

**Connaissances préalables recommandées : béton armé, les bases de la précontrainte.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Flexion des poutres statiques**
- 2- Effort tranchant**
- 3- Justification vis à vis de la torsion**
- 4- Justification en sections particulières**
- 5- Systèmes hyperstatiques**

**Mode d'évaluation : continu 30%, examen 70%**

**Références :**

- Béton précontraint aux eurocodes (Patrick le Deliou)
- Y. Guyon « Le béton précontraint, étude théorique et expérimentale » Eyrolles
- Lacroix et Fuentes « Le projet de béton précontraint » Eyrolles

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Méthode des éléments finis**

**Semestre : 3**

**Enseignant responsable de l'UEF32 : TAHI Ahcène.**

**Enseignant responsable de la matière: TAHI Ahcène.**

**Objectifs de l'enseignement : l'objectif de ce cours est de permettre à l'étudiant de modéliser et de résoudre, par éléments finis, les problèmes classiques posés dans le domaine du génie civil.**

**Connaissances préalables recommandées : Résistances des matériaux, mécanique des milieux continus.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Introduction**
- 2- Discrétisation**
- 3- Fonction d'interpolation et éléments iso paramétriques**
- 4- Eléments barres**
- 5- Eléments bidimensionnels**
- 6- Eléments Tridimensionnels**
- 7- Elasticité plane.**

**Mode d'évaluation : continu 30%, examen 70%**

**Références :**

- « Finite element programming » Smith and Griffiths
- « Elements finis » Francois Frey
- Logiciel RDM6

**Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Ponts Mixtes**

**Semestre : 3**

**Enseignant responsable de l'UEF32: *TAHI Achène.***

**Enseignant responsable de la matière: *CHAOUI Nadia.***

**Objectifs de l'enseignement : le but de ce module est d'étudier les pont e dimensionner les éléments en béton précontraint soumis à des différentes sollicitations.**

**Connaissances préalables recommandées : béton armé, les bases de la précontrainte.**

**Contenu de la matière :**

- 1- Généralités.**
- 2- Les planchers mixtes.**
- 3- Ponts en charpente métallique.**
- 4- Pont mixte.**

**Mode d'évaluation : continu30%, examen 70%**

**Références :**

- Conception des charpentes métalliques (Manfred A hirt),
- Construction métallique ouvrage d'art (F Ciolina) ;
- Calcul de charpentes ( Raymond Gazel)

## **Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Anglais III**

**Semestre: S1**

**Enseignant responsable de l'UET31: GOUGA Messaoud**

**Enseignant responsable de la matière: GOUGA Messaoud**

**Objectifs de l'enseignement (Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière).**

**Maîtrise de l'anglais technique**

**Connaissances préalables recommandées (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement).**

- Apprendre à l'étudiant comment rédiger une communication ou un article dans son domaine.

**Contenu de la matière :**

**Pratique de l'anglais technique spécifique au génie civil**

**Mode d'évaluation : Examen de moyenne durée dont le nombre sera fixé par l'équipe pédagogique et les représentants des étudiants.**

### **Références**

- Livres et polycopiés,
- sites internet, etc

## **Intitulé du Master : Ponts et Voies de communication**

**Intitulé de la matière : Projet de fin d'étude**

**Semestre : S4**

**Unité d'Enseignement : UEF 41**

**Enseignant responsable de l'UE : MOKRANI Larbi**

**Enseignant responsable de la matière: Enseignant encadreur**

**Objectifs de l'enseignement (Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière).**

**Le deuxième semestre du M2 est consacré à un travail de recherche synthétisé en un mémoire de fin d'étude qui sera soutenu oralement devant un Jury d'examen.**

**Connaissances préalables recommandées (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement).**

- S1 et S2
- S3

**Contenu de la matière :**

**Le projet porte sur un ou plusieurs thèmes suivants :**

- Etude des ponts (en béton armé ou en béton précontraint).
- Etude des routes.

