

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 : **GROS ŒUVRE DU BATIMENT**



NIVEAU :
TECHNICIEN

Balamba, Août 2023

AVANT PROPOS

Le curriculum de la spécialité Gros œuvre 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 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 la spécialité Gros œuvre du bâtiment (GOB).

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 (Unité de Production et d'Application), 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
SOMMAIRE.....	3
EQUIPE DE PRODUCTION	4
REMERCIEMENTS.....	5
LISTE DES SIGLES ET ABBREVIATIONS.....	6
INTRODUCTION	7
FICHES DE SUGGESTIONS PEDAGOGIQUES (PLANS DE COURS).....	8
COMPETENCES PARTICULIERES	8
COMPETENCES GENERALES.....	62
CONCLUSION.....	1322

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 MBOG PEHA Gabriel Nicolas
- Monsieur DJONGWO BOUKERD
- Monsieur DJATIO AUGUSTIN
- Dr NGWEM BAYIHA Blaise

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, Coordonnatrice 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

Les Professionnels

- Monsieur SOP Samuel
- Monsieur TSHANSI NGANKAK Alphonse
- Monsieur TANKE HYVE Roger
- 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
APC	Approche par les Compétences
AST	Analyse des Situations de Travail
ELME	Electromécanique
IDA	International Développement Association
MINTP	Ministère des Travaux Publics
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
MINESEC	Ministère des Enseignements Secondaires
MINESUP	Ministère de l'Enseignement Supérieur
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
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
GOB	Gros œuvre du bâtiment.
BTP	Bâtiment et Travaux Publics
S	Objectif de situation
C	Objectif de comportement
RC	Référence de Compétence
RF	Référentiel de Formation
GP	Guide Pédagogique
GEC	Guide d'Evaluation et de Certification
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
VH	Volume Horaire
CU	Curriculum

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 Gros œuvre 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 contextualiser.

FICHE DE SUGGESTIONS PEDAGOGIQUES (PLAN CADRE DE COURS)

COMPETENCES PARTICULIERES

Spécialité : GROS ŒUVRE DU BATIMENT				
Compétence : Effectuer les travaux de terrassement et d'installation du chantier				
N° : 09				
Type : Compétence particulière				
Titre du module : TP de terrassement et d'installation de chantier				
Durée des apprentissages : 120 h				
<i>Savoirs liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement/apprentissage</i>		<i>Matériel didactique</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>L'Apprenant</i>	
Elément de compétence 09.1 : Réaliser les terrassements				
Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA09.1.1) : Exécution des décapages				
Exécuter un décapage manuel	Exécution d'un décapage manuel	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Distribue un texte sur les étapes d'un décapage manuel pour lecture et échange par les membres de l'équipe. - Présente une vidéo où le décapage manuel a été correctement exécuté, en appréciant les critères de performances des différentes opérations - Présente une vidéo où le décapage manuel a été mal exécuté puis demande à l'équipe de relever les insuffisances du travail observé et apprécie les réponses de l'équipe - Indique à l'équipe une petite portion (en pente ou horizontale) qui nécessite un décapage manuel et 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Prend connaissance du contenu reçu et échange avec ses pairs et l'enseignant - Observe la vidéo, prend des notes et échange avec l'enseignant - observe la vidéo, échange avec ses pairs, note les insuffisances, les présente à l'enseignant et note les appréciations - Prend note du travail qui lui a été demandé d'exécuter 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les étapes d'un décapage manuel - Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB

		<p>lui demande d'en effectuer sur une épaisseur convenable (15 cm à 30 cm)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne des indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin l'évaluation du travail de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> - Exécute le travail qui lui a été demandé en prenant en compte les corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Carnet de note - stylo à bille - mètre - décamètre/ruban - machette - pelle bêche - pelle ronde - pioche - brouette - seau - ficelle
Diriger un décapage mécanique	Exécution d'un décapage mécanique	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Distribue un texte sur les étapes d'un décapage mécanique pour lecture et échange par les membres de l'équipe. - Présente une vidéo où le décapage mécanique a été correctement exécuté, en appréciant les critères de performances des différentes opérations - Présente une vidéo où le décapage manuel a été mal exécuté puis demande à l'équipe de relever les insuffisances du travail observé et apprécie les réponses de l'équipe 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Prend connaissance du contenu reçu et échange avec ses pairs et l'enseignant - Observe la vidéo, Prend des notes et échange avec l'enseignant - Observe la vidéo, échange avec ses pairs, note les insuffisances, les présente à l'enseignant et note les appréciations 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les étapes d'un décapage mécanique - Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB - Carnet de note

		<ul style="list-style-type: none"> - Indique à l'équipe une portion (en pente ou horizontale) dans un chantier de décapage mécanique et lui demande de diriger ce décapage sur une épaisseur convenable (15 à 30 cm) - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne des indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend note du travail qui lui a été demandé d'exécuter - Exécute le travail qui lui a été demandé en prenant en compte les corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Stylo à bille - mètre - décamètre/Ruban - Ficelle - Chargeuse - Niveleuse - Camions - Bulldozer - Ruban de sécurité
--	--	--	--	---

Elément de compétence09. 1 : Réaliser les terrassements

Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA09.1.2) : Exécution des fouilles

Exécuter une fouille manuelle	Exécution d'une fouille manuelle	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Distribue un texte sur les étapes d'une fouille manuelle pour lecture - Présente une vidéo où une fouille manuelle a été correctement exécutée dans chacun des cas suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Fouille ponctuelle pour semelle isolée 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Prend connaissance du contenu reçu et échange avec ses pairs et l'enseignant - Observe, chacun des cas dans la vidéo, prend des notes et échange avec l'enseignant 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les étapes d'une fouille manuelle - Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Fouille en rigole pour semelle filante • Fouille en tranchée • Fouille en puits <p>- Présente une vidéo où une fouille manuelle a été mal exécutée puis demande à l'équipe de relever les insuffisances du travail observé et apprécie les réponses de l'équipe dans chacun des cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fouille ponctuelle pour semelle isolée • Fouille en rigole pour semelle filante • Fouille en tranchée • Fouille en puits <p>- Indique à l'équipe, sur un chantier de fouille manuelle, d'effectuer une fouille pour chacun des cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fouille ponctuelle pour semelle isolée • Fouille en rigole pour semelle filante et réseaux de VRD 	<p>- Observe la vidéo, échange avec ses pairs, note les insuffisances, les présente à l'enseignant et note les appréciations</p> <p>- Prend note du travail qui lui a été demandé d'exécuter</p> <p>- Exécute le travail qui lui a été demandé</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Carnet de note - stylo à bille - mètre - - décamètre /ruban - machette - pelle bêche - pelle ronde - pioche - burin - plantoir - brouette - seau - ficelle - règle - niveau à bulle d'air - Marteau
--	--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Fouille en tranchée • Fouille en puits <p>Sur une profondeur convenable</p> <p>- Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations</p> <p>- Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance</p>	<p>- Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques</p>	
Diriger une fouille mécanique	Exécution d'une fouille mécanique	<p>- Constitue des équipes de travail</p> <p>- Distribue un texte sur les étapes d'une fouille mécanique pour lecture et échange par les membres de l'équipe.</p> <p>- Présente une vidéo où une fouille mécanique a été correctement exécutée dans chacun des cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fouille en tranchée • Fouille en excavation • Forage <p>- Présente une vidéo où une fouille mécanique a été mal exécutée puis</p>	<p>- Respecte les instructions</p> <p>- Prend connaissance du contenu reçu et échange avec ses pairs et l'enseignant</p> <p>- Observe, chacun des cas dans vidéo, prend des notes et échange avec l'enseignant</p> <p>- Observe la vidéo, échange avec ses pairs, note les insuffisances, les présente à</p>	<p>- Texte sur les étapes d'une fouille mécanique</p> <p>- Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB</p>

		<p>demande à l'équipe de relever les insuffisances du travail observé et apprécie les réponses de l'équipe dans chacun des cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fouille en tranchée • Fouille en excavation • Forage <p>- Indique à l'équipe, sur un chantier de fouille mécanique, de diriger une fouille pour chacun des cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fouille en tranchée • Fouille en excavation • Forage <p>Sur une profondeur convenable</p> <p>- Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations</p> <p>- Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance</p>	<p>l'enseignant et note les appréciations</p> <p>- Prend note du travail qui lui a été demandé d'exécuter</p> <p>- Exécute le travail qui lui a été demandé en prenant en compte les corrections</p> <p>- Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques</p>	<p>- Carnet de note</p> <p>- Stylo à bille</p> <p>- mètre</p> <p>-</p> <p>décamètre/Ruban</p> <p>- Ficelle</p> <p>- pelle bêche</p> <p>- pelle ronde</p> <p>- pioche</p> <p>- règle</p> <p>- niveau à bulle d'air</p> <p>- Pelle mécanique</p> <p>- Camions</p> <p>- Bulldozer</p> <p>- Foreuse</p> <p>- Ruban de sécurité</p>
Exécuter un blindage de fouille	Mise en place d'un blindage de fouille avec panneaux préfabriqués	<p>- Constitue des équipes de travail</p> <p>- Distribue un document qui présente les étapes d'exécution</p>	<p>- Respecte les instructions</p> <p>- Prend connaissance du contenu reçu et</p>	<p>- Texte sur les étapes d'exécution d'un blindage de</p>

		<p>d'un blindage de fouilles d'une tranchée avec panneaux préfabriqués</p> <p>- Présente une vidéo où un blindage de fouille avec panneaux préfabriqués a été correctement mis en place dans chacun des cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blindage des fouilles avec panneaux préfabriqués étrépillons à vis • Blindage des fouilles avec panneaux préfabriqués et étrépillons hydrauliques • <p>- Indique à l'équipe, sur un chantier de mettre en place un blindage dans une fouille en tranchée pour chacun des cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blindage des fouilles avec panneaux préfabriqués étrépillons à vis • Blindage des fouilles avec panneaux préfabriqués et étrépillons hydrauliques 	<p>échange avec ses pairs et l'enseignant</p> <p>- Observe chacune des cas dans la vidéo, prend des notes et échange avec l'enseignant</p> <p>- Prend note du travail qui lui a été demandé d'exécuter</p> <p>- Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant en compte les corrections</p>	<p>fouilles d'une tranchée avec panneaux préfabriqués</p> <p>- Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB</p> <p>- Mètre - Panneaux de blindage préfabriqués - Etrépillons à vis - Etrépillons hydrauliques - Clé de serrage - Equipement manométrique de pression</p>
--	--	---	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques 	
	<p>Exécution d'un blindage de fouille avec panneaux et étrésillons en bois</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue des équipes de travail - Distribue un document qui présente les étapes d'exécution d'un blindage de fouilles d'une tranchée avec panneaux et étrésillons en bois, pour lecture et échange par les membres de l'équipe - Fait une démonstration sur un chantier, en exécutant une tranche de blindage de fouille en tranchée avec panneau et étrésillon en bois, en insistant sur les critères de performances des différentes opérations. - Indique à l'équipe, sur un chantier de d'exécuter un blindage dans une fouille en tranchée avec panneau et étrésillon en bois sur 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte des instructions - Prend connaissance du contenu reçu et échange avec ses pairs et l'enseignant - Observe la démonstration, réfléchit, pose les questions et prend les notes - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé en prenant en 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les étapes d'exécution d'un blindage de fouilles d'une tranchée avec panneaux et étrésillons en bois - Carnet de notes - stylo à bille - Mètre - Scie égoïne - Clous de 60, 70 et 80 mm - Crayon du maçon - Marteau - Paire de tenailles - Arrache clous - Equerre du menuisier

		<p>une profondeur convenable</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa et donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<p>compte les corrections</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques 	
--	--	--	---	--

Elément de compétence09.1 : Réaliser les terrassements

Unité d'Enseignement Apprentissage 3 (UEA09.1.3) : Exécution des remblais

Exécuter un remblayage manuel	Exécution d'un remblayage manuel	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Distribue un texte sur les étapes d'un remblayage manuel pour lecture et échange par les membres de l'équipe. - Présente une vidéo où le remblayage manuel a été correctement exécuté, en appréciant les critères de performances des différentes opérations - Indique à l'équipe une petite qui nécessite un remblayage manuel et lui demande d'en effectuer sur une épaisseur convenable (20 cm à 50 cm) - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des instructions - Prend connaissance du contenu reçu et échange avec ses pairs et l'enseignant - Observe la vidéo, prend des notes et échange avec l'enseignant - Prend note du travail qui lui a été demandé d'exécuter - Exécute le travail qui lui a été demandé 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les étapes d'un remblayage manuel - Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB - Carnet de note - Stylo à bille - Mètre - - Décamètre/ruban - Pelle bêche - Pelle ronde - Brouette - Seau - ficelle - perche, dames et pilons en bois -Râteau
-------------------------------	----------------------------------	---	--	---

		<p>les indications sur la correction des fautes sur les différentes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques 	
Exécuter ou de diriger un remblayage mécanique	Exécution d'un remblayage mécanique	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Distribue un texte sur les étapes d'un remblayage mécanique pour lecture et échange par les membres de l'équipe. - Présente une vidéo où le remblayage mécanique a été correctement exécuté, en appréciant les critères de performances des différentes opérations - Indique à l'équipe une petite portion qui nécessite un compactage mécanique et lui demande d'en effectuer sur une épaisseur convenable (20 cm à 50 cm) - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Prend connaissance du contenu reçu et échange avec ses pairs et l'enseignant - Observe la vidéo, prend des notes et échange avec l'enseignant - Prend note du travail qui lui a été demandé d'exécuter - Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant compte des corrections 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les étapes d'un compactage mécanique - Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB - Carnet de note - Stylo à bille - Mètre - - Décamètre/ruban - Chargeuse - Pelle mécanique - Camion - Niveleuse - ficelle - Râteau - Rouleau manuel

		- Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance	- Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques	- Pilonneuse vibrante - Rouleau vibrante
Elément de compétence 09. 2 : Organiser les postes de travail sur le chantier				
Unité d'Enseignement Apprentissage(UEA09.2.1) : Elaboration des plans d'installation de chantier				
Elaborer un plan d'installation de chantier (PIC)	Généralités et dimensionnement des postes clés	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Distribue un document support de cours où on retrouve les généralités les approches ou techniques de dimensionnement des postes clés, ainsi que les dispositions recommandées des sous postes d'un PIC, pour lecture et échange par les membres de l'équipe - Distribue les plans des postes clés accompagnés de la description des moyens de l'entreprise ainsi que la taille du chantier. Demande à chaque groupe de vérifier si les dispositions des différents plans respectent les recommandations, puis leur demande de proposer un dimensionnement et une disposition appropriés. - Suit les réponses et justifications des 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte des instructions - Prend connaissance du contenu reçu et échange avec ses pairs et l'enseignant - Analyse les plans, discute avec ses pairs, propose les réponses. - Présente les réponses à l'enseignant, suit les 	<ul style="list-style-type: none"> - Document support de cours - Plans de disposition des postes clés - Carnet de note - Stylo à bille

		apprenants, les apprécie et leur propose des solutions plus réalistes à la base des critères de performance	appréciations, et corrige ses erreurs	
	Liaisons fonctionnelles entre les différentes installations et présentation d'un PIC	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Distribue un document support de cours où on retrouve les liaisons fonctionnelles entre les différentes installations et les recommandations pour la présentation général d'un PIC pour lecture et échange par les membres de l'équipe. - Distribue quelques PIC mal élaborés et demande à chaque équipe de lister les manquements de chaque plan, puis de de les corriger en présentant ces plans bien élaborés. - Distribue un plan de masse vierge, la liste et les caractéristiques des installations à positionner sur le PIC, puis demande à chaque équipe de représenter le PIC. - Regarde les PIC présentés, suit les justifications des apprenants, les apprécie et leur propose des solutions plus réalistes en 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des instructions - Prend connaissance du contenu reçu et échange avec ses pairs et l'enseignant - Analyse les plans, discute avec ses pairs, propose les réponses. - Analyse les données, discute avec ses pairs, propose les réponses. - Présente les réponses à l'enseignant, suit les appréciations, et corrige ses erreurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Document support de cours - PIC mal élaborés - Carnet de note - Stylo à bille - Plans de masse vierge et caractéristiques des installations - Carnet de note - Stylo à bille

		insistant sur les critères de performance		
Elément de compétence 09.2 : Organiser les postes de travail sur le chantier				
Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA09.2.2) : Mise en place des postes de travail dans un chantier				
Installer un chantier sur son site	Installation pratique d'un chantier / Mise en place pratique des installations d'un chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Distribue un document qui donne les étapes de manière désordonnée de la mise en place d'une installation pratique sur le site de construction et demande à chaque équipe de les ordonner de manière chronologique - Regarde les réponses proposées, suit les justifications, les apprécie et indique la réponse - Présente une vidéo de l'installation d'un important chantier qui s'est faite dans le respect des normes et du PIC, en insistant sur les critères de performance. - Remet le PIC d'un chantier de construction à l'équipe et lui demande d'opérer localisation des différentes installations/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Analyse le document, discute avec ses pairs, propose les réponses. - Présente la chronologie établie à l'enseignant, la justifie et note la bonne réponse ainsi que les conseils pratiques - Observe la vidéo, Prend des notes et échange avec l'enseignant - Prend note du travail qui lui a été demandé 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste des étapes de la mise en place des installations - Carnet de note - Stylo à bille - Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB - PIC - mètre - décimètre/ruban

		l'installation de ce chantier - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance	- Exécute le travail qui lui a été demandé en prenant en compte les corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques	- ficelle - sable - Carnet de note - Stylo à bille
--	--	--	--	---

Spécialité : GROS ŒUVRE DU BATIMENT				
Compétence : Réaliser les relevés et implanter un projet de bâtiment				
N° : 10				
Type : Compétence particulière				
Titre du module : TP de Relevés et implantation				
Durée des apprentissages : 150 h				
Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement/apprentissage		Matériel didactique
		L'enseignant	L'Apprenant	
Elément de compétence 10.1 : Réaliser les relevés				
Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA10.1.1) : Les relevés				
Exécuter les relevés sur les matériaux de construction du gros œuvre	Relevés les dimensions des principaux matériaux solides du gros œuvre	- Constitue les équipes de travail - Distribue un document qui donne les caractéristiques morphologiques des différents matériaux et le type de matériel à utiliser en fonction de l'épaisseur et la forme mesurées, pour lecture et échange par les membres de l'équipe.	- Respecte les instructions - Analyse le document, discute avec ses pairs, propose les réponses.	-Document support de cours

		<ul style="list-style-type: none"> - Fait une démonstration sur quelques matériaux en insistant sur les critères de performance - Indique à l'équipe les échantillons de matériau solide du gros œuvre et lui demande d'effectuer des mesures et de relever les caractéristiques morphologiques de ces matériaux - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> - Observe la démonstration, réfléchit, pose les questions et prend les notes - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant en compte des corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Carnet de note - Stylo à bille - Mètre /règle graduée - Pied à coulisse - Matériaux agglomérés : parpaings, hourdis, briques, buses, pisés, adobes - Matériaux métalliques : IPE, aciers ronds lisses, aciers hautes adhérence, les clous ou les pointes, les tôles - Matériaux bois : lattes, chevrons, bastings, madriers, les planches - Matériaux plastiques : tuyaux de canalisation en PVC
	Relevés des volumes pour matériaux granulaires en tas	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Anime la classe par un exposé sur le principe de disposition naturelle des matériaux granulaires et la technique de relever - Indique à l'équipe une des tas de matériaux de différentes formes et 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Suit les explications ; réfléchit, participe à la discussion, pose des questions et répond à d'autres - Prend note du travail qui lui a été demandé 	<ul style="list-style-type: none"> - Support de cours - Mètre - fil de fer - Règles métallique ou en bois

		<p>lui demande de déterminer les volumes de ces tas.</p> <p>- Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations</p> <p>- Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance</p>	<p>- Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant compte des corrections</p> <p>- Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils</p>	<p>- Niveau à bulle d'air</p> <p>- Fil à plomb</p> <p>- Carnet de note</p> <p>- Calculatrice</p>
Exécuter les relevés sur les ouvrages	Relevés des dimensions des ouvrages et des pièces de bâtiment en vue de la reconstitution d'un plan de distribution et des façades	<p>- Constitue les équipes de travail</p> <p>- Distribue un document qui donne les étapes des relevés des dimensions des pièces d'un bâtiment pour lecture et échange par les membres de l'équipe.</p> <p>- Indique à l'équipe un bâtiment et lui demande d'effectuer les relevés et de présenter les esquisses du plan de distribution et des façades</p> <p>- Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations</p> <p>- Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange</p>	<p>- Respecte les instructions</p> <p>- Analyse le document, discute avec ses pairs, propose les réponses</p> <p>- Prend note du travail qui lui a été demandé</p> <p>- Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant compte des corrections</p> <p>- Suit les appréciations de l'enseignant et</p>	<p>-Document support de cours</p> <p>- Carnet de note</p> <p>- Stylo à bille</p> <p>- Distance mètre à laser</p> <p>- Décamètre</p> <p>- Mètre</p> <p>- Tréteaux</p> <p>- Echelle télescopique</p> <p>- Echelle simple</p> <p>- Escarbot</p>

		avec l'apprenant sur sa performance	note les conseils pratiques	
	Relevés des volumes de fouilles pour un métré de lors de terrassement	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Anime la classe par un exposé sur le principe de mesure des dimensions caractéristiques en rappelant les formules d'obtention des volumes dans différentes figures géométriques. - Indique à l'équipe quelques fouilles de différentes formes et lui demande déterminer les volumes de ces fouilles. - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne les indications sur les différentes corrections - Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions -Suit les explications ; réfléchie, participe à la discussion, pose des questions et répond à d'autres - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant compte des corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils 	<ul style="list-style-type: none"> - Support de cours - Mètre - fil de fer - Règles métallique ou en bois - Niveau à bulle d'air - Fil à plomb - Carnet de note - Calculatrice
	Relevés des dégradations et les malfaçons du gros œuvre	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Anime la classe par un exposé sur le principe d'identifications des dégradations et les techniques d'obtention de leurs caractéristiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions -Suit les explications ; réfléchie, participe à la discussion, pose des questions et répond à d'autres 	<ul style="list-style-type: none"> - Support de cours

		<ul style="list-style-type: none"> - Indique à l'équipe un bâtiment où le gros œuvre est achevé puis lui demande de présenter le relevé des dégradations et les malfaçons du gros œuvre de ce bâtiment - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant compte des corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils 	<ul style="list-style-type: none"> - Bloc note - stylo à bille - Bâtiment construit - Décamètre - Mètre - Tréteaux - Echelle télescopique - Echelle simple - Escarbot
Exécuter les relevés dans les parcelles ou les lots	Relevé d'une distance avec les instruments de mesure directe de longueurs	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Distribue quelques jours avant, un document qui donne les étapes d'un Jalonnement et la mesure de la distance dans les cas suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Jalonnement sur terrain plat et chainage à plat • Jalonnement sur terrain présentant une dépression et chainage porté • Jalonnement sur un terrain ayant une petite colline et chainage porté 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Analyse le document, discute avec ses pairs - Observe la vidéo, prend des notes et échange avec l'enseignant 	

		<p>Pour lecture et échange par les membres de l'équipe.</p> <p>- Présente une vidéo dans lequel on effectue un Jalonement et la mesure de la distance dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jalonement sur terrain plat et chainage à plat • Jalonement sur terrain présentant une dépression et chainage porté • Jalonement sur un terrain ayant une petite colline et chainage porté <p>- Indique à l'équipe trois directions dans une parcelle où il va exécuter ces trois jalonements</p> <p>- Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations</p> <p>- Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance</p>	<p>- Prend note du travail qui lui a été demandé</p> <p>- Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant compte des corrections</p> <p>- Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils</p>	
--	--	--	--	--

Elément de compétence 10.2 : Réaliser les implantations des ouvrages

Unité d'Enseignement Apprentissage(UEA10.2.1) : Implantations des ouvrages

Exécuter une implantation manuelle	Implantation manuelle d'un plan horizontal	<p>- Constitue les équipes de travail</p> <p>- Fait une démonstration en</p>	<p>- Respecte les instructions</p> <p>- Observe la démonstration,</p>	- fiole
------------------------------------	--	--	---	---------

		<p>repérant en reportant le niveau d'un plan, d'un à élément du bâtiment à un autre, à l'aide d'une fiole graduée, et en insistant sur les critères de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indique à l'équipe une plusieurs autres éléments du bâtiment où le même niveau doit être reporté - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et évalue la performance de l'apprenant dans les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<p>réfléchie, pose les questions et prend les notes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant compte des corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils 	<ul style="list-style-type: none"> - niveau à bulle d'air - longue règle métallique ou en bois - craie ou crayon du maçon
	<p>Implantation manuelle des angles de 90°, 45°, 60° et 30° à partir d'un axe de référence</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Fait une démonstration en implantant les angles de 90°, 45°, 60°, et 30° à partir de la méthode 3-4-5 en partant d'un axe de référence - Indique à l'équipe d'implanter ces angles à partir des axes à partir du plan qu'il lui montre. - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Observe la démonstration, réfléchit, pose les questions et prend les notes - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé en 	<ul style="list-style-type: none"> - Cordeau - Piquets - Barres d'acier - Mètre - Décamètre / Ruban - Niveau à bulle d'air - Fiole

		<p>performance donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<p>tenant compte des corrections</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques 	
	<p>Planter manuellement un arc de cercle</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Fait une démonstration en implantant un arc de cercle, en insistant sur les critères de performances - Indique à l'équipe un ou plusieurs cercles à planter à partir du plan d'un bâtiment. - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Observe la démonstration, réfléchit, pose les questions et prend les notes - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant compte des corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils 	<ul style="list-style-type: none"> - Cordeau - Piquets - Barres d'acier - Mètre - Décamètre / Ruban - Niveau à bulle d'air - Fiole
	<p>Implantation manuelle de la fondation d'une villa simple</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Présente une vidéo d'une implantation d'un bâtiment avec réalisation des chaises d'implantation, en insistant sur les critères de 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Observe, Prend des notes et échange avec l'enseignant 	<ul style="list-style-type: none"> - Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB

		<p>performance de la réalisation des chaises</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demande à l'équipe de réaliser l'implantation d'un bâtiment simple avec réalisation des chaises, à la base du qu'il lui donne - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques 	<p>Plan de fondation d'un bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cordeau - Piquets - Barres d'acier - Mètre - Décamètre / Ruban - Niveau à bulle d'air - Lattes - Pointes de 60 - Pointes de 70 - Marteau
Exécuter une implantation à l'aide des instruments topométriques	Implanter un plan horizontal, un angle, un arc de cercle, et une distance à l'aide d'un appareil topographique (niveau ou théodolite)	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Fait une démonstration en implantant un plan horizontal, un angle, et une distance avec un appareil topographique (niveau ou théodolite) dans un chantier de bâtiment - Demande à l'équipe d'implanter un plan horizontal, un angle, un arc de cercle, et une distance à l'aide d'un appareil topographique (niveau ou théodolite) à partir 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Observe la démonstration, réfléchit, pose les questions et prend les notes - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant compte des corrections - Suit les appréciations de 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau topographique - Théodolite - Mires - Jalons - Carnet de note - Craton - Feuilles de levé topographique - Calculatrice

		<p>du plan d'un projet de construction.</p> <p>- Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne les indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations</p> <p>- Présente à la fin, l'évaluation de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance</p>	l'enseignant et note les conseils	
--	--	--	-----------------------------------	--

