



PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT DE LA FILIERE TSGU

Présentation de l'EAMAU

L'Ecole Africaine des Métiers de l'Architecture et de l'Urbanisme (EAMAU) est une école inter-Etats formant aux métiers de la ville (architecture, urbanisme et gestion urbaine). L'EAMAU a ouvert ses portes en novembre 1976 (Son trentenaire sera célébré en novembre 2006). L'EAMAU dispose de deux filières de formation distinctes : la filière Architecture et Urbanisme (Bac + 6 ans) et la filière de Techniciens Supérieurs en Gestion Urbaine (Bac + 3 ans). L'EAMAU a son siège à Lomé (TOGO).

Présentation de la filière TSGU de l'EAMAU

La filière de Techniciens Supérieurs en Gestion Urbaine (TSGU) de l'EAMAU est ouverte depuis la rentrée 98-99 à titre expérimental. Elle a été confirmée dès la sortie de la première promotion en 2001 dans sa vocation, celle de former des professionnels « *capables de seconder efficacement les cadres décideurs dans la définition et le suivi des projets, alliant connaissances théoriques appliquées à une aptitude au travail de terrain* ».

L'accès à l'EAMAU-TSGU se fait par deux voies :

- sur concours pour les jeunes bacheliers (ou diplôme reconnu équivalent par le CAMES) ayant leur diplôme depuis deux ans au plus,
- sur dossier pour les professionnels.

Contenu de la formation

La formation TSGU dure **trois (3) années** académiques entières.

Les deux premières années permettent aux étudiants d'acquérir une maîtrise du métier.

A la fin de chacune des deux premières années, l'étudiant suit un stage d'immersion professionnelle. La 3^{ème} année est constituée de stage professionnel, en alternance avec des apports théoriques complémentaires.

La formation est subdivisée en modules autonomes correspondant chacun à un domaine de la gestion urbaine et complétée par des stages. La durée des modules est variable de 3 à 12 semaines. Chaque module est sanctionné par un certificat. Les modules sont répartis sur les trois (03) années de la formation. Dans chaque module les enseignements sont dispensés sous forme de cours, d'atelier et de sorties sur le terrain

Le module est composé de matières de capacités générales et de matières de capacités spécifiques.

Les 15 modules sont :

0. Matières fondamentales de capacités générales	90 heures
1. Organisation générale de la gestion urbaine	120 heures ;
2. Gestion du foncier	120 heures ;
3. Adressage	120 heures ;
4. Bâtiment : conception et réalisation	330 heures ;
5. Espaces publics	120 heures ;
6. Transport, circulation et signalisation	120 heures ;
7. Electricité basse tension et moyenne tension	120 heures ;
8. Voirie : conception et réalisation	336 heures ;
9. Alimentation en eau potable	120 heures ;

10. Eclairage public	90 heures ;
11. Assainissement eaux pluviales et eaux usées	120 heures ;
12. Déchets solides et environnement	120 heures ;
13. Bâtiment : maintenance et exploitation	172 heures ;
14. Voirie : maintenance et exploitation	172 heures.

Les matières de capacités générales qui complètent les matières de capacités spécifiques sont :

1. Dessin (expression graphique)	120 heures ;
2. Technique de communication	120 heures ;
3. Anglais technique	80 heures ;
4. Mathématiques appliquées	20 heures ;
5. Physique appliquée	20 heures ;
6. Informatique-bureautique	40 heures ;
7. Dessin assisté par ordinateur (DAO)	80 heures ;
8. Système d'information géographique (SIG)	40 heures ;
9. Finances locales	20 heures ;
10. Comptabilité - Initiation à la gestion d'entreprise	20 heures ;
11. Droit foncier	20 heures.

Les stages obligatoires

Stage 1 : c'est un stage de 2 mois pour les étudiants de la 1^{ère} année TSGU. Les étudiants sont tenus de faire ce stage dans le domaine du bâtiment (conception, réalisation, suivi et contrôle).

Stage 2 : c'est un stage de 2 mois pour les étudiants de la 2^{ème} année TSGU. Les étudiants sont tenus de faire ce stage dans le domaine de la voirie (conception, réalisation, suivi et contrôle).

Stage de spécialisation : à la fin de leur cursus, les étudiants choisissent un thème qu'ils développent au cours d'un stage de 4 mois en vue de la préparation de leur mémoire de fin d'études qu'ils soutiennent devant un jury international et pluridisciplinaire.

Le diplôme TSGU

Ne sont autorisés à soutenir leur travail de fin d'études que les élèves ayant validé tous les modules et stages prévus au programme des trois années de formation et ayant obtenu le visa de la Commission de Diplôme à cette fin, sous réserve d'avoir satisfait aux conditions administratives.

La soutenance proprement dite est précédée par les étapes suivantes :

- la validation du thème de mémoire par la Commission de Diplôme au mois de décembre ;
- la restitution à mi-parcours ou à la fin du stage de spécialisation au plus tard le 15 mai ; en cas de restitution effectuée sur le site du stage lors de mission d'évaluation effectuée par la coordination, la coordination se chargera de faire l'état d'avancement des travaux à la Commission de Diplôme.
- la pré - soutenance devant un jury en vue d'obtenir le visa de soutenance de la Commission de Diplôme au cours de la première semaine de juin. La remise des travaux est fixée au plus tard le dernier jour ouvrable de la deuxième semaine de juin.

La soutenance et la pré - soutenance sont évaluées selon les critères ci-dessous :

ANALYSE :

• Problématique	10
• Collecte et analyse des données	15
• Documentation	05
Sous-total :	30

PROPOSITION :

• Qualité et rationalité de la proposition	15
• Intégration du contexte et des contraintes spécifiques	15

- Considérations financières10
 - Faisabilité10
- Sous-total :50**

PRESENTATION :

- Communication graphique ou picturale05
 - Expression écrite05
 - Expression orale05
 - Réponses aux questions05
- Sous-total :20**

TOTAL : Cent (100)

Le mémoire est validé pour les candidats ayant obtenu la note totale au moins égale à soixante points sur cent (60/100) soit une moyenne de douze sur vingt (12/20).

Sont déclarés admis au diplôme les candidats ayant obtenu sur l'ensemble du cursus (modules, stages et mémoire) la moyenne générale au moins égale à douze sur vingt (12/20) d'après la grille de pondération suivante :

Codes	Intitulés	Coefficients
M01	Organisation générale de la gestion urbaine	3
M02	Gestion du foncier	3
M03	Adressage	3
M04	Bâtiment : conception et réalisation	7
M05	Espaces publics	3
M06	Transport, circulation et signalisation	3
M07	Électricité : basse tension et moyenne tension	3
M08	Voirie : conception et réalisation	7
M09	Alimentation en eau potable	3
M10	Éclairage public	3
M11	Assainissement eaux usées et eaux pluviales	3
M12	Déchets et environnement	3
M13	Bâtiment : maintenance et exploitation	7
M14	Voirie : maintenance et exploitation	7
Ensemble des modules		58
S01	Stages de fin de 1 ^{ère} année	6
S02	Stage de fin de 2 ^{ème} année	6
Ensemble des stages d'immersion professionnelle		12
TPFE	Mémoire de fin d'études	70
ENSEMBLES DU CURSUS		140

La formation de TSGU est sanctionnée par le diplôme de Technicien Supérieur en Gestion Urbaine de l'EAMAU (TSGU-DEIAU).

CONTENUS DES COURS

Filière des Techniciens Supérieurs en Gestion Urbaine

En août 2005, un séminaire pédagogique de la filière TSGU a procédé au regroupement et à la réforme des quinze (15) anciens modules. Ce qui a donné naissance aux sept (7) nouveaux modules qui sont les suivants :

Classe de 1^{ère} année

Module N° 01 - Durée : 11,5 semaines

Intitulé du module : Organisation générale de la gestion urbaine

N°	NOM DES ENSEIGNANTS	SPECIALITE	COURS DISPENSE
1	M. KARMA	Architecte	Gestion technique municipal Technique d'adressage et Système d'Information Géographique
2	M. HUNLEDE	Juriste-Financier	Finances locales
3	M. AGBOKPE	Sociologue	Aspects sociaux de la Gestion Urbaine
4	M. ATCHON	Communication	Communication
5	Mme WANSI	Administrateur Civil	Décentralisation
6	M. DONKOH	Anglais	Anglais technique
7	Mme BADABON	Gestionnaire	Adressage : montage financier
8	M. BETE	Sociologue	Enquête sociologique
9	M. AKOUETE	Urbaniste – Paysagiste	Expression graphique
10	M. ATIAMON	Ingénieur Agronome	Espaces publics et espaces vert s
11	Mme MENSAH	Agronome	Environnement
12	M. AMEY	Ingénieur Génie Civil	Structure mobiliers urbains
13	M. ASSIAMOUA	Mathématicien	Mathématiques
14	M. KOUDAM	Informaticien	Informatique Bureautique