**Mode d'évaluation:**

- mémoire de fin d'étude et une soutenance orale devant un jury

**Références :**

- Livres et polycopiés,
- sites internet, etc.

## **VI – Curriculum Vitae des Coordonateurs**

# CURRICULUM VITAE

Nom : Kharmouche

Prénom: Ahmed

Date et lieu de naissance : 23.05.1956 à Sétif

Situation familiale Marié, 3 enfants.

Situation professionnelle : Enseignant Chercheur à l'Université Ferhat Abbas de Sétif, Maître de Conférences,

Membre du laboratoire de recherches L.E.S.I.M.S.

Tel : 036925124 Fax :036 92 37 60 e-mail : kharmoucheahmed@yahoo.fr

## **Qualifications et diplômes obtenus**

Doctorat d'Etat en Physique, Doctorat de l'Université de Paris 13.-

Magister en Physique.

D.E.S. en Physique du Solide

Baccalauréat : série Mathématiques.

## **Activités pédagogiques et enseignements**

-Enseignement des matières Physique 1 (Mécanique du point) et Physique 2 (Electromagnétisme)de la 1-année L.M.D. Sciences et Techniques (2005-2008). -

- Enseignement des modules de Mécanique, Electricité et ondes de la 1 année du tronc commun S.E.T.I.(1992-2005).

- Enseignement de la Cristallographie pour la 3<sup>ème</sup> année D.E.S. de Chimie (1998-2002).

- Enseignement de la biophysique, électromagnétisme et optique en biomédicale (1986-1992).

- Enseignement des Sciences Physiques (1<sup>ère</sup> année 3<sup>ème</sup> année secondaire) pour les spécialités Mathématiques et Techniques Mathématiques, et les systèmes binaires pour la spécialité Biochimie (1984-1995).

## **Encadrement de thèses et mémoires**

-Directeur de thèse le mémoire de Magister "Investigations des propriétés structurales et magnétiques des couches minces de CoCr", soutenu par Melle Intissar Djouada 07.07.2007.

-Directeur de thèse de Doctorat " Etude de propriétés structurales et magnétiques de couches minces ferromagnétiques à base de métaux de transitions", de Melle Intissar Djouada. Thèse de recherche, débutée en Novembre 2007.

## **Projets de recherche**

-Chef de projet de recherche: "Investigation des propriétés magnétiques et structurales des couches minces de Fe, Co, Ni et leurs alliages".

Code D01220060048 projet agréé . partir du 01/01/2007.

-Chef de projet de recherche : " Etudes des propriétés structurales, magnétiques et semiconductrices des couches minces.

Code : D01220080056 projet agréé à partir du 01/01/2009.

-Membre de projets de recherche "Etude de l'anisotropie d'échange dans les bicouches F /AF et investigations des couches minces ferromagnétiques par effet Kerr". Projet achevé fin 2006, bilan positif.

## **Publications et communications**

### **Communications:**

1- A. Kharmouche, A. Layadi, B. Georges, C. Bellouard, G. Marshal et M. Gerl, "Etude des propriétés magnétiques et de la magnétorésistance des couches ultra-minces de Gd/CoFe/Ag/CoFe", présentée au „2eme Congrès National de la Physique et de ses Applications" (CNPA 96), Sétif, 3-4 Décembre 1996.

2-A. Ghebouli, A. Bourzami, A. Kharmouche, A. Layadi, O. Lenoble and M. Piècuch "Kerr effect in dc sputtered Ni thin films deposited on dUjarent substrates ' présentée aux "6" journées maghrébines des sôiences -des matériaux" (JMSM 6), Annaba, 9-1-1 Novembre 1998, 2.P.22.