Spécialité : GROS ŒUVRE DU BATIMENT				
Compétence : Réaliser les travaux de ferrailage				
N° : 11				
Type : Compétence particulière				
Titre du module : TP de Réalisation des ferrailages				
Durée des apprentissages : 120 h				
<i>Savoirs liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement/apprentissage</i>		<i>Matériel didactique</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>L'Apprenant</i>	
Elément de compétence11 1: Réaliser le ferrailage des éléments porteurs verticaux				
Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA11.1.1) : Ferrailage des poteaux				
Réaliser le ferrailage des poteaux de sections transversales variées	Réalisation du ferrailage des poteaux de section transversale triangulaire, rectangulaire ou circulaire	<p>- Constitue les équipes de travail</p> <p>- Anime la classe par un exposé au cours duquel est effectuée la démonstration de l'analyse du ferrailage d'un poteau rectangulaire, d'un circulaire et d'un poteau triangulaire</p>	<p>- Respecte les instructions</p> <p>-Suit les explications ; réfléchit, participe à la discussion, pose des questions et répond à d'autres</p>	<p>- Plan de ferrailage</p> <p>- Tableau</p> <p>- Feutre</p> <p>- Calculatrice</p> <p>- Des abaques des aciers</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Fait une démonstration sur le ferrailage d'un poteau - Demande à l'équipe de réaliser le ferrailage des poteaux qu'il lui indique sur le plan de ferrailage - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne des indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation du travail de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> - Suit la démonstration, prend des notes et échange avec l'enseignant - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant compte des corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Mètre - Craie - Griffes - Cisaille - Coupe boulons - Cintreuse - Aciers ronds lisses - Aciers HA - Fil d'attache - Tenailles
--	--	--	--	---

Elément de compétence 11. 1 : Réaliser le ferrailage des éléments porteurs verticaux
Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA11.1.2) : Ferrailage des voiles et des murs de soutènement

Réaliser le ferrailage des voiles et des murs de soutènement	Réalisation du ferrailage des voiles et des murs de soutènement	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Anime la classe par un exposé au cours duquel est effectuée la démonstration de l'analyse du ferrailage d'un mur de soutènement et d'un voile - Fait une démonstration sur le ferrailage d'une petite portion d'un mur de soutènement 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Suit les explications ; réfléchit, participe à la discussion, pose des questions et répond à d'autres - Suit la démonstration, prend des notes 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de ferrailage - Tableau - Feutre - Calculatrice - Abaques des aciers - Mètre - Craie - Griffes
--	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Demande à l'équipe de réaliser le ferrailage d'un mur de soutènement ou d'un voile qu'il lui indique sur le plan de ferrailage - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne des indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation du travail de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> et échange avec l'enseignant - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé en prenant en compte les corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Cisaille - Coupe boulons - Cintreuse - Aciers ronds lisses - Aciers HA - Fil d'attache - Tenailles
--	--	--	---	--

Elément de compétence 11. 2 : Réaliser le ferrailage des éléments porteurs horizontaux

Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA11.2.1) : Ferrailage des poutres

Réaliser le ferrailage des poutres, linteaux, longrines, nervures et des chaînages	Réalisation du ferrailage des poutres, linteaux, longrines, nervures et des chaînages	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Anime la classe par un exposé au cours duquel est effectuée la démonstration de l'analyse du ferrailage d'une poutre - Présente une vidéo dans lequel on effectue la démonstration du ferrailage d'une poutre - Demande à l'équipe de réaliser le ferrailage des poutres, linteaux, longrines, 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Suit la démonstration, prend des notes et échange avec l'enseignant - Observe la vidéo, prend des notes et échange avec l'enseignant - Prend note du travail qui lui a été demandé 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de ferrailage - Tableau - Feutre - Calculatrice - Des abaques des aciers - Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB - Mètre - Craie - Griffes - Cisaille - Coupe boulons
--	---	--	---	--

		<p>nervures et des chaînages qu'il lui indique sur le plan de ferrailage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne des indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation du travail de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> - Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant compte des corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Cintreuse - Aciers ronds lisses - Aciers HA - Fil d'attache - Tenailles
--	--	---	--	---

Elément de compétence 11.2 : Réaliser le ferrailage des éléments porteurs horizontaux

Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA11.2.2) : Ferrailage des dalles

Réaliser ferrailage des dalles	Réalisation du ferrailage d'une dalle pleine et des tables de compression des planchers à corps creux	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Anime la classe par un exposé au cours duquel est effectuée la démonstration de l'analyse du ferrailage d'une dalle - Présente une vidéo dans lequel on effectue la démonstration du ferrailage d'une dalle - Demande à l'équipe de réaliser des dalles qu'il lui indique sur le plan de ferrailage - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Suit la démonstration, prend des notes et échange avec l'enseignant - Observe la vidéo, prend des notes et échange avec l'enseignant - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de ferrailage - Tableau - Feutre - Calculatrice - Des abaques des aciers - Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB - Mètre - Craie - Griffes - Cisaille - Coupe boulons - Cintreuse - Aciers ronds lisses
--------------------------------	---	--	---	--

		des indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation du travail de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance	été demandé en tenant compte des corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques	- Aciers HA - Fil d'attache - Tenailles
--	--	--	---	---

Elément de compétence 11. 2 : Réaliser le ferrailage des éléments porteurs horizontaux

Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA11.2.3) : Ferrailage des semelles

Réaliser le ferrailage des semelles isolées ou filantes	Réalisation du ferrailage des semelles isolées et des semelles filantes	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Anime la classe par un exposé au cours duquel est effectuée la démonstration de l'analyse du ferrailage d'une - Présente une vidéo dans lequel on effectue la démonstration du ferrailage d'une semelle - Demande à l'équipe de réaliser le ferrailage des semelles qu'il lui indique sur le plan de ferrailage - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne des indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation du travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Suit la démonstration, prend des notes et échange avec l'enseignant - Observe la vidéo, prend des notes et échange avec l'enseignant - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant compte des corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de ferrailage - Tableau - Feutre - Calculatrice - Des abaques des aciers - Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB - Mètre - Craie - Griffes - Cisaille - Coupe boulons - Cintreuse - Aciers ronds lisses - Aciers HA - Fil d'attache
---	---	--	---	--

		de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance	note les conseils pratiques	- Tenailles
<p>Elément de compétence 11.3 : Réaliser le ferrailage des éléments porteurs inclinés</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA11.3.1) : Ferrailage des escaliers, des gradins et des rampes.</p>				
Réaliser le ferrailage des escaliers, des gradins et des rampes	Réalisation du ferrailage des escaliers et des gradins et des rampes	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Anime la classe par un exposé au cours duquel est effectuée la démonstration de l'analyse du ferrailage d'un escalier ou des gradins - Présente une vidéo dans lequel on effectue la démonstration du ferrailage d'un escalier et d'un gradin - Demande à l'équipe de réaliser le ferrailage de l'escalier ou des gradins qu'il leur indique sur le plan de ferrailage - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne des indications correctives dans les différentes opérations - Présente à la fi, l'évaluation du travail de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Suit la démonstration, prend des notes et échange avec l'enseignant - Observe, Prend des notes et échange avec l'enseignant - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de ferrailage - Tableau - Feutre - Calculatrice - Des abaques des aciers - Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB - Mètre - Craie - Griffes - Cisaille - Coupe boulons - Cintreuse - Aciers ronds lisses - Aciers HA - Fil d'attache - Tenailles
<p>Elément de compétence 11.4 : Réaliser le ferrailage des éléments porteurs préfabriqués</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA11.4.1) : Ferrailage des éléments préfabriqués</p>				

<p>Réaliser le ferrailage des poutrelles, des prédalles, les caniveaux, et les dalles</p>	<p>Réalisation le ferrailage des poutrelles, des prédalles, les caniveaux, et les dalles</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Anime la classe par un exposé au cours duquel est effectuée la démonstration de l'analyse du ferrailage des éléments préfabriqués : poutrelles, prédalles, et caniveaux - Présente une vidéo dans lequel on effectue la démonstration du ferrailage des éléments préfabriqués : poutrelles, prédalles, et caniveaux - Demande à l'équipe de réaliser le ferrailage des poutrelles, prédalles, et caniveaux qu'il leur indique sur un plan de ferrailage - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne des indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente à la fin, l'évaluation du travail de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Suit la démonstration, prend des notes et échange avec l'enseignant - Observe la vidéo, prend des notes et échange avec l'enseignant - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant compte des corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de ferrailage - Tableau - Feutre - Calculatrice - Des abaques des aciers - Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB - Mètre - Craie - Griffes - Cisaille - Coupe boulons - Cintreuse - Aciers ronds lisses - Aciers HA - Fil d'attache - Tenailles
<p>Elément de compétence 11.5 : Réaliser le ferrailage des éléments porteurs en béton précontraint</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage(UEA11.5.1) : Ferrailage des poutres en béton précontraint</p>				

<p>Réaliser ferrailage des poutres en béton précontraint</p>	<p>Réalisation ferrailage des poutres en béton précontraint</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Constitue les équipes de travail - Anime la classe par un exposé au cours duquel est effectuée la démonstration de l'analyse du ferrailage d'une poutre en béton précontraint - Présente une vidéo dans lequel on effectue la démonstration du ferrailage d'une poutre en béton précontraint - Demande à l'équipe de réaliser le ferrailage de l'escalier ou des gradins qu'il leur indique sur le plan de ferrailage - Suit le travail de l'équipe, apprécie sa performance et donne des indications sur la correction des fautes sur les différentes opérations - Présente l'évaluation du travail de l'équipe et échange avec l'apprenant sur sa performance 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecte les instructions - Suit la démonstration, prend des notes et échange avec l'enseignant - Observe la vidéo, prend des notes et échange avec l'enseignant - Prend note du travail qui lui a été demandé - Exécute le travail qui lui a été demandé en tenant compte des corrections - Suit les appréciations de l'enseignant et note les conseils pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de ferrailage - Tableau - Feutre - Calculatrice - Des abaques des aciers - Vidéoprojecteur, ordinateur portable et clé USB - Mètre - Craie - Griffes - Cisaille - Coupe boulons - Cintreuse - Aciers ronds lisses - Aciers HA - Fil d'attache - Tenailles - les torons - les câbles de précontrainte
--	---	--	---	--

Spécialité : GROS ŒUVRE DU BATIMENT				
Compétence : Réaliser les travaux de coffrage N° : 12 Type : Compétence particulière				
Titre du module : Réalisation des coffrages				
Durée des apprentissages : 135 h				
<i>Savoirs liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement/apprentissage</i>		<i>Matériel didactique</i>
		<i>Le formateur</i>	<i>L'apprenant</i>	
Elément de compétence 12.1 : Réaliser le coffrage des éléments porteurs verticaux Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA12.1.1) : Coffrage des poteaux				
Découper les éléments de coffrage du poteau	Eléments de coffrage du poteau	Distribue les documents graphiques d'un poteau à coffrer Distribue la fiche technique des matériaux disponibles Distribue un questionnaire à compléter Met à disposition la matière d'œuvre Organise le travail individuellement ou en petits groupes. Donne les consignes de travail Assure le suivi des travaux en petits groupes Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants	Prend connaissance de la consigne de travail Exploite au sein du groupe les textes reçus Echange avec le formateur Prend des notes L'apprenant seul ou avec ses pairs découpe éléments du coffrage Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs Améliore son travail. Relève la trace écrite.	Documents graphiques du poteau à coffrer Fiche technique des matériaux disponibles Matière d'œuvre Equipements/ matériel nécessaires EPI
Assembler les éléments de	Assemblage des éléments de coffrage du poteau	Distribue les documents	Prend connaissance des consignes de travail	Documents graphiques du poteau à coffrer

coffrage du poteau		graphiques d'un poteau à coffrer Distribue la fiche technique matières d'œuvre Distribue un questionnaire à compléter Met à disposition la matière d'œuvre Organise le travail individuellement ou en petits groupes. Donne les consignes de travail Assure le suivi des travaux en petits groupes Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants	Exploite au sein du groupe les documents reçus Echange avec le formateur Prend des notes L'apprenant seul ou avec ses paires assemble les éléments du coffrage Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs Améliore son travail. Relève la trace écrite.	Fiche technique des matières d'œuvre Questionnaire à compléter Matière d'œuvre Equipements/ matériel nécessaires EPI
--------------------	--	---	---	--

Elément de compétence 12. 1 : Réaliser le coffrage des éléments porteurs verticaux

Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA12.1.2) : Coffrage des voiles

Découper les éléments de coffrage du voile	Eléments de coffrage du voile	Distribue les documents graphiques d'un voile à coffrer Distribue la fiche technique des matériaux disponibles Distribue un questionnaire à compléter Met à disposition la matière d'œuvre	Prend connaissance de la consigne de travail Exploite au sein du groupe les textes reçus Echange avec le formateur Prend des notes L'apprenant seul ou avec ses paires découpe éléments du coffrage du voile	Documents graphiques du voile à coffrer Fiche technique des matériaux disponibles Matière d'œuvre Equipements/ matériel nécessaires EPI
--	-------------------------------	---	--	---

		<p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	
Assembler les éléments de coffrage du voile	Assemblage des éléments de coffrage du voile	<p>Distribue les documents graphiques d'un voile à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique matières d'œuvre</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p> <p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>Prend connaissance des consignes de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les documents reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses pairs assemble les éléments du coffrage du voile</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Documents graphiques du voile à coffrer</p> <p>Fiche technique des matières d'œuvre</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matière d'œuvre</p> <p>Equipements/ matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>
<p>Elément de compétence 12.2 : Réaliser le coffrage traditionnel des éléments porteurs horizontaux</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA 12.2.1) : Coffrage des poutres</p>				

<p>Implanter le fond de moule de la poutre</p>	<p>Implantation du fond de moule</p>	<p>Distribue les documents graphiques d'un voile à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique matières d'œuvre</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p> <p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>Prend connaissance des consignes de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les documents reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses pairs implante le fond de moule de la poutre</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Documents graphiques de la poutre à coffrer</p> <p>Fiche technique des matières d'œuvre</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matière d'œuvre</p> <p>Equipements/ matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>
<p>Découper les éléments du coffrage de la poutre</p>	<p>Eléments de coffrage de la poutre</p>	<p>Distribue les documents graphiques d'une poutre à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique des matériaux disponibles</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p> <p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses pairs découpe éléments du coffrage de la poutre</p>	<p>Documents graphiques de la poutre à coffrer</p> <p>Fiche technique des matériaux disponibles</p> <p>Matière d'œuvre</p> <p>Equipements/ matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>