Module N° 02 - Durée : 11 semaines

Intitule du module : *Energie électrique, Eclairage public et Transport urbain*

N°	NOM DES ENSEIGNANTS	SPECIALITE	COURS DISPENSE
1	M. ASSIDENU	Ingénieur Génie Electrique	Eclairage public
2	M. KONDI-MANE	Ingénieur des Transports	Circulation et Signalisation
3	M. NAMBANG	Transports Urbains	Transports Urbains
4	M. YEKPLE	Gestion des transports	Gestion des transports
5	M. AMEY	Ingénieur Génie Civil	Voirie
6	M. NADHON-AZO	Ingénieur Génie Electrique	Energie moyenne et basse tension
7	M. ATIAMON	Ingénieur Agronome	Espaces verts le long des voies
8	M. AGBOKOU	Ingénieur Génie Electrique	Maintenance, gestion et exploitation
9	M. WUASSI	Ingénieur Génie Electrique	Mise norme et législation
10	M. LAWSON	Ingénieur électromécanique	Moteurs diesel et électrique
11	M. AKOUETE	Urbaniste-Agronome	Expression graphique
12	M. DONKOH	Anglais	Anglais technique

Classe de 1^{ère} année – 3^{ème} trimestre

Module N° 03 - Durée : 11 semaines

Intitule du module : *Bâtiment : conception et réalisation*

N°	NOM DES ENSEIGNANTS	SPECIALITE	COURS DISPENSE
1	M. AMEY	Ingénieur Génie Civil	Structure + RDM
2	M. KARMA	Architecte	Conception Bâtiment
3	M. SITTI	Architecte	Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)
4	M. ASSIOBO-KOUGLO	Hydraulique	Assainissement bâtiment
5	M. ATIAMON	Ingénieur Agronome	Espace vert dans les maisons
6	M. SAMAH	Ingénieur Génie Civil	Matériaux locaux
7	M. ASSIDENU	Ingénieur Génie Electrique	Alimentation électrique
8	M. WOTODZO	Génie Mécanique	Menuiserie
9	M. AGBOGBE	Marches Publics	Marches Publics- Bâtiment
10	M. BANAKINAO	Ingénieur Génie Civil	Physique du bâtiment
11	M. TOULEASSI	Electrotechnicien	TP Electricité
12	M. WELLA	Juriste	Droit du travail
13	M. AKOUETE	Urbaniste Agronome	Expression Graphique
14	M. ATCHON	Communication	Communication
15	DONKOH	Anglais	Anglais technique

Classe de 2^{ème} année

Module N° 04 - Durée : 11 semaines

Intitule du module : *Urbanisme et gestion foncière*

N°	NOM DES ENSEIGNANTS	SPECIALITE	COURS DISPENSE
1	M. OGALAMA	Urbaniste-Aménagiste en Chef	Aménagement foncier
2	M. ANYO-IDRISSOU	Géomètre Topographe	Topographie
3	M. DAKEY	Géomètre Topographe	Techniques Cadastrales
4	M. TCHA-DIDJORE	Urbaniste	Lotissement
5	M. DJOBO	Juriste	Législation et Droit foncier
6	M. TCHEDRE	Architecte-Urbaniste	POS (PLT)
7	M. FELLI	Géographe Urbain	PDU
8	M. TCHA DONGBA	Urbaniste	SDAU (SCOT)
9	M. KOUDONOU	Urbaniste	Lotissement
10	M. TCHINI	Urbaniste	Les nouveaux outils de planification
11	M. SITTI	Architecte	Expression graphique
12	M CISSE	Communication	Communication
13	DONKOH	Anglais	Anglais technique

Classe de 2^{ème} année – 2^{ème} trimestre

Module N° 05 - Durée : 11 semaines

Intitule du module : *Voirie : conception et réalisation*

N°	NOM DES ENSEIGNANTS	SPECIALITE	COURS DISPENSE
1	M. DZIWONOU	Génie Urbain	Différents types de voies
2	M. AMEY	Ingénieur Génie Civil	Structure des routes
3	M. ANYO-IDRISSOU	Géomètre Topographe	Topographie
4	M. ASSIOBO-KOUGLO	Ingénieur Génie Civil	Métré et organisation
5	M. AHOLOU	Urbaniste	Intégration urbaine des routes
6	M. KOULEKEY	Ingénieur Génie Civil	Hydraulique routière
7	M. SITTI	Architecte	DAO : Autocad et expression graphique
8	M. KARMA	Architecte	SIG – Map Info
9	M. AGBOKPE	Sociologue	Enquête sociologique
10	M. TOGLAN	Ingénieur civil	Suivi-évaluation
11	M. AKOUETE	Urbaniste-Paysagiste	Expression graphique
12	M CISSE	Communication	Communication
13	DONKOH	Anglais	Anglais technique

Classe de 2^{ème} année – 3^{ème} trimestre

Module N° 06 - Durée : 11 semaines

Intitulé du module : Gestion de l'eau et des déchets dans un environnement urbain

N°	NOM DES ENSEIGNANTS	SPECIALITE	COURS DISPENSE
1	M. KOULEKEY	Ingénieur Génie Civil	Les principaux types de réservoirs en AEP, les Réseaux d'assainissement
2	M. LABODJA	Ingénieur Génie Sanitaire	Les différents type de déchets
3	M. AMEY	Ingénieur Génie Civil	Dimensionnement des réservoirs
4	M. ASSIOBO-KOUGLO	Ingénieur Génie Civil	Assainissement individuel
5	M. WOTODZO	Ingénieur Génie Mécanique	Visite des installations
6	ASSIOBO	Ingénieur Génie Civil	Cycle de l'eau et Différents types de réseaux
7	AYITE	Ingénieur Génie Civil	Production de l'eau potable, Epuration des eaux usées et des eaux pluviales
8	AGBO	Ingénieur Génie Civil	Traitement des eaux et des boues
9	M. AGBOKPE	Sociologue	Aspects sociaux de la gestion des déchets
10	M. TENOU	Ingénieur Génie Sanitaire	Valorisation de déchets
11	Mme LENE	Ingénieur Génie Sanitaire	Gestion de collecte et précollecte
12	M. KAO	Environnementaliste	Gestion de l'environnement
13	M. EDJOSSAN	Enseignant	Expérience de gestion de projet
14	M. ADEGNIKA	Environnementaliste	Expérience africaine
15	Mme PIYO	Ingénieur Génie Sanitaire	Gestion des déchets
16	M. ZEGUE	Ingénieur Génie Civil	Gestion de l'AEP
17	KARMA	Architecte	SIG – Map Info

Classe de 3^{ème} année

Module N° 07 - Durée : 11 semaines

Intitule du module : Maintenance et exploitation du bâtiment et de la voirie

N°	NOM DES ENSEIGNANTS	SPECIALITE	COURS DISPENSE
1	M. TCHEDRE	Architecte-Urbaniste	Gestion du bâtiment
2	M. AMEY	Ingénieur Génie Civil	Gestion de la voirie
3	M. ASSIOBO-KOUGLO	Ingénieur Génie Civil	Plomberie sanitaire
4	M. ASSIDENU	Ingénieur Génie Electrique	Maintenance électrique
5	M. SITTI	Architecte	Evaluation d'un bâtiment
6	M. TOGLAN	Ingénieur Génie Sanitaire	Gestion des pistes rurales
7	M. EDJAM-ETCHAKI	Technicien Supérieur	Etude de cas
8	M. OMOROU	Ingénieur Génie Sanitaire	Point à temps
9	M. AGBOKPE	Sociologue	Aspects sociaux de la gestion des équipements
10	Mme WANSI	Administrateur Civil	Décentralisation
11	M. DJOBO	Juriste	Législation et Droit foncier
12	M. DJEGUEMA	Gestionnaire	Initiation à la gestion d'entreprise
13	M. KOUDAM	Informaticien	Bureautique : Windows-Word-Excel

MODULE 1

ORGANISATION GENERALE DE LA GESTION URBAINE

Objectifs généraux :

Depuis la fin des années 80, la problématique d'un développement local basé sur la décentralisation et la démocratie à la base est devenue de plus en plus incontournable dans les pays africains.

Beaucoup d'acteurs de développement urbain sont sur le terrain. Face à cet enjeu, les villes africaines sont de plus en plus confrontées au problème de carence en ressources humaines, et notamment de personnel d'encadrement intermédiaire.

Il s'agira à partir de ce module de faire connaître aux étudiants d'une part, l'étendu du champ et des acteurs urbains ; et d'autre part de toucher quelques aspects et domaines de la gestion urbaine.

Objectifs de formation :

Les objectifs de ce module sont :

- Présenter l'organisation générale d'une ville ou d'une collectivité locale décentralisée ;
- Faire découvrir ce qu'est la ville, ses métiers et l'importance des métiers de la ville dans la définition de nouvelles formes d'actions publiques ;
- Fournir des éléments d'étude et d'analyse du fonctionnement de la ville et du rôle des acteurs ;
- Fournir des outils d'aide à l'amélioration du cadre de vie des citoyens ;
- Fournir des outils de décision, de programmation et de management de la ville ;
- Professionnaliser la maîtrise d'ouvrage urbaine.

A l'issue de ce module, l'étudiant TSGU doit être capable de :

- comprendre l'organisation et le fonctionnement d'une ville ou d'une collectivité locale décentralisée ;
- identifier et analyser les données institutionnelles, administratives, économiques, sociales et spatiales liées à une action de gestion urbaine ;
- réfléchir sur l'implication des différents acteurs (habitants, usagers, services publics, société civile,...) dans la gestion du cadre de vie et identifier les responsabilités (maîtrise d'ouvrage, maître d'œuvre, utilisateurs,...) ;
- mettre en place des projets d'aménagement et d'amélioration du cadre de vie en général et des espaces publics en particulier, dans la ville ;
- identifier, concevoir et réaliser des outils d'aide à la programmation et à la planification de la gestion urbaine et locale ;
- étudier, programmer et planifier des activités/tâches à réaliser ;
- impliquer sur sujets touchant à la vie en ville, des acteurs urbains d'enjeux différents (médiation) ;
- communiquer, d'informer et de dialoguer avec les autorités locales et aussi avec les autres acteurs de la ville ;
- comprendre et d'élaborer un budget communal, sectoriel et des devis.