- 3-A. **Kharmouche**, A. Bourzami, A. Layadi et G. Schmerber, "Magnetic and structural properties of evaporated Co/Si(1 00) and Co/glass thin films", présentée au "Colloque Scientifique Algéro-Français", Tamanrasset 22-25 Février 2003.
- 4-A. **Kharmouche**, S.M. Chérif, Y. Roussigné, D. Billet, A. Layadi, "Etudes de couches de cobalt par spectroscopie Brillouin et microscopie à force magnétique", présentée aux „9<sup>em</sup> Journées de la matière condensée" (JMC 9), Nancy, 30 Août-3 Septembre 2004, 1vtC25 P5, p.399.
- 5-A. **Kharmouche**, G. Schmerber, A. Bourzami, S-M. Chérif, A. Layadi, "Propriétés magnétiques et structurales de films minces de CoCr/Si(100) et CoCr/ Verre" présentée aux "Journées Scientifiques Algéro-Françaises" (JSAF), Ouargla, 11-13 Décembre 2004.
- 6-A. **Kharmouche** "termination of magnetic anisotropy constants of Co and CoCr thin films", présentée au "Colloque Algéro-Français OASIS", Béchar, 11-13 Novembre 2006.
- 7-I. Djouada, G. Schmerber, S-M. Chérif, et A. **Kharmouche**, "Structure cristalline, morphologie et magnétisme de couches minces de CoCr<sub>j</sub>. évaporées sous vide sur deux substrats Si(1 00) et verre" présentée au "Colloque Algéro-Français OASIS", Béchar, 11-13 Novembre 2006.
- 8- I. Djouada, A. **Kharmouche**, A. Guittoum, M. Saad, "Etude de propriétés structurales et magnétiques de couches minces de CoCr. évaporées sous vide sur Si (100) et verre ", présentée aux "Deuxièmes journées de la physique et de ses applications ", Université Ibn Khaldoun, Tiaret, 06-08 Mai 2007.
- 9- I. Djouada, A. **Kharmouche**, A. Guittoum, M. Saad "Properties of the interface in evaporated CoCr<sub>j</sub>/Si(1 00) films ", présentée à "International Conference on Modeling and Simulation" (MS'07 ALGIERS) July, 02-04, 2007.
- 10- A. **Kharmouche** "Structural, static and dynamic magnetic studies of evaporated CoCr<sub>j</sub>/Si (100) and CoCr<sub>j</sub>/glass thin films" présentée à "International Conference on Superconductivity and Magnetism" (ICSM'08) SIDE-ANTALY) August 25-29, 2008.
- Publications:
- 1-A. **Kharmouche**, S-M. Chérif, A. Bourzami, L. Layadi and G. Schmerber, "Structural and magnetic properties of evaporated Co/Si(100) and Co/glass thin films", JPhys. D: Appl.Phys.37 (2004)2583-2587.
- 2-A. Bourzami, B. Ghebouli, A. **Kharmouche**, A. Guittoum, A. Layadi, O. Lenoble, M. Piecuch, "The influence of substrate and thickness on the magnetic properties of c. sputtered Ni thin films", Ann.Chim., Sci.Mat., 2005, 30(2), pp.207-215.
- 3-S-M.Chérif, Y. Roussigné, A. **Kharmouche**, T. Chauveau and D. Billet, " Effect of grain misorientation on the stripe domains in evaporated cobalt films", Eur. Phys. J. B 45, 305- 309(2005).
- 4- A. Kharmouche, S.-M. Chérif, G. Schmerber, and A. Bourzami, "Magnetic and structural properties of evaporated CoCr<sub>j</sub>/Si (100) and CoCr<sub>j</sub>/glass thin films" J. Magn. Mater. 310(2007) 152.
- 5- A. **Kharmouche**, J. Ben Youssef, A. Layadi and S-M. Chérif, "Ferromagnetic Resonance in evaporated Co/Si(100) and Co/glass thin films ", J. Appl. Phys. 101(2007) 113910.
- 6- A. **Kharmouche**, I. Djouada, "Structural studies of evaporated CoCr<sub>j</sub>/Si (1 0 0) and CoCr<sub>j</sub>/glass thin films", Appl. Surf Science 254 (2008) 5732—5735.
- 7- A. **Kharmouche**, "Structural, static and dynamic magnetic studies of evaporated CoCr<sub>j</sub>/Si (100) and CoCr<sub>j</sub>/glass thin films", accepted for publication in "Journal of Physics: Conference series ", first quarter 2009.

