

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX – TRAVAIL – PATRIE

COOPÉRATION CAMEROUN
BANQUE MONDIALE

PROJET D'APPUI AU DÉVELOPPEMENT DE
L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ET DES COMPÉTENCES
POUR LA CROISSANCE ET L'EMPLOI

UNITÉ DE COORDINATION DU PROJET

COORDINATION TECHNIQUE DE
LA COMPOSANTE II-MINESEC



REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE – WORK – FATHERLAND

CAMEROON – WORLD BANK
COOPERATION

SECONDARY EDUCATION AND SKILLS
DEVELOPMENT PROJECT

PROJECT COORDINATION UNIT

TECHNICAL COORDINATION OF
COMPONENT II-MINESEC

GUIDE PEDAGOGIQUE

SPECIALITE : MAINTENANCE DU BÂTIMENT



NIVEAU : TECHNICIEN

Balamba, Juillet 2023

AVANT PROPOS

Le curriculum de la spécialité Maintenance du bâtiment a été élaboré avec le financement des fonds IDA de la Banque Mondiale, dans le cadre du Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi (PADESCE), avec la collaboration des experts du MINESEC, du MINEFOP, du MINESUP, du MINTP et des professionnels des milieux de Travaux publics et du bâtiment.

Ce curriculum a été développé en suivant le paradigme de l'Approche Par Compétences (APC), à la suite d'une étude de priorisation effectuée auprès des entreprises dans les régions du centre, du littoral, de l'ouest et du nord. Ainsi, la démarche a constitué à mener une Analyse des Situations de Travail dans les entreprises des régions ciblées, en vue de procéder au portrait le plus exhaustif possible des postes de travail portant les différents métiers qui constituent la spécialité Maintenance du bâtiment (MB).

Au bout du parcours jonché par des ateliers de rédaction et de validation animés par des Méthodologues experts en ingénierie de la formation selon l'APC, l'ensemble des documents constituant le curriculum de la spécialité ont été finalisés. Outre les Rapports d'Analyse des Situations de Travail par métier constituant la spécialité, ledit curriculum est constitué de cinq documents à savoir :

- Le Référentiel de Compétences de la spécialité ;
- Le Référentiel de Formation ;
- Le Guide Pédagogique ;
- Le Guide d'Evaluation et de Certification ;
- Le Guide d'organisation Pédagogique et Matérielle.

Le présent document est le **Guide pédagogique**. Son contenu est précisé dans la note introductive qui suit les remerciements.

Pour une mise en œuvre efficace et efficiente de ce curriculum, il est recommandé aux cadres de supervision pédagogiques et aux équipes pédagogiques d'avoir une bonne maîtrise de l'ensemble des documents.

Malgré le souci de clarté qui a conduit les équipes de conception des différents documents, les extraits présentés ci-dessus ne constituent pas une recette finie pour l'implémentation en situation de classe. Ainsi, l'exploitation bénéfique de ce curriculum est tributaire de la contextualisation qui en sera faite, pour prendre en compte les réalités de l'environnement d'apprentissage.

Le recours aux UPA, aux activités de terrain et d'entreprises, ainsi que l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education (TICE) constituent des atouts majeurs pour la réussite de l'implémentation de ce curriculum.

Sommaire

AVANT PROPOS	2
EQUIPE DE PRODUCTION	4
REMERCIEMENTS	5
INTRODUCTION	7
COMPETENCES PARTICULIERES	8
COMPETENCES GENERALES	37
CONCLUSION	72
BIBLIOGRAPHIE.....	73

EQUIPE DE PRODUCTION

SUPERVISION GENERAL

- Professeur Pauline EGBE NALOVA LYONGA, Ministre des Enseignements Secondaires
- Monsieur Issa TCHIROMA BAKARY, Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle

COORDINATION GENERALE

- Professeur Pierre Fabien NKOT, Secrétaire Général du Ministère des Enseignements Secondaires

COORDINATION TECHNIQUE

- Monsieur TICKI Alain Brice, Inspecteur Coordonnateur Général en charge de l'enseignement des Techniques Industrielles au Ministère des Enseignements Secondaires

METHODOLOGUES

- Dr Benjamin NKWANUI, Expert en Ingénierie de la Formation
- Monsieur BELANG Gaetang, Expert en Ingénierie de la Formation

CONCEPTEUR-REDACTEUR

- Monsieur SOP Samuel
- Dr HALLESON SONE
- Monsieur TANKE HYVE

REMERCIEMENTS

Madame le Ministre des Enseignements Secondaires et Monsieur le Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle tiennent à remercier l'Unité de Coordination du PADESCE, les administrations partenaires et les professionnels qui ont pris part aux différents ateliers.

Ils adressent un merci particulier à :

L'UCP du PADESCE :

- Madame MBENOUN Sophie Magloire, Coordinatrice Générale du PADESCE
- Monsieur NJOYA Jean, Responsable de l'Ingénierie de la formation au PADESCE
- Mme MEDA Florence, Experte Qualité au PADESCE

Les administrations :

- Monsieur BONONGO Mathias, Représentant du MINFOP
- Dr KONAI Noel, Représentant du MINFOP
- Monsieur NGNINTEGUIA BERTIN, MINESEC
- Monsieur NDAM Stephen, MINESEC
- Monsieur NGAMENI Joseph, MINESEC
- Monsieur OFAKEM Jonas, MINESEC
- Monsieur MONTHE Germain, MINESEC
- Monsieur MBOUOMBOUO Ibrahim, MINESEC
- Monsieur EJUH FUH Henry, MINESEC
- Monsieur LIHINAG Albert, MINESEC
- Monsieur MEVA'A Georges, MINESEC
- Madame ANGOUL Clara épouse SELEK, MINESEC
- Monsieur TCHOUFONG Théophile, MINESEC
- Monsieur MBOG PEHA Gabriel Nicolas, MINESEC
- Monsieur DJONGWO BOUKERD, MINESEC
- Monsieur DJIATIO Augustin, MINESEC

Les Professionnels

- Monsieur TSHANSI NGANKAK Alphonse
- Monsieur MONGAPNDAM Paul
- Monsieur MAKONG Jacques Zacharie

Les universitaires :

- Dr NGWEM BAYIHA Blaise, Représentant de l'ENSET DE DOUALA

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

SIGLES	SIGNIFICATION
AAP	Activités d'Apprentissages
AGR	Activité Génératrice de Revenus
APC	Approche par les Compétences
AST	Analyse des Situations de Travail
BTP	Bâtiments et Travaux publics
C	Objectif de Comportement
GEC	Guide d'Evaluation et de Certification
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
GP	Guide Pédagogique
IDA	International Développement Association
MB	Maintenance du bâtiment
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
MINESEC	Ministère des Enseignements Secondaires
MINESUP	Ministère de l'Enseignement Supérieur
MINTP	Ministère des Travaux Publics
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
RC	Référentiel des Compétences
RF	Référentiel de Formation
S	Objectif de Situation
UCP	Unité de Coordination du Projet
UEA	Unité d'Enseignement et d'Apprentissage
UPA	Unité de Production et d'Application
TICE	Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education

INTRODUCTION

Le guide pédagogique est un document d'accompagnement qui permet à l'enseignant de visualiser le scénario d'apprentissage. C'est un véritable plan cadre de cours qui suggère des stratégies pour mieux mener les activités d'enseignement- apprentissage à divers stades de la formation. Il décline pour chaque élément de compétence :

- Les savoirs liés à la compétence qui dérive des critères de performance attendus : Ce sont les contenus théoriques, pratiques et comportementaux à mobiliser pour réaliser la compétence ;
- Les balises constituent une sorte de garde-fou des activités d'enseignement-apprentissage ;
- Les activités d'enseignement-apprentissage qui mettent en évidence les activités de l'enseignant et celles de l'élève pendant la formation ;
- Le matériel didactique qui intègre à la fois des outils matériels et numériques nécessaires.

Ce guide pédagogique a pour but de proposer une démarche permettant aux enseignant(e)s d'articuler le contenu des contenus du référentiel de formation de Maintenance du bâtiment au second cycle de l'enseignement secondaire. Son objectif est essentiellement de favoriser le cheminement de l'enseignement-apprentissage dans une démarche destinée à doter les élèves de compétences avérées au seuil du marché du travail. Les démarches méthodologiques qui y sont préconisées se conforment aux orientations psychopédagogiques de l'Approche Par Compétence (APC). Il est présenté sous la forme de fiches de suggestions pédagogiques pour toutes les compétences retenues que les conseils pédagogiques seront amenés à contextualiser.

FICHE DE SUGGESTIONS PÉDAGOGIQUES (PLAN CADRE DE COURS)

COMPETENCES PARTICULIERES

Spécialité : MAINTENANCE EN BATIMENT

Compétence : Etablir la cartographie des anomalies de l'ouvrage

N°8

Type : Compétence particulière

Titre du module : Cartographie des anomalies

Durée des apprentissages : 150 h

<i>Savoir liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement et d'apprentissage</i>		<i>Matériels Didactiques</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>L'apprenant</i>	

Élément de compétence 8.1 : Identifier les anomalies dans le bâtiment

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA8.1: Identification des anomalies dans le bâtiment

Identifier les différentes anomalies dans le bâtiment	Les origines des anomalies	<ul style="list-style-type: none"> • Présente la cartographie des anomalies par corps d'état (physique ou numérique) • Explique les différentes origines de ces anomalies • Forme le groupe de travail • Distribue ; des spécimens de cartographie pour identification des anomalies • Organise une descente sur le terrain • Donne les consignes • Supervise les travaux • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend des cartographies ○ Suit les explications ○ Regroupe les anomalies par corps d'état ○ Dresse les origines des anomalies ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Identifie les différentes anomalies se trouvant sur bâtiments visité ○ Rapport sur la descente du terrain ○ Respect les consignes ○ Répond aux questions ○ Pose de questions 	<ul style="list-style-type: none"> • La cartographie des anomalies • Les spécimens des cartographies • Téléchargement divers • Livres de référence de maintenance en bâtiment • Livres de référence en génie civil/ • Livres de référence de bâtiment • Les photos d'états des dégradations du bâtiment • Vidéoprojecteur • Visite des bâtiments dans sa localité • modèles des tableaux synoptiques
Dresser une liste des anomalies prépondérantes par corps d'état	Les anomalies prépondérantes	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les listes d'anomalie prépondérantes par cor d'état (physique ou numérique) • Explique les causes majeures des différentes 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des différentes anomalies sur terrains ○ Regroupe les anomalies par corps d'état ○ Dresse les 	

		<p>anomalies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forme le groupe de travail • Organise une descente sur le terrain • Donne les consignes • Supervise les travaux • Pose des questions • Répond aux questions 	<p>origines de différentes anomalies par corps d'état</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Identifie les anomalies se trouvant sur le bâtiment lors de la descente ○ Respecte les consignes ○ Prend des notes lors d'explication sur le terrain. ○ Rédige un rapport de descente ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Répond aux questions ○ Pose des questions ○ Corrige son travail 	
Etablir le degré de la gravité de chaque anomalie	Le degré de gravité des anomalies	<ul style="list-style-type: none"> • Présente une cartographie des anomalies • Explique différents degrés de gravité • Organise les groupes de travail • Donne les consignes • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance de la cartographie des anomalies ○ Classifie-en les anomalies en fonction de leurs degrés de gravité et par corps d'état ○ Respecte les consignes ○ Dresse la liste de degré de gravité ○ Soumet le travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Corrige son travail 	
Elaborer des tableaux synoptiques des anomalies	Les tableaux synoptiques des anomalies	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les modèles des tableaux 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des modèles de tableaux 	

par corps d'état		synoptiques des anomalies <ul style="list-style-type: none"> • Explique les différents symboles, caractéristiques et d'utilisation des tableaux 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Trace les tableaux synoptiques ○ Donne utilisation des tableaux et leurs caractéristiques 	
Dessiner des cartes illustratives des différentes anomalies par corps d'état	Les cartes illustratives des anomalies	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les modelés des cartes illustratives des anomalies • Explique les différents symboles, caractéristiques et d'utilisation des cartes illustrative 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des modèles de cartes ○ Trace les cartes illustratives (bar chart) ○ Donne utilisation des cartes et leurs caractéristiques 	
Elément de compétence 8.2 : Classifier les anomalies par corps d'état				
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA8.2: Classification des anomalies				
Classifier les anomalies par corps d'état	La classification en fonction de la gravité	<ul style="list-style-type: none"> • Présente une cartographie des anomalies • Explique différents degrés de gravité • Organise les groupes de travail • Donne les consignes • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance de la cartographie des anomalies ○ Classifies-en les anomalies en fonction de leurs degrés de gravité. ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Respecte les consignes ○ Répond aux questions ○ Pose des questions ○ Corrige son travail 	<ul style="list-style-type: none"> • La cartographie des anomalies • Les spécimens des cartographies • Téléchargement divers • Livres de référence de maintenance en bâtiment • Livres de référence en génie civil/ • Livres de référence de bâtiment • Les photos d'états des dégradations du bâtiment • Vidéoprojecteur
	La classification par corps d'état	<ul style="list-style-type: none"> • Présente une cartographie des anomalies • Explique les différentes anomalies par corps d'état • Organise les groupes de travail 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance de la cartographie des anomalies ○ Classifie les anomalies par corps d'état ○ Respecte les consignes 	<ul style="list-style-type: none"> • Visite des bâtiments dans sa localité • Modèles des tableaux synoptiques • Chronogramme de passage

		<ul style="list-style-type: none"> • Donne les consignes • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Répond aux questions ○ Pose des questions ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Corrige son travail 	
	La classification par ordre chronologique d'intervention	<ul style="list-style-type: none"> • Présente une cartographie des anomalies • Explique les différentes interventions par ordre chronologiques. • Organise les groupes de travail • Donne les consignes • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance de la cartographie des anomalies ○ Classifie les anomalies par ordre chronologique d'intervention. ○ Respecte les consignes ○ Répond aux questions ○ Pose des questions ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Corrige son travail 	