		<p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	
Assembler les éléments de coffrage de la poutre	Assemblage des éléments de coffrage de la poutre	<p>Distribue les documents graphiques d'une poutre à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique matières d'œuvre</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p> <p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>Prend connaissance des consignes de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les documents reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses pairs les éléments du coffrage de la poutre</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Documents graphiques de la poutre à coffrer</p> <p>Fiche technique des matières d'œuvre</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matière d'œuvre</p> <p>Equipements/ matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>
<p>Elément de compétence 12. 2 : Réaliser le coffrage traditionnel des éléments porteurs horizontaux</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA12.2.2) : Coffrage des dalles</p>				
Implanter la plateforme du	Implantation de la plateforme du coffrage de la dalle	Distribue les documents	Prend connaissance des	Documents graphiques de la dalle à coffrer

<p>coffrage de la dalle</p>		<p>graphiques d'une dalle à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique matières d'œuvre</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p> <p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>consignes de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les documents reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses pairs implante la plateforme de la dalle</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Fiche technique des matières d'œuvre</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matière d'œuvre</p> <p>Equipements/ matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>
<p>Découper les éléments du coffrage de la dalle</p>	<p>Eléments du coffrage de la dalle</p>	<p>Distribue les documents graphiques d'une dalle à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique des matériaux disponibles</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p> <p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p>	<p>Prend connaissance des consignes du travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses pairs découpe les éléments du coffrage de la dalle</p>	<p>Documents graphiques de la dalle à coffrer</p> <p>Fiche technique des matériaux disponibles</p> <p>Matière d'œuvre</p> <p>Equipements/ matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>

		<p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	
Assembler les éléments du coffrage de la dalle	Assemblage des éléments du coffrage de la dalle	<p>Distribue les documents graphiques d'une dalle à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique matières d'œuvre</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p> <p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>Prend connaissance des consignes de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les documents reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses pairs assemble les éléments du coffrage de la dalle</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Documents graphiques de la dalle à coffrer</p> <p>Fiche technique des matières d'œuvre</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matière d'œuvre</p> <p>Equipements/ matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>
<p>Elément de compétence 12.2 : Réaliser le coffrage traditionnel des éléments porteurs horizontaux</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA12.2.3) : Coffrage des semelles</p>				
Découper les éléments du	Eléments du coffrage de la semelle	Distribue les documents	Prend connaissance des	Documents graphiques de la semelle à coffrer

<p>coffrage de la semelle</p>		<p>graphiques d'une semelle à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique des matériaux disponibles</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p> <p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>consignes du travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses paires découpe les éléments du coffrage de la semelle</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Fiche technique des matériaux disponibles</p> <p>Matière d'œuvre</p> <p>Equipements/ matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>
<p>Assembler les éléments du coffrage de la semelle</p>	<p>Assemblage des éléments du coffrage de la semelle</p>	<p>Distribue les documents graphiques d'une dalle à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique matières d'œuvre</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p> <p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p>	<p>Prend connaissance des consignes de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les documents reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses paires assemble les éléments du coffrage de la semelle</p>	<p>Documents graphiques de la semelle à coffrer</p> <p>Fiche technique des matières d'œuvre</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matière d'œuvre</p> <p>Equipements/ matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>

		<p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	
--	--	---	---	--

Elément de compétence 12.3: Réaliser le coffrage traditionnel des éléments inclinés

Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA12.3.1) : Coffrage des escaliers et des rampes

Tracer les escaliers et les rampes	Traçage des escaliers et des rampes	<p>Distribue les documents graphiques d'un escalier/rampe à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique matières d'œuvre</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p> <p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>Prend connaissance des consignes de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les documents reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses paires trace l'escalier/rampe à coffrer</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Documents graphiques de de l'escalier/rampe à coffrer</p> <p>Fiche technique des matières d'œuvre</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matière d'œuvre</p> <p>Equipements/ matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>
------------------------------------	-------------------------------------	--	--	--

<p>Découper les éléments du coffrage d'un escalier/rampe</p>	<p>Eléments du coffrage d'un escalier/rampe</p>	<p>Distribue les documents graphiques d'un escalier/rampe à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique des matériaux disponibles</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p> <p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>Prend connaissance des consignes du travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses paires découpe les éléments du coffrage de l'escalier/rampe</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Documents graphiques de l'escalier/rampe</p> <p>Fiche technique des matériaux disponibles</p> <p>Matière d'œuvre</p> <p>Equipements/matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>
<p>Assembler les éléments du coffrage d'un escalier/rampe</p>	<p>Assemblage des éléments du coffrage d'un escalier/rampe</p>	<p>Distribue les documents graphiques d'un escalier/rampe à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique matières d'œuvre</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p>	<p>Prend connaissance des consignes de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les documents reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses paires assemble les éléments du</p>	<p>Documents graphiques de l'escalier/rampe</p> <p>Fiche technique des matières d'œuvre</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matière d'œuvre</p> <p>Equipements/matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>

		<p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>coffrage d'un escalier/rampe</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	
<p>Elément de compétence 12.4: Réaliser le coffrage outils des éléments du bâtiment</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA12.4.1) : Coffrage à l'aide des banches métalliques</p>				
<p>Monter les coffrages outils d'un ouvrage</p>	<p>Montage des coffrages outils d'un ouvrage</p>	<p>Distribue les documents graphiques d'un ouvrage à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique matières d'œuvre</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p> <p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>Prend connaissance des consignes de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les documents reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses paires monte les éléments du coffrage outil</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Documents graphiques de l'ouvrage à coffrer</p> <p>Fiche technique des matières d'œuvre</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matière d'œuvre</p> <p>Equipements/ matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>

Ancrer les coffrages outils d'un ouvrage	Ancrage des coffrages outils d'un ouvrage	<p>Distribue les documents graphiques d'un ouvrage à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique matières d'œuvre</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p> <p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>Prend connaissance des consignes de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les documents reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses paires montes les éléments du coffrage outil</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	
--	---	---	---	--

Elément de compétence 12.5: Réaliser le coffrage des éléments en béton précontraint

Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA12.5.1) : Coffrage d'une poutre en béton précontraint

Monter les coffrages des ouvrages en béton précontraint	Montage des ouvrages en béton précontraint	<p>Distribue les documents graphiques d'un ouvrage en béton précontraint à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique matières d'œuvre</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p>	<p>Prend connaissance des consignes de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les documents reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses paires montes les</p>	<p>Documents graphiques de l'ouvrage en béton précontraint à coffrer</p> <p>Fiche technique des matières d'œuvre</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matière d'œuvre</p>
---	--	---	--	--

		<p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>éléments du coffrage de L'ouvrage en béton précontraint</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Equipements/ matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>
Amarrer les coffrages des ouvrages en béton précontraint	Amarrage des coffrages des ouvrages en béton précontraint	<p>Distribue les documents graphiques d'un ouvrage en béton précontraint à coffrer</p> <p>Distribue la fiche technique matières d'œuvre</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Met à disposition la matière d'œuvre</p> <p>Organise le travail individuellement ou en petits groupes.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Assure le suivi des travaux en petits groupes</p> <p>Cordonne la production des traces écrites sur la base des réalisations des apprenants</p>	<p>Prend connaissance des consignes de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les documents reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant seul ou avec ses paires amarre le coffrage de l'ouvrage en béton précontraint</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore son travail.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Documents graphiques de l'ouvrage en béton précontraint à coffrer</p> <p>Fiche technique des matières d'œuvre</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matière d'œuvre</p> <p>Equipements/ matériel nécessaires</p> <p>EPI</p>

Spécialité : GROS ŒUVRE DU BATIMENT				
Compétence : Réaliser les travaux de bétonnage et de maçonnerie				
N° : 13				
Type : Compétence particulière				
Titre du module : TP de maçonnerie et coulage				
Durée des apprentissages : 150h				
<i>Savoirs liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement/apprentissage</i>		<i>Matériel didactique</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>L'apprenant</i>	
Élément de compétence13.1 : Réaliser les travaux de bétonnage				
Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA13.1.1) : Fabrication du béton				
1. Fabriquer du béton	Notions et techniques des travaux de bétonnage	<p>Amène les apprenants à l'atelier et les organise en petits groupes de 5 apprenants</p> <p>Projette un documentaire sur la fabrication et la mise en œuvre du béton dans un chantier</p> <p>Demande aux apprenants de suivre le documentaire</p> <p>Répond aux questions des apprenants</p> <p>Distribue un document écrit spécifiant la quantité de béton à fabriquer, les dosages, le paramètre de plasticité afin de permettre à chaque apprenant et à chaque groupe d'effectuer des calculs et procéder au mélange et au gâchage par l'utilisation</p>	<p>Les apprenants se dirigent en atelier</p> <p>Les apprenants suivent le documentaire</p> <p>Les apprenants posent des questions sur le documentaire</p> <p>Les apprenants lisent attentivement le document,</p> <p>L'apprenant présente son travail aux pairs, échange avec eux, procède aux correctifs subséquents aux</p>	Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur, ordinateur, tablettes, Smartphones)

		conforme des équipements	observations des pairs	
		Recentre les apprenants sur les résultats attendus	L'apprenant écoute	
		Propose une trace écrite	Relève la trace écrite	
	Conduite des opérations de fabrication du béton	<p>Amène les apprenants dans l'aire des travaux pratiques</p> <p>Matérialise les espaces de travail avec la participation des apprenants</p> <p>Intègre les apprenants dans les équipes de travail</p> <p>Invite les apprenants à s'approvisionner en matériaux et matériel conformément aux valeurs déjà calculées</p> <p>Démontre l'opération de fabrication du béton avec la participation de quelques apprenants, tout en répondant aux questions de ces derniers</p> <p>S'assure que la compréhension est largement partagée et lance la pratique de fabrication du béton, indique la durée de travail</p> <p>Indique la prochaine séance qui portera sur</p>	<p>Chaque apprenant retrouve son espace et son équipe de travail</p> <p>Prend les notes pendant le débriefing</p> <p>Les apprenants s'approvisionnent</p> <p>Les apprenants suivent, posent des questions</p> <p>Chaque groupe se met au travail en tenant compte du temps alloué</p>	Matériel de fabrication du béton

		<p>la mise en œuvre du béton</p> <p>Procède à la dernière étape de l'évaluation du travail des apprenants.</p>	<p>Range le matériel de travail et procède au nettoyage de l'aire de travail suivant les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement</p>	
<p>Élément de compétence 13.1 : Réaliser les travaux de bétonnage</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA13.1.2) : Mise en œuvre du béton</p>				
<p>Mettre en Œuvre un béton</p>	<p>Notions et techniques des travaux de bétonnage</p>	<p>Amène les apprenants à l'atelier et les organise en petits groupes de 5 apprenants</p> <p>Projette un documentaire sur la mise en œuvre (manuel, puis mécanique) du béton dans un chantier</p> <p>Répond aux questions des apprenants</p> <p>Distribue un document cadre précisant les paramètres de vibration pour relever les dimensions du moule et procéder au calcul du volume du</p>	<p>Les apprenants se dirigent en atelier</p> <p>Les apprenants suivent le documentaire</p> <p>Les apprenants posent des questions sur le documentaire</p> <p>Les apprenants lisent attentivement le document, procède aux calculs</p>	<p>Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur, ordinateur, tablettes, Smartphones)</p>

		<p>béton à mettre en œuvre</p> <p>Recentre les apprenants sur les résultats attendus : dimensions du moule, volume du béton à mettre en œuvre</p> <p>L'enseignant invite les apprenants à s'approvisionner en béton frais, prêt à l'emploi (BPE, béton fabriqué suite au Travail pratique sur la fabrication du béton)</p> <p>L'enseignant observe et évalue le travail des apprenants</p>	<p>L'apprenant présente son travail aux pairs, échange avec eux et avec l'enseignant, procède aux améliorations subséquentes aux observations des pairs et de l'enseignant</p> <p>L'apprenant écoute et relève les valeurs justes</p> <p>Chaque groupe d'apprenants s'approvisionne en matériel (aiguille vibrante, seau, truelle, marteau, tige d'acier) et en béton et met en œuvre le béton</p> <p>Range le matériel de travail et procède au nettoyage de l'aire de travail suivant les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement</p>	
<p>Élément de compétence 13.1 : Réaliser les travaux de bétonnage</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA13.1.3) : Essais sur les bétons de ciment</p>				

Déterminer la plasticité du béton	Réalisation des essais de plasticité et interprétation exacte des fiches de compte rendu des essais	<p>Projette un documentaire sur l'essai de plasticité du béton au cône d'Abrams</p> <p>Met à la disposition des apprenants un questionnaire sur la réalisation de l'essai et sur l'interprétation des résultats</p> <p>Suit les apprenants pendant les échanges</p> <p>Propose la trace écrite sur les valeurs à retenir pour l'utilisation du béton, avec l'appui des apprenants</p>	<p>Regarde le documentaire</p> <p>Répond au questionnaire</p> <p>Présente ses travaux devant les pairs en classe</p> <p>Note les remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Relève la trace écrite</p>	Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur, ordinateur, tablette, TBI)
	Conduite des opérations de l'essai de plasticité au cône d'Abrams	<p>Amène les apprenants au Laboratoire</p> <p>Organise les apprenants autour des postes d'extraction des jus de fruits</p> <p>Suit les apprenants en activités</p> <p>Evalue progressivement la manipulation</p>	<p>Exécute l'essai suivant le processus recommandé</p> <p>Présente un compte rendu de la manipulation, analyse les résultats en groupes pour conclure sur la qualité du béton,</p> <p>Présente le compte rendu à l'enseignant</p> <p>Prend des notes lors du débriefing</p>	