## Activités administratives et autres

- Chef de Département de Physique à l'Institut des S.E.T.I. (1996-1998)
- Chef de la filière de Physique au Tronc Commun S.E.T.I. (1999-2001).
- Service national accompli sous les drapeaux avec le grade de sous-lieutenant et la fonction d'Officier de Reconnaissance et de tir au 1<sup>er</sup> Régiment (G.A.B.M.) stationné au Sud-Tindouf (1982-1984).

## CURRICULUM VITAE

NOM et Prénom : MOKRANI Larbi.

Date et lieu de naissance : 23 Mai 1960 à constantine.

Situation familiale ; Marié 02 Enfants.

Adresse : 48 cité 50/70/1200 logements BT B5 Sétif (Algérie).

Tél : 0774 27 53 81

Profession : Enseignant permanent au Département de Génie Civil de l'Université de Sétif et ce depuis le 24 Octobre 1992.

Grade : Maître de conférences.

### 1- Formation Graduée et poste Graduée

Diplômes obtenus	Lieu	Année d'obtention
Baccalauréat série Technique Mathématique	Lycée khaznadar Constantine (Algérie)	1980
Ingénieur en Constructions	Université de constantine (Algérie)	1986
D .E.A (Diplôme d'Etude Approfondie). Spécialité : Dynamique et Génie Civil Terrestre et maritime.	Ecole Centrale de Nantes (France).	Septembre 1987
Doctorat. Spécialité : Mécanique	Institut National Polytechnique de Grenoble (France).	Octobre 1991

### Intitulés des thèses soutenues :

**D.E.A** : interaction latérale sol-pieu au cours du battage. Travaux de recherche réalisés au laboratoire central des ponts et chaussées division de Nantes, France.

Doctorat : Simulation physique du comportement des pieux à grande profondeur en chambre de calibration. Travaux de recherche réalisée au laboratoire 3S de Grenoble ( France).

## **2-Activité Professionnelle actuelle :**

-Chargé des cours et travaux dirigés des modules de mécanique des sols II, Mécanique des Roches et Ouvrages souterrains, stabilité et renforcement des sols.

- Travaux Pratiques de Résistance des Matériaux.

## **3-Activité professionnelle antérieure :**

- Ingénieur laborantin au sein de l'entreprise GEOCEAN (Marseille) 1991.

- Chargé des cours du module de Mécanique des Milieux Continues et Mécanique des Roches (Post-graduation). 2004 – 2005.

- Chargé des cours et travaux dirigés du module Dynamique des Structures (graduation). 1993 – 1998.

-Membre fondateur des programmes d'enseignement unifiés de l'option ingénieur en Géotechnique. Skikda, 1997-1998.

-Contribution à l'établissement des recommandations sur les glissements de terrains de la ville de constantine. Journée d'étude sur les glissements de terrains de la ville de constantine. 3 et 4 Novembre 1998. Institut des sciences de la terre, Université de Constantine.

-Expertise et étude de stabilité et de renforcement du site quartier Napolitain et des arcades du boulevard Didouche Mourad de la ville de Skikda et ce pour le compte du C.T.C Est 1997-1998.

## **4-Publications**

MOKRANI & al **''Contribution à l'identification des sols effondrables''**. Revue française de Géotechnique n° 110, 1<sup>er</sup> trimestre 2005, P.85-90

MOKRANI & al **''Calculating the rupture of a pile under statique loading by the method of analysis''**. The International Review of modelling and simulations. October 2008

## **5-Communications**

L.MOKRANI & al **'' Offshore pile Design in relation with Tests in calibration Chamber''**. Fourth seminar on research involving validation of in situ Devises in large calibration chambers Grenoble 1990-France.