Elément de compétence 8.3 : Lire et interpréter les différentes cartes des anomalies

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA8.3: Lecture et interprétation des cartes des anomalies

Lire et interpréter les différentes cartes des anomalies	Les différentes cartes des anomalies	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les différentes cartes des anomalies (support physiques ou numériques) • Donne les explications sur les différentes cartes • Organise le groupe de travail • Supervise le travail • Donne les consignes • Pose des questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance de différentes cartes des anomalies ○ Suit attentivement les explications ○ Dresse les différentes cartes des anomalies ○ Respecte les consignes ○ Commente le projection vidéo ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant ○ Pose des 	<ul style="list-style-type: none"> • La cartographie des anomalies • Les spécimens des cartographies • Téléchargement divers • Livres de référence de maintenance en bâtiment • Livres de référence en génie civil/ • Livres de référence de bâtiment • Les photos d'états des dégradations du bâtiment • Vidéoprojecteur • Visite des
----------------------------------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ questions ○ Répond aux questions ○ Corrige son travail 	<ul style="list-style-type: none"> • bâtiments dans sa localité • Modèles des tableaux synoptiques
	Les contenus des cartes des anomalies	<ul style="list-style-type: none"> • Présente-les contenues des cartes des anomalies • Explique les symboles et caractéristiques sur les différentes cartes • Organise les groupes de travail • Supervise différents groupes de travail • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des contenues différentes cartes des anomalies ○ Prend connaissance des symboles et caractéristiques des différentes cartes ○ Etablis une liste des symboles par corps d'état ○ Commente les vidéogrammes ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Corrige son travail. 	<ul style="list-style-type: none"> • Chronogramme de passage • Spécimens des plans de recollement
	Les cartes des anomalies et les plans de recollement associés	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les spécimens cartes des anomalies et les spécimens des plans de recollement • Explique les rapprochements entre les cartes et plans • Organise une visite du bâtiment • Donne les consignes • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance de plan de recollement ○ Donne l'utilisation de plan de recollement ○ Fait le rapprochement des anomalies sur le plan et sur bâtiment ○ Prend des notes lors des explications ○ Rédige un rapport de la visite du bâtiment ○ Répond aux questions ○ Pose des questions 	

	L'utilisation des cartes dans la mise en œuvre de la maintenance	<ul style="list-style-type: none"> • Explique l'utilisation de la carte pour la mise en œuvre de la maintenance • Décrit le processus et la méthodologie de la mise en œuvre de la maintenance • Donne une étude de cas • Forme les groupes de travail • Donne les consignes • Supervise les groupes • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance de méthodologie de la mise en œuvre ○ Gere l'étude de cas en fonction des consignes de travail ○ Planifie l'intervention sur le terrain ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Corrige son travail 	
--	------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Spécialité : MAINTENANCE EN BATIMENT

Compétence : Diagnostiquer les différentes pathologies par corps d'état

N°9

Type : Compétence particulière

Titre du module : Pathologies du bâtiment par corps d'état.

Durée des apprentissages : 150 h

<i>Savoir liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement et d'apprentissage</i>		<i>Matériels Didactiques</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>L'apprenant</i>	

Élément de compétence 9.1 : Détecter les différentes pathologies liées au bâtiment

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA9.1: Pathologies du bâtiment

<i>Savoir liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement et d'apprentissage</i>	<i>Matériels Didactiques</i>	
Constater les différentes pathologies liées aux fondations	Les pathologies liées aux fondations	<ul style="list-style-type: none"> • Distribue les fiches des différentes pathologies liées aux fondations • Projette un vidéogramme sur les dégradations des composantes de l'infrastructure (fondation) • Organise des visites de chantier • Donne les consignes • Explique les différents 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des fiches des pathologies distribuées ○ Suit les projections des vidéogrammes et prend notes ○ Donne-les différentes causes de pathologies liées aux composantes de l'infrastructure ○ Décrit les différents types de pathologies observés sur le terrain et spécifie leurs causes ○ Pose des questions aux enseignants, aux 	Plans architecturaux Plans structuraux Plans de recollement Plans de réseaux internes Visites de chantiers Téléchargement s divers Projection vidéogrammes Livres de référence de

		<p>phénomènes de dégradations affectant l'infrastructure sur le terrain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pose des questions aux apprenants • Répond aux questions des apprenants • Organise les groupes de travail et les supervise 	<p>encadreurs et aux pairs</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Répond aux questions des enseignants, des encadreurs et des pairs ○ Rédige un rapport de constate de dégradation sur les éléments de l'infrastructure ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Corrige son travail ○ Archive son travail 	<p>pathologie du bâtiment</p> <p>Livres de référence en maintenance industrielle</p> <p>Livres de références du génie civil</p> <p>Résultats des laboratoires du génie civil</p> <p>Planches</p>
Détecter les différentes pathologies liées à la structure du bâtiment	Les pathologies liées à la structure du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> • Distribue les fiches des différentes pathologies liées à la structure du bâtiment • Projette un vidéogramme sur les dégradations des composantes de superstructure (ossature) • Organise des visites de chantier • Donne les consignes • Explique les différents phénomènes de dégradations affectant la super structure sur le terrain • Pose des questions • Répond aux questions • Organise les groupes de travail et les supervise 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des fiches des pathologies distribuées ○ Suit les projections des vidéogrammes et prend notes ○ Donne-les différentes causes liées aux composantes de la super structure ○ Décrit les différents types de pathologie observées sur le terrain et spécifie leurs causes ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Rédige un rapport de constate de dégradation sur les éléments de la super structure ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Corrige son travail ○ 	<p>pedagogie montrant les différentes</p> <p>Photos des dégradations</p> <p>Les cahiers de charges</p> <p>La méthodologie de travail</p> <p>Plan de masse</p> <p>Plan d'aménagement de la VRD</p> <p>Fiches techniques des installations</p> <p>Catalogues techniques</p> <p>Manuels d'utilisations</p> <p>Code de plomberie sanitaire</p> <p>Les DTU en plomberie</p>
Constater les différentes pathologies liées aux finitions	Les pathologies liées aux finitions	<ul style="list-style-type: none"> • Distribue les fiches des différentes pathologies liées aux différentes finitions du bâtiment • Projet un vidéogramme sur les dégradations des composantes de 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des fiches des pathologies distribuées ○ Suit les projections des vidéogrammes et prend notes ○ Donne-les différentes causes liées aux différents types de finitions 	

		finitions <ul style="list-style-type: none"> • Organise des visites de chantier • Donne les consignes • Explique les différents phénomènes de dégradations affectant les différents types de finitions sur le terrain • Pose des questions • Répond aux questions • Organise les groupes de travail et les supervise 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Décrit les différents types de pathologies observées sur le terrain et spécifie leurs causes ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Rédige un rapport de constate de dégradation sur les éléments de la super structure ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Corrige son travail ○ 	
Constater les différentes pathologies liées aux VRD	Les pathologies liées aux VRD	<ul style="list-style-type: none"> • Présente un plan de masse • Distribue les listes des différentes pathologies liées aux composantes de la VRD • Projet un vidéogramme sur les dégradations des composantes de la VRD • Organise des visites de chantier • Donne les consignes • Explique les différents phénomènes de dégradations affectant la VRD • Pose des questions • Répond aux questions • Organise les groupes de travail et les supervise 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des fiches des pathologies distribuées ○ Suit les projections des vidéogrammes et prend notes ○ Donne-les différentes causes liées aux composantes de la VRD ○ Décrit les différents types de pathologies observées sur le terrain et spécifie leurs causes. ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Rédige un rapport de constate de dégradation sur les éléments de la VRD ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Corrige son travail ○ 	
Elément de compétence 9.2 : Constater les différentes pathologies liées aux réseaux internes Unité d'Enseignement Apprentissage UEA9.2: Pathologies des réseaux internes				

<p>Constater les différentes pathologies liées aux réseaux de plomberie-sanitaire</p>	<p>Les pathologies liées aux réseaux de plomberie-sanitaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les pathologies liées aux différents réseaux de la plomberie sanitaire • Présente les dysfonctionnements et pannes des réseaux • Organise des visites de chantier • Donne les consignes et instructions (travail, sécurité...etc) • Explique les principes de fonctionnement des différents réseaux de la plomberie sanitaire • Projette les différents vidéogrammes sur les réseaux de la plomberie sanitaire • Pose des questions • Répond aux questions • Valide le rapport des sous-groupes 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des fiches des pathologies distribuées ○ Suit les projections des vidéogrammes et prend notes ○ Donne-les différentes causes liées aux dysfonctionnements et pannes de la plomberie sanitaire. ○ Décrit les différents types de pathologies, dysfonctionnements et pannes observées sur le terrain et spécifie leurs causes. ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Rédige un rapport de constat de dysfonctionnement/pannes sur les réseaux de la plomberie sanitaires. ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) et des pairs ○ Corrige son travail ○ Elabore une fiche des dysfonctionnements courants des réseaux de la plomberie sanitaire ○ Archive son travail 	
<p>Détecter les différentes pathologies liées au réseau d'électricité</p>	<p>Les pathologies liées aux réseaux d'électricité (courant fort, courant faible)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les pathologies liées aux différents réseaux de l'électricité • Présente les dysfonctions et pannes des réseaux de l'électricité • Organise des visites des chantiers • Donne les consignes (travail, sécurité...) • Explique les principes de fonctionnement des différents réseaux 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des fiches des pathologies distribuées ○ Suit les projections des vidéogrammes et prend notes ○ Donne-les différentes causes liées aux dysfonctionnements et pannes de l'électricité. ○ Décrit les différents types de pathologies, dysfonctionnements et pannes observées sur le terrain et spécifie leurs causes /origines. ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	

		<p>de l'électricité.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projette les différents vidéogrammes sur les réseaux de l'électricité • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rédige un rapport de constate de dysfonctionnement/pannes sur les réseaux de l'électricité. ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Corrige son travail ○ Elabore une fiche des dysfonctionnements courants des réseaux de l'électricité ○
Constater les différentes pathologies liées aux réseaux de climatisation et ventilation	Les pathologies liées aux réseaux de climatisation et ventilation	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les pathologies liées aux différents réseaux de la climatisation et ventilation • Présente les dysfonctions et pannes des réseaux de la climatisation et ventilation • Organise des visites des chantiers • Donne les consignes (travail, sécurité...) • Explique les principes de fonctionnement des différents réseaux de la climatisation et ventilation. • Projette les différents vidéogrammes sur les réseaux de la climatisation et ventilation • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des fiches des pathologies distribuées ○ Suit les projections des vidéogrammes et prend notes ○ Donne-les différentes causes liées aux dysfonctionnements et pannes de la climatisation et ventilation. ○ Décrit les différents types de pathologies, dysfonctionnements et pannes observées sur le terrain et spécifie leurs causes/origines. ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Rédige un rapport de constate de dysfonctionnement/pannes sur les réseaux de la climatisation et ventilation. ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Corrige son travail ○ Elabore une fiche des dysfonctionnements courants des réseaux de la climatisation et ventilation ○
Constater les différentes pathologies	Les pathologies liées aux	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les pathologies liées aux 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des fiches des pathologies distribuées

liées aux réseaux de gaz et chauffage	réseaux de gaz et chauffage	<p>différents réseaux de gaz et chauffage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Présente les dysfonctions et pannes des réseaux de gaz et chauffage • Organise des visites des chantiers • Donne les consignes (travail, sécurité...) • Explique les principes de fonctionnement des différents réseaux de gaz et chauffage. • Projette les différents vidéogrammes sur les réseaux de gaz et chauffage • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Suit les projections des vidéogrammes et prend notes ○ Donne-les différentes causes liées aux dysfonctionnements et pannes de gaz et chauffage. ○ Décrit les différents types de pathologies, dysfonctionnements et pannes observées sur le terrain et spécifie leurs causes/origines. ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Rédige un rapport de constate de dysfonctionnement/pannes sur les réseaux de gaz et chauffage. ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Corrige son travail ○ Elabore une fiche des dysfonctionnements courants des réseaux de gaz et chauffage 	
---------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Elément de compétence 9.3 : Constater les différentes pathologies de la machinerie et des équipements

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA9.3 : Pathologies de la machinerie et des équipements

Constater les dysfonctionnements sur la machinerie	Les dysfonctionnements sur la machinerie	<ul style="list-style-type: none"> • Explique le fonctionnement de différentes machineries • Présente la méthodologie d'installation • Présente une liste des éventuels dysfonctionnements courants • Projette les vidéogrammes sur l'installation de la machinerie • Organise une visite sur le site • Donne les 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance du fonctionnement de différentes machineries ○ Décrit la procédure d'installation de différente machinerie ○ Elabore une liste des dysfonctionnements ○ Donne-la gravité des dysfonctionnements ○ Suit les vidéogrammes et prend des notes ○ Prend des notes lors des explications ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Rédige un rapport de visite ○ Soumet son travail à 	<ul style="list-style-type: none"> • Manuels d'utilisations • Catalogues techniques • Fiches techniques d'installation • Téléchargements divers • Méthodologie du travail • Projection des vidéogrammes • Livres de référence en génie civil • Livres de référence en
----------------------------------------------------	------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>consignes (sécurité et de travail)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pose des questions • Répond aux questions 	<p>l'évaluation et corrige son travail</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Archive son travail 	<p>génie électrique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livres de référence en mécanique du bâtiment • Liste des fabricants des équipements et appareillage • Répertoire des différents bâtiments à visiter
<p>Circonscrire les pannes sur la machinerie</p>	<p>Les pannes sur la machinerie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explique les sources ou origines des pannes sur la machinerie • Explique la méthodologie de trouble shooting pour détecter les différentes pannes • Propose une liste des pièces de recharges 	<ul style="list-style-type: none"> • Donne-la gravité de chaque panne • Etabli la liste non exhaustive des pannes courants sur la machinerie • Inventorie une liste des pièces de rechanges 	
<p>Détecter les dysfonctionnements sur les équipements, quincailleries et appareillage</p>	<p>Les dysfonctionnements sur les équipements, quincailleries et appareillage</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explique les sources ou origines des dysfonctionnements / pannes sur les équipements, quincailleries et appareillage • Organise une visite de site • Donne les consignes • Projette les vidéogrammes sur la détection des différentes pannes : dysfonctions sur les équipements quincaillerie et appareillage • Explique la méthodologie de trouble shooting pour détecter les différentes pannes • Propose une liste des pièces de recharges 	<ul style="list-style-type: none"> • Etablis des sources/origines des dysfonctionnement/pannes par corps d'état • Fait un catalogue des pièces de rechanges • Etabli les listes non - exhaustive des différentes pannes • Suit les différentes projections et prend des notes • Commente les vidéogrammes • Pose des questions • Répond aux questions • Rédige un rapport de constat • 	