INTRODUCTION GENERALE4 heures

Objectifs pédagogiques : donner un aperçu général du contenu du module et du planning d'exécution, ainsi que les modalités de son déroulement..

Contenu :

1. Présentation du module et du planning
2. Généralités et définitions
 - Test de connaissance des étudiants sur la gestion urbaine – Echanges et débats autour du thème du module
 - Problématique
 - Définitions et concepts généraux
 - Présentation du lien entre les différents modules TSGU

CHAPITRE I – ORGANISATION DE LA GESTION URBAINE

INTRODUCTION 4 heures
Définition des concepts de la gestion urbaine

1 : Découverte des équipements urbains..... 8 heures

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, les étudiants doivent être capables :

- de référencer et de cataloguer les équipements publics

Contenu

- 1- Le contenu de la gestion urbaine..... 2 heures
- 2- Sortie pédagogique sur le terrain 4 heures
- 3- Evaluation des équipements publics de la zone de sortie... 2 heures

2 Acteurs de la gestion urbaine 4 heures

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, les étudiants doivent être capables :

- d'identifier tous les intervenants de la gestion urbaine
- de définir les tâches des acteurs de la gestion urbaine

Contenu

- 1- Les acteurs potentiels dans la gestion urbaine2 heures
- 2- Les rôles et responsabilité de chaque acteur2 heures

3 Principaux outils de la gestion urbaine(4 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, les étudiants doivent être capables:

- d'identifier les différents outils de la gestion urbaine
- d'utiliser les principaux outils de la gestion urbaine

Contenu

- 1- La cartographie et l'adressage.....1 heures
- 2- Le système d'information géographique (SIG)..... 1 heures
- 3- Le cadastre.....2 heures

4 Organisation des services urbains (4 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, les étudiants doivent être capables :

- d'identifier les différents services qui interviennent dans la gestion urbaine
- d'analyser les rôles des services urbains
- de planifier les travaux des différents services urbains

Contenu

- 1- Les principes de la planification.....2 heures
- 2- Etude de cas..... 2 heures

CHAPITRE II – DECENTRALISATION ET GESTION URBAINE

Introduction (4 heures)

Echanges sur les expériences de décentralisation dans les pays d'origine des étudiants à la lumière du cas d'un des pays.

1 - Notion de décentralisation et gestion urbaine décentralisée (12 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de cette section, les étudiants doivent :

- avoir une bonne connaissance du concept de décentralisation, de ses fondements et de ses objectifs
- pouvoir distinguer la notion de décentralisation des notions voisines
- avoir une bonne connaissance des enjeux de la décentralisation sur la gestion urbaine

Contenu

- 1- Les clarifications conceptuelles 4 heures
- 2- Les fondements de la décentralisation..... 1 heure
- 3- Les objectifs de la décentralisation 1 heure
- 4- Les éléments constitutifs de la décentralisation 2 heures
- 5- Les conditions d'une bonne gestion urbaine2 heures
- 6- Les caractéristiques de la gestion urbaine décentralisée2 heures

2 - Gouvernance locale et gestion urbaine(14 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de cette section, les étudiants doivent :

- pouvoir maîtriser les aspects institutionnels de la gestion urbaine
- être capable de monter des partenariats efficaces et efficients
- avoir une bonne connaissance des principes de bonne gouvernance et de leurs possibles applications

Contenu

- 1- Les acteurs institutionnels et leurs rôles4 heures
- 2- Les structures privées1 heure
- 3- Les administrés1 heure
- 4- Les partenariats4 heures
- 5- La gouvernance locale et les stratégies de développement local ..4 heures
- 6- Les relations entre les intervenants de la gestion urbaine.....2 heures

CHAPITRE III : PARTICIPATION DU CITOYEN A LA GESTION URBAINE

Introduction2 heures

L'individu, son milieu et son cadre de vie.

L'individu comme acteur de développement.

1 : Définition des concepts..... 4 heures

Objectif pédagogique : permettre aux étudiants d'avoir une compréhension claire et précise des concepts.

Contenu :

- Participation communautaire
- Gestion communautaire
- Citoyen
- Commune
- Bien communautaire
- etc.....

2 : Historique de la participation communautaire4 heures

Objectif pédagogique : faire connaître l'histoire de la participation communautaire

Contenu :

- Genèse
- Participation communautaire en milieu urbain
- Participation communautaire en milieu rural
- Evolution de la notion de participation au cours des années.

3 : Approche participative comme outil de développement urbain (6 heures)

Objectif pédagogique : savoir utiliser l'approche participative

Contenu :

- Principes de la participation communautaire
- Fondements de la participation communautaire
- Outils et méthodes
- Conditions pour une bonne participation

4 : Limites de la participation communautaire..... 5 heures

Objectif pédagogique : pouvoir apprécier les limites de la participation communautaire

Contenu :

- Forces de la participation communautaire
- Faiblesses de la participation communautaire
- Etude de cas

CHAPITRE IV FINANCEMENT ET MODE DE GESTION DES EQUIPEMENTS URBAINS (20 HEURES)

- a. Elaboration d'un budget communal.....
- b. Financement des travaux neufs.....
- c. Financement de l'intervention dans l'existant
- d. Passation des marchés.....
- e. Modes de gestion.....
- f. Exploitation

CHAPITRE V ESPACES PUBLICS

1- Introduction Générale.....4 heures
Conférence – débat sur la problématique des espaces publics dans les villes, enjeux et réalités

2- Définition des espaces publics.....6 heures

Objectifs pédagogiques :

A la fin de cette section, l'élève doit :

- avoir une bonne connaissance du concept de l'espace public
- être capable de faire la différence entre les notions de mobilier urbain et d'espaces verts

Contenu

- 1 les mobiliers urbains : définitions1 heure
- 2 les espaces verts : définitions1 heure
- 3 Historique des espaces publics..... 2 heures
- 4 Rôle et importance des espaces publics... 2 heures

3- Conception d'un espace public.....(22 heures)

- Objectifs pédagogiques :

A la fin de cette section, l'élève doit :

- pouvoir élaborer les programmes d'un espace public
- être capable d'élaborer les différents types de documents
- être capable d'élaborer un planning des travaux et faire l'estimation financière d'un espace public

Contenu

- 1- Elaboration de programmes5 heures
 - Définition des contraintes – Définition des atouts
 - Mise en place des effets – Quelques notions de base
- 2- Elaboration des documents graphiques12 heures
 - Représentation des différentes vues - Les allées - Vues perspectives
 - a. Avant - métré2 heures
 - Devis quantitatif
 - Devis estimatif
 - b. Planning des travaux3 heures
 - Décomposition des travaux en tâches
 - Subdivision de la durée des travaux et planning graphique

3- Réalisation d'un espace public10 heures

Objectif pédagogique

L'élève doit :

- être capable de planifier et de superviser l'installation d'un chantier
- être capable de planifier et de superviser les différents travaux d'implantation

Contenu

- 1- L'installation du chantier.....1 heure
- 2- Les travaux de terrassement.....1 heure
- 3- La voirie et réseaux divers.....4 heures
- 4- La plantation d'arbres, d'arbustes et de gazon ..4 heures

ENTRETIEN DES ESPACES PUBLICS.....(10 HEURES)

- 1- Liste du matériel d'entretien.....1 heure
- 2- Les différents types de tailles et élagages 1 heure
 - Les différents types de traitement phytosanitaire..... 4 heures
 - Les différents types de désherbage et de binage..... 2 heures
 - Les intrants et leur utilisation.....2 heures

VISITES D'UN ESPACE PUBLIC.....(8 HEURES)

Chapitre VI LES OPERATIONS DE MISE EN ŒUVRE DE L'ADRESSAGE

1- Introduction à la notion de l'adressage(4 heures)

Les définitions, les objectifs et l'historique de l'adressage

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable:

- de définir les principes de base
- de connaître les différents étapes de l'adressage
- de faire le contrôle et le suivi des opérations de l'adressage
- de faire la mise à jour des différentes phases de l'adressage

Contenu

- 1- Justification de l'adressage.....2 heures
- 2- Les principes de Base.....2 heures
- 3- Une sortie pédagogique.....4 heures
- 4- Les étapes de réalisation.....20 heures

- a- préparation de l'opération de l'adressage
 - b- cartographie et projet pilote
 - c- généralisation de l'adressage
 - d- conservation des informations et la mise à jour
- 5- Les enquêtes, la sensibilisation et la communication... ..10 heures
- 6- L'exploitation des résultats..... 4 heures
- 7- Les aspects réglementaires et juridiques.....12 heures
- 8- La budgétisation et le financement de l'opération d'adressage...4 heures

Atelier du module 1 : deux semaines

- a) Plan d'adressage
- b) Aménagement d'un espace public

MODULE 2

**ENERGIE ELECTRIQUE, ECLAIRAGE
PUBLIC ET TRANSPORT URBAIN**

Introduction

Objectifs généraux (métier)

- être capable de situer la problématique de l'électricité BT et MT, de l'éclairage public, des transports et de la circulation dans un contexte de gestion urbaine ;
- être capable de maîtriser les données techniques et réglementaires de l'électricité BT et MT dans une ville secondaire ;
- être capable d'assurer un service de gestion d'électricité BT et MT, d'éclairage public, des transports et de la circulation dans une ville secondaire ;