- L.MOKRANI & al ” **Pressurmeter tests in calibration chamber**”. Fourth Seminar on Research Involving validation of in situ devises in large Chambers. Grenoble 1990-france.
- L.MOKRANI & al ” **Etude de la capacité portante des pieux dans les sables à partir d’essais en chambre de calibration**”. Fondations Profondes. Actes du colloque Organisé par l’Ecole Nationale des Ponts et Chaussées Paris 1991- France.
- L.MOKRANI ” **Prédiction du module de cisaillement d’un sable à partir de l’essai Préssiométrique** ” Premier Séminaire Nationale de Génie civil Tébéssa le 27 et 28 Mai 2001.
- L.MOKRANI & al ” **Résistance de pointe limite d’un pieu à grande profondeur dans un sable** ”. 2<sup>ème</sup> colloque Maghrébin en génie civil.Biskra, les 10 et 11 Décembre 2002.
- L.MOKRANI & al ” **Quelques méthodes de prédiction du potentiel de liquéfaction d’un massif sableux**”. Séminaire International de Génie civil. M’sila, les 24 et 25 Février 2003.
- L.MOKRANI & al” **Numerical Analysis of the Lateral Behaviour a pile embedded in a Semi Infinite Homogeneous Soil**”. International Conference on Geotechnical Engineering. SHARJAH – UNITED ARAB EMIRATES. 3 – 6 October 2004.
- L.MOKRANI & al ” **Effet de la compressibilité sur la réponse du préssiomètre dans les sables** ” Symposium International -50 ans de . Paris, les 22 et 24 Août 2005.

# Curriculum Vitae

**Nom et Prénom** : TAHI Ahcéne

**Date et lieu de naissance** : 08 Avril 1959

**Situation Familiale** : Marié, 06 enfants,

**Structure de rattachement** : Enseignant permanent à l'université Farhat Abbas, Département de Génie civil Setif,

**Adresse personnelle** : Cité Belhaouki Hamou Bt A7 N° 64 Sétif

**Adresse professionnelle** : Département de Génie Civil, Faculté des Sciences de l'Ingénieur, Université Farhat Abbas, Avenue Said Boukhrissa, Sétif 19000, Algerie.

## I – Diplômes :

- **Baccalauréat** option mathématique, promotion Juin 1978,
- **Ingénieur d'Etat** en Génie Civil, promotion 1982/1983, (Diplômé de l'école Nationale Polytechnique d'Alger E.N.P.A.),
- **Diploma** in structural Engineering, Juin 1985 ( Diplômé de l'université de Newcastle up on Tyne, England),
- **Master of Science**, Septembre 1987 ( Diplômé de l'université de Newcastle up on Tyne, England),

## II – Intitulé des thèses Soutenues :

**Diploma** : Cracking studies on Walls. Travaux réalisés au laboratoire de l'université de Newcastle up on tyne, Angleterre.

**Master** : Early Age parameters of selected concrete mixes and their significance on the lining of shafts. Travaux de recherché réalisés et soutenu en septembre 1987 à l'université de Newcastle up on tyne, Grande Bretagne.

## III – Taches Administratives et Scientifiques :

- Chef de département Génie Civil à l'INES de M'sila (1987/1988),
- Directeur adjoint chargé de la post-graduation à l'INES de M'sila (1988/1990),

- Préparation et élaboration du dossier équipement des laboratoires de Génie civil et Hall de technologies des INES de M'sila.
- Président du conseil scientifique de l'institut de Génie civil, université de Sétif de 1991 à 1993.
- Enseignant, Chargé de cours aux INES de M'sila de 1987 à 1991,
- Enseignant, Chargé de cours à l'institut de Génie civil de l'université de Sétif de 1990 jusqu'à présent.
- Chef de département Génie civil à la faculté des sciences de l'ingénieur université de Sétif, depuis 2003 jusqu'à présent.