Spécialité : MAINTENANCE EN BATIMENT				
Compétence : Evaluer les coûts des besoins d'entretien				
N°10				
Type : Compétence particulière				
Titre du module : Devis et coûts				
Durée des apprentissages : 150 h				
<i>Savoir liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement et d'apprentissage</i>		<i>Matériels Didactiques</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>L'apprenant</i>	
Elément de compétence 10.1 : Elaborer les devis quantitatif et estimatif				
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA10.1: Devis quantitatif et estimatif				
Recenser les différentes pathologies et leurs degrés de gravité	Le recensement de pathologies à traiter	<ul style="list-style-type: none"> • Présente un spécimen des interventions montrant les différents types de pathologies à traiter • Explique la méthodologie d'intervention pour chaque type de pathologie • 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Identifie et décrit les différentes pathologies et les sources ○ Analyse le degré de gravité de chaque pathologie ○ Regroupe les différentes pathologies en fonction de leur degré de gravité ○ 	<ul style="list-style-type: none"> • Spécimens des devis quantitatifs • Spécimens des devis estimatifs • Les plans architecturaux • Les plans structuraux
Décomposer les éléments constitutifs des interventions	La décomposition des éléments constitutifs des interventions	<ul style="list-style-type: none"> • Présente des différents éléments constitutifs d'intervention ayant un cout 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des différents éléments constitutifs d'intervention ○ Liste les éléments constitutifs d'intervention ayant un cout ○ Etabli les différentes tâches à effectuer ○ Estimer 	<ul style="list-style-type: none"> • Les plans des réseaux • Les cartes des anomalies • Les tableaux de pathologies • Les livres de référence en gestion du chantier et/ou projets • La mercuriale officielle
Etablir le devis quantitatif	L'établissement du devis quantitatif	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les spécimens des devis quantitatifs • Propose la démarche d'établissement d'un devis quantitatif • Organise les groupes de travail pour une étude de cas • Supervise les travaux de groupes • Corrige les travaux des groupes • Pose des questions • Répond aux 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Estime les quantités des matériaux pour chaque intervention ○ Etabli le tableau des métrés ○ Donne l'unité de mesure de chaque type d'intervention ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Elabore un devis quantitatif pour l'étude de cas ○ Soumet son travail 	<ul style="list-style-type: none"> • Liste des quincailleries dans sa localité • Code fiscale du Cameroun

		questions	<p>pour l'appréciation de l'enseignant et ses paires.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Corrige son travail en fonction des différents critiques 	
Elaborer le devis estimatif	L'établissement du devis estimatif	<ul style="list-style-type: none"> ● Présente les spécimens des devis estimatifs ● Propose la démarche d'établissement d'un devis estimatif ● Organise les groupes de travail pour une étude de cas ● Supervise les travaux de groupes ● Corrige les travaux des groupes ● Pose des questions ● Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Estime les quantités des matériaux pour chaque intervention ○ Etabli le tableau des calculs de métrés ○ Donne l'unité de mesure de chaque type d'intervention ○ Spécifie le prix officiel de chaque matériau ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Elabore un devis estimatif pour l'étude de cas ○ Soumet son travail pour l'appréciation de l'enseignant et ses paires. ○ Corrige son travail en fonction des différents critiques 	

Elément de compétence 10.2 : Evaluer les composants de coût

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA10.2 : Composantes des coûts

Evaluer le coût des matériaux	Le coût des matériaux	<ul style="list-style-type: none"> ● Propose une liste officielle de prix de matériaux publiée par le ministre de commerce ● Présente la mercuriale officielle des prix ● Propose une étude de cas pour évaluer le cout de matériaux d'une intervention ● Organise les groupes de travaux ● Supervise les travaux des groupes ● Pose des questions ● Répond aux 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des prix des matériaux ○ Collecte les prix de matériaux partir des quincailleries de sa localité ○ Présente la liste des prix collecte ○ Evaluate le cout de revient de matériaux ○ Participe activement au travail au sien de groupe ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	
-------------------------------	-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>questions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrige les travaux des groupes • 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant et paires ○ Corrige son travail en fonction des différents critiques 	
<p>Evaluer le coût des matériels, équipement, outillage</p>	<p>Le coût des matériels, équipements et outillage</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propose une liste officielle de prix de matériels, équipements et outillage publiée par le ministre de commerce • Présente la mercuriale officielle des prix • Propose une étude de cas pour évaluer le coût des matériels, équipement et outillage à utiliser pour 'une intervention • Organise les groupes de travaux • Supervise les travaux des groupes • Pose des questions • Répond aux questions • Corrige les travaux des groupes • 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des prix des matériaux ○ Collecte les prix de matériels, équipements et outillage partir des quincailleries de sa localité ○ Présente la liste des prix collecte ○ Evalue le coût de revient de matériels, équipement et outillage rendu sur le chantier/site ○ Participe activement au travail au sein de groupe ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant et paires ○ Corrige son travail en fonction des différents critiques 	
<p>Estimer le coût de la main d'œuvre</p>	<p>Le coût de la main d'œuvre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propose une liste officielle du coût de la main d'œuvre publiée par le ministre du travail • Explique les différents types de catégories de travailleurs dans le BTP • Présente la mercuriale officielle des prix 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance du coût de la main d'œuvre ○ Donne les différentes catégories des travailleurs dans le domaine de BTP ○ Estime le crédit horaire de la main d'œuvre pour une intervention ○ Calcule le salaire de base d'un(e) 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Propose une étude de cas pour évaluer le cout des matériels, équipement et outillage à utiliser pour 'une intervention • Organise les groupes de travaux • Supervise les travaux des groupes • Pose des questions • Répond aux questions • Corrige les travaux des groupes • 	<p>ouvrier(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Spécifie les différents types des primes accorde aux travailleurs ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Elabore un budget pour la main d'œuvre pour l'étude de cas ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) et ses paires ○ Corrige son travail en fonction des différents critiques portées. ○ 	
Calculer les différentes taxes en vigueur	Les impôts et taxes	<ul style="list-style-type: none"> • Explique le régime fiscal du Cameroun • Présente les différentes taxes impliquées dans l'élaboration d'une offre financière 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance de régime fiscale du Cameroun ○ Identifie les différents types des taxes ○ Calcule les différents types des taxes 	
<p>Elément de compétence 10.3 : Préparer une soumission pour des appels d'offres Unité d'Enseignement Apprentissage UEA10.3: Appels d'offres</p>				
Elaborer des offres techniques	Les offres techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Explique les différents types d'appel d'offre • Présente les spécimens des appels d'offres pour les marchés publics ou privés • Présente les caractéristiques d'une offre technique 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des contenues des différents appels d'offres ○ Défini l'appel d'offre ○ Décrit les différents types d'appel d'offre ○ Donne les caractéristiques d'une offre technique ○ Rédige une offre technique pour une soumission. 	
Elaborer des offres administratives	Les offres administratives	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les spécimens d'une 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des contenues d'une offre 	

		offre administrative pour un marché <ul style="list-style-type: none"> • Présente les documents différents qui composent d'une offre administrative 	administrative <ul style="list-style-type: none"> ○ Donne les documents qui composent une offre administrative ○ Elabore une offre administrative pour une soumission 	
Elaborer des offres financières	Les offres financières	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les spécimens d'une offre financière pour un marché • Présente les documents différents qui composent d'une offre financière 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des contenues d'une offre administrative ○ Donne les documents qui composent une offre financière ○ Elabore une offre financière pour une soumission 	

Spécialité : MAINTENANCE EN BATIMENT

Compétence : Assurer la maintenance préventive

N°11

Type : Compétence particulière

Titre du module : Maintenance préventive

Durée des apprentissages : 150 h

<i>Savoir liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement et d'apprentissage</i>		<i>Matériels Didactiques</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>L'apprenant</i>	

Élément de compétence 11.1 : Elaborer le protocole des inspections de routine

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA11.1 : Préparation de l'inspection de routine

<i>Savoir liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement et d'apprentissage</i>	<i>Matériels Didactiques</i>	
Elaborer le protocole d'intervention pour une inspection de routine	L'élaboration du protocole d'inspection	<ul style="list-style-type: none"> • Présente des spécimens des protocoles d'inspection (physiques et numériques) • Explique-les contenues de ces fiches • Organise les groupes de travail • Supervise le travail en groupe et commente leur progrès. • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des différents spécimens d'inspection. ○ Suit attentivement les explications ○ Elabore le protocole D'inspection en fonction du type d'intervention par corps ○ Soumet les protocoles pour appréciation et validation par l'enseignant et ses pairs 	<ul style="list-style-type: none"> • Livres de référence de maintenance industriels • Livres de référence en génie civil • Livres de références en bâtiment • La cartographie des anomalies et pathologies • Les spécimens de fiches d'inspection par corps d'état • Les spécimens

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	de fiches d'inspection numériques par corps d'état
Etablir les checklists d'intervention pour chaque corps d'état	L'élaboration des checklists d'inspection	<ul style="list-style-type: none"> ● Présente des spécimens de checklists d'inspection (physiques et numériques) ● Explique-les contenues des checklists ● Organise les groupes de travail ● Supervise le travail en groupe et commente leur progrès. ● Pose des questions ● Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des différents spécimens des checklists. ○ Suit attentivement les explications ○ Elabore les checklists fonction du type d'intervention par corps ○ Soumet les checklists pour appréciation et validation par l'enseignant et ses pairs ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ● Les téléchargements divers ● Vidéo projecteur ●
Produire le chronogramme d'intervention pour une maintenance préventive	L'élaboration du chronogramme d'inspection	<ul style="list-style-type: none"> ● Présente des spécimens de chronogramme d'inspection (physiques et numériques) ● Explique-les contenues des chronogrammes ● Organise les groupes de travail ● Supervise le travail en groupe et commente leur progrès. ● Pose des questions ● Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des différents spécimens des chronogrammes. ○ Suit attentivement les explications ○ Elabore les chronogrammes fonction du type d'intervention par corps ○ Soumet les checklists pour appréciation et validation par l'enseignant et ses pairs ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	
Evaluer la qualité de l'intervention de maintenance préventive	L'élaboration des outils d'évaluation d'une inspection de routine	<ul style="list-style-type: none"> ● Présente des spécimens des outils d'évaluation (physiques et numériques) ● Explique-les 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des différents spécimens des outils d'évaluation. ○ Suit attentivement 	

		contenues des outils <ul style="list-style-type: none"> • Organise les groupes de travail • Supervise le travail en groupe et commente leur progrès. • Pose des questions • Répond aux questions 	les explications <ul style="list-style-type: none"> ○ Elabore les chronogrammes fonction du type d'intervention par corps ○ Soumet les checklists pour appréciation et validation par l'enseignant et ses pairs ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Elément de compétence 11.2 : Réaliser les interventions de maintenance prédictive, préventive systématique et préventive conditionnelle

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA11.2: Exécution de la maintenance préventive

Exécuter le protocole d'intervention pour une inspection de routine	La mise en œuvre du protocole d'inspection	<ul style="list-style-type: none"> • Elabore une méthodologie de mise en œuvre à suivre • Explique la démarche à suivre • Décrit les critères de la mise en marche • Organise les groupes de travail • Supervise et commente les évolutions • Pose des questions • Répond aux questions • 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance de la méthodologie de mise en œuvre ○ Suit les explications ○ Enumère les critères de la mise en place d'inspection ○ Soumet le travail à l'appréciation de l'enseignant(e) et ses pairs ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> - Livres de référence de maintenance industriels - Livres de référence en génie civil - Livres de références en bâtiment - La cartographie des anomalies et pathologies - Les spécimens de fiches d'inspection par corps d'état
Effectuer les différentes interventions suivant les checklists	La mise en œuvre des checklists d'inspection	<ul style="list-style-type: none"> • Elabore une méthodologie de mise en œuvre à suivre • Explique la démarche à suivre • Décrit les critères de la mise en marche • Organise les groupes de travail • Supervise et commente les évolutions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance de la méthodologie ○ Décrit comment exploiter les checklists d'inspection. ○ Evalue les taches prescrites dans la checklist ○ Descente sur le terrain pour l'exécution de l'inspection. ○ Respect les 	<ul style="list-style-type: none"> - Les spécimens de fiches d'inspection numériques par corps d'état - Les téléchargements divers - Vidéo projecteur - Visite des sites