Objectifs de formation

A la fin de ce module, l'élève doit être capable :

- d'analyser les circuits d'éclairage et d'électricité
- d'aborder l'étude d'ensemble d'un réseau d'éclairage et/ou d'électricité dans une ville secondaire et de participer à ces actions dans une ville principale,
- d'analyser les différentes contraintes (règlement, budgets technique etc.) liées à l'électricité BT et MT, à l'éclairage public et au transport et à la circulation (équipements et infrastructures) et à la gestion,
- de planifier un réseau ou une partie du réseau de distribution d'électricité BT et MT, de l'éclairage public et de circulation ainsi que son entretien et sa maintenance et de participer à ces actions dans une ville principale,
- de concevoir, contrôler et suivre la réalisation d'une installation BT et MT, d'éclairage public dans une ville secondaire, et participer à ces actions dans une ville principale,
- de mettre en place, contrôler et suivre les systèmes de gestion des transports urbains dans une ville secondaire et de participer à ces actions dans une ville principale

CHAPITRE I

PHYSIQUE APPLIQUEE MISE A NIVEAU SUR LES PREREQUIS

INTRODUCTION GENERALE

I - GENERALITES ET DEFINITIONS

Objectifs pédagogiques :

A la fin de ce chapitre, l'élève doit avoir :

- acquis une bonne connaissance des unités et des propriétés liées aux grandeurs électriques, physiques et optiques,

Contenu

- 1- les unités
- 2- quelques propriétés photométriques et électriques 30h
- 3- les grandeurs physiques, électriques et optiques 30 h

II - LE COURANT ELECTRIQUE

A la fin de ce chapitre, l'élève doit:

- avoir une bonne connaissance des charges, des résistances des conducteurs,
- faire la distinction entre le courant continu et le courant alternatif.

Contenu

- 1 Charges électriques
- 2 Courant continu et courant variable (alternatif)

III - LES CIRCUITS ELECTRIQUES

A la fin de ce chapitre l'élève doit être capable :

- d'analyser les différentes contraintes liées aux réseaux électriques
- d'appliquer les lois et règles à l'analyse des réseaux.

Contenu

- 1- Réseau
- 2- les lois de Kirchhoff
- 3- Application des lois

IV - LES TRANSFORMATEURS

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit:

- avoir une bonne connaissance des différentes parties d'un transformateur
- être capable d'identifier les transformateurs
- être capable d'appréhender le rôle d'un transformateur ainsi que les puissances transitées.

Contenu

1. Définition et usage
2. Constitution
3. Transformateur parfait
4. Puissances
5. Transformateur réel

V - MACHINES TOURNANTES

Objectifs Pédagogiques

Dans ce chapitre, l'élève doit :

- être capable de faire la classification des machines suivant les courants absorbés,
- savoir appliquer les lois d'électrotechnique,
- savoir identifier les organes constitutifs des machines,
- être capable d'analyser les parties électriques et magnétiques.

Contenu

- 1 Classification générale des machines tournantes
- 2 Rappels des lois d'électrotechniques
- 3 Structure des machines tournantes
- 4 Organes constitutifs des machines tournantes
- 5 Etude des parties des machines tournantes

VI - DONNEES DE BASE PHOTOMETRIQUE

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable :

- d'acquérir des connaissances à la compréhension des phénomènes photométriques
- d'apprécier une installation d'éclairage

Contenu

- 1 Grandeurs photométriques
- 2 Courbes de répartition des intensités lumineuses
- 3 Principes généraux de vision et critères de qualités d'une installation d'éclairage
- 4 Eclairage naturel et éclairage artificiel (électrique)

CHAPITRE II

ELECTRICITE : BASSE TENSION ET MOYENNE TENSION (BT & MT)

I - GENERALITES ET DEFINITIONS

Objectifs pédagogiques

A la fin de chapitre, l'élève doit être capable :

- de définir et situer les systèmes de réseaux de distribution,
- d'analyser les différentes contraintes liées aux réseaux de distribution

Contenu

1. Définition et généralités
2. Découverte des réseaux de distribution MT, typologie et technologie, organismes concernés, documentations réglementaires, contexte socioéconomique
3. Découverte des réseaux de distribution BT typologie et technologie, organismes concernés, documentations réglementaires, et références.

II CONCEPTION REALISATION

1 RESEAUX MT

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit :

- o connaître les normes et réglementations sur les réseaux de distribution MT
- o connaître les éléments constitutifs, les étudier, les dimensionner et les choisir

Contenu

a) Réseaux de distribution MT à ligne aérienne

1. Normes et réglementation
2. Dimensionnements
3. Supports et Armements
4. Conducteurs
5. Evaluation- coût de la construction
6. Sécurité

b) Réseaux de distribution MT par conducteurs souterrains

1. Constitution des câbles souterrains
2. Dimensionnement
3. Poses
4. Evaluation- coût de la construction
5. Sécurité

c) Les postes de transformation

2 RESEAUX BT

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit :

- Connaître les normes et réglementations BT
- Connaître les éléments constitutifs des réseaux BT
- Etre capable de concevoir et de suivre les travaux d'une installation BT
- Savoir évaluer et appréhender le coût d'une installation BT

Contenu

1. Norme et réglementations
2. Structures
3. Mode d'alimentation
4. Dimensionnement
5. Poses
6. Evaluation -coût de la construction
7. Sécurité

III EXPLOTATION - MAINTENANCE

Objectif pédagogique

- Etre capable de mettre en place un système d'exploitation et de maintenance des réseaux MT et BT

Contenu

1. Mise en exploitation des réseaux de distribution MT et BT dans une ville secondaire (système de gestion, rôles et responsabilités des différents acteurs)
2. Applications dans une ville principale
3. Qualité de service
4. Maintenance et dépannage
5. Contrôle et suivi
6. Rôle des collectivités locales.

CHAPITRE III : ECLAIRAGE PUBLIC

I Généralités et définitions

Objectifs pédagogiques

- Définir et situer les systèmes d'éclairage public et analyser les différentes contraintes liées à l'éclairage.

Contenu

1. Découverte des systèmes d'éclairage public
2. Typologie et technologie
3. Organismes concernés
4. Documentations réglementaires
5. Contextes socioéconomiques.

II CONCEPTION – REALISATION

Objectifs pédagogiques

A la fin de cette partie l'élève doit :

- connaître les normes et réglementations sur l'éclairage public
- connaître les éléments constitutifs et les procéder d'éclairage public pour les étudier les dimensionner et les choisir
- être capable de mettre en œuvre une installation d'éclairage public

Contenu

1. Normes et réglementations
2. Constitution
3. Procédés d'éclairage
4. Méthodes de calculs
5. Dimensionnement
6. Choix des équipements et appareillage
7. Implantation
8. Mode d'alimentation

III EXPLOITATION MAINTENANCE

Objectifs pédagogiques.

A la fin de cette partie l'élève doit :

- être capable d'exploiter une installation d'éclairage
- savoir entretenir et gérer les services de maintenances des installations d'éclairage public

- être capable de vérifier et de suivre les travaux d'une installation d'éclairage public
- savoir évaluer et apprécier le coût d'une installation d'éclairage public
- Exploitation des réseaux d'éclairage dans une ville secondaire (système de gestion, rôles et responsabilité des différents acteurs
- Maintenance et dépannage
- Qualité de sécurité
- Evaluation du coût
- Rôles des collectivités locales

CHAPITRE IV : TRANSPORT URBAIN

I - GENERALITES (8 HEURES)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable d'apprécier l'ampleur des problèmes de transport et de la circulation urbaine

Contenu

1. Découverte des différents éléments de la circulation urbaine .4H
2. Introduction..... 0,5 heure
3. Situation actuelle.....2 heures
4. Perspectives.....1 heure
5. Conclusions.....0,5 heure

II - ASPECTS TECHNIQUES (34 HEURES)

Objectifs pédagogiques

A la fin du chapitre, l'élève doit être capable :

- d'analyser et de planifier le réseau urbain et de participer à son organisation et à sa gestion,
- de planifier et de participer à la gestion de la circulation urbaine,
- d'organiser un parc automobile et de définir les performances d'un véhicule

Contenu

1. Réseau des T.U.....4 heures
2. Hiérarchie des T.U.....4 heures
3. Gestion de la circulation urbaine8 heures
4. La demande et l'offre.....8 heures
5. La signalisation, sécurité routière et l'environnement .8 heures
6. Le parc automobile, le véhicule, l'entretien et les systèmes de la réparation.....4 heures

III - PLANIFICATION DES T.U.16 HEURES

Objectif pédagogique

A la fin du chapitre, l'élève doit être capable :

- d'élaborer des plans de transport et de circulation
- d'utiliser les instruments juridiques

Contenu

1. Planification4 heures
2. Système de transport (4 heures)
3. Explication des T.U rôle et responsabilité des acteurs1 heure
4. Aspects juridiques.....4 heures

IV - ASPECTS ECONOMIQUES (1 HEURE)

Objectif pédagogique

A la fin du chapitre, l'élève doit être capable :

- d'apprécier les coûts des T.U
- d'évaluer un projet de T.U

Contenu

1. Aspects économiques.....12 heures
2. Evaluation des projets des T.U.....4 heures
3. Etude de cas..... 4 heures

ATELIER

MODULE 3:
BATIMENT, CONCEPTION ET REALISATION

Objectifs généraux (de métier)