		Organise le débriefing une fois en classe	Range le matériel de travail et procède au nettoyage de l'aire de travail suivant les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement	
Elément de compétence13.2: Réaliser les travaux de maçonnerie				
Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA13.2.1) : Réalisation de la maçonnerie des moellons				
Réaliser la maçonnerie des moellons avec différents appareillages	Notions et Techniques des travaux de maçonnerie des moellons	Organise le travail en petits groupes, Projette un documentaire sur l'exécution de la maçonnerie de moellons suivants des appareillages précis : opus incertum, assisé. Met à la disposition des apprenants un questionnaire sur l'exécution de la maçonnerie de moellons Suit les apprenants pendant les échanges Remet aux apprenants un document photocopié support de l'objet technique à produire Recentre les apprenants sur les appareillages de moellons et sur les dispositions à prendre pour assurer une	Regarde le documentaire Répond au questionnaire Présente ses travaux devant les pairs en classe Exploite le document photocopié et pose des questions à l'enseignant	Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur, ordinateur, tablette, TBI)

		<p>maçonnerie de moellons stable.</p> <p>Propose la trace écrite, avec l'appui des apprenants</p>	<p>Note les remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Relève la trace écrite</p>	
		<p>Amène les apprenants à l'atelier</p> <p>Organise les apprenants autour des postes d'exécution de la maçonnerie de moellons</p> <p>Suit les apprenants en activités</p> <p>Evalue le travail des apprenants</p>	<p>Entre en possession des matériaux</p> <p>Exécute la maçonnerie suivant les règles de l'art</p> <p>Présente à l'enseignant la pièce de maçonnerie en moellons</p> <p>Range le matériel de travail et procède au nettoyage de l'aire de travail suivant les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement</p>	
<p>Elément de compétence 13.2: Réaliser les travaux de maçonnerie</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA13.2.2) : Réalisation de la maçonnerie d'agglomérés</p>				
Réaliser la maçonnerie des agglos	Notions et Techniques des travaux de maçonnerie des agglomérés	Organise le travail en petits groupes, Projette un documentaire sur l'exécution de la maçonnerie de moellons suivants l'appareillage précis.	Regarde le documentaire	Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur, ordinateur, tablette, TBI), document photocopié

		<p>Met à la disposition des apprenants un questionnaire sur l'exécution de la maçonnerie d'agglomérés</p> <p>Suit les apprenants pendant les échanges</p> <p>Remet aux apprenants un document photocopié support de l'objet technique à produire</p> <p>Recentre les apprenants sur les appareillages des agglomérés et sur les dispositions à prendre pour assurer une maçonnerie d'agglomérés stable.</p> <p>Propose la trace écrite, avec l'appui des apprenants</p>	<p>Répond au questionnaire</p> <p>Présente ses travaux devant les pairs en classe</p> <p>Exploite le document photocopié et pose des questions à l'enseignant</p> <p>Note les remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Relève la trace écrite</p>	
	Exécution de la pièce	<p>Amène les apprenants à l'atelier et</p> <p>Organise les apprenants autour des postes d'exécution de la maçonnerie d'agglomérés</p> <p>Suit les apprenants en activités</p>	<p>Entre en possession des matériaux</p> <p>Exécute la maçonnerie suivant les règles de l'art</p> <p>Présente à l'enseignant la pièce de maçonnerie en agglomérés</p>	

		<p>Evalue le travail des apprenants</p>	<p>Range le matériel de travail et procède au nettoyage de l'aire de travail suivant les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement</p>	
<p>Elément de compétence 13.2 : Réaliser les travaux de maçonnerie</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA13.2.3) : Réalisation de la maçonnerie des briques</p>				
<p>Réaliser la maçonnerie des briques</p>	<p>Notions et Techniques des travaux de maçonnerie des briques</p>	<p>Organise le travail en petits groupes, Projette un documentaire sur l'exécution de la maçonnerie de briques suivants l'appareillage précis.</p> <p>Met à la disposition des apprenants un questionnaire sur l'exécution de la maçonnerie de briques</p> <p>Suit les apprenants pendant les échanges</p> <p>Remet aux apprenants un document photocopié support de l'objet technique à produire</p> <p>Recentre les apprenants sur les appareillages des briques vus sur l'objet technique du document photocopié et sur les dispositions à prendre pour assurer</p>	<p>Regarde le documentaire</p> <p>Répond au questionnaire</p> <p>Présente ses travaux devant les pairs en classe</p> <p>Note les remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Exploite le document photocopié et pose des questions à l'enseignant</p>	<p>Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur, ordinateur, tablette, TBI), document photocopié</p>

		<p>une maçonnerie de briques stable.</p> <p>Propose la trace écrite, avec l'appui des apprenants</p>	<p>Relève la trace écrite</p>	
	<p>Exécution de la pièce</p>	<p>Amène les apprenants à l'atelier et</p> <p>Organise les apprenants autour des postes d'exécution de la maçonnerie de briques</p> <p>Suit les apprenants en activités</p> <p>Evalue le travail des apprenants</p>	<p>Entre en possession des matériaux</p> <p>Exécute la maçonnerie suivant les règles de l'art</p> <p>Présente à l'enseignant la pièce de maçonnerie en briques</p> <p>Range le matériel de travail et procède au nettoyage de l'aire de travail suivant les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement</p>	

Elément de compétence 13.2 : Réaliser les travaux de maçonnerie

Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA13.2.4) : Réalisation de la maçonnerie mixte

<p>Réaliser la maçonnerie mixte</p>	<p>Notions et Techniques des travaux de maçonnerie mixte</p>	<p>Organise le travail en petits groupes,</p> <p>Projette un documentaire sur l'exécution de la maçonnerie mixte</p> <p>Met à la disposition des apprenants un questionnaire sur</p>	<p>Regarde le documentaire</p>	<p>Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur, ordinateur, tablette, TBI), document photocopié</p>
-------------------------------------	--	--	--------------------------------	---

		<p>l'exécution de la maçonnerie mixte</p> <p>Suit les apprenants pendant les échanges</p> <p>Remet aux apprenants un document photocopié support de l'objet technique à produire</p> <p>Recentre la technique de pose des briques vues sur l'objet technique du document photocopié et sur les dispositions à prendre pour assurer une maçonnerie mixte stable.</p> <p>Propose la trace écrite, avec l'appui des apprenants</p>	<p>Répond au questionnaire</p> <p>Présente ses travaux devant les pairs en classe</p> <p>Note les remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Exploite le document photocopié et pose des questions à l'enseignant</p> <p>Relève la trace écrite</p>	
	Exécution de la pièce	<p>Amène les apprenants à l'atelier et</p> <p>Organise les apprenants autour des postes d'exécution de la maçonnerie mixte</p> <p>Suit les apprenants en activités</p>	<p>Entre en possession des matériaux</p> <p>Exécute la maçonnerie suivant les règles de l'art</p> <p>Présente à l'enseignant la pièce de maçonnerie mixte</p> <p>Range le matériel de travail et</p>	

		Evalue le travail des apprenants	procède au nettoyage de l'aire de travail suivant les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement	
--	--	----------------------------------	--	--

COMPETENCES GENERALES

Spécialité : GROS ŒUVRE BATIMENT				
Compétence : Choisir les procédés de mise en œuvre des matériaux				
N° : 02				
Type : Compétence générale				
Titre du module : Technologie de mise en œuvre des matériaux				
Durée des apprentissages : 135 h				
Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement/apprentissage		Matériel didactique
		L'enseignant	Apprenant	
Elément de compétence 2.1 : Décrire l'obtention et la mise en œuvre des matériaux du gros œuvre				
Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA2.1.1) : Les matériaux de construction				
Décrire les étapes d'obtention et de mise en œuvre des matériaux	Obtention, mise en œuvre et pathologies des matériaux de construction : <ul style="list-style-type: none"> - Les pierres à bâtir - Les granulats - Les liants minéraux (ciment, chaux, plâtre) - Bois de construction - Les aciers de béton - Les profilés métalliques - Les mortiers hydrauliques 	Distribue un texte (en support numérique ou physique) sur la démarche d'obtention et de mise en œuvre des matériaux, ainsi que sur la méthode de diagnostic des anomalies, en brouillant l'ordre chronologique de différentes phases et organise le travail par petits groupes d'apprenants. Donne les consignes de travail	Prend connaissance du contenu reçu Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur Prend des notes L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. Note les remarques de	Texte sur la séquence logique des opérations d'obtention et de mise en œuvre des matériaux Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

	<ul style="list-style-type: none"> - Les bétons de ciment - Le béton armé - Le béton précontraint 	<p>Encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p> <p>Produit la trace écrite avec les travaux des apprenants</p>	<p>l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Apporte des améliorations à sa production</p> <p>Relève la trace écrite</p>	
<p>Elément de compétence 2.2 : Choisir les procédés de mise en œuvre des fondations</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA2.2.1) : Les fondations des bâtiments</p>				
<p>Décrire les méthodes de réalisation des fondations</p>	<p>Les fondations des bâtiments et les problèmes rencontrés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fondations superficielles - Les fondations semi-profondes - Les fondations profondes - Les fondations spéciales : les radiers 	<p>Organise les élèves par petits groupes</p> <p>Distribue un document comprenant texte et images (en support numérique ou physique) présentant les étapes désorganisées ou non chronologique de mise en œuvre, une liste de méthodes d'obtention de matériaux à choisir, des images de pathologies et problèmes à identifier et y proposer des solutions de remédiassions</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Organise la restitution des travaux</p> <p>Retient les bonnes contributions et recentre les apprenants</p> <p>Coordonne la construction de la trace écrite</p>	<p>L'élève exploite le document sur la mise en œuvre des fondations, les méthodes d'obtention des matériaux, l'identification des pathologies et la proposition des solutions</p> <p>S'organise avec ses pairs pour réorganiser les étapes de mise en œuvre, choisir les méthodes et proposer des solutions à des pathologies relevées</p> <p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p>	<p>Matériel TICE (forum Google chat, Smartphone, tablette, document et questionnaire sur support numérique, vidéoprojecteur, TBI)</p>

			Améliore sa production. Relève la trace écrite	
Elément de compétence2.3 : Choisir les procédés de mise en œuvre de la superstructure				
Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA2.3.1) : Les ouvrages de la superstructure du bâtiment				
Décrire les étapes de réalisation des différents ouvrages de la superstructure	Les ouvrages de la superstructure et les problèmes rencontrés : - Les poteaux - Les voiles - Les planchers - Les escaliers - Les rampes	Organise les élèves par petits groupes Poste dans le forum d'apprenants un documentaire sur la mise en œuvre des matériaux des ouvrages de la superstructure et un autre sur le diagnostic des pathologies liées à la superstructure Remet un questionnaire sur support physique relatif aux différentes opérations de mises en œuvre ainsi qu'à leur chronologie Donne les consignes de travail Organise la restitution des travaux Retient les bonnes contributions et recentre les apprenants Coordonne la construction de la trace écrite	Rejoint son groupe de travail L'apprenant exploite successivement les documentaires sur la mise en œuvre des matériaux de la superstructure, sur le diagnostic des pathologies liées à la superstructure S'organise et échange avec ses pairs pour remplir le questionnaire Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant Améliore sa production. Relève la trace écrite	Matériel TICE (forum Google chat, Smartphone, tablette, document et questionnaire sur support numérique, vidéoprojecteur, TBI)
Elément de compétence2.4 : Choisir les procédés de mise en œuvre des ouvrages en maçonneries				
Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA2.4.1) : Les maçonneries dans le bâtiment				

<p>Décrire les étapes de réalisation des différents ouvrages de maçonnerie</p>	<p>Les ouvrages de maçonnerie et les problèmes rencontrés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les murs - Les baies 	<p>Constitue les petits groupes d'apprenants, regroupés dans un forum Internet</p> <p>Poste dans le forum un documentaire sur le choix des matériaux de maçonnerie, sur la pose des maçonneries, et sur le diagnostic des pathologies liées aux maçonneries</p> <p>Remet un questionnaire relatif au choix des matériaux de maçonnerie, à la pose des maçonneries, ainsi qu'à la méthode de diagnostic des pathologies y relatives.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Organise la restitution des travaux</p> <p>Retient les bonnes contributions et recentre les apprenants</p> <p>Coordonne la construction de la trace écrite</p>	<p>Prend connaissance de son groupe de travail</p> <p>L'élève regarde attentivement le documentaire sur le choix des matériaux de maçonnerie, sur la pose des maçonneries, et sur le diagnostic des pathologies liées aux maçonneries</p> <p>S'organise avec ses pairs pour remplir le questionnaire</p> <p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production.</p> <p>Relève la trace écrite</p>	<p>Matériel TICE (forum Google chat, Smartphone, tablette, document et questionnaire sur support numérique, vidéoprojecteur, TBI)</p>
--	---	---	---	---

Elément de compétence 2.5: Choisir les procédés de mise en œuvre des charpentes et combles

Unité d'Enseignement Apprentissage (UEA2.5.1) : Les charpentes et les combles

<p>Décrire les étapes de réalisation des charpentes et des combles</p>	<p>Les charpentes, les combles et les problèmes rencontrés</p>	<p>Constitue les petits groupes d'apprenants, regroupés dans un forum Internet</p> <p>Poste dans le forum un documentaire sur le</p>	<p>Prend connaissance de son groupe de travail</p> <p>Regarde le documentaire sur</p>	<p>Matériel TICE (forum Google chat, Smartphone, tablette, document et</p>
--	--	--	---	--

		<p>choix des matériaux de charpente et combles, sur la réalisation des charpente et combles, et sur le diagnostic des pathologies liées aux charpentes et combles</p> <p>Remet un questionnaire relatif au choix des matériaux de charpente et combles, à la réalisation des charpentes et combles, ainsi qu'au diagnostic des pathologies y relatives.</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Organise la restitution des travaux</p> <p>Retient les bonnes contributions et recentre les apprenants</p> <p>Coordonne la construction de la trace écrite</p>	<p>le choix des matériaux de de charpente et de comble, sur la pose des éléments de charpente et de comble, et sur le diagnostic des pathologies liées aux charpentes et aux combles</p> <p>S'organise avec ses pairs pour remplir le questionnaire</p> <p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production.</p> <p>Relève la trace écrite</p>	<p>questionnaire sur support numérique, vidéoprojecteur, TBI)</p>
--	--	---	--	---