		<ul style="list-style-type: none"> • Donne les consignes • Pose des questions • Répond aux questions • 	<ul style="list-style-type: none"> ○ consignes. ○ Descente sur le terrain ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	
Evaluer l'efficacité des actions de maintenance	La mise en œuvre des outils d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les spécimens des différents outils d'évaluation • Donne les explications sur les conditions à appliquer sur le terrain • Explique les critères d'évaluation • Donne des consignes • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Descente sur le site ○ Evalue les différents outils en fonction des conditions de site ○ Respect les consignes ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	
<p>Elément de compétence 11.3 : Produire et archiver les rapports d'intervention Unité d'Enseignement Apprentissage UEA11.3 : Elaboration de rapport d'une intervention de maintenance</p>				
Rédiger le rapport d'inspection et d'intervention	Les techniques de rédaction des rapports d'inspection et d'intervention	<ul style="list-style-type: none"> • Présente des spécimens de rapports d'intervention • Explique les composantes d'un rapport d'intervention de maintenance • Donne les explications sur les techniques de rédaction • Etude de cas pour une maintenance • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des différents spécimens des rapports ○ Exploite les spécimens des rapports. ○ Rédige un rapport par rapport à l'étude de cas ○ Soumet le travail à l'appréciation de l'enseignant(e) ○ Corrige son/sa travail ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> - Livre de référence en technique de rédaction - Spécimens des rapports d'intervention
Emettre des recommandations pour le suivi du processus de maintenance	La mise en œuvre des recommandations	<ul style="list-style-type: none"> • Explique la priorisation des recommandations d'intervention • Décrit la procédure 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Respect les recommandations émises. ○ Priorise les 	

		de ressortir des recommandations dans les différents rapports	recommandations ○ Classe les recommandations en fonction des corps d'états	
Mettre à jour les documents techniques	Les techniques de mise à jour les documents techniques	• Décrit les techniques de mise en jour des documents techniques	○ Mise en jour des différents documents techniques	
Classifier les divers documents et rapports	Les techniques d'archivage des documents	• Explique la procédure d'archivage des documents	○ Archive les différents documents en fonction de corps d'état	

Spécialité : MAINTENANCE EN BATIMENT

Compétence : Réaliser les corrections suivant les corps d'état /Assurer la maintenance curative N°12

Type : Compétence particulière

Titre du module : Maintenance curative

Durée des apprentissages : 150 h

<i>Savoir liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement et d'apprentissage</i>		<i>Matériels Didactiques</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>L'apprenant</i>	
Élément de compétence 12.1 : Elaborer le protocole des différentes interventions par corps d'état				
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA12.1: Préparation de l'intervention de la maintenance curative				

<i>Savoir liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement et d'apprentissage</i>	<i>Matériels Didactiques</i>	
Elaborer le protocole d'intervention pour des pathologies de chaque corps d'état	L'élaboration du protocole d'intervention	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les spécimens des protocoles d'intervention (physiques ou numériques) • Explique-les contenues des protocoles d'intervention • Organise visite du site • Propose une étude de cas en fonction du type de bâtiment • Donne les consignes • Pose des questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des différents spécimens mise à sa disposition ○ Suit les explications des différents contenues ○ Rédige les protocoles en fonction corps d'état ○ Rapport de la visite ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	Livres de référence en maintenance industrielle. Liste des bâtiments à visité Cartographie des anomalies /pathologie Les catalogues techniques Listes de prix des équipements, matériels et outillages Livres de référence en management du chantier de

		<ul style="list-style-type: none"> • Répond aux questions 		<p>construction Plans d'installation du chantier</p>
<p>Etablir efficacement une méthodologie du travail approprié pour chaque cas de figure</p>	<p>Le choix d'une méthodologie du travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présente la méthodologie de travail par corps d'état • Explique les différentes méthodes de travail par corps d'état • Propose une étude de cas • Supervise le travail des apprenants • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Choisi une méthode convenable en fonction du travail à effectuer ○ Suit les explications de l'enseignant(e) ○ Etabli une liste chronologique de la démarche à suivre ○ Présente la méthode choisie et la soutient ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	
<p>Planifier correctement le chronogramme en respectant des normes techniques et de la sécurité</p>	<p>L'élaboration du chronogramme d'intervention</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les spécimens des chronogrammes d'intervention (physiques ou numériques) • Explique-les contenus des chronogrammes d'intervention • Présente la méthodologie de l'élaboration des chronogrammes d'intervention • Donne les consignes • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des spécimens des chronogrammes ○ Suit les explications des contenues et méthodologie d'élaboration ○ Elabore des chronogrammes d'intervention par corps d'état ○ Respecte des consignes ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Soumet son travail à l'appréciation de 	

			l'enseignant€ ○ Corrige son travail	
Choisir les équipements, matériels et outillage appropriés à chaque corps d'état	Le choix des équipements, matériels et outillage	<ul style="list-style-type: none"> ● Présente les différents types des équipements, matériels et outillage ● Explique la procédure d'utilisation ● Présente les fiches de démonstrations ● Démontre la méthodologie d'utilisation des différents équipements, matériels et outillages ● Donne les consignes de sécurités ● Donne les notions élémentaires de la maintenance des outillages... ● Donne les critères de sélection 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance de différents types d'équipements, matériels et outillage ○ Suit la procédure d'utilisation ○ Prend des notes lors de la démonstration ○ Sélectionne les équipements, matériels, et outillage en fonction des différents types d'intervention ○ Respecte les consignes de sécurités lors d'utilisation ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	
Commander et approvisionner des matériaux en quantité et qualité suivant les interventions à réaliser	L'approvisionnement du chantier	<ul style="list-style-type: none"> ● Présente la liste des différentes interventions à effectuer ● Présente une liste non exhaustive des matériaux et outillage à utiliser ● Explique la procédure la procédure d'élaboration des commandes ● Propose des spécimens des outils gestion 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des différents types d'interventions ○ Elabore un devis quantitatif matériaux ○ Etabli une liste des différents outillages à utiliser en fonction de type d'intervention ○ Etablis les fiches de 	

		des matériaux	commandes ○ Elabore les outils de gestion des stocks	
Elément de compétence 12.2 : Exécuter des corrections ou des réparations suivant les différentes pathologies				
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA12.2 : Exécution de la maintenance curative				
Installer convenablement le chantier	L'installation du chantier	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les caractéristiques des chantiers de construction • Présente des spécimens des plans d'installation du chantier • Décrit la méthodologie d'installation des différentes postes • Explique-les différents types des panneaux de sécurités utilise lors de l'installation du chantier • Donne les mesures de sécurités à respecter lors de la procédure d'installation • Organise le travail 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des caractéristiques du chantier ○ Exploite les différents spécimens de plan de l'installation ○ Spécifié les différentes étapes de l'installation du chantier ○ Enumère les différents postes de production du chantier ○ Matérialise les différents symboles utilisés dans le plan de l'installation du chantier ○ Dessine 	
Appliquer correctement le protocole d'intervention pour chaque pathologie	La mise en œuvre du protocole d'intervention	<ul style="list-style-type: none"> • Présente des spécimens d'intervention (physiques ou numériques) • Explique-les contenues des spécimens des protocoles • Donne des consignes • Propose une étude de cas 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des spécimens des protocoles d'intervention ○ Suit les explications de l'enseignant(e) ○ Respecte les consignes ○ Prend connaissance de l'ampleur 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Organise les groupes de travail • Supervise les groupes de travail • Pose des questions aux apprenants • Répond aux questions des apprenants 	<p>du travail de l'étude de cas</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Organise le travail ○ Pose des questions à l'enseignante ○ Répond aux questions posées par l'enseignant(e) ○ Soumet son travail à l'appréciation de l'enseignant(e) et à ses pairs ○ Corrige son travail ○ Archive son travail 	
Organiser, coordonner, encadrer et superviser les différentes équipes de travail	La planification des équipes de travail	<ul style="list-style-type: none"> • Présente des spécimens du planning des équipes de travail • Explique les contenus des plannings des équipes de travail • Expose les caractéristiques et compositions des différentes équipes de travail • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des spécimens du planning des équipes ○ Elabore le planning des équipes de travail par corps d'état ○ Cite les critères de compositions des équipés de travail ○ Pose des questions à l'enseignant ○ Répond aux questions ○ Soumet ses outils de planifications des équipés de travail élaborés à l'appréciation de l'enseignant et ses pairs 	

<p>Exécuter les différentes corrections/réparations en suivant parfaitement la méthodologie de travail</p>	<p>La mise en œuvre de la méthodologie de travail (la réalisation du travail)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présente des spécimens de la méthodologie de travail par corps d'état (physiques ou numérique) • Propose une étude de cas • Organise les groupes de travail • Supervise le travail en groupes • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des spécimens de la méthodologie du travail ○ Elabore la démarche de mise en œuvre de la méthodologie de travail par corps d'état ○ Elabore la méthodologie de mise en œuvre de travail pour l'étude de cas ○ Respecte les consignes de travail ○ Pose des questions à l'enseignant ○ Répond aux questions ○ Soumet la méthodologie de travail élaborée à l'appréciation de l'enseignant et ses pairs 	
<p>Evaluer l'efficacité des interventions</p>	<p>La mise en œuvre des outils d'évaluation (efficacité des interventions)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les spécimens des différents outils d'évaluation (physiques et numériques) • Explique les différentes checklists d'évaluation par corps d'état • Présente les critères de la démarche de la gestion de la qualité • Pose des 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des différents spécimens d'outil d'évaluation ○ Spécifie les conditions d'évaluation des différentes interventions par corps d'état ○ Prend des notes lors des différentes explications de l'enseignant 	

		<p>questions aux apprenants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Elabore les différentes checklists d'évaluation en fonction de la démarche qualité ○ Pose des questions ○ Répond aux questions ○ Soumet le travail fait pour appréciation par l'enseignant et pairs
<p>Appliquer les mesures d'hygiène et de salubrité</p>	<p>Les mesures sécurités et d'hygiène et de salubrité</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explique les différents types des mesures de sécurité • Présente les différents panneaux de sécurité (physique /numérique) • Explique les différents couleurs de la sécurité • Explique les mesures d'hygiènes à adoptées sur les chantiers et sites • Pose des questions aux apprenants • Réponds aux questions des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des différents types de mesures, panneaux et couleurs de la sécurité ○ Liste les mesures obligatoires et facultatives ○ Identifie les différents types des panneaux ○ Donne l'utilisation de chaque type de couleur ○ Enumère les différentes mesures d'hygiène et salubrité à adoptées
<p>Ranger les différents matériaux, matériels, équipements, outillage etc. et organiser le repliement</p>	<p>Le repliement du chantier</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explique les démarches de la clôture d'un chantier • Propose les outils d'évaluation 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des démarches de la clôture d'un chantier ○ Liste les outils d'évaluation ○ Décrit la

		<ul style="list-style-type: none"> • d'un chantier • Pose des questions aux apprenants • Répond aux questions des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> ○ démarche de la clôture d'un chantier ○ Nomme les outils d'évaluation d'un chantier ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	
<p>Elément de compétence 12.3 : Assurer la durabilité des ouvrages Unité d'Enseignement Apprentissage UEA12.3: Elaboration d'une politique interne de maintenance</p>				
Lister les caractéristiques écosystémiques du site d'implantation du bâtiment	Les caractéristiques des écosystèmes locaux	<ul style="list-style-type: none"> • Décrit l'écosystème local d'un projet de construction • Explique les caractéristiques de l'écosystème local 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance de l'écosystème locale d'un projet de construction ○ Donne les différentes caractéristiques de l'écosystème qui peuvent affecter la vie du bâtiment ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	<p>Livres de référence en maintenance industrielle Livres de référence en protection de l'environnement</p>
Prendre en compte le cycle de vie du bâtiment dans l'appréciation de la gravité des pathologies	Le cycle de vie du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> • Présente un flowchart montrant le cycle d'un bâtiment • Explique les différentes caractéristiques de chaque cycle • Pose des questions • Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance du flowchart du cycle du bâtiment ○ Liste les orientations d'utilisation du bâtiment à chaque cycle de la vie ○ Donne les pathologies qui peuvent affecter le bâtiment à chaque cycle de sa vie ○ Pose des 	

			<ul style="list-style-type: none"> ○ questions ○ Répond aux questions 	
Appliquer la politique interne de maintenance de l'entreprise	La mise en œuvre de la politique interne de maintenance	<ul style="list-style-type: none"> ● Présente des spécimens de la politique interne de maintenance de différents types des bâtiments ● Explique le fondement de la politique interne de maintenance ● Propose un canevas de rédaction de la politique interne de la maintenance d'un bâtiment. ● Organise les groupes de travail ● Supervise les groupes de travail ● Corrige les travaux des apprenants ● Pose des questions ● Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance de contenus des spécimens ○ Donne la raison d'être de la politique interne de maintenance ○ Suit attentivement les explications de l'enseignant en prenant des notes ○ Rédige une politique de maintenance pour un type de bâtiment quelconque. ○ Soumet son travail à l'enseignant et pairs ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	
Respecter les normes de protection de l'environnement	Les normes de protection de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> ● Présente des normes nationales et internationales de la protection d'environnement ● Présente les normes ou lois réglant le domaine de la construction ● Pose des questions ● Répond aux questions 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissances des normes ○ Explique les raisons d'être de la protection de l'environnement. ○ Cite les normes nationales concernant la protection de milieux constructifs 	

Spécialité : MAINTENANCE EN BATIMENT
Compétence : S'intégrer au milieu de travail N° : 13
Type : Compétence particulière
Titre du module : Stage en entreprise
Durée des apprentissages : 150h
<p>Ce module de formation vise un objectif de situation. Il s'agit pour l'apprenant de s'immerger dans le monde professionnel et d'en tirer une expérience qui contribue à sa bonne préparation pour occuper un poste de travail. Le scénario du séjour de l'apprenant en milieu professionnel et la nature de ses rapports avec les autres parties prenantes, notamment le maître de stage et les encadreurs en charge du suivi de la formation en alternance au sein de l'établissement est consigné dans un livret de stage dûment approuvé par les services compétents au niveau des établissements, avec la collaboration des équipes pédagogiques et des cadres de supervision pédagogique.</p>

COMPETENCES GENERALES

Spécialité : MAINTENANCE EN BATIMENT
Compétence : Se situer au regard du métier et de la formation N° : 1
Type : Compétence générale
Titre du module : Métier et Formation
Durée des apprentissages : 30h
<p>Ce module de formation vise un objectif de situation, les détails du guide pédagogique sont laissés aux cadres de supervision pédagogique et aux équipes pédagogiques de mise en œuvre. En effet, les balises en termes de bases cognitives dépendent du contexte de mise en œuvre. Toutefois, pour la scénarisation pédagogique, les activités d'apprentissage feront une part belle à la collecte, à la discussion et à la synthèse des données, aux entrevues avec les professionnels, dans une approche pluridisciplinaire.</p>