Le technicien supérieur en gestion urbaine sortant de l'EAMAU doit être capable d'assurer la responsabilité:

- d'un service municipal d'architecture d'une ville secondaire
- d'un chantier de bâtiment (conception et suivi) de moyenne importance

Objectif de formation

Il doit, afin de bien jouer son rôle, être capable

- d'analyser et de contrôler les données et contraintes techniques et institutionnelles liées aux domaines des bâtiments
- d'assister à l'étude et à la réalisation de travaux de bâtiments, ou d'étudier et de réaliser des travaux simples de bâtiments

Chapitre 1: Mécanique 28 heures

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce sous module, les élèves doivent être capable:

- de calculer les forces
- de choisir les propriétés des matériaux
- de choisir une structure

Contenu

1- Système des forces	4 heures
2- Equilibre des systèmes	4 heures
3- Efforts internes et les diagrammes	8 heures
4- Etudes des treillis	4 heures
5- Caractéristique des sections	4 heures
6- Caractéristiques des matériaux: contraintes et déformations	4 heures

Chapitre 2: Généralités sur le bâtiment8 heures

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce sous module, l'élève doit être capable :

- D'utiliser les procédures de réalisation d'un projet de bâtiment.
- D'identifier les caractéristiques des bâtiments en fonction de leurs destinations

Contenu

1- Découverte des parties de bâtiment	4heures
2- Différentes phases de la réalisation d'un projet de bâtiment:	2 heures
3- Typologie des bâtiments	3 heures
4- Travaux préparatoires: Etudes du milieu	1 heure
5- Travaux de terrassement	2 heures

Chapitre 3: Conception et dessin d'architecture (76 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce sous module, l'élève doit être capable :

- De présenter des formes 2D et 3D
- D'adopter les différentes phases de la conception d'un bâtiment
- D'apprécier les valeurs d'esthétiques
- De faire le dimensionnement architectural
- D'utiliser les méthodes de programmation
- D'utiliser les méthodes d'élaboration de projet de bâtiment

Contenu

1- Découverte de l'architecture de bâtiment	4heures
2- Généralités	
Bâtiment: cadre de vie et de bien être des hommes	4heures
3- Procédure d'élaboration et de présentation de projet	12heures
4- Conception architecturale : Architecture et acte de bâtir	4heures
5- Eléments d'appréciation de l'architecture	8heures
6- Contenu humain de l'architecture:	4heures
7- Programmation spécifique d'un projet : visite sur terrain, Programmation, forme et aspect, considérations budgétaires	8heures
8- Démarche conceptuelle:	8heures

Chapitre 4: Matériaux de construction (26 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable :

- d'Identifier les propriétés des matériaux de construction
- de choisir les matériaux de construction

Contenu

1- Les granulats pour béton hydraulique	8 heures
2- L'eau, les adjuvants et les additifs	4 heures
3- Les liants hydrauliques	4 heures
4- Matériaux aciers	4 heures
5- Matériaux bois	6 heures
6- Les matériaux locaux	8 heures

Chapitre 5: Technologie du béton (16 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable:

- D'identifier les propriétés des bétons
- De choisir des dosages
- Choisir des techniques de fabrication et de mise en œuvre du béton
- De décider du mode de construction (préfabrication ou coulage en oeuvre)
- Choisir une méthode de montage en préfabrication

Contenu

1- Les mortiers hydrauliques	2 heures
2- Les caractéristiques et la composition du béton hydraulique	4 heures
3- La fabrication et la mise en œuvre du béton hydraulique	4 heures
4- Les bétons spéciaux et la suggestion de bétonnage	4 heures
5- La préfabrication	2 heures

Chapitre 6: Technologie du bâtiment : Gros oeuvre (28 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce sous module, l'élève doit être capable:

- De choisir une fondation et la profondeur de fouille en fonction de la nature du sol
- De concevoir les différentes parties d'un bâtiment

Contenu

1- Les sols de fondation	4 heures
2- Les fondations	4 heures
3- Les dallages	4 heures
4- Les murs	4 heures
5- Les planchers	4 heures
6- Les charpentes et couvertures	4 heures
7- Les escaliers	4 heures

Chapitre 7: Technologie de bâtiment : second oeuvre (20 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable :

- d'identifier les propriétés des éléments du second œuvre dans le bâtiment
- de choisir les techniques de mise en œuvre de chaque élément
- de choisir un matériau en fonction des besoins

Contenu

1- Les revêtements durs	4 heures
2- Les revêtements souples	2 heures
3- Les peintures	2 heures
4- L'étanchéité dans le bâtiment	4 heures
5- Menuiserie - vitrerie - serrurerie	4 heures
6- Electricité - téléphone - climatisation - protection incendie	12 heures
7- Plomberie	12 heures
8- Les faux plafonds	4 heures

Chapitre 8: Calcul de structure (36 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable:

- De concevoir la structure d'un bâtiment
- De faire le prédimensionnement des ouvrages simple en BA
- De donner le montage des aciers dans les ouvrages en BA
- De concevoir la structure des ouvrages métalliques
- De comprendre le fonctionnement de la précontrainte

Contenu

1- Notion de base de béton armé	3 heures
2- Dispositions constructives générales des éléments en BA	3 heures
3- Dispositions constructives particulières des éléments en BA	4 heures
4- Calcul des éléments soumis à l'effort normal N	4 heures
5- Calcul des éléments soumis au moment de flexion M	4 heures
6- Calcul des éléments soumis à l'effort tranchant et à la torsion T, V	4 heures
7- Conception de la structure des ouvrages en BA	2 heures
9- Calcul des dalles	3 heures
10-Calcul des poutres	1 heures
11-Calcul des poteaux	2 heures
12-Calcul des fondations	2 heures
13-Notion sur la précontrainte	2 heures
14-Notion sur le dimensionnement en structure métallique et bois	2 heures
15-Etude de cas	8 heures

Chapitre 9: Organisation et planification des travaux et financement (34 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable:

- D'évaluer les quantités des matériaux
- D'évaluer le coût d'un ouvrage
- D'élaborer un planning de travaux
- D'organiser les chantiers
- D'élaborer les dossiers de marché de faibles importances
- D'utiliser les marchés et les procédures de passation

Contenu

1- Généralités sur les devis quantitatifs	2 heures
2- Les éléments de devis quantitatif	2 heures
3- Devis quantitatif de bâtiment	6 heures
4- Devis de détail des matériaux	2 heures
5- Etude de prix et devis estimatif	4 heures
6- Elaboration de planning de travaux	4 heures
7- Organisation des travaux	4 heures
8- Marché des travaux et dossier des travaux	6 heures
9- Contrôle	1 heure
10-Suivi des travaux	1 heure
11-Etude de cas de devis quantitatif et d'organisation	4heures

Chapitre 10: Projet

120 heures

MODULE 4

ELEMENTS TECHNIQUES D'URBANISME ET DE GESTION DU FONCIER

I- Objectifs du métier

- Etre capable d'identifier les problèmes liés à l'urbanisme et à la gestion foncière
- Etre capable de participer à l'étude des projets d'urbanisme et de la gestion foncière
- Etre capable de participer à la mise en œuvre des projets d'urbanisme et de gestion foncière

II- Objectifs de formation

- Etre capable de comprendre les documents ou outils relatifs à l'urbanisme et à la gestion foncière.
- Etre capable de comprendre les procédures et les méthodes d'élaboration des documents ou outils relatifs à l'urbanisme et à la gestion foncière
- Etre capable d'élaborer certains types de documents ou d'outils relatifs à l'urbanisme et à la gestion foncière sur des périmètres réduits :

CHAPITRE I- Eléments techniques d'Urbanisme

Objectifs pédagogiques

A compléter

Contenu

- 1- Définitions et généralités
- 2- Classification en urbanisme
 - urbanisme réglementaire
 - urbanisme opérationnel

A- Urbanisme réglementaire

- a) Anciens documents de planification (outils ou instruments d'urbanisme)

SDAU, SD, POS, PDU...

Définition, principes et méthode d'élaboration, contenu

- b) Nouveaux outils de planification

PDU, PDM, PV, PSD, PCD, ECOLOC...

Définition, procédure et méthode d'élaboration, contenu...

B- Urbanisme opérationnel

Les types d'opérations en urbanisme

- a) Aménagement ponctuel
- b) Aménagement foncier – Lotissement
- c) Zone d'aménagement concerté
- d) ZAD, ZUP, ZIF
- e) Traitement du tissu urbain existant
 - Restructuration
 - Réhabilitation
 - Rénovation
 - Restauration
 - Etc.