Spécialité : Gros œuvre Bâtiment				
Compétence : Interpréter et représenter les dessins des ouvrages de bâtiment				
N° : 3				
Type : Compétence Générale				
Titre du module : Dessin technique				
Durée des apprentissages : 150 h				
<i>Savoirs liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement/apprentissage</i>		<i>Matériel didactique</i>
		<i>Le formateur</i>	<i>L'apprenant</i>	
Elément de compétence 3.1 : Appliquer les normes et les conventions générales de représentation des dessins				
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.1.1: Généralités et normes des dessins de bâtiments				
Identifier chaque type de dessin	Types de dessin	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les différents types de dessins, et un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les différents types de dessins - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
Appliquer correctement les normes et conventions de représentation du dessin industriel	Normes et conventions de représentation du dessin industriel	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les Normes et conventions de représentation du dessin industriel, et un 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur Normes et conventions de représentation du dessin industriel - Questionnaire sur support

		<p>questionnaire à compléter.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<p>numérique ou physique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
<p>Utiliser le matériel approprié et les logiciels de dessin</p>	<p>Matériel et logiciels de dessin</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant Matériel et logiciels de dessin, et un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine le plan de distribution manuellement - Dessine le plan de distribution sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les Matériel et logiciels de dessin AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

			<p>expose le résultat de ses travaux d'apprentissage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	
<p>Elément de compétence 3.1 : Appliquer les normes et les conventions générales de représentation des dessins</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.1.2:Tracé géométriques et projections orthogonales</p>				
<p>Représenter les tracés géométriques des bâtiments.</p>	<p>Tracés géométriques des bâtiments.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les tracés géométriques des bâtiments, et un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Réalise les tracés géométriques des bâtiments - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les tracés géométriques des bâtiments - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

<p>Représenter les perspectives cavalières, dimériques, trimétriques, isométriques, coniques des bâtiments</p>	<p>Les perspectives cavalières, dimériques, trimétriques, isométriques, coniques des bâtiments</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les perspectives cavalières, dimériques, trimétriques, isométriques, coniques des bâtiments, et un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Réalise les perspectives cavalières, dimériques, trimétriques, isométriques, coniques des bâtiments - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) les perspectives cavalières, dimériques, trimétriques, isométriques, coniques des bâtiments, et un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants
--	--	---	--	--

Elément de compétence 3.2 : Exécuter les dessins d'architecture des bâtiments

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.2.1: Plan de situation et plan de masse

<p>Représenter les plans de situation et les plans de masse en utilisant les instruments manuels et les logiciels appropriés</p>	<p>Plans de situation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les normes et conventions de représentation du plan de situation manuellement, et un 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur Normes et conventions de représentation du plan de situation manuellement - Texte sur Normes et conventions de représentation
--	---------------------------	--	--	--

		<p>questionnaire à compléter.</p> <p>Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les Normes et conventions de représentation du plan de situation avec le logiciel AutoCAD, et un questionnaire à compléter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Dessine le plan de distribution manuellement - Dessine le plan de situation sur le logiciel AutoCAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<p>du plan de situation avec le logiciel AutoCAD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
	Plans de masse	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les Normes et conventions de représentation du plan de masse manuellement, et un questionnaire à compléter. - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les Normes et conventions de représentation du plan de masse avec le logiciel AutoCAD, et 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine le plan de masse manuellement - Dessine le plan de masse sur le logiciel AutoCAD - Echange avec le formateur et ses pairs 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur Normes et conventions de représentation du plan de masse manuellement - Texte sur Normes et conventions de représentation du plan de masse avec le logiciel AutoCAD - Questionnaire sur support numérique ou physique

		<p>un questionnaire à compléter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
--	--	--	---	---

Elément de compétence 3.2 : Exécuter les dessins d'architecture des bâtiments

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.2.2: Plan de situation de distribution et mobilier

<p>Représenter le plan de distribution et du mobilier dans le respect des normes en utilisant les instruments manuels et les logiciels appropriés</p>	<p>Plan de distribution</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les Normes de représentation du plan de distribution manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les Normes de représentation du plan de distribution avec le logiciel AutoCAD, et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine le plan de distribution manuellement - Dessine le plan de distribution sur le logiciel AutoCAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les Normes de représentation du plan de distribution manuellement - Texte sur les Normes de représentation du plan de distribution avec le logiciel AutoCAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
---	-----------------------------	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	
	Normes de représentation du mobilier dans le plan de distribution	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les normes de représentation du mobilier dans le plan de distribution manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les Normes de représentation les normes de représentation du mobilier dans le plan de distribution avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine le du mobilier dans le plan de distribution manuellement - Dessine le plan du mobilier dans le plan de distribution sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les normes de représentation du mobilier dans le plan de distribution manuellement - Texte sur les normes de représentation du mobilier dans le plan de distribution avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

			- Relève la trace écrite.	
Élément de compétence 3.2 : Exécuter les dessins d'architecture des bâtiments				
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.2.3: Plan de toiture avec comble en bois				
Représenter les plans de toiture en bois, les charpentes en bois, les couvertures en utilisant les instruments manuels et les logiciels appropriés	Plans de toiture en bois	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les plans de toiture en bois manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les plans de toiture en bois avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les plans de toiture en bois manuellement - Dessine le plan de toiture en bois sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les plans de toiture en bois manuellement - Texte sur les plans de toiture en bois en bois avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
	Plans de charpente en bois,	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les plans de charpente en bois manuellement, 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les plans de charpente en bois manuellement

	<p>et un questionnaire à compléter.</p> <p>Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les plans de charpente en bois avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine le plan de charpente en bois manuellement - Dessine les plans de charpente en bois sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les plans de charpente en bois avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
Plans de couverture	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les plans de couverture manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les plans de couverture avec le logiciel AutoCAD, 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les plans de couverture manuellement - Dessine le plan de couverture sur le logiciel 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les plans de couverture manuellement - Texte sur les plans de couverture avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique

		<p>ARCHICAD et un questionnaire à compléter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<p>AutoCAD et ARCHICAD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
--	--	--	--	---

Elément de compétence 3.2 : Exécuter les dessins d'architecture des bâtiments

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.2.4:Façades et coupes

<p>Représenter les façades et les coupes en utilisant les instruments manuels et les logiciels appropriés</p>	<p>Façades</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les façades manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les façades avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail 	<p>Prend connaissance (suit) de la consigne de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les façades manuellement - Dessine les façades sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les façades manuellement - Texte sur les façades avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
---	----------------	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs <ul style="list-style-type: none"> - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	
	Coupes	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les coupes manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les coupes avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine la coupe s manuellement - Dessine les coupes sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs <ul style="list-style-type: none"> - Améliore sa production. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les coupes manuellement - Texte sur les coupes avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

			- Relève la trace écrite.	
Elément de compétence 3.2 : Exécuter les dessins d'architecture des bâtiments				
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.2.5: Dessin topographiques				
Interpréter les dessins de courbes de niveau, plan cadastral, les profils en long et en travers se trouvant dans un dossier de projet de construction de bâtiment	Dessins de courbes de niveau, plan cadastral, les profils en long et en travers se trouvant dans un dossier de projet de construction de bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins de courbes de niveau, plan cadastral, les profils en long et en travers se trouvant dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) les dessins de courbes de niveau, plan cadastral, les profils en long et en travers se trouvant dans un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les dessins de courbes de niveau, plan cadastral, les profils en long et en travers se trouvant dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Dessine les dessins de courbes de niveau, plan cadastral, les profils en long et en travers se trouvant dans un dossier de projet de construction de bâtiment sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les dessins de courbes de niveau, plan cadastral, les profils en long et en travers se trouvant dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Texte sur les dessins de courbes de niveau, plan cadastral, les profils en long et en travers se trouvant dans un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

			<ul style="list-style-type: none"> - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	
<p>Elément de compétence 3.2 : Exécuter les dessins d'architecture des bâtiments</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.2.6:Perspectives</p>				
<p>Représenter les perspectives axonométriques et coniques dans un dossier de projet de construction de bâtiment en utilisant les instruments manuels et les logiciels appropriés.</p>	<p>Perspectives axonométriques et coniques dans un dossier de projet de construction de bâtiment.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les perspectives axonométriques et coniques dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) les perspectives axonométriques et coniques dans un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les perspectives axonométriques et coniques dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Dessine les perspectives axonométriques et coniques dans un dossier de projet de construction de bâtiment sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les perspectives axonométriques et coniques dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Texte sur les perspectives axonométriques et coniques dans un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

		écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants	de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite.	
<p>Elément de compétence 3.3 : Représenter les dessins d'exécution des bâtiments</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.3.1:Dessins de coffrage</p>				
Représenter les dessins de coffrage des planchers, des fondations et tout autre ouvrage en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment en utilisant les instruments manuels et les logiciels appropriés.	Dessins de coffrage des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins de coffrage des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins de coffrage des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les coffrages des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Dessine les coffrages des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les dessins de coffrage des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Texte sur les dessins de coffrage des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

		<ul style="list-style-type: none"> - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	
Dessins de coffrage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins de coffrage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins de coffrage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les coffrage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Dessine les de coffrage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les dessins de coffrage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Texte sur les dessins de coffrage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI) 	

		à partir des travaux des apprenants	<ul style="list-style-type: none"> - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	
	Représenter les dessins de coffrage des ouvrages en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins de coffrage des ouvrages en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins de coffrage des ouvrages en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les coffrages des ouvrages en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Dessine-les de coffrage des ouvrages en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les dessins de coffrage des ouvrages en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Texte sur les dessins de coffrage des ouvrages en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

			<ul style="list-style-type: none"> - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	
<p>Elément de compétence 3.3 : Représenter les dessins d'exécution des bâtiments</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.3.2: Dessins de ferrailage</p>				
<p>Représenter les dessins de Ferrailage des planchers, des fondations et tout autre ouvrage en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment en utilisant les instruments manuels et les logiciels appropriés.</p>	<p>Dessins de ferrailage des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins de ferrailage des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins de ferrailage des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les ferrailages des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Dessine les ferrailages des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les dessins de ferrailage des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Texte sur les dessins de ferrailage des planchers d'un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

		écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants	<ul style="list-style-type: none"> - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	
	Dessins de ferrailage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins de ferrailage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins de ferrailage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les ferrailages des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Dessine les ferrailages des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les dessins de ferrailage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Texte sur les dessins de ferrailage des fondations d'un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

		à partir des travaux des apprenants	l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite.	
	Représenter les dessins de ferrailage des ouvrages en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins de ferrailage des ouvrages en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins de ferrailage des ouvrages en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les ferrailages des ouvrages en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Dessine les de ferrailage des ouvrages en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les dessins de ferrailage des ouvrages en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Texte sur les dessins de ferrailage des ouvrages en BA d'un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

			l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite.	
Elément de compétence 3.3 : Représenter les dessins d'exécution des bâtiments Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.3.3: Dessins d'installation électrique et installation sanitaire				
Interpréter les dessins d'installation électrique et installation sanitaire dans un dossier de projet de construction de bâtiment	Dessins d'installation électrique dans un dossier de projet de construction de bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins d'installation électrique dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins d'installation électrique dans un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les dessins d'installation électrique dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Dessine les dessins d'installation électrique dans un dossier de projet de construction de bâtiment sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les dessins d'installation électrique dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Texte sur les dessins d'installation électrique dans un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

		à partir des travaux des apprenants	<ul style="list-style-type: none"> - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	
	Dessins d'installation sanitaire dans un dossier de projet de construction de bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins d'installation sanitaire dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins d'installation sanitaire dans un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les dessins d'installation sanitaire dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Dessine les dessins d'installation sanitaire dans un dossier de projet de construction de bâtiment sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les dessins d'installation sanitaire dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Texte sur les dessins d'installation sanitaire dans un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

			<ul style="list-style-type: none"> - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	
<p>Elément de compétence 3.3 : Représenter les dessins d'exécution des bâtiments</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage UEA3.3.4: Dessins d'ossature métallique et d'ossature bois du bâtiment</p>				
Représenter les dessins d'ossature métallique et d'ossature bois dans un dossier de projet de construction de bâtiment en utilisant les instruments manuels et les logiciels appropriés.	Dessins d'ossature métallique dans un dossier de projet de construction de bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins d'ossature métallique dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins d'ossature métallique dans un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les dessins d'ossature métallique dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Dessine les dessins d'ossature métallique dans un dossier de projet de construction de bâtiment sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les dessins d'ossature métallique dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Texte sur les dessins d'ossature métallique dans un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

		à partir des travaux des apprenants	<ul style="list-style-type: none"> - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	
	Dessins d'ossature bois dans un dossier de projet de construction de bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins d'ossature bois dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement, et un questionnaire à compléter. Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les dessins d'ossature bois dans un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD, ARCHICAD et un questionnaire à compléter - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite et à l'ordinateur à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Dessine les dessins d'ossature bois dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Dessine les dessins d'ossature bois dans un dossier de projet de construction de bâtiment sur le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Echange avec le formateur et ses pairs - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les dessins d'ossature bois dans un dossier de projet de construction de bâtiment manuellement - Texte sur les dessins d'ossature bois dans un dossier de projet de construction de bâtiment avec le logiciel AutoCAD et ARCHICAD - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

			<p>l'enseignant et de ses pairs</p> <ul style="list-style-type: none">- Améliore sa production.- Relève la trace écrite.	
--	--	--	---	--