Spécialité : MAINTENANCE EN BATIMENT				
Compétence : Exploiter la physiologie et les caractéristiques des corps d'état N°2				
Type : Compétence générale				
Titre du module : Les composantes physiologiques du bâtiment				
Durée des apprentissages : 150 h				
<i>Savoir liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement et d'apprentissage</i>		<i>Matériels Didactiques</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>L'apprenant</i>	
Élément de compétence 2.1: Détailler les composantes physiques du bâtiment				
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA2.1 : Composantes physiques du bâtiment				
Lister les différentes composantes de l'infrastructure du bâtiment	Les composantes de l'infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> • Distribue les anciens plans d'exécution des fondations déjà exécutées (PEO) ou les plans de 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des consignes de travail ○ Prend connaissance des contenus des 	<ul style="list-style-type: none"> - Les plans structuraux d'exécution des projets déjà réalisés (PEO) ou en cours

		<p>construction en cours d'étude (APS, APD)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explique les composantes de l'infrastructure • Met en œuvre un scénario pédagogique (formation de sous-groupes de travail) • Donne des consignes de travail • Distribue les fiches de travail préparées (types de fondations et ses composantes) • Pose des questions aux apprenants • Répond aux questions des apprenants • Valide le travail des apprenants • 	<p>différents plans</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Donne le rôle d'une fondation ○ Identifie les différents types de fondations utilisés en bâtiment ○ Identifie et interprète les différents symboles sur les plans représentant les composantes des fondations ○ Liste les différentes composantes de l'infrastructure et donne leurs fonctions ○ Remplit les fiches de travail et expose le travail fait ○ Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) ○ Répond aux questions de l'enseignant ○ Pose des questions ○ 	<p>d'étude (APS, APD),</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les livres de références en bâtiment - Mémentos techniques en génie civil - Les cahiers de charges techniques - Les planches pédagogiques - Les vidéogrammes personnels et des téléchargements de sources diverses, - Visites de chantier
		<ul style="list-style-type: none"> • Projette les vidéos sur le projet de construction d'un bâtiment • Commente les différentes méthodologies de mise en œuvre des fondations • Distribue la fiche-critique des méthodologies présentées • Pose des questions aux apprenants • Répond aux questions des 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Suit les projections et prend des notes ○ Ecoute les commentaires de l'enseignant(e) et prend des notes ○ Remplit et présente la fiche-critique ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	

		<p>apprenants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organise une visite du chantier en cours de réalisation • Elabore le protocole de la visite de chantier • Explique les processus de réalisation des fondations avec l'aide du chef de chantier • Remet le modèle de rapport de visite • Enonce les règles de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Respecte les règles de sécurité (port de l'EPI) ○ Prend des notes lors des explications du chef de chantier ou de l'enseignant(e) ○ Rédige le rapport de la visite de chantier suivant le modèle proposé ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	
<p>Enumérer les différentes composantes de la superstructure</p>	<p>Les composantes de la superstructure</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Distribue les anciens plans de coffrage/distribution déjà exécutés (PEO) ou les plans de construction en cours d'étude (APS, APD) • Explique les composantes de la superstructure • Met en œuvre un scénario pédagogique (sous-groupe de travail) • Distribue les fiches de travail préparées • Pose des questions aux apprenants • Répond aux questions des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des contenus des différents plans et donne le rôle des éléments de la superstructure ○ Identifie les différents types d'ossatures utilisés en bâtiment ○ Identifie et interprète les différents symboles sur les plans représentant les composantes de superstructure ○ Liste les différentes composantes de l'ossature de bâtiments et donne leurs fonctions ○ Remplit les fiches de travail et expose le travail fait ○ Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) ○ Répond aux questions de 	<ul style="list-style-type: none"> - Les plans structuraux d'exécution des projets déjà réalisés (PEO) ou en cours d'étude (APS, APD), - Les livres de références en bâtiment - Mémentos techniques en génie civil - Les charges de charges techniques - Les planches pédagogiques - Les vidéogrammes personnels et des téléchargements de sources diverses, - Visites de chantier

			<ul style="list-style-type: none"> ○ l'enseignant ○ Pose des questions 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● Projette les vidéos sur le projet de construction d'un bâtiment ● Commente les différentes méthodologies de mise en œuvre des éléments de superstructure ● Distribue la fiche-critique des méthodologies présentées ● Pose des questions aux apprenants ● Répond aux questions des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Suit les projections et prend des notes ○ Ecoute les commentaires de l'enseignant(e) et prend des notes ○ Remplit et présente la fiche-critique ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● Organise une visite du chantier en cours de réalisation ● Elabore le protocole de la visite de chantier ● Explique les processus de réalisation des éléments d'ossature avec l'aide du chef de chantier ● Remet le modèle de rapport de visite ● Enonce les règles de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Respecte les règles de sécurité (port de l'EPI) ○ Prend des notes lors des explications du chef de chantier ou de l'enseignant(e) ○ Rédige le rapport de la visite de chantier suivant le modèle proposé ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	
Classifiez les différents types des finitions utilisées en bâtiment	Les types de finitions	<ul style="list-style-type: none"> ● Projette les vidéos sur les différents types de finitions utilisés dans le bâtiment ● Commente les différentes méthodologies de mise en œuvre des finitions ● Distribue la fiche-critique des méthodologies 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Suit les projections et prend des notes ○ Ecoute les commentaires de l'enseignant(e) et prend des notes ○ Remplit et présente la fiche-critique ○ Pose des questions ○ Répond aux 	<ul style="list-style-type: none"> - Les plans calepinage des poses des finitions, - Les livres de références en génie civil/bâtiment - Les revues spécialisées - Les catalogues techniques des fabricants de

		présentées • Répond aux questions des apprenants	questions	différents types des finitions. - Les planches pédagogiques élaborées par l'enseignant(e) - Les vidéogrammes personnels et des téléchargements de sources diverses, - Visites de chantier
		• Distribue les supports de cours (les photocopies) sur les différentes finitions ; • Explique la méthodologie de la pose de chaque type de finitions (Exposé de type conférence) • Donne un exercice sur le type de finitions locales (domicile de chaque apprenant)	○ Prend connaissance des contenus des photocopies sur les différentes finitions ○ Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) ○ Pose des questions ○ Répond aux questions de l'enseignant ○ Présente les résultats de recherches sur les finitions locales	
		• Organise trois types de visite du chantier : ✓ le chantier où les finitions sont déjà posées ✓ le chantier où les finitions sont en cours d'exécution et ✓ le chantier où les finitions sont dégradées. • Elabore le protocole de visite de chantier • Remet le modèle de rapport de visite • Enonce les règles de sécurité • Explique les processus de réalisation de chaque type de finitions avec l'aide du conducteur des travaux/technicien(n e) • Explique sommairement les	○ Respecte les règles de sécurité (port de l'EPI) ○ Prend des notes lors des explications du chef de chantier ou de l'enseignant(e) ○ Rédige le rapport de la visite de chantier suivant le modèle proposé ○ Pose des questions ○ Répond aux questions	

		phénomènes de dégradation observés lors des visites		
Identifier les composantes des VRD	<i>Les composantes des VRD</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Présente un plan de masse montrant l'aménagement extérieur et les différentes composantes des VRD • Explique les différents symboles utilisés sur le plan • Distribue un support-test sur l'identification des VRD 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des contenus du plan des VRD ○ Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) ○ Pose des questions ○ Répond aux questions de l'enseignant ○ Remplit et présente la fiche de test 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de VRD pour des projets déjà exécutés - Livres de références du génie civil/bâtiment - Téléchargements sur internet

Elément de compétence 2.2: Caractériser les différents réseaux internes

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA2.2: Réseaux internes du bâtiment

<i>Caractériser les composants du réseau de la plomberie domestique</i>	<i>Les réseaux de plomberie Sanitaire</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Distribue les anciens plans des réseaux de la plomberie sanitaire déjà exécutés ou les plans de réseaux en cours d'étude • Explique les composantes des réseaux de plomberie (le réseau de distribution eau froide et eau chaude sanitaire, le réseau de drainage et ventilation, le réseau d'assainissement) • Décrit la méthodologie d'exécution de chaque type de réseau de la plomberie sanitaire. • Met en œuvre un scénario pédagogique (sous-groupe de travail) • Distribue les fiches 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance de contenus des différents plans de réseaux - Donne le rôle des différents réseaux et leurs principes de fonctionnement - Identifie et interprète les différents symboles de plomberie sur les plans. - Identifie les différents codes de couleurs de chaque réseau de plomberie - Spécifie les différentes composantes des réseaux - Suit les explications lors des travaux en groupe. - Prend des notes - Remplit les fiches des travaux préparées. - Pose des questions 	<ul style="list-style-type: none"> - Les divers plans des réseaux de la plomberie sanitaire, - Les livres de références en génie civil/bâtiment - Livres de références de plomberie sanitaire - Les revues spécialisées, - Les catalogues techniques des fabricants de différents types des matériaux, matériel et appareillage de la plomberie sanitaire, - Memento techniques de plomberie sanitaire - Les codes de la plomberie
-------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>de travail préparées</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pose des questions aux apprenants • Répond aux questions des apprenants • Donne un exercice sur le type de réseau local (domicile de chaque apprenant) • Donne un exercice sur la collecte des renseignements concernant les matériaux, matériel, équipements appareillage de la plomberie sanitaire dans les quincailleries de leurs localités. • Décrit le processus de connections au réseau externe (CAMWATER, réseau communautaire...etc) 	<p>-Répond aux questions posées par l'enseignant(e)</p> <p>-Présente les résultats de recherches sur le réseau local de plomberie sanitaire (son domicile)</p> <p>-Présente les résultats des renseignements collectés dans les quincailleries</p> <p>-Donne les critères ou conditions de connexion au réseau public (CAMWATER, réseau communautaire...etc)</p>	<p>sanitaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les cahiers de charges - Les planches pédagogiques élaborées par l'enseignant(e) - Les vidéogrammes personnels et des téléchargements de sources diverses, - Visites de chantier - Visites des quincailleries et les magasins spécialisés - Liste des stations de traitement d'eau potable et des eaux usées.
		<ul style="list-style-type: none"> • Organise deux types de visite du chantier : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le chantier où les réseaux sont déjà posés ✓ Le chantier où les réseaux sont en cours d'exécution • Elabore le protocole de visite de chantier • Remet le modèle de rapport de visite • Organise éventuellement un voyage d'études dans une station de traitement d'eau potable • Enonce les règles de sécurité. • Explique les 	<ul style="list-style-type: none"> • Respecte les règles de sécurité (port de l'EPI) • Prend des notes lors des explications du chef de chantier ou de l'enseignant(e) • Rédige le rapport de la visite de chantier suivant le modèle proposé • Pose des questions • Répond aux questions 	

		<p>processus de réalisation de chaque type de réseau avec l'aide du conducteur des travaux/technicien(ne)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explique sommairement les dysfonctionnements des réseaux lors des visites 		
<p><i>Caractériser les composants du réseau de l'électricité domestique</i></p>	<p><i>Les réseaux de l'électricité domestique</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Distribue les anciens plans de réseaux de l'électricité domestique déjà exécutés ou les plans de réseaux en cours d'étude • Explique les composants des réseaux de l'électricité (courant fort et courant faible) • Décrit la méthodologie d'exécution de chaque type de réseau d'électricité. • Met en œuvre un scénario pédagogique (sous-groupe de travail) • Distribue les fiches de travail préparées • Pose des questions aux apprenants • Répond aux questions des apprenants • Donne un exercice sur le type de réseau local (domicile de chaque apprenant) • Donne un exercice sur la collecte des renseignements concernant les matériaux, matériel, 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance des contenus des différents plans de réseaux - Donne le rôle des différents réseaux - Identifie et interprète les différents symboles de l'électricité sur les plans - Identifie les différents codes de couleurs de chaque réseau de l'électricité - Identifie les différents codes de couleurs des conducteurs - Explique les principes de fonctionnement des différents réseaux de l'électricité - Spécifie les différentes composantes des réseaux de l'électricité et donne leurs fonctions - Prend des notes - Présente les informations recueillies des quincailleries. - Présente les résultats de recherche sur le réseau local (son domicile) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les divers plans des réseaux de l'électricité domestique, - Les livres de références en génie électrique - Livres de références de l'électricité de bâtiment - Les cahiers de charges - Les revues spécialisées, - Les catalogues techniques des fabricants de différents types des matériaux, matériel et appareillage de l'électricité, - Mémentos techniques de l'électricité - Les codes de l'électricité - Les planches pédagogiques élaborées par l'enseignant(e) - Les vidéogrammes personnels et des téléchargements - Visites des chantiers - Visites de

		<p>équipements et appareillage de l'électricité dans les quincailleries de leurs localités.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décrit le processus de connexion au réseau public (ENEO) 		<p>quincailleries et les magasins spécialisés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liste des centrales électriques et des postes de transformation
		<ul style="list-style-type: none"> • Organise deux types de visite du chantier : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le chantier où les réseaux sont déjà posés ✓ Le chantier où les réseaux sont en cours d'exécution • Elabore le protocole de visite de chantier • Remet le modèle de rapport de visite • Organise éventuellement un voyage d'études dans une centrale électrique et les postes de transformation • Enonce les règles de sécurité. • Explique les processus de réalisation de chaque type de réseau avec l'aide du conducteur des travaux/technicien(n e) • Explique sommairement les dysfonctionnements des réseaux lors des visites 	<ul style="list-style-type: none"> • Respecte les règles de sécurité (port de l'EPI) • Prend des notes lors des explications du chef de chantier ou de l'enseignant(e) • Rédige le rapport de la visite de chantier suivant le modèle proposé • Pose des questions • Répond aux questions 	
<p><i>Caractériser les composants du réseau de la climatisation et ventilation</i></p>	<p><i>Le réseau de climatisation et ventilation</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présente un plan d'installation de la climatisation et ventilation • Décrit les différents types de réseau de 	<ul style="list-style-type: none"> • Prend connaissance des contenus du plan d'installation de la climatisation et ventilation 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan d'installation de la climatisation et ventilation. - Livres de références du