CHAPITRE II – Eléments techniques de gestion du foncier

Contenu

- 1- Définition
- 2- Instruments usuels
- 3- Certificat d'urbanisme
- 4- Titres de propriété
- 5- Autorisation de lotir
- 6- Constitution du domaine privé de l'Etat et des collectivités locales
- 7- Classement et déclassement, affectation et désaffectation
- 8- Constitution du domaine foncier national
- 9- Contentieux foncier

MODULE 5

VOIRIE : CONCEPTION ET REALISATION

Objectifs généraux

Le technicien supérieur en gestion urbaine sortant de l'EAMAU doit être capable d'assurer la responsabilité :

- d'un service technique municipal de voirie (problématique, planification et gestion) d'une ville secondaire ou d'assister les responsables dans une ville principale.
- d'un chantier de voirie (conception et suivi) de moyenne importance

Objectifs de formation

Il doit, afin de bien jouer son rôle, être capable

- d'analyser et de contrôler les données et contraintes techniques et institutionnelles liées aux domaines de la voirie
- d'assister à l'étude et à la réalisation de travaux de voirie, ou d'étudier et de réaliser des travaux simples de voirie (création)

Chapitre 1: Généralités sur la voirie (10 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable:

- d'identifier les différentes parties d'une routes
- d'identifier les différents types de voies et leurs fonctions
- d'identifier les services de voirie et leurs rôles

Contenu

7- Découverte de type de voies et des composantes de la voirie	4heures
8- L'historique et caractéristiques socioéconomiques de la voirie	3 heures
9- La nomenclature des voies et terminologie routière	2 heures
10-Le rôle et fonction du réseau viaire	3 heures
11-Les services de voirie	2 heures

Chapitre 2: Eléments de base de la conception géométrique (8 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable de faire le dimensionnement géométrique des voies.

Contenu

6- Paramètres de la conception	2 heures
7- Tracé en plan	1 heure
8- Tracé en long	2 heures
9- Tracé en travers	2 heures
10-Autres éléments de la conception	1 heure

Chapitre 3: Les intersections et les échangeurs (8 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable:

- D'identifier les contraintes liées à la résolution des points de conflits
- De concevoir un carrefour
- De concevoir l'aménagement d'un échangeur moyen
- De choisir une signalisation.

Contenu

1- Découverte des paramètres géométriques des routes	4 heures
2- Les intersections	3 heures
3- Les échangeurs	5 heures
4- Les signalisations	4 heures

Chapitre 4: Eléments de mise en œuvre du tracé géométrique (8 heures) (à revoir entièrement)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable:

- De choisir les paramètres de la conception
- De représenter les profils

Contenu

1. Paramètres de la conception	1 heure
2. Tracé en plan	1 heure
3. Tracé en long	2 heures
4. Tracé en travers	1 heure
5. Autres éléments de la conception	1 heure

Chapitre 5: Liants et bétons hydrocarbonés (6 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable :

- D'identifier les propriétés des matériaux de construction
- De choisir les matériaux de construction
- De choisir un type de béton en fonction des besoins.

Contenu

1- Liants hydrocarbonés	2 heures
2- Granulats	1 heure
3- Bétons hydrocarbonés	3 heures
- 4- Matériaux de couche d'assise	2 heures

Chapitre 6: Conception structurale (6 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable:

- D'apprécier les paramètres et les procédures de dimensionnement structural de voies.
- De choisir un matériau pour le structure de la voie

Contenu

1- Structure d'une chaussée	1 heure
2- Etudes préalables de dimensionnement	2 heures
3- Principe de dimensionnement	1 heure

Chapitre 7: Chaussées à revêtement pavé (4 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable :

- de choisir les matériaux rentrant dans la constitution de la voie pavée
- de concevoir la structure des chaussées à revêtement pavé

Contenu

1- Terminologie	1 heure
2- Conception structurale	1,5 heures
3- Les éléments de la réalisation	1,5 heures

Chapitre 8: Méthodes simplifiées de dimensionnement (11 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable d'utiliser les méthodes simplifiées pour dimensionner les voies:

Contenu

1- Dimensionnement de chaussées en terre	2 heures
2- Dimensionnement de chaussées à revêtement béton	3 heures
3- Dimensionnement de chaussées à revêtement bitumineux	3 heures
4- Dimensionnement de chaussées à revêtement pavé	3 heures

Chapitre 9: Les ouvrages d'aménagement de voirie 6 heures

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable :

- de choisir les techniques de drainage superficiel et souterrain
- de concevoir le système de drainage des voies.
- de choisir les ouvrages de drainage des voies

Contenu

1- L'importance du drainage	1 heure
2- Les ouvrages de drainage	2 heures
2- Le drainage superficiel	2 heures
3- Le drainage souterrain	1 heure

Chapitre 10: Les ponts..... 4 heures

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable de concevoir des ponts de capacité moyenne

Contenu

1- Terminologie	1 heure
2- Classification de ponts	1 heure
3- Conception de ponts	2 heures

Chapitre 11: Organisation et planification des travaux (34 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable :

- d'évaluer les quantités des matériaux
- d'évaluer le coût d'un ouvrage
- d'élaborer un planning de travaux
- d'organiser les chantiers
- d'élaborer les dossiers de marché de faibles importances
- d'utiliser les marchés et les procédures de passation

Contenu

1. Métré de route	8 heures
2. Etude de prix	4 heures
3. Elaboration de planning de travaux	4 heures
4. Organisation des travaux (y compris le mouvement des terres)	8 heures
5. Engins de chantier de route	10 heures

Chapitre 12 Le projet 120 heures

MODULE 06

GESTION DE L'EAU ET DES DECHETS DANS UN ENVIRONNEMENT URBAIN

Objectifs généraux (métier)

- être capable de situer la problématique de l'eau potable, des eaux pluviales et usées et des déchets ménagers et industriels et de l'environnement dans un contexte de gestion urbaine
- être capable de maîtriser les données techniques et réglementaires de l'eau potable, des eaux pluviales et usées et relatives aux déchets ménagers et industriels et à l'environnement dans une ville secondaire
- être capable d'assurer un service de gestion de l'eau potable, des eaux pluviales et usées et des déchets ménagers et industriels dans une ville secondaire.

Objectifs de formation

La gestion de l'eau est intimement liée aux problèmes de santé publique. Cette considération oblige à une contribution effective à cette gestion par les municipalités.

Le technicien supérieur en gestion urbaine sortant de l'EAMAU doit être capable de seconder efficacement les cadres décideurs de la municipalité dans la définition et le suivi des projets d'eau potable et d'assainissement.

Il doit, afin de bien jouer son rôle, être capable

- d'analyser les différentes contraintes liées à la gestion des équipements et infrastructures de l'eau potable et des systèmes d'assainissement ;
- de concevoir (si besoin en était) et de suivre la réalisation d'un réseau de distribution d'eau potable ou d'un système d'assainissement dans une ville secondaire, et de participer à ces actions dans une ville principale ;
- de mettre en place un système de gestion (contrôle, entretien, réparation, etc.) d'un réseau de distribution d'eau potable et d'assainissement dans une ville secondaire, et de participer à ces actions dans une ville principale.
- être capable d'analyser les différentes contraintes (règlement, budgets, technique, etc.) liées aux déchets ménagers et industriels (équipements et infrastructures) et à l'environnement

- être capable de concevoir et de suivre la mise en œuvre d'un plan de collecte des déchets ménagers et industriels et de protection de l'environnement dans une ville secondaire, et de participer à ces actions dans une ville principale.
- être capable de mettre en place un système de gestion (collecte, traitement, etc.) des déchets ménagers et industriels et de protection de l'environnement dans une ville secondaire, et de participer à ces actions dans une ville principale.

Chapitre 1 INTRODUCTION GENERALE4 heures

Conférence-débat sur la problématique de la gestion globale de l'eau et les déchets dans un environnement urbain

(Lancement du projet d'évaluation)

Découverte

L'EAU POTABLE

Chapitre 2 : Généralités 20 heures

Objectifs pédagogiques :

A la fin de ce chapitre, l'élève doit avoir :

- une bonne connaissance des contraintes liées à la mise en place d'un système d'AEP ;
- une bonne connaissance des principes fondamentaux des écoulements en charge.

Contenu

- 1- Objectif de la mise en place d'un système d'AEP2 heures
- 2- Le cycle hydrologique (Rappel)2 heures
- 3- Les sources d'approvisionnement en eau1 heure
- 4- Les contraintes dans l'étude et la réalisation d'un projet d'AEP ...1 heures
- 5- Les étapes dans la mise en place d'un système d'AEP2 heures
- 6- Notions fondamentales d'hydraulique des canalisations en charge 12 heures

Chapitre 3 : Production (20 heures)

Objectifs pédagogiques :

A la fin de ce chapitre, l'élève doit :

- maîtriser les notions de besoins et de demande en eau
- avoir acquis une bonne connaissance des techniques de captage des eaux (eaux souterraines et eaux de surface)
- avoir acquis une bonne connaissance des normes (OMS) sur l'eau potable
- avoir acquis une bonne connaissance des techniques de traitement des eaux (eaux de surface et eaux souterraines)

Contenu

- 1- Besoins et demande en eau4 heures
- 2- Les techniques de captage6 heures
- 3- Traitement des eaux10 heures

Chapitre 4 : Les réservoirs 14 heures

Objectifs pédagogiques :

A la fin de ce chapitre, les élèves doivent :

- avoir une bonne connaissance sur le rôle et les fonctions des réservoirs dans un système d'AEP
- développer des techniques d'évaluation de la capacité des réservoirs
- avoir une bonne connaissance des dispositions contraignantes à prendre dans l'étude et la réalisation des réservoirs.

Contenu

- 1- Fonctions et emplacement des réservoirs0,5 heure
- 2- Capacité des réservoirs4 heures
- 3- Equipement des réservoirs1 heure
- 4- Critères de choix des types de réservoir0,5 heure
- 5- Dimensionnement des conduites reliant des réservoirs4 heures
- 6- Principes de construction et précaution à prendre dans l'exécution des réservoirs 4 heures

Chapitre 5 : Transport (adduction) 10 heures

Objectifs pédagogiques :

A la fin de ce chapitre, les élèves doivent avoir :

- une bonne connaissance des techniques de calcul des conduites de refoulement ;
- une assez bonne connaissance des critères de choix des pompes (et moteurs) pour le refoulement de l'eau.