#### **IV – Modules Enseignés en post-graduation pour magister:**

- Chargé de cours du module « Dynamique des structures » post graduation M'sila 1989-1990,
- Chargé de cours du module « Anglais technique » post graduation M'sila 1989-1990,

#### **V – Modules Enseignés en graduation pour Ingénieurs:**

- Chargé de cours et travaux dirigés du module « **Béton armé** » graduation M'sila 1987-1990,
- Chargé de cours et travaux dirigés du module « Mécanique des sols » graduation M'sila 1987-1990,
- Chargé de cours du module « **Procédés généraux de construction** » graduation Institut d'architecture Sétif 1990-1992,
- Chargé de cours du module « **Structures** » graduation Institut d'architecture Sétif 1990-1992,
- Chargé de cours du module « **Résistance des matériaux** » graduation Institut d'architecture Sétif 1990-1992,
- Chargé de cours du module « **Théorie des milieux continus** » graduation Institut de Génie civil Sétif 1993-2003,

- Chargé de cours du module « **Dynamique des Structures** »  
graduation Institut de Génie civil Sétif 1993-2003,
- Chargé de cours du module « **Ouvrages d'art, Pont** » graduation  
Institut de Génie civil Sétif 2003-2006,
- Chargé de cours du module « **Méthodes des éléments finis** »  
graduation Institut de Génie civil Sétif 2003-jusqu'à présent.

## **VI – Encadrement:**

- Plusieurs projets de fin d'études Ingénieurs et D.E.U.A ont été encadrés depuis 1987 jusqu'à présent, à raison de deux à trois projets par année.

## **VI – Publication:**

- Auteur d'un ouvrage intitulé : « **ELASTICITE THEORIE ET APPLICATIONS** » publications universitaires (O.P.U).

## **VI – Communications:**

- « **Behaviour analysis of concrete-filled tube columns under axial loading** » 13<sup>th</sup> International conference for building & Construction 15 – 19 June 2006 Cairo – Egypt.
- « **Propriétés mécaniques des poteaux mixtes Aciers-Béton sous charges concentrées** » Journée de mécanique des structures JMS09 – 28 janvier 2009 – Laboratoire de mécanique des sols et des structures – Université Mentouri Constantine.

## **VII – Autres activités :**

- Membre de plusieurs équipes de recherches :
  - Intitulé du Projet : « Modélisation des assemblages métalliques, méthode conventionnelle et méthode avancée », Projet agréé à partir du 01/01/2007, code projet : J0300920060009.

- Intitulé du Projet : « Analyse inverse d'essais et d'ouvrages géotechniques », Projet agréé à partir du 01/01/2007, code projet : J0401220060049.
- Intitulé du Projet : « Etude des facteurs naturels et anthropiques portant préjudices aux ouvrages d'art (cas des ponts de la wilaya de Sétif) », Projet agréé à partir du 01/01/2008, code projet : J0401220070074.
- Expert judiciaire agréé (1994 – jusqu'à présent),
- Consultant auprès des bureaux d'études (1994 – jusqu'à présent),

### **VII I– Etudes réalisés :**

- Etude pathologique de tous les ouvrages d'art situés sur la RN5, axe Sétif – B.B.A, dossier concernant le dédoublement.
- Etude et suivi de plusieurs ponts en béton précontraint et béton armé au profit du bureau d'étude SICSER.

## VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

Intitulé du Master :

<b>Comité Scientifique de département</b>
Avis et visa du Comité Scientifique :
Date :

<b>Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut)</b>
Avis et visa du Conseil Scientifique :
Date :

<b>Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)</b>
Avis et visa du Doyen ou du Directeur :
Date :

<b>Conseil Scientifique de l'Université (ou du Centre Universitaire)</b>
Avis et visa du Conseil Scientifique :
Date :

## **VIII - Visa de la Conférence Régionale**

(Uniquement à renseigner dans la version finale de l'offre de formation)