		<p>climatisation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explique les différents symboles utilisés sur le plan • Met en œuvre un scénario pédagogique (sous-groupe de travail) • Distribue un support-test sur l'identification des différentes composantes de la climatisation et ventilation • Projette des vidéogrammes sur les différents types de réseau de climatisation • Donne un exercice sur la collecte des renseignements concernant les équipements et appareillage de climatisation dans les quincailleries de leurs localités, les fournisseurs et magasins spécialisés. • Explique sommairement les dysfonctionnements des réseaux • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) • Remplit et présente la fiche de test • Présente les informations collectées auprès des quincailleries, les fournisseurs et les magasins spécialisés • Prend des notes, • Pose des questions • Répond aux questions de l'enseignant(e) 	<p>génie civil/bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> - Livres de références en génie thermique. - Les mémentos techniques - Les catalogues techniques - Les vidéogrammes téléchargés sur internet - Listes des fournisseurs locaux des éléments de climatisation et magasins spécialisés
<p><i>Caractériser les composants du réseau de distribution du gaz domestique et chauffage</i></p>	<p><i>Réseau de gaz et chauffage</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présente un plan de distribution de gaz et chauffage • Cite les différents types du gaz domestique. • Explique les différents symboles et codes de couleurs utilisés sur le plan d'installation du 	<ul style="list-style-type: none"> • Prend connaissance des contenus du plan d'installation de réseau gaz et chauffage. • Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) • Pose des 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan d'installation de réseau gaz et chauffage. - Livres de références du génie civil/bâtiment - Livres de références en génie

		<p>réseau gaz et chauffage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribue un support-test sur l'identification des différentes composantes de réseau gaz • Met en œuvre un scénario pédagogique (Exposé de type conférence) • Organise éventuellement un voyage d'études dans une station de production de gaz naturel • Explique sommairement les dysfonctionnements des réseaux • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants. 	<p>questions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Répond aux questions de l'enseignant • Remplit et présente la fiche de test. • Prend des notes, • Pose des questions • Répond aux questions de l'enseignant(e) 	<p>thermiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les mémentos techniques - Les catalogues techniques - Téléchargements sur internet - Liste des centrales gazières et des postes d'embouteillage de gaz liquéfié
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Elément de compétence 2.3: Détailler les équipements et machinerie

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA2.3: Equipements et machinerie du bâtiment

<p>Contrôler le fonctionnement des installations les différents types des machines</p>	<p><i>Les ascenseurs/monte-charge</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les différents types d'ascenseurs et leurs caractéristiques • Présente le plan d'installation des ascenseurs et monte-charge • Distribue les fiches techniques des ascenseurs et monte-charge • Enumère les différentes composantes des ascenseurs et monte-charge • Explique le principe de fonctionnement des ascenseurs et monte-charge 	<ul style="list-style-type: none"> • Prend connaissance des contenus du plan d'installation, fiche techniques et catalogues). • Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) • Pose des questions • Répond aux questions de l'enseignant • Télécharge les littératures sur les ascenseurs. • Dit sommairement quelques dysfonctionnements 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan d'installation des ascenseurs et monte-charge - Les fiches techniques d'installation - Les catalogues techniques - Livres de références du génie civil/bâtiment - Livres de références du génie mécanique - Les mémentos techniques - Vidéogrammes téléchargés sur internet - Liste des
----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> • Met en œuvre un scénario pédagogique (Exposé de type conférence) • Distribue une fiche de test sur l'identification des différentes composantes d'une installation d'ascenseur ou de monte-charge 	<p>nts.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prend des notes, • Pose des questions • Répond aux questions de l'enseignant(e) • Remplit et présente la fiche de test d'identification des composantes d'une installation d'ascenseur ou de monte-charge • Décrit quelques pannes de fonctionnement d'un ascenseur 	<p>fabricants des ascenseurs et monte-charges</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liste des représentants locaux des marques de fabrique
		<ul style="list-style-type: none"> • Projette les vidéos sur le fonctionnement d'un ascenseur. • Commente le processus d'installation. • Pose des questions aux apprenants • Répond aux questions des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Suit les projections et prend des notes ○ Ecoute les commentaires de l'enseignant(e) et l'ascensoriste et prend des notes ○ Pose des questions ○ Répond aux questions 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Organise deux types de visite du chantier : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le chantier en cours d'installation. ✓ Le chantier déjà opérationnel • Elabore le protocole de visite de chantier • Remet le modèle de rapport de visite • Enonce les règles de sécurité. • Explique les processus de fonctionnement avec l'aide de l'ascensoriste • Explique 	<ul style="list-style-type: none"> • Respecte les règles de sécurité (port de l'EPI) • Prend des notes lors des explications de l'ascensoriste • Rédige le rapport de la visite de chantier suivant le modèle proposé • Pose des questions • Répond aux questions 	

		<p>sommairement les dysfonctionnements principaux d'un ascenseur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 		
<p><i>Contrôler le fonctionnement des différents équipements</i></p>	<p><i>Les équipements</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présente une liste des équipements permettant le bon fonctionnement d'un bâtiment (groupe électrogène, les pompes hydrauliques, station de surpression,...) • Donne les fonctions principales de chaque équipement • Énonce quelques pannes d'équipements • Met en œuvre un scénario pédagogique (Exposé de type conférence) • Donne un exercice sur la collecte des renseignements concernant les équipements dans les quincailleries et magasins spécialisés de leurs localités • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> • Prend des notes • Écoute attentivement les explications de l'enseignant(e) • Présente les informations recueillies auprès des quincailleries et magasins spécialisés 	<ul style="list-style-type: none"> - Les catalogues techniques - Liste des fabricants des équipements - Liste des représentants locaux des marques de fabrique - Fiche technique des équipements - Les quincailleries locales et les magasins spécialisés
<p><i>Vérifier le fonctionnement des quincailleries (menuiseries bois et métallique),</i></p>	<p><i>La quincaillerie de la menuiserie bois et métallique</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Élabore la liste de la quincaillerie bois et métallique • Spécifie la fonction de chaque type de quincaillerie • Indique les différentes positions de pose et utilisation • Met en œuvre un 	<ul style="list-style-type: none"> • Écoute attentivement les explications de l'enseignant(e) et prend des notes • Fait un catalogue illustré des différentes pièces de quincaillerie à partir des 	<ul style="list-style-type: none"> - Les catalogues techniques - Liste des fabricants des éléments de quincaillerie - Liste des représentants locaux des marques de

		<p>scénario pédagogique (Recherche/Enquête)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Donne un exercice sur la collecte des renseignements concernant les différentes pièces de quincaillerie dans les magasins de leurs localités. • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 	<p>informations recueillies auprès des magasins et le présente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pose des questions • Répond aux questions de l'enseignant 	<p>fabrique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiches techniques des pièces de quincaillerie - Liste des magasins spécialisés
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Spécialité : MAINTENANCE EN BATIMENT				
Compétence : Lire et interpréter les différents plans				
N°3				
Type : Compétence générale				
Titre du module : Lecture et interprétation des plans				
Durée des apprentissages : 150 h				
<i>Savoir liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement et d'apprentissage</i>		<i>Matériels Didactiques</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>L'apprenant</i>	
Elément de compétence 3.1: Lire et interpréter les symboles des divers plans				
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.1:Lecture des plans				
Identifier les différents plans et graphiques	Les plans et graphiques	<ul style="list-style-type: none"> • Met à disposition divers documents constitutifs du dossier d'architecte (documents graphiques et documents écrits) • Explique les fonctions de chaque document • Met en œuvre un scénario pédagogique (sous-groupe de travail) • Distribue les supports graphiques d'identification des types de plans • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des contenus des différents documents du dossier d'architecte ○ Identifie les différents types de plans et donne le rôle de chaque document graphique ○ Enumère les différents documents écrits et spécifie leurs diverses fonctions ○ Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) ○ Répond aux questions de l'enseignant ○ Pose des questions 	<ul style="list-style-type: none"> - Les plans architecturaux - Les plans structuraux - Les plans des réseaux - Les livres de références en bâtiment - Les livres de références de dessin d'architecture - Les livres de références de dessin technique - Mémentos techniques en génie civil - Les cahiers de charges techniques
Identifier les différents symboliques graphiques	Les symboles graphiques	<ul style="list-style-type: none"> • Présente sur les plans architecturaux les différents symboles utilisés et leurs fonctions • Présente sur les plans structuraux les différents symboles utilisés et leurs fonctions • Présente sur les plans des réseaux les 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des symboles utilisés pour chaque type de plans ○ Reproduit sur les planches pédagogiques les différents symboles pour chaque type de plan et présente le 	<ul style="list-style-type: none"> - Les planches pédagogiques - Les spécimens de grilles de protection -

		<p>différents symboles utilisés et leurs fonctions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Présente sur les plans des VRD les différents symboles utilisés et leurs fonctions • Présente les différents symboles utilisés sur les plans d'ameublement • Met en œuvre un scénario pédagogique (sous-groupe de travail) • Distribue les planches pédagogiques sur les divers plans exploités • Pose des questions aux apprenants • Répond aux questions des apprenants 	<p>travail fait</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) ○ Répond aux questions de l'enseignant ○ Pose des questions 	
Identifier les différents signes conventionnels	Les signes et techniques conventionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les signes d'orientation des façades (Nord géographique) • Présente les techniques de représentation des façades (symbolique, figurative) • Présente les signes des altitudes sur les plans, élévations et coupes • Présente les signes pour les réservations et trous • Présente les signes pour les échelles • Présente les techniques de cotation • Présente les techniques d'écriture • Présente les techniques de renvoi et de rappel • Met en œuvre un scénario pédagogique (sous-groupe de travail) • Distribue les planches 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des signes utilisés pour chaque type de plans ○ Applique les techniques conventionnelles de cotation, d'écriture et de rendu ○ Reproduit sur les planches pédagogiques les différents signes conventionnels pour chaque type de plan et présente le travail fait ○ Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) ○ Répond aux questions de l'enseignant ○ Pose des 	

		<p>pédagogiques sur les signes et techniques conventionnels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 	questions	
Identifier les différents codes de couleur	Les codes de couleurs	<ul style="list-style-type: none"> • Présente les techniques de représentation des réseaux (symbolique, figurative) • Présente les couleurs conventionnelles utilisées dans les réseaux • Présente les couleurs utilisées dans le réseau de plomberie sanitaire • Présente les couleurs utilisées dans le réseau d'électricité/climatisation • Présente les couleurs utilisées dans le réseau de gaz et chauffage • Présente les couleurs utilisées dans le réseau médical • Met en œuvre un scénario pédagogique (sous-groupe de travail) • Distribue les planches pédagogiques sur les couleurs conventionnelles • Fait une simulation sur l'utilisation des grilles de protection des réseaux enterrés • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prend connaissance des codes de couleurs utilisés pour chaque type de réseaux ○ Identifie à partir des couleurs sur les plans les divers réseaux ○ Trace sur les planches pédagogiques les différents réseaux par les codes de couleurs appropriées et présente le travail fait ○ Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) ○ Répond aux questions de l'enseignant ○ Pose des questions 	

Élément de compétence 3.2: Utiliser les informations recueillies des divers plans
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.2 :Exploitation des informations techniques

Matérialiser les différents symboles, signes et couleurs	Les différents éléments du plan	<ul style="list-style-type: none"> • Rappelle les informations sur la constitution du dossier d'architecte • Met en œuvre un 	<ul style="list-style-type: none"> • Prend connaissance du travail à faire • Ecoute attentivement les 	<ul style="list-style-type: none"> - Les plans architecturaux - Les plans structuraux - Les plans des
----------------------------------------------------------	---------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

conventionnels		<p>scénario pédagogique (Etude de cas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribue le schéma d'encombrement à l'échelle d'une villa plain-pied et le descriptif des éléments constitutifs du bâtiment (Etude de cas N°1) • Distribue le schéma d'encombrement à l'échelle d'un immeuble R+1 minimum et le descriptif des éléments constitutifs du bâtiment (Etude de cas N°2) • Explique le processus d'exécution du dessin architectural • Evalue le travail soumis par l'apprenant • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 	<p>explications de l'enseignant(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dessine les différents plans requis • Soumet le travail fait pour évaluation • Corrige son travail suivant les observations de l'enseignant • Reproduit (photocopie) le travail fini pour la suite de l'exercice • Pose des questions • Répond aux questions de l'enseignant 	<p>réseaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les livres de références en bâtiment - Les livres de références de dessin d'architecture - Les livres de références de dessin technique - Mémentos techniques en génie civil - Les grilles isométriques - Les papiers millimétrés - Les cahiers de charges techniques - Les planches pédagogiques
	Les symboles et signes conventionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Rappelle les symboles et signes conventionnels des dessins d'architecture • Met en œuvre un scénario pédagogique (Etude de cas) • Supervise le travail des apprenants pour la suite de l'Etude de cas N°1 • Supervise le travail des apprenants pour la suite de l'Etude de cas N°2 • Evalue le travail soumis par l'apprenant • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) • Matérialise les différents symboles et signes conventionnels sur les plans reproduits • Cote les différents plans • Utilise les techniques d'écriture • Remplit le cartouche d'inscription • Soumet le travail fait pour évaluation • Corrige son travail suivant 	

			les observations de l'enseignant <ul style="list-style-type: none"> • Reproduit (photocopie) le travail fini pour la suite de l'exercice • Pose des questions • Répond aux questions de l'enseignant 	
	Le dessin des réseaux	<ul style="list-style-type: none"> • Rappelle les symboles et les codes de couleur des différents réseaux • Met en œuvre un scénario pédagogique (Etude de cas) • Supervise le travail des apprenants pour la suite de l'Etude de cas N°1 • Supervise le travail des apprenants pour la suite de l'Etude de cas N°2 • Evalue le travail final soumis par l'apprenant • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) • Matérialise les différents réseaux sur les plans reproduits • Dessine les perspectives isométriques des réseaux • Cote les différents plans • Utilise les techniques d'écriture • Remplit le cartouche d'inscription • Soumet le travail fait pour évaluation • Corrige son travail suivant les observations de l'enseignant • Reproduit (photocopie) le travail fini pour archivage • Pose des questions • Répond aux questions de l'enseignant 	
Rédiger les	Le devis	• Présente un ancien	• Ecoute	-

devis descriptifs	descriptif	devis descriptif <ul style="list-style-type: none"> • Spécifie les différentes parties du devis descriptif • Met à la disposition des apprenants des spécimens de devis descriptifs • Met en œuvre un scénario pédagogique (formation de 02 sous-groupes de travail) • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 	attentivement les explications de l'enseignant(e) <ul style="list-style-type: none"> • Rédige un devis descriptif pour les études de cas N°1 et N°2 • Soumet le travail fait pour évaluation • Corrige son travail suivant les observations de l'enseignant • Pose des questions • Répond aux questions de l'enseignant 	
-------------------	------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Élément de compétence 3.3: Dessiner les plans graphiques de mise en œuvre
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.3 :Dessin de plans