Contenu

- 1- Généralités1 heures
- 2- Calcul des canalisations.....3 heures
- 3- Usines élévatoires2 heures
- 4- Pompes et moteurs.....2 heures
- 5- Quelques problèmes spécifiques aux adductions.....2 heures

Chapitre 6 : Distribution (14 heures)

Objectifs pédagogiques :

A la fin de ce chapitre, les élèves doivent avoir :

- une bonne connaissance des techniques de calcul des réseaux ;
- une bonne connaissance des fonctions et rôle des appareils accessoires généralement disposés sur les réseaux.

Contenu

- 1- Généralités1 heure
- 2- Calcul des réseaux ramifiés et maillés8 heures
- 3- Branchement et alimentation des immeubles très élevés1 heure
- 4- Appareils accessoires des réseaux4 heures

Chapitre 7 : Maintenance et gestion (8 heures)

Objectifs pédagogiques :

A la fin de ce chapitre, les élèves doivent :

- avoir acquis les connaissances nécessaires leur permettant d'établir :
 - o le diagnostic
 - o les causes
 - o les remèdesdes dégradations qui affectent les ouvrages d'alimentation en eau potable ;

- avoir acquis les connaissances nécessaires pour :
 - o identifier et situer les différents acteurs impliqués dans le cycle de l'eau ;
 - o bien appréhender le champ d'intervention des différents acteurs impliqués dans la gestion de l'eau potable ;
 - o remplir leurs missions à l'égard des concessionnaires quant aux obligations de ceux-ci en matière de fourniture d'eau potable.

Contenu

- 1- Organisation d'un service d'AEP1 heure
- 2- Laboratoires et contrôle (de la qualité et de la quantité) de l'eau potable 2h
- 3- Les moyens de gestion (humains, techniques) ; les finances2 heures
- 4- Etude de cas de la Régie Nationale des Eaux du Togo (RNET) .2 heures
- 5- Les problèmes spécifiques des pays à faibles revenus1 heure

EAUX PLUVIALES ET EAUX USEES 18 heures

Chapitre 8 : Généralité

Objectifs pédagogiques :

A la fin de ce chapitre, les élèves doivent avoir une bonne connaissance :

- du cycle hydrologique
- des contraintes liées à l'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées
- des principes fondamentaux des écoulements à surface libre.

Contenu

- 1- Objectif de l'assainissement2 heures
- 2- Le cycle hydrologique (Rappel).....2 heures
- 3- Schéma d'aménagement et gestion des eaux2 heures
- 4- Notions fondamentales sur les écoulements à surface libre12 heures

Chapitre 9 : Collecte des eaux pluviales et des eaux usées (12 heures)

Objectifs pédagogiques :

A la fin de ce chapitre, les élèves doivent avoir :

- une bonne connaissance des réseaux d'assainissement ;
- acquis les connaissances nécessaires leur permettant d'établir
 - o le diagnostic
 - o les causes
 - o les remèdes

du dysfonctionnement ou de la dégradation des réseaux d'assainissement.

Contenu

- 1- Eléments constitutifs d'un réseau d'assainissement et problèmes posés par la nature des eaux3 heures
- 2- Diagnostic des réseaux et amélioration du rendement des ouvrages 4h
- 3- Exploitation des réseaux2 heures
- 4- Programmation et coût d'exploitation et de réhabilitation des réseaux ...2h
- 5- Conditions d'exécution des réseaux gravitaires1 heure

Chapitre 10 : Maîtrise des rejets urbains de temps de pluie (RUTP) 20 heures

Objectifs pédagogiques :

A la fin de ce chapitre, les élèves doivent :

- appréhender le fonctionnement des réseaux en saison des pluies ;
- avoir acquis une bonne connaissance des techniques alternatives

Contenu

- 1- Généralités2 heures
- 2- Pollution et impacts des eaux de temps de pluie2 heures
- 3- Impact des rejets sur le milieu naturel2 heures
- 4- Les techniques alternatives10 heures
- 5- Stratégie et choix des solutions4 heures

Chapitre 11 :Gestion individuelle et semi-collective des eaux usées 8 heures

Objectif pédagogique :

A la fin de ce chapitre, les élèves doivent avoir acquis les connaissances nécessaires sur le traitement individuel ou semi-collectif des eaux usées.

Contenu

- 1- Généralités2 heures
- 2- Le traitement autonome4 heures
- 3- Entretien des fosses et des mini-stations2 heures

Chapitre 12 : Epuration des eaux pluviales et des eaux usées (20 heures)

Objectif pédagogique :

A la fin de ce chapitre, les élèves doivent appréhender l'importance de la protection de l'environnement par l'épuration des eaux pluviales et des eaux usées avant rejet dans le milieu récepteur.

Contenu

- 1- Protection des milieux récepteurs2 heures
- 2- Epuration des eaux usées8 heures
- 3- Epuration des eaux pluviales2 heures
- 4- Entretien et fonctionnement des installations4 heures
- 5- Organisation de l'exploitation et du contrôle2 heures
- 6- Problèmes spécifiques2 heures

Chapitre 13 : Gestion des résidus de l'assainissement (4 heures)

Objectif pédagogique :

A la fin de ce chapitre, les élèves doivent avoir une bonne connaissance des techniques de gestion des résidus de l'assainissement.

Contenu

- 1- Les résidus et leurs risques potentiels2 heures
- 2- Les solutions possibles (quelques approches de solutions)1 heure
- 3- Les stratégies possibles1 heure

Chapitre 14 : Gestion économique et financière de l'assainissement (4 heures)

Objectif pédagogique :

Initier les élèves à une approche de gestion économique et financière de l'assainissement

Contenu

Conférence-débat 4 heures

ORGANISATION GENERALE DE LA GESTION MUNICIPALE DES DECHETS

Chapitre15 GENERALITES SUR L'ENVIRONNEMENT

I. Prise en compte de l'environnement dans les politiques nationale et internationale

Contenu

- 1. Etudes et enquêtes sur la protection de l'environnement
- 2. La prévention et le contrôle de la pollution des eaux
- 3. Normes
- 4. Conditions de rejets

5. La prévention de la pollution atmosphérique
6. La prévention du bruit
7. La prévention des risques sanitaires, d'incendies et d'explosion

II. Introduction à la notion d'ordures ménagères

Objectifs pédagogiques (à compléter)

Contenu

III. Notion de déchets urbains

Objectifs pédagogiques (à compléter)

Contenu

IV. Problématique de la gestion des déchets

Contenu

1. Problèmes liés à la croissance: croissance démographique et du tissu urbain
2. Problèmes réglementaires et institutionnels
3. Problèmes politiques
4. Problèmes techniques et technologiques
5. Problèmes matériels et humains
6. Problèmes financiers
7. Information –Education -Sensibilisation

V. Définitions et terminologies sur la gestion des OM

Contenu

1. Définition
2. Origine des déchets- classification
3. Classification des déchets
4. Production des déchets
5. Paramètres physico-chimiques
6. Déchets domestiques
 - 6.1 Composition
 - 6.2 Caractéristiques des déchets par pays (Analyse physique)
 - 6.3 Caractéristiques
 - 6.4 Composition qualitative des déchets ménagers

VI. Acteurs de la gestion des ordures ménagères

VII. Evacuation des ordures ménagères

Contenu

1. Organisation de la pré collecte
2. Etude de cas d'une société de pré collecte (montage, activités, expériences, gestion des abonnés...)
3. *Organisation de la collecte*
4. Etude de cas d'une entreprise de collecte (montage, dossiers d'appel d'offre, organisation de l'enlèvement, expériences....)

VIII. Gestion participative des ordures ménagères

IX. Etude de cas de gestion et de conduite d'un projet de gestion participative des déchets

X. Mise en décharge

Contenu

1. Les aménagements minimums à réaliser
2. Elimination finale et traitement des déchets
3. *Analyse des techniques de traitement des déchets*
4. Principales filières de traitement des déchets
5. Décharges brutes
6. *Décharges contrôlées*
7. Procédés de traitement biologiques
8. Incinération
9. Centre d'enfouissement technique
10. Revalorisations possibles
11. Compostage
12. Etude de cas du compostage (techniques, procédés, normes, expériences d'une société, perspectives.....)
13. Le contrôle des rejets et admissions dans la décharge finale
14. Gestion des décharges

XI. Conduite de l'exploitation sur une décharge contrôlée

Contenu

1. Contrôle et pesage des déchets
2. Déchargement méthodique des déchets
3. Etalage et compactage des déchets
4. Lutte contre les nuisibles

5. Le réaménagement final et le suivi à long terme
6. Etude de cas : gestion et exploitation d'une décharge municipale

XII. Démarche de projet

Contenu

1. Détermination de la production d'ordures ménagères
2. Détermination des dépôts de transit, des décharges et de traitement
3. Détermination des moyens de collecte
4. Détermination des circuits de collecte
5. Evaluation des coûts

XIII. Eléments de coût

Contenu

1. Pré collecte
2. Collecte
3. Traitement
4. Collecte collective
5. Collecte zones résidentielles et marchés
6. Administration et gestion

XIV. Impacts des déchets sur la santé

Contenu

1. Santé et environnement
2. Péril fécal
3. Pollution des eaux
4. Pollution des sols et sous-sols
5. Pollution de l'air
6. Pollution chimique
7. Différentes maladies

XVI. Gestion efficace des déchets dans les villes africaines

Remarque générale

Il importe que les chargés de cours, tenant compte du budget temps imparti, de l'importance de chaque chapitre et des résultats attendus (objectifs pédagogiques), battissent leurs cours et les dispensent de manière à ce que l'essentiel de leur message soit bien perçu et assimilé.