Spécialité : GROS ŒUVRE BATIMENT				
Compétence : Organiser le travail				
N° : 4				
Type : Compétence générale				
Titre du module : Gestion du chantier				
Durée des apprentissages : 90h				
<i>Savoirs liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement/apprentissage</i>		<i>Matériel didactique</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>L'apprenant</i>	
Élément de compétence 4.1 : Appliquer les principes de l'organisation du travail				
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA4.1.1: Principes de l'organisation				
Appliquer les principes de l'Organisation du travail	Généralités sur l'organisation du travail	<p>Distribue la description de deux contextes professionnels (un pour chantier bien organisé et l'autre opposé au premier) avec questionnaire (support numérique ou physique) sur l'importance de l'organisation du travail.</p> <p>Distribue la description d'un contexte professionnel avec questionnaire (support numérique ou physique) sur les fonctions et responsabilités dans la réalisation d'un projet</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p> <p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Description de deux contextes professionnels (un pour chantier bien organisé et l'autre opposé au premier) avec questionnaire ;</p> <p>Description d'un contexte professionnel avec questionnaire (support numérique ou physique) sur les fonctions et responsabilités dans la réalisation d'un projet</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matériel TICE (Smartphone, tablette, vidéoprojecteur, TBI)</p>
	Principes de l'organisation du travail	Distribue un texte (support numérique ou physique) sur les principales activités de	Prend connaissance de la consigne de travail	Texte (support numérique ou physique) sur les principales activités

		<p>l'organisation du travail avec dysfonctionnement.</p> <p>Distribue un document (support numérique ou physique) sur les principaux postes de travail désorganisés.</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p> <p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>de l'organisation du travail avec dysfonctionnement ;</p> <p>Document (support numérique ou physique) sur les principaux postes de travail désorganisés</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matériel TICE (Smartphone, tablette, vidéoprojecteur, TBI)</p>
--	--	--	--	---

Elément de compétence 4.2 : Appliquer les démarches administratives préparatoires d'ouverture d'un chantier

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA4.2.1: Documents administratifs d'ouverture du chantier

<p>Appliquer les démarches administratives préparatoires d'ouverture d'un chantier</p>	<p>Documents d'ouvertures d'un chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - permis de bâtir, - la déclaration d'ouverture du chantier, - l'autorisation d'installer les grues, - le certificat d'urbanisme, - l'autorisation de l'Architecte, - le permis de démolir, - la déclaration de conformité, 	<p>Distribue un texte décrivant un contexte professionnel (support numérique ou physique) assorti d'un questionnaire sur les différents documents d'ouverture d'un chantier et leur pertinence.</p> <p>Distribue l'imprimé de chaque document d'ouverture de chantier (support numérique ou physique).</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Identifie les documents d'ouverture d'un chantier</p> <p>Rempli chaque document d'ouverture d'un chantier</p>	<p>Texte décrivant un contexte professionnel (support numérique ou physique) assorti d'un questionnaire sur les différents documents d'ouverture d'un chantier et leur pertinence</p> <p>Imprimé de chaque document d'ouverture de chantier (support numérique ou physique) Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur,</p>
--	---	--	---	--

	- les ordres services de démarrer le chantier, - la notification de démarrage	Encadre les activités des apprenants Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants	Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant Améliore sa production Relève la trace écrite.	ordinateur, tablette, TBI)
--	--	--	---	----------------------------

Elément de compétence 4.3 : Elaborer les outils de la planification des travaux
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA4.3.1:La planification du travail

Elaborer les outils de la planification des travaux	Généralités sur la planification	Distribue, par petits groupes, un texte décrivant un contexte professionnel (support numérique ou physique) assorti d'un questionnaire sur les généralités de la planification Distribue un questionnaire à compléter Organise les apprenants par petits groupes. Encadre les activités des apprenants Communique les consignes de travail Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants	Prend connaissance de la consigne de travail Exploite au sein du groupe les textes reçus Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur Découvre : - L'importance de la planification - Le but de la planification - L'utilisation de la planification dans le processus de la construction - Les caractéristiques d'un bon planning, - Les documents et renseignements	Texte décrivant un contexte professionnel (support numérique ou physique) assorti d'un questionnaire sur les généralités de la planification Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur, ordinateur, tablette, TBI)
---	----------------------------------	--	---	---

			<p>nécessaires pour son établissement, Les types de planning.</p> <p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	
	<p>Planning PERT</p>	<p>Distribue un texte décrivant un contexte professionnel (support numérique ou physique) assorti d'un questionnaire sur les éléments du réseau PERT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tâches, activité et opérations - Etapes ou évènements - Séquence logique des tâches <p>Distribue un texte sur les règles de construction du réseau PERT :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liste des tâches, - Durée des tâches, - Données séquentielles des tâches. <p>Distribue un questionnaire à compléter</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Elabore le planning PERT</p> <p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des</p>	<p>Texte décrivant un contexte professionnel (support numérique ou physique) assorti d'un questionnaire sur les éléments du réseau PERT</p> <p>Texte sur les règles de construction du réseau PERT</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur, ordinateur, tablette, TBI)</p>

		<p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p> <p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	
	Planning GANTT	<p>Distribue un texte décrivant un contexte professionnel (support numérique ou physique) assorti d'un questionnaire sur les éléments du réseau GANTT :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tâches, activité et opérations - Etapes ou évènements - Séquence logique des tâches <p>Distribue un texte sur les règles de construction du réseau PERT :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liste des tâches, - Durée des tâches, - Données séquentielles des tâches. <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p> <p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Elabore le planning GANTT</p> <p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Texte décrivant un contexte professionnel (support numérique ou physique) assorti d'un questionnaire sur les éléments du réseau GANTT</p> <p>Texte sur les règles de construction du réseau GANTT</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur, ordinateur, tablette, TBI)</p>
	Courbe de main d'œuvre	<p>Distribue un listing des tâches d'un contexte professionnel, avec des données justes de</p>	<p>Prend connaissance de</p>	<p>Listing des tâches d'un contexte professionnel,</p>

		<p>tracé de la courbe de main d'œuvre et les intrus (support numérique ou physique)</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p> <p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Identifie les données nécessaires au tracé de la courbe</p> <p>Trace de la courbe</p> <p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>avec des données justes de tracé de la courbe de main d'œuvre et les intrus.</p> <p>Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur, ordinateur, tablette, TBI)</p>
	<p>Courbe d'approvisionnement des matériaux</p>	<p>Distribue, par petits groupes, un listing des tâches d'un contexte professionnel, avec des données justes de tracé de la courbe d'approvisionnement des matériaux et les intrus (support numérique ou physique).</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Identifie les données nécessaires au</p>	<p>Listing des tâches d'un contexte professionnel, avec des données justes de tracé de la courbe d'approvisionnement des matériaux et les intrus.</p> <p>Questionnaire à compléter</p>

		<p>Communique les consignes de travail</p> <p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>tracé de la courbe d’approvisionnement des matériaux</p> <p>Trace de la courbe d’approvisionnement des matériaux</p> <p>Présente son travail devant les pairs et l’enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l’enseignant</p> <p>Améliore sa production</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur, ordinateur, tablette, TBI)</p>
Fiche de rotation du matériel	<p>Distribue, par petits groupes, un listing des tâches d’un contexte professionnel, avec des données justes de tracé de la courbe d’approvisionnement de rotation du matériel et les intrus (support numérique ou physique).</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p> <p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Identifie les données nécessaires au tracé de la courbe de rotation du matériel</p> <p>Trace de la courbe de rotation du matériel</p>	<p>Listing des tâches d’un contexte professionnel, avec des données justes de tracé de la courbe de rotation du matériel et les intrus.</p> <p>Questionnaire à compléter</p> <p>Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur, ordinateur, tablette, TBI)</p>	

			<p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	
--	--	--	--	--

Elément de compétence 4.4 : Rédiger les différents documents de pilotage du chantier
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA4.4.1: Documents de pilotage du chantier

Rédiger les différents documents de pilotage du chantier	<p>Documents de pilotage du chantier : procès-verbaux, les comptes rendus, les rapports techniques, les avis à l'entrepreneur, les attachements, les mémoires.</p>	<p>Distribue, par petits groupes, un de pilotage du chantier, avec des données justes de pilotage et les intrus (support numérique ou physique) pour identification classification selon qu'il s'agisse de l'organisation, du suivi ou du contrôle.</p> <p>Encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p> <p>Produit la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>Prend connaissance du document reçu ;</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Listing des documents de pilotage du chantier, avec des données justes de pilotage et les intrus (support numérique ou physique)</p> <p>Matériel TICE (vidéo, vidéoprojecteur, ordinateur, tablette, TBI)</p>
--	--	---	---	--

Spécialité : Gros œuvre du bâtiment				
Compétence : Elaborer les devis des constructions				
N° : 5				
Type : Compétence Générale				
Titre du module : Devis				
Durée des apprentissages : 90 h				
<i>Savoirs liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement/apprentissage</i>		<i>Matériel didactique</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>Apprenant</i>	
Elément de compétence 5.1 : Interpréter les documents contractuels				
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA5.1.1:Les marchés				
Identifier des différents types de marchés	Les types de marché	<p>Distribue un texte (support numérique ou physique) décrivant les différents types de marché et des intrus, et un questionnaire à compléter.</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p> <p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage.</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore sa production.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les marchés - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

	Analyse d'un marché	<p>Distribue un texte (support numérique ou physique) décrivant les différents types de marché.</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter sur support numérique ou physique</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p> <p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage.</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore sa production.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les marchés - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
--	---------------------	---	---	---

Elément de compétence 5.1 : Interpréter les documents contractuels
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA5.1.2: Les cahiers de charges

Exploiter les différents types de cahiers de charges	Types de cahiers de charges :	<p>Distribue un texte (support numérique ou physique) décrivant les différents types de cahiers de charges</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter sur support numérique ou physique</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant devant ses pairs,</p>	<p>Texte sur les cahiers de charges ;</p> <p>Questionnaire sur support numérique ou physique</p> <p>Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)</p>
--	-------------------------------	--	--	---

		<p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>expose le résultat de ses travaux d'apprentissage.</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore sa production.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	
	Analyse des cahiers de charges	<p>Distribue un texte (support numérique ou physique) décrivant les différents types de cahiers de charges</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter sur support numérique ou physique</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p> <p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage.</p> <p>Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs</p> <p>Améliore sa production.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Texte sur les cahiers de charges ;</p> <p>Questionnaire sur support numérique ou physique</p> <p>Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)</p>
<p>Elément de compétence 5.2 : Evaluer et estimer les constructions</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage UEA5.2.1:Evaluation et estimation des constructions</p>				
Elaborer les devis et les	Les actes du métré	Distribue un texte (support numérique ou physique) décrivant les actes du métré	Prend connaissance de la	

bons de commande		<p>avec des intrus, pour lecture et identification des actes du métré, par petits groupes.</p> <p>Distribue un formulaire (support numérique ou physique) décrivant les calculs des surfaces et volumes, avec des intrus</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter sur support numérique ou physique</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p> <p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Identifie les actes du métré</p> <p>Identifie les formules de calcul afférentes au métré</p> <p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Texte sur les actes du métré</p> <p>Questionnaire sur support numérique ou physique</p> <p>Matériel TICE (Smartphone, tablette, vidéoprojecteur, TBI)</p>
	Les devis descriptifs	<p>Distribue les documents graphiques d'un projet de construction et les spécifications techniques des matériaux (support numérique ou physique)</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter sur support numérique ou physique</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Elabore le devis descriptif</p> <p>Présente son travail devant les</p>	<p>Documents graphiques et les spécifications techniques des matériaux d'un projet de construction ;</p> <p>Questionnaire sur support numérique ou physique, Matériel TICE (Smartphone, tablette,</p>

		<p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>vidéoprojecteur, TBI)</p>
	<p>Les devis quantitatifs</p>	<p>Distribue un appel d'offre (support numérique ou physique)</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter sur support numérique ou physique</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p> <p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Décompose le projet en ouvrage élémentaire</p> <p>Détermine la quantité de chaque ouvrage élémentaire et de tout l'ouvrage</p> <p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production.</p>	<p>Appel d'offre ; Questionnaire sur support numérique ou physique, Matériel TICE (Smartphone, tablette, vidéoprojecteur, TBI)</p>

	<p>Les devis estimatifs</p>	<p>Distribue un devis quantitatif, les cahiers de charges et le bordereau des prix unitaires (support numérique ou physique)</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p> <p>Communique les consignes de travail</p> <p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Détermine la technique d'élaboration des devis estimatifs</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Elabore le devis estimatif</p> <p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>Devis quantitatif, les cahiers de charges et bordereaux de prix unitaires ;</p> <p>Questionnaire à compléter sur support numérique ou physique</p> <p>Matériel TICE (Smartphone, tablette, vidéoprojecteur, TBI)</p>
	<p>Les bons de commande</p>	<p>Distribue un devis quantitatif, les cahiers de charges et le planning d'approvisionnement (support numérique ou physique)</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Organise les apprenants par petits groupes.</p>	<p>Prend connaissance de la consigne de travail</p> <p>Exploite au sein du groupe les textes reçus</p> <p>Echange avec ses pairs ; Echange avec le formateur</p> <p>Elabore le bon de commande</p>	<p>Devis quantitatif, les cahiers de charges et le planning ;</p> <p>Distribue un questionnaire à compléter</p> <p>Matériel TICE (Smartphone, tablette,</p>

		<p>Communique les consignes de travail</p> <p>Encadre les activités des apprenants</p> <p>Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants</p>	<p>Présente son travail devant les pairs et l'enseignant en classe</p> <p>Prend note des remarques des pairs et de l'enseignant</p> <p>Améliore sa production.</p> <p>Relève la trace écrite.</p>	<p>vidéoprojecteur, TBI)</p>
--	--	--	---	------------------------------

Spécialité : GROS ŒUVRE BATIMENT				
Compétence : Dimensionner les éléments de structure				
N° : 6				
Type : Compétence générale				
Titre du module : Mécanique des structures				
Durée des apprentissages : 120 h				
<i>Savoirs liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement/apprentissage</i>		<i>Matériel didactique</i>
		<i>Le formateur</i>	<i>L'apprenant</i>	
Élément de compétence 6.1 : Appliquer les principes de chargement et de modélisation				
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA6.1.1:Modélisation de la structure				
représenter les actions	Les forces et les charges	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les différents types de forces et les charges, leurs représentations, - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les différents types les différents types de forces et les charges, leurs représentations, - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
Modéliser les liaisons mécaniques	Les liaisons mécaniques: les appuis	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les différents types de liaisons mécaniques, à savoir les liaisons internes et 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les différents types de liaisons mécaniques, à savoir les liaisons internes et externe(Appuis)

		<p>externe(Appuis) leurs représentations</p> <ul style="list-style-type: none"> - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<p>leurs représentations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
Schématiser les systèmes matériels	Systèmes matériels	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les différents types systèmes matériels, leurs représentations, - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les différents types les différents types systèmes matériels, leurs représentations, - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

			- Relève la trace écrite.	
appliquer la descente des charges	Descente des charges	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les différentes surfaces de reprises des charges à partir des plans sur les éléments porteurs (poteau, poutre, semelle, dalle) des charges permanentes et d'exploitations - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les différentes surfaces de reprises des charges à partir des plans sur les éléments porteurs (poteau, poutre, semelle, dalle) des charges permanentes et d'exploitations - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

Elément de compétence 6.2 : Appliquer le principe de la statique et de la RDM
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA6.2.1: Détermination des efforts intérieurs et des réactions aux appuis

Effectuer les opérations sur les forces	Calcule algébrique les forces	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les différents types de forces et les charges, leurs représentations, leurs projections et un formulaire de détermination - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les différents types de forces et les charges, leurs représentations, leurs projections et un formulaire de détermination - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
	calculer géométrique les forces,	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les différentes approches de détermination graphique des forces et un formulaire de détermination - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les différentes approches de détermination graphique des forces et un formulaire de détermination - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

		<ul style="list-style-type: none"> - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	
Calculer algébriquement les moments et les torseurs des forces.	Calcule algébrique des moments	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les différentes approches de calcul algébrique des moments et un formulaire de calcul des moments - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte sur les différentes approches de calcul algébrique des moments et un formulaire de calcul des moments - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
	Déduction des torseurs des forces	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les différentes approches de déduction des torseurs des forces à partir de l'effort normal, tranchant et du moment fléchissant et - un formulaire de calcul des torseurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant les différentes approches de déduction des torseurs des forces à partir de l'effort normal, tranchant et du moment fléchissant et un formulaire de

		<ul style="list-style-type: none"> - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> calcule des torseurs - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
<p>Élément de compétence 6.3 : Appliquer les principes du béton armé</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage UEA6.3.1: Détermination des moments max en appuis et en travées</p>				

<p>Appliquer le principe fondamental de la statique</p>	<p>Méthode analytique de résolution des problèmes de statique</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) décrivant le principe fondamental de la statique et la résolution analytique - un formulaire de calcul des efforts, réactions aux appuis et les moments - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte décrivant le principe fondamental de la statique et la résolution analytique et un formulaire de calcul des efforts, réactions aux appuis et les moments - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
	<p>Méthode graphique de résolution des problèmes de statique</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) décrivant le principe fondamental de la statique et la résolution graphique des systèmes de forces (le dynamique, funiculaire, systèmes triangules.....) - un formulaire de calcul des efforts, graphiquement - un questionnaire à compléter. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte décrivant le principe fondamental de la statique et la résolution graphique des systèmes de forces (le dynamique, funiculaire, systèmes triangules.....) - un formulaire de calcul des

		<ul style="list-style-type: none"> - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<p>efforts, graphiquement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
Résoudre les problèmes de frottement et d'arc-boutement	Les frottements	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les types de frottement ; le principe - un formulaire de calcul de la force de frottement physique, et l'influence des frottements sur le mouvement d'un objet - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant les types de frottement ; le principe - un formulaire de calcul de la force de frottement physique, et l'influence des frottements sur le mouvement d'un objet - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

	Arc-boutement	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les phénomènes d'arc-boutement et comment éviter ce phénomène ? - un formulaire de calcul d'arc-boutement - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant les phénomènes d'arc-boutement et comment éviter ce phénomène ?- un formulaire de calcul d'arc-boutement - - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
--	---------------	---	--	---

Elément de compétence 6.4 : Déterminer, choisir les sections des aciers et schématiser un ferrailage des structures

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA6.4.1: Schématisation du ferrailage de la structure

Déterminer les caractéristiques géométriques des sections planes	caractéristiques géométriques des sections planes	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les caractéristiques géométriques des sections : centre de gravité, surfaces, moments statiques, moment d'Inertie - un formulaire de calcul centre de gravité, surfaces, moments statiques, 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant les caractéristiques géométriques des sections : centre de gravité, surfaces, moments statiques, moment d'Inertie - un formulaire de calcul centre de gravité, surfaces,
--	---	--	--	--

		<p>moment d’Inertie</p> <ul style="list-style-type: none"> - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Note les remarques de l’enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<p>moments statiques, moment d’Inertie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l’ordinateur, la tablette, le TBI)
Déterminer les sollicitations simples et composées	Les Sollicitations simples	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les caractéristiques géométriques des sections : Traction, compression, Cisaillement, flexion simples, Torsion - un formulaire de calcul de la Traction, compression, Cisaillement, flexion simples, Torsion - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L’apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d’apprentissage. - Note les remarques de l’enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant les caractéristiques géométriques des sections : Traction, compression, Cisaillement, flexion simples, Torsion - un formulaire de calcul de la Traction, compression, Cisaillement, flexion simples, Torsion - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l’ordinateur, la tablette, le TBI)

		- Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants		
	Les Sollicitations composées	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant la flexion composée (flexion-traction ; flexion-torsion ; flexion- déviée) - un formulaire de calcul flexion-traction ; flexion-torsion ; flexion-déviée - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant la flexion composée (flexion-traction ; flexion-torsion ; flexion- déviée) - un formulaire flexion-traction ; flexion-torsion ; flexion- déviée - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

Elément de compétence 6.5 : Choisir et appliquer les dispositions constructives

Unité d'Enseignement Apprentissage UEA6.5.1:Rendu final des plans de détail

Calculer les éléments de structure en Béton Armé en respectant les normes et les dispositions constructives	Généralités sur le béton armé	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les éléments de structure en Béton Armé en respectant les normes et les dispositions constructives 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant les éléments de structure en Béton Armé en respectant les normes et les dispositions constructives
---	-------------------------------	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - un formulaire sur les dispositions générales - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - un formulaire sur les dispositions générales - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
	Les matériaux de béton armé	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les matériaux de béton armé - un formulaire de calcul sur les matériaux acier et béton - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant les matériaux de béton armé - un formulaire sur calcul sur les matériaux acier et béton - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

<p>Combinaisons des charges et états limites</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les combinaisons des charges et états limites - un formulaire de calcul sur les combinaisons des charges et états limites - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant les Combinaisons des charges et états limites - un formulaire sur les combinaisons des charges et états limites - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
<p>Calcul des éléments à l'état limite de servie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant le calcul des éléments à l'état limite de servie - un formulaire de calcul sur Pièces courtes et élancées en compression, pièces élancées en traction (les tirants) - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant le calcul des éléments à l'état limite de servie - un formulaire de calcul sur Pièces courtes et élancées en compression, pièces élancées en traction (les tirants) - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur,

		<ul style="list-style-type: none"> - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> l'ordinateur, la tablette, le TBI)
	Calcul des éléments à l'état limite ultime	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant le calcul des éléments à l'état limite ultime (Poteaux ; poutres, semelles ; dalles) - un formulaire de calcul Poteaux ; poutres, semelles ; dalles - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant le calcul des éléments à l'état limite de ultime - un formulaire de calcul Poteaux ; poutres, semelles ; dalles - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
Calculer les éléments de structure en acier en respectant les normes et les dispositions constructives.	Généralités sur la construction métallique	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les éléments de structure en acier en respectant les normes et les dispositions constructives 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant les éléments de structure en acier en respectant les normes et les

		<ul style="list-style-type: none"> - un formulaire sur les dispositions générales des éléments en acier - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> dispositions constructives - un formulaire sur les dispositions générales des éléments en acier - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
Les matériaux acier	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les matériaux acier - un formulaire de calcul sur les matériaux acier et béton - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant les matériaux acier - un formulaire sur calcul sur les matériaux acier et béton - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI) 	

<p>Combinaisons des charges</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant les combinaisons des actions - un formulaire de calcul sur les combinaisons des actions - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants <ul style="list-style-type: none"> - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant les combinaisons des actions - un formulaire sur les combinaisons des actions - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)
<p>Dimensionnement des éléments porteur</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant le calcul des profilés : Poteaux ; poutres, semelles ; dalles - un formulaire de calcul des profilés : Poteaux ; poutres, semelles ; dalles - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant le calcul des profilés : Poteaux ; poutres, semelles ; dalles - un formulaire de calcul des Poteaux ; poutres, semelles ; dalles - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

		<ul style="list-style-type: none"> - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	
	Dimensionnement des Assemblages	<ul style="list-style-type: none"> - Distribue un texte (support numérique ou physique) présentant le calcul des assemblages boulonnés et soudés - un formulaire de calcul des assemblages boulonnés et soudés - un questionnaire à compléter. - Organise les apprenants par petits groupes. - Communique les consignes de travail - Encadre les activités des apprenants - Coordonne la production de la trace écrite à partir des travaux des apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> - Prend connaissance (suit) de la consigne de travail - Exploite au sein du groupe les textes reçus - Echange avec le formateur - Prend des notes - L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. - Note les remarques de l'enseignant et de ses pairs - Améliore sa production. - Relève la trace écrite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texte présentant le calcul des assemblages boulonnés et soudés - un formulaire de calcul des assemblages boulonnés et soudés - Questionnaire sur support numérique ou physique - Les Matériel TICE (le vidéoprojecteur, l'ordinateur, la tablette, le TBI)

Spécialité : GROS ŒUVRE DU BATIMENT**Compétence** : Choisir les équipements et le matériel de construction**N° : 07****Type: Générale****Titre du module** : Technologie du matériel du bâtiment**Durée des apprentissages : 90h**

<i>Savoirs liés à la compétence</i>	<i>Balises</i>	<i>Activités d'enseignement/apprentissage</i>		<i>Matériel didactique</i>
		<i>L'enseignant</i>	<i>L'apprenant</i>	

Élément de compétence 7.1 : Choisir le matériel de démolition, de terrassement et d'implantation**Unité d'Enseignement Apprentissage UEA7.1.1**:Choix le matériel de démolition, de terrassement et d'implantation

Choisir le matériel de démolition, de terrassement et d'implantation	Choix des matériels et équipements de terrassement et de démolition dans le respect du cahier des charges, des règles de sécurité et d'environnement	<p>Organise le travail par petits groupe</p> <p>Distribue un texte (support vidéo ou physique) sur le choix des matériels et équipements de terrassement et de démolition</p> <p>Pose des questions.</p> <p>Encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p> <p>Réoriente les apprenants sur les choix adoptés des matériels et équipements de terrassement et de démolition</p> <p>Propose la trace écrite, avec l'appui des apprenants</p>	<p>Prend connaissance du texte, Echange avec ses pairs ; Echange avec l'enseignant</p> <p>Répond aux questions</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage.</p> <p>Relève la trace écrite</p>	<p>Texte sur le choix des matériels et des équipements de terrassement et de démolition ;</p> <p>-Vidéoprojecteur</p>
	Choix des matériels et équipements de terrassement et de démolition dans le	Propose un cas concret de choix de matériels de terrassement et de démolition dans un		Support papier de travail, crayon ordinaire

	<p>respect du cahier des charges</p>	<p>contexte normal de travail : Fiches techniques fournies, catalogues fournis, descriptifs des travaux à effectuer disponible.</p> <p>Reconduit les groupes de travail</p> <p>Donne les consignes de travail</p> <p>Intègre les apprenants dans des groupes de production</p> <p>Circule et suit le travail en groupes, répond à certaines questions des apprenants sans se substituer à l'apprenant</p> <p>Propose un échange de documents</p> <p>Donne des indications pour une évaluation participative</p> <p>Relève les notes par groupes, fait un classement et promet le bonus à la prochaine évaluation pour les membres des groupes dont la note est supérieure à un certain seuil</p> <p>Donne un travail à faire à domicile sur le choix des matériels et équipements de terrassement et de démolition</p>	<p>Travaille dans un groupe sur le choix des matériels et équipements de terrassement et de démolition</p> <p>Echange avec ses pairs et aboutit à un résultat de groupe</p> <p>Passe le document à un autre groupe</p> <p>Suit les indications de l'enseignant et procède à une évaluation chiffrée du travail de ses pairs</p>	
--	--------------------------------------	--	---	--

<p>choix des matériels d'implantation dans le respect du cahier des charges</p>	<p>Distribue un texte (support vidéo ou physique) sur le choix des matériels et équipements d'implantation de chantier pour lecture et échanges par petits groupes.</p> <p>Pose des questions.</p> <p>encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p> <p>Réoriente les apprenants sur les choix adoptés des matériels et équipements d'implantation de chantier</p> <p>Propose la trace écrite, avec l'appui des apprenants</p>	<p>Echange avec ses pairs ; Echange avec l'enseignant</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage.</p> <p>Relève la trace écrite</p>	<p>Texte sur le choix des matériels et des équipements d'implantation de chantier ;</p> <p>-Vidéoprojecteur</p>
<p>Utilisation concrète de la méthode de choix des matériels et équipements d'implantation de chantier</p>	<p>Propose un cas concret de choix de matériels implantation de chantier dans un contexte normal de travail : Fiches techniques fournies, catalogues fournis, descriptifs des travaux à effectuer disponible.</p> <p>Reconduit les groupes de travail</p> <p>Intègre les apprenants dans des groupes de production</p> <p>Circule et suit le travail en groupes, répond à certaines</p>	<p>Travaille