Dessiner des plans d'exécution	Les plans d'exécution	<ul style="list-style-type: none"> • Met en œuvre un scénario pédagogique (Etude de cas) • Distribue le schéma d'encombrement à l'échelle d'une villa plain-pied et le descriptif des éléments constitutifs du bâtiment (Etude de cas N°1) • Distribue le schéma d'encombrement à l'échelle d'un immeuble R+1 minimum et le descriptif des éléments constitutifs du bâtiment (Etude de cas N°2) • Donne des consignes de travail • Supervise les travaux de l'apprenant • Evalue le travail soumis par l'apprenant • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> • Prend connaissance des consignes de travail • Prend connaissance du travail à faire • Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) • Dessine les différents plans requis • Soumet le travail fait pour évaluation • Corrige son travail suivant les observations de l'enseignant • Reproduit (photocopie) le travail fini pour la suite de l'exercice • Pose des questions 	<ul style="list-style-type: none"> - Les plans architecturaux - Les plans structuraux - Les plans des réseaux - Les livres de références en bâtiment - Les livres de références de dessin d'architecture - Les livres de références de dessin technique - Mémentos techniques en génie civil - Les grilles isométriques - Les papiers millimétrés - Les cahiers de charges techniques - Les planches
--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<ul style="list-style-type: none"> • Répond aux questions de l'enseignant 	<p>pédagogiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les spécimens de grilles de protection
Dessiner des plans des réseaux	Les plans des réseaux	<ul style="list-style-type: none"> • Met en œuvre un scénario pédagogique (Etude de cas) • Supervise le travail des apprenants pour la suite de l'Etude de cas N°1 • Supervise le travail des apprenants pour la suite de l'Etude de cas N°2 • Evalue le travail soumis par l'apprenant • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> • Prend connaissance des consignes de travail • Prend connaissance du travail à faire • Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) • Matérialise les différents réseaux sur les plans reproduits • Dessine les perspectives isométriques des réseaux • Cote les différents plans • Utilise les techniques d'écriture • Remplit le cartouche d'inscription • Soumet le travail fait pour évaluation • Corrige son travail suivant les observations de l'enseignant • Reproduit (photocopie) le travail fini pour archivage • Pose des questions • Répond aux questions de l'enseignant 	
Dessiner les plans des équipements	Les plans des équipements	<ul style="list-style-type: none"> • Met en œuvre un scénario pédagogique (Etude de cas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Prend connaissance des consignes de 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Supervise le travail des apprenants pour la suite de l'Etude de cas N°1 • Supervise le travail des apprenants pour la suite de l'Etude de cas N°2 • Evalue le travail soumis par l'apprenant • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 	<p>travail</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prend connaissance du travail à faire • Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) • Dessine les différents plans requis • Soumet le travail fait pour évaluation • Corrige son travail suivant les observations de l'enseignant • Reproduit (photocopie) le travail fini pour la suite de l'exercice • Pose des questions • Répond aux questions de l'enseignant 	
Dessiner les détails d'installation de machinerie	Les plans de détails d'installation de machinerie	<ul style="list-style-type: none"> • Met en œuvre un scénario pédagogique (Etude de cas) • Supervise le travail des apprenants pour la suite de l'Etude de cas N°1 • Supervise le travail des apprenants pour la suite de l'Etude de cas N°2 • Evalue le travail final soumis par l'apprenant • Pose des questions • Répond aux questions des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> • Prend connaissance des consignes de travail • Prend connaissance du travail à faire • Ecoute attentivement les explications de l'enseignant(e) • Dessine les différents plans requis • Soumet le travail fait pour évaluation • Corrige son travail suivant les observations de l'enseignant 	

			<ul style="list-style-type: none">• Reproduit (photocopie) le travail fini• Pose des questions• Répond aux questions de l'enseignant• Fait un dossier complet pour archivage	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Spécialité : MAINTENANCE EN BATIMENT				
Compétence : Utiliser les matériaux, matériels et outillage				
N°4				
Type : Compétence générale				
Titre du module : Matériaux et matériels d'intervention				
Durée des apprentissages : 120 h				
<i>Savoir liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement et d'apprentissage</i>		<i>Matériels Didactiques</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>L'apprenant</i>	
Elément de compétence 4.1: Choisir les différents matériaux à mettre en œuvre				
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA4.1:Choix des matériaux				
Spécifier les caractéristiques intrinsèques de chaque matériau	Les caractéristiques des matériaux	Présente les spécimens de différents matériaux Explique les caractéristiques de chaque spécimen Distribue des planches pédagogiques Met en place le scénario pédagogique (former le groupe de travail) Donne les consignes de travail Supervise le travail des apprenants Pose des questions Répond aux questions des apprenants Evalue le travail	Prend connaissance de différents matériaux Prend connaissance des consignes de travail Classifie les matériaux suivant les corps d'état Donne les caractéristiques de chaque matériau Présente son travail pour appréciation Pose des questions Répond aux questions posées Corrige son travail	Spécimens de différents matériaux (Photos , spécimens physiques...) Planches pédagogiques Livres de références technologiques Les mémentos techniques Les catalogues techniques
Mettre en œuvre convenablement et correctement chaque matériau	La mise en œuvre des matériaux	Présente techniques d'utilisation Projette les vidéos d'utilisation et mise en œuvre des différents matériaux Explique l'utilisation des différents matériaux Donne de sécurité à respecte lors de la mise en œuvre Donne la méthodologie de la mise en œuvre	Prend connaissance des techniques d'utilisation des matériaux Suit les commentaires de la projection Prend des notes Suit la méthodologie de la mise en œuvre de chaque matériau	La méthodologie de travail Les cahiers des charges Livres de références technologiques Livres de référence en science des matériaux Les mémentos techniques Les avis techniques des matériaux Les fiches techniques Les vidéogrammes

		Pose des questions Répond aux questions des apprenants	Applique les consignes de sécurité Met en pratique les différents matériaux Pose des questions Répond aux questions	
Etablir une liste exhaustive des différents matériaux en fonction de la nature d'intervention et les pathologies à corriger	Le choix des matériaux	Donne les critères de choix des matériaux Rappelle les caractéristiques de chaque matériau Rappelle l'utilisation de chaque matériau Distribue un test d'évaluation (fiches questionnaires)	Prend connaissance des différents matériaux Sélectionne des matériaux en fonction des travaux à effectuer Remplit des fiches d'évaluation	Les memento techniques Les catalogues techniques Les abaquages techniques Les fiches questionnaires Liste de fabricants des différents matériaux Liste de représentants locaux des marques

Elément de compétence 4.2: Sélectionner les matériels, équipement et outillage à utiliser
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA4.2: Matériels, équipements et outillage

Classier les différents matériels, équipements et outillage d'intervention en fonction des corps d'état	La classification des matériels, équipements et outillage	Présente un catalogue des matériels, équipements et outillage de chaque corps d'état Donne les caractéristiques de différents matériels, équipements et outillages	Prend connaissance de contenu des catalogues Classe les matériels en fonction de chaque corps d'état Spécifie les différents types des matériels, équipements et outillages	Liste de fabricants des différentes marques Catalogues techniques List des quincailleries et magasin spécialisés dans sa localité List d'outillage général, List des outillages manuels Liste des équipements portatifs électriques Liste des équipements légers et/ou lourds Liste des échelles/échafaudage
Utiliser convenablement les différents matériels, équipement et outillage d'intervention	L'utilisation des matériels, équipements et outillage	Démontre l'utilisation des chaque matériels, équipements et outillage Donne la méthodologie d'utilisation Spécifie les consignes de sécurité à observer	Donne le rôle de chaque matériel, équipements et outillage Suit la démonstration de l'enseignant (e) Applique la	Fiches techniques des matériels, équipements et outillage Manuels d'utilisations Fiche de démonstration d'utilisation de matériels, équipements et outillages

		lors d'utilisation Donne une étude de cas des différents scénarii d'intervention sur les chantiers	méthodologie d'utilisation Respect les consignes d'utilisation Choix approprié des matériels, équipements et outillage en fonction de scenario interventions	Les catalogues techniques Livres références par corps d'état
Dresser un budget pour l'acquisition ou location des matériaux, différents matériels, équipements et outillage d'intervention	Les couts des matériaux, matériels, équipements et outillage	Présente les coûts dans la mercuriale officielle Présente les coûts collectés auprès des quincailleries/magasins spécialisés Propose un cas d'évaluation de coût sur pour un travail d'intervention sur le chantier ou site	Exploite les mercuriales des couts Exploite les listings du coût des quincailleries Dresse des listes des couts des matériaux, matériels, équipements et outillage Inventorier les matériaux, matériels, équipements et outillage Elabore le budget des matériaux ou les matériels, équipements et outillages	Mercuriale officiel Listing des coûts collecte auprès des quincailleries/magasins spécialisés
Entretien des différents matériels, équipements et outillage en fonction de la politique de la maintenance préventive ou curative établie	L'entretien des matériels, équipements et outillage	Présente la liste des matériels, équipements et outillages utilisés Donne les consignes d'entretien de chaque matériel, équipement et outillage Spécifie le calendrier de la maintenance préventive pour chaque matériel, équipement et outillage	Prend connaissance de la liste des matériels, équipements et outillages Respecte et appliques des consignes d'entretien Range et classe les matériels, équipements, et outillage par corps d'état Respecte la	Liste de fabricants des différentes marques Catalogues techniques List des quincailleries et magasin spécialisés dans sa localité Liste d'outillage générale, Liste des outils manuels Liste des équipements portatifs électriques Liste des équipements légers et/ou lourds Liste des échelles/échafaudage

			politique de la maintenance mise en place au sien de l'entreprise Rédige un rapport	
Elaborer un planning de rotation des matériels, équipements et outillage par corps d'état	Le planning de rotation des matériels, équipements et outillage	Explique la fonction et caractéristiques d'un planning de rotation Présente la liste non-exhaustive des matériels, équipements et outillage par les différents corps d'état Explique le chronogramme de passage de chaque corps d'état	Prend connaissance de fonction de planning de rotation Dresse la liste des matériels, équipements, outillage commun à chaque corps d'état Elabore le planning de passage de chaque corps d'état Etablit le planning de rotation des matériels, équipements et outillage	Livres de référence en management du chantier Liste de matériels, équipements, et outillages

Spécialité : MAINTENANCE EN BATIMENT				
Compétence : Elaborer le plan d'intervention				
N°5				
Type : Compétence générale				
Titre du module : Planification des travaux				
Durée des apprentissages : 150 h				
Savoir liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement et d'apprentissage		Matériels Didactiques
		L'enseignant	L'apprenant	
Elément de compétence 5.1: Elaborer les checklists des tâches d'intervention				
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA5.1: Checklists d'intervention				
Inventorier les tâches par corps d'état	L'inventaire des tâches	Présente une liste des tâches non exhaustive pour la maintenance préventive et curative Explique les différents types	Prend connaissance de la liste des tâches Regroupe les différentes tâches par corps d'état Pose des questions Répond aux questions	Liste des tâches en maintenance Cartographie des anomalies/pathologies Livres de référence en gestion du chantier

		d'intervention par corps d'état Décrit le chronogramme de passage par corps d'état Pose des questions Répond aux questions		
Agencer les tâches dans l'ordre chronologique d'exécution	L'agencement des tâches	Présente les modèles d'agencement des tâches en maintenance Présente la mutualité en les tâches Présente le tableau chronologique des tâches Pose des questions Répond aux questions	Prend connaissance de la liste des tâches Regroupe les différentes tâches par corps d'état Dresse un tableau de mutualité entre les tâches Classe les tâches Pose des questions Répond aux questions	
Etablir les checklists des tâches d'intervention	L'établissement des checklists	Présente les spécimens des checklists Présente un spécimen de chronogramme de travail Pose des questions Répond aux questions	Prend connaissance des checklists et leurs caractéristiques Etabli les checklist type maintenance préventive Etabli les checklist type curative	
Élément de compétence 5.2: Estimer la durée des travaux Unité d'Enseignement Apprentissage UEA5.2 :Durée des travaux				
Estimer les quantités des tâches élémentaires par corps d'état	Les tâches élémentaires	Présente des listes de tâches élémentaires Explique les différents types de tâches élémentaires Pose des questions Répond aux questions	Prend connaissance des listes des tâches élémentaires Exploite les différentes listes par corps d'état Classe les tâches par ordre chronologique d'intervention Pose des questions Répond aux questions	Livres de référence en gestion du chantier Grilles et catalogues officiels des tâches élémentaires ou des syndicats Grilles et catalogues officiels des temps unitaires ou des syndicats Tableaux de calculs de temps unitaires et des durées totales
Calculer les	Les temps unitaires	Présente les grilles de temps unitaires	Prend connaissance des grilles et	

temps unitaires pour chaque tâche élémentaire		Explique le processus d'élaboration des temps unitaires Pose des questions Répond aux questions	catalogues des temps unitaires Exploite les grilles et catalogues des temps unitaires Evalue les temps unitaires des tâches élémentaires Pose des questions Répond aux questions	
Evaluer le crédit horaire de main-d'œuvre alloué à chaque tâche	Le crédit horaire de main-d'œuvre	Explique la démarche de calculs/évaluation du crédit de main d'œuvre Pose des questions Répond aux questions	S'approprie la démarche de calculs/évaluation du crédit de main d'œuvre Calcule les crédits de main-d'œuvre des tâches élémentaires Calcule le crédit total de main d'œuvre Pose des questions Répond aux questions	
Estimer la durée totale d'exécution des travaux	La durée totale des travaux	Explique la démarche de calcul de la durée totale des travaux Pose des questions Répond aux questions Corrige les exercices	S'approprie la démarche de calcul de la durée totale des travaux Traite les exercices d'application Soumet ses travaux à la sanction de l'enseignant Pose des questions Répond aux questions	

Elément de compétence 5.3: Elaborer l'outil de la planification en barres

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA5.3:Planning GANTT

Etablir la liste des tâches par ordre chronologique	La liste des tâches	Présente les listes de tâches élémentaires Pose des questions Répond aux questions	Exploite les listes de tâches Pose des questions Répond aux questions	Listes des tâches Modèles de représentation du diagramme GANTT Spécimens du diagramme GANTT
Agencer les tâches selon	L'agencement des tâches	Explique le processus de séquençement des	S'approprie le processus de séquençement des	Livres de référence de gestion de chantier de bâtiment

leur mutualité		tâches Explique les différentes natures des tâches (parallèles, en attente, fictives, critiques) Met à disposition des modèles d'ordonnement des tâches Donne des exercices d'application Pose des questions Répond aux questions	tâches Identifie les différents types de tâches Exploite les modèles d'agencement des tâches Traite les exercices d'application Pose des questions Répond aux questions	
Tracer le diagramme illustratif de la conduite de l'intervention	Le diagramme GANTT	Présente des spécimens de diagrammes GANTT Explique la méthode d'élaboration du diagramme GANTT Donne des exercices d'application Corrige les exercices des apprenants Pose des questions Répond aux questions	Exploite les spécimens de diagramme GANTT Traite les exercices d'application Trace les diagrammes GANTT Pose des questions Répond aux questions	
Calculer les marges des tâches	Les marges des tâches	Explique les différentes natures de marges Donne la méthode de calculs des marges Explique la matérialisation des marges sur le diagramme Donne des exercices d'application Corrige les exercices des apprenants Pose des questions Répond aux questions	Identifie les types de marges Calcule les marges Représente les marges sur le diagramme GANTT Traite les exercices d'application Pose des questions Répond aux questions	
Matérialiser le chemin critique	Le chemin critique	Explique le chemin critique Donne la méthode de représentation du	S'approprie la méthode de représentation du chemin critique sur	

		chemin critique sur le diagramme Donne des exercices d'application Corrige les exercices des apprenants Pose des questions Répond aux questions	le diagramme Traite des exercices d'application Matérialise le chemin critique sur le diagramme GANTT Déduit la durée totale du projet Pose des questions Répond aux questions	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Elément de compétence 5.4: Elaborer l'outil de la planification en réseau
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA5.4:Planning PERT

Etablir la liste des tâches par ordre chronologique	La liste des tâches	Présente les listes de tâches élémentaires Pose des questions Répond aux questions	Exploite les listes de tâches Pose des questions Répond aux questions	
Agencer les tâches selon leur mutualité	L'agencement des tâches	Explique le processus de séquençement des tâches Explique les différentes natures des tâches (parallèles, en attente, fictives, critiques) Met à disposition des modèles d'ordonnancement des tâches Donne des exercices d'application Pose des questions Répond aux questions	S'approprie le processus de séquençement des tâches Identifie les différents types de tâches Exploite les modèles d'agencement des tâches Traite les exercices d'application Pose des questions Répond aux questions	Listes des tâches Modèles de représentation du réseau PERT Spécimens du réseau PERT Livres de référence de gestion de chantier de bâtiment
Tracer le diagramme illustratif de la conduite de l'intervention	Le réseau PERT	Présente des spécimens de réseaux PERT Explique la méthode d'élaboration du réseau PERT Donne des exercices d'application Corrige les exercices	Exploite les spécimens de réseau PERT Traite les exercices d'application Trace les réseaux PERT Pose des questions Répond aux	

		des apprenants Pose des questions Répond aux questions	questions	
Calculer les marges des tâches	Les marges des tâches	Explique les différentes natures de marges Donne la méthode de calculs des marges Explique la matérialisation des marges sur le diagramme Donne des exercices d'application Corrige les exercices des apprenants Pose des questions Répond aux questions	Identifie les types de marges Calcule les marges Représente les marges sur le réseau PERT Traite les exercices d'application Pose des questions Répond aux questions	
Matérialiser le chemin critique	Le chemin critique	Explique le chemin critique Donne la méthode de représentation du chemin critique sur le diagramme Donne des exercices d'application Corrige les exercices des apprenants Pose des questions Répond aux questions	S'approprié la méthode de représentation du chemin critique sur le diagramme Traite des exercices d'application Matérialise le chemin critique sur le réseau PERT Dédit la durée totale du projet Pose des questions Répond aux questions	

Spécialité : MAINTENANCE EN BATIMENT

Compétence : Organiser et conduire les équipes d'intervention

N°6

Type : Compétence générale

Titre du module : Organisation et conduite d'une équipe d'intervention

Durée des apprentissages : 90 h

<i>Savoir liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement et d'apprentissage</i>		<i>Matériels Didactiques</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>L'apprenant</i>	

Elément de compétence 6.1: Elaborer les outils d'organisation de travail

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA6.1: Organisation du travail

Etablir les différents	Les outils de l'organisation du travail	Inventorie les différents outils d'organisation du travail	Prend connaissance des contenus des différents outils	Livres de références de gestion de
------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	------------------------------------

outils de l'organisation du travail		Présente la liste non-exhaustive des outils. Explique l'utilisation des outils Présente la méthodologie d'intervention/checklists par corps d'état Organise le travail (par groupe de travail) Donne les consignes de travail Pose des questions Répond aux questions posées par les apprenants.	Commente les contenus des différents outils Respecte les consignes de travail Etablis les différents outils en fonction des différents corps d'état et types de la maintenance. Elabore les différentes fiches de gestions Pose des questions Répond aux questions	chantier Livres de référence en management du projet Chronogrammes de planning Fiches de gestion des matériaux Fiches de gestion des matériels, équipements et outillage Guide de la méthodologie de travail Cahiers des charges Checklists d'intervention
Etablir les différents outils de la gestion des ressources humaines	Les outils de gestion des ressources humaine	Présente la liste de personnel par corps d'état Décrit les fonctions de personnel par corps d'état Explique les différentes de fiches de gestion du personnel Propose un questionnaire Donne les consignes de travail Pose des questions Répond aux questions	Prend connaissance des différents corps d'état Enumère les fonctions de différents corps d'état Respect les consignes de travail Rempli les différentes fiches de gestions Rempli le questionnaire distribué Pose des questions Répond aux questions	Livres de références de gestion de chantier Livres de référence en management du projet Chronogrammes de planning Fiches de gestion du personnel Checklists des interventions
Elément de compétence 6.2: Constituer les équipes d'intervention Unité d'Enseignement Apprentissage UEA6.2: Equipe d'intervention				
Cadrer les différents profils des personnels nécessaires	Les profils des personnels	Décrit les profils de la qualité du personnel recherché Explique la connaissance, habilité et attitude de personnel par corps d'état Propose les critères de	Prend connaissance du profile de la qualité du personnel rechercher et à recruter Etabli les critères de sélection du personnel	Livres de références de gestion de chantier Livres de référence en management du projet

		recrutement Repartit en petit groupe de travail Donne les consignes Pose des questions Répond aux questions	Pose des questions Répond aux questions	Chronogrammes de planning Fiches de gestion du personnel Checklists des interventions
Déterminer la qualité de la sous-traitance indispensable en fonction de chaque corps d'état	La sous-traitance	Présente un spécimen du contrat de sous-traitance Présente un spécimen du cahier de charge Propose un profile pour la sous-traitance par corps d'état Présente les conditions de travail de sous-traiter par corps d'état	Prend connaissance du contenu du contrat de sous-traitance Elabore un exemple du contrat de sous-traitance Etabli les critères de sélection des sous-traitants par corps d'état	Livres de références de gestion de chantier Livres de référence en management du projet Contrat du travail Cahier des charges
Définir la constitution des différentes équipes d'intervention	Les équipes d'intervention	Présente les différents types d'intervention en maintenance par corps d'état Donne les critères de constitution des différentes équipes d'intervention par corps d'état Propose la constitution des différentes équipes d'intervention Explique les mesures de sécurité à observer lors d'intervention Pose des questions Répond aux questions	Prend connaissance des critères de constitution des équipes d'intervention par corps d'état Constitue les différentes équipes d'intervention par corps d'état Respecte les consignes de sécurité Pose des questions	Livres de références de gestion de chantier Livres de référence en management du projet Contrat du travail Cahier des charges

Spécialité : MAINTENANCE EN BATIMENT
Compétence : Rechercher un emploi /s'auto-employer N° : 7
Type : Compétence générale
Titre du module : Entrepreneuriat
Durée des apprentissages : 30h
<p>Ce module de formation vise un objectif de situation, les détails du guide pédagogique sont laissés aux cadres de supervision pédagogique et aux équipes pédagogiques de mise en œuvre. En effet, les balises en termes de bases cognitives dépendent des besoins exprimés par les idées de projets en cours de maturation. Toutefois, pour la scénarisation pédagogique, les activités d'apprentissage feront une part belle à la collecte, à la discussion et à la synthèse des données, aux entrevues avec les professionnels, dans une approche pluridisciplinaire. Le scénario de mise en œuvre pour la phase de gestion du projet consiste en une simulation, ou alors quand cela est possible, à une mise en œuvre réelle au sein de l'UPA.</p>

CONCLUSION

Le guide pédagogique présente donc un ensemble de suggestions, d'une part sur les contenus à aborder par les équipes pédagogiques lors de la préparation des leçons et d'autre part sur des scénarii pédagogiques probables, avec un accent particulier sur la digitalisation. Le souci ici étant de minimiser les approches magistrales dans les pratiques de classe, pour davantage mettre en œuvre les méthodes actives et favoriser le socioconstructivisme des apprentissages.

BIBLIOGRAPHIE

- Cindy Samargia L.(sd) , Home skill plumbing , Cool spring Press
- Keith Blanken baken E. (sd) , Modern plumbing, Good heart Wilcox
- Longo S. (sd), Installation sanitaire dans l'habitat, Foucher
- Agostini H. P. C. (sd), Traité d'installations sanitaires , Le moniteur/Dunod
- Brigaux G. (1998), Les équipements sanitaires, Eyrolles
- Godin A. (sd), Pompes, Ecole polytechnique de montreal
- Renaud H. (sd), Branchement eau potable et assainissement, Eyrolles
- Nathan. (sd), Guide des métiers du bâtiment-Le Plombier, Nathan
- Renaud H. (sd), Dessin Technique-lecture du plan, Foucher
- Juste P. (sd), Cours de dessin-bâtiment gros œuvres, Edition Andre Castelle
- Adrait B. et Sommer D. (sd), Guide du constructeur en bâtiment,
- Lateef Olanrewaju A. et Rashid Abdul-Aziz A. (sd), Building maintenance processes-the case of a fast-developing country, Springer
- ALBANSO J. R. (sd), La maintenance des bâtiment en 250 fiches pratiques 2nde édition, Le Moniteur
- Conseil national de l'ordre des architectes- Belgique. (1991), Guide pratique pour l'entretien des bâtiment,
- Philipparie P. (2010), Pathologies general du bâtiment, Eyrolles
- Conseil national de l'ordre des architectes, (sd), Prendre en compte l'exploitation -maintenance dans la conduite d'opérations d'investissement des bâtiments,
- Veritas B. (sd), La technique du bâtiment existant (description-pathologie-entretien et rénovation), Edition le moniteur
- Bhavikatti S. S. (sd), Building Construction,
- AQC. (2018), La pathologie des fondations superficielles- Diagnostic, réparation et prévention (maisons individuelles), CSTB edition
- AQC. (2020), Fiches pathologie bâtiment 6^{eme} Edition, CSTB edition
- Philipparie P. (2020), Pathologies des facades, CSBT edition
- Avondo J. (2020), La pathologie des équipements de génie climatiques, CSBT edition
- Philipparie P. (2020), La pathologie des carrelages et chapes associées, CSBT edition
- Langlois A. (sd), Notions de mécanique du bâtiment 2nde édition, Modulo

- Jacquard P. et Sandre S. (sd), Pratique de la climatisation et du chauffage thermodynamique 3e édition, Dunod
- Leblond P. (2016), Faire et réussir son installation électrique, Dunod
- Benjeddou O. et Khemakem M. (2020), Diagnostic entretien et réparation des ouvrages en béton armé en 44 fiches pratiques, Le moniteur
- Sihr A. (2004), Lecture de plans et dessin technique en bâtiment, Nathan
- Fevre B. et Fourage S. (2022), Memento du conducteur de travail -préparation et survie de chantier pour les marchés publics et privés- grand format, Eyrolles
- Pouteaux D. (2019), L'étude de prix dans le bâtiment -avant, pendant et après les travaux- cours cas pratiques et exercices corrigés BTS étude et économique de la construction bâtiment, DUT Génie civil' licence professionnelle-Grand format (Collection formations et techniques), Editeur Ellipses
- Chaabane N. B. S. et Docteur A. (2022), Réussir la planification d'un chantier -Grand Format (collection Méthodes), Le moniteur editions
- Couffignal D. et Haxaire P. (2021), Conduire son chantier en 70 fiches pratiques -Grand format 14e édition (collection méthodes), Le moniteur editions