Des visites techniques (de terrain) sont organisées ; durée : 10 à 30 heures selon l'éloignement des sites retenus.

MODULE 7

MAINTENANCE ET EXPLOITATION DU BATIMENT ET DE LA VOIRIE

Objectifs généraux

Le technicien supérieur en gestion urbaine sortant de l'EAMAU doit être capable d'assurer la responsabilité:

- De la maintenance du bâtiment et de la voirie
- De l'exploitation du bâtiment et de la voirie

Objectifs de formation

Il doit, afin de bien jouer son rôle, être capable :

- de participer à l'étude et à la réalisation des travaux de maintenance de bâtiment et de voirie
- d'étudier les projets de maintenance de bâtiment et de voirie de moindre importance
- de participer à l'étude et à la mise en œuvre de l'exploitation du bâtiment et de la voirie
- d'étudier les projets d'exploitation de bâtiment et de voirie de moindre importance

Chapitre 1 Les généralités (4 heures)

Contenu

1 Rappels sur les documents d'urbanisme et leur impact sur l'action de l'élu communal.(à renvoyer au module 4)

2 Présentation du module

3 Identification du patrimoine bâti dans le périmètre communal.

4 Définitions des modes d'intervention dans l'existant :

Chapitre 2 : Maintenance et exploitation du bâtiment (84 heures)

B/ le bâtiment (2 heures)

A la fin de ce chapitre, l'élève doit avoir

- une bonne notion du bâtiment par rapport à un abri
- une bâtisse, une construction, un édifice, un immeuble, une maison et différents types de terrain et leur statut,
- une bonne connaissance des différentes parties des bâtiments à diagnostiquer,

Contenu

- Introduction
- Définition
- 1/ Le terrain (support du bâtiment)**

- don
- terrain domanial
- état du sol

2 / Pratique du diagnostic technique du bâtiment

- travaux préparatoires
- fouilles et fondations
- soubassement et remblai
- Maçonnerie – bétons
- Charpentes- couvertures
- Menuiserie – bois
- Menuiserie métallique
- Menuiserie -aluminium
- baie
- dalles
- finition

C/ 1^{ère} sortie (2 heures)

But : identification et choix du patrimoine bâti communal

D/ 2^{ème} sortie (4 heures)

But : rencontre avec les personnes ressources et prise de connaissance du milieu environnant du patrimoine bâti communal choisi par l'élève (enquête sur le terrain).

E/ Evaluation du patrimoine bâti communal dans son état actuel (4 heures)

A la fin de ce chapitre, l'élève doit:

Pouvoir évaluer un patrimoine bâti communal

Contenu

- vieillissement du bâtiment
- notion de vétusté- ancienneté
- facteur de vétusté
 - o Age du bâtiment
 - o Etat d'entretien du bâtiment
 - o Calcul de la vétusté du bâtiment
 - o Coefficients de pondération (BOURDILLAT et DROUET)

F/ 3^{ème} sortie (4 heures)

But : (suite et fin de la 2^{ème} sortie)

G/ La maintenance du bâtiment (44 heures)

Après ce chapitre, l'élève doit être capable de

- prendre les précautions dès la conception et l'implantation du bâtiment afin d'éviter les grosses réparations.
- D'identifier les différents types d'entretien.
- D'évaluer le coût de maintenance du bâtiment.
- De comprendre et d'analyser la morphologie d'un bâtiment construit pour durer dans le temps et dans l'espace.
- Pouvoir choisir et maintenir certains matériels d'une installation, intérieur électrique dans un bâtiment.
- D'entretenir et exploiter les installations en plomberie sanitaire dans un bâtiment.

Contenu

- 1) Le Bâtiment
- 2) Différents types d'entretien
- 3) Evaluation du coût de la maintenance
- 4) les différentes pathologies du bâtiments
- 5) Grille d'analyse morphologique
- 6) Méthodes pour procéder à un bon diagnostic
- 7) dégradation causes et remèdes
- 8) Dégradations dues à des phénomènes survenants lors de la construction
- 9) Retrait lors du durcissement
- 10) Contraintes thermiques
- 11) Absorption d'eau par le béton
- 12) Corrosion des armatures
- 13) Réactions chimiques
- 14) Mauvaise conception des le détail des ouvrages
- 15 Technique de réparation des dégradations du béton
 - Type de détérioration et cause
 - Techniques recommandées par les réparations
 - Choix de matériaux de réparation
- 16) Eléments de la maintenance
- 17) Caractéristiques de défaillance et mesures anti-pannes
- 18) Etude de cas
- 19) Dépenses du premier établissement et budget de maintenance
- 20) Désordres dans les réseaux d'alimentation en eau dans le bâtiment
- 21) Désordres dans le réseau d'eaux usées dans le bâtiment
- 22) Entretien et maintenance des appareils sanitaires.

H/ 'Etablissement et l'exploitation du carnet d'entretien 8 heures

Après ce cours, l'élève doit être capable de :

- établir et exploiter un carnet d'entretien placé à l'entrée du bâtiment tout comme un carnet de visite technique à bord d'un véhicule.

Contenu

- 1) Etablissement d'une fiche des participants à la visite,
- 2) Etablissement d'une fiche de numérotation indiquant la parcelle, le bâtiment principal et les annexes,
- 3) Ouvrages généraux desservant le patrimoine bâti,
- 4) Le bâtiment,
- 5) Elaboration, mise en œuvre et évaluation des programmes des travaux d'entretien,
 - l'entretien périodique
 - exécution très urgent
 - exécution urgent
 - exécution à prévoir

I/ 4^{ème} sortie (visite des magasins de ventes de matériaux de construction 4h

J/ L'exploitation du bâtiment 28 heures

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, les élèves doivent

- pouvoir appréhender la notion d'exploitation, le statut du bâtiment, le contrat type
- pouvoir appréhender clairement la notion de maîtrise d'ouvrage locale et ses implications dans la gestion des services publics locaux.
- Avoir acquis les connaissances nécessaires pour choisir le mode de gestion adéquat pour un service public local

Contenu

1. La maîtrise d'ouvrage locale (commercial) (1 heure)
2. Les modes de gestion des services publics locaux (6 heures)
3. la procédure de délégation de gestion (3 heures)
4. le choix de mode de gestion d'un service public local (1 heure)
5. les conséquences juridiques du choix des modes de gestion (1 heure)
6. les services publiés et les usagers (2 heures)
7. Etudes de cas (2 heures)

K/ La protection du bâtiment (1 heure)

A la fin de chapitre, les élèves doivent :

- pouvoir prendre des mesures de sécurités et de lutte contre les incendies

Contenu

- lutte contre l'incendie du bâtiment
- assurer la sécurité du bâtiment

Deuxième partie: Maintenance et exploitation de voiries (84 heures)

Chapitre 1 : Pathologie de voies

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable:

- Répertorier les dégradations
- identifier leurs causes
- proposer des solutions

Contenu

- | | |
|---|---------|
| 1. Découverte des dégradations de voies | 4heures |
| 2. Rappel sur les composantes de la voirie | 2heures |
| 3. Généralités sur les dégradations | 2heures |
| 4. Dégradation des voies non revêtues : causes et remèdes | 4heures |
| 5. Dégradation des voies revêtues en bitume : causes et remèdes | 4h |
| 6. Dégradation des voies revêtues en béton : causes et remèdes | 4h |
| 7. Dégradation des voies revêtues en pavés : causes et remèdes | 4h |
| 8. Etude de cas | 4heures |

Chapitre 2 : Pathologie des ouvrages d'aménagement des voies

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit:

- Répertorier les dégradations
- identifier leurs causes
- proposer des solutions

Contenu

- | | |
|---|---------|
| 1- Généralités sur les dégradations des ouvrages | 2heures |
| 2- Dégradation des ouvrages : causes et remèdes | 6heures |
| 3- Dégradation fonctionnelle des ouvrages : causes et remèdes | 4h |
| 4- Etude de cas | 2heures |

Chapitre 3 : Evaluation du patrimoine et d 'une stratégie de maintenance (8 heures)

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable:

- D'évaluer le patrimoine de la voirie
- D'évaluer une stratégie de maintenance
- D'évaluer le out de la maintenance

Contenu

- | | |
|--|---------|
| 1. Evaluation patrimoniale de la voirie | 4heures |
| 2. Evaluation de la stratégie de maintenance : | |
| a. Définition de stratégie, l'élaboration des cahiers du marché, | |
| i. Étude du prix, attribution du marché | |
| 20 heures | |
| 3. Conduire un projet de maintenance | 4heures |
| 4. Hygiène et sécurité de chantier | 2heures |
| 5. Organisation d'un service de maintenance | 4heures |

Chapitre 4 Etudes de cas

Objectifs pédagogiques

A la fin de ce chapitre, l'élève doit être capable:

- D'évaluer le patrimoine de la voirie
- D'évaluer une stratégie de maintenance
- D'évaluer le out de la maintenance

Contenu

- | | |
|-------------------------------|---------|
| 1- Cas d'une ville primaire | 4heures |
| 2- Cas d'uns ville secondaire | 4heures |

Troisième partie- Projet 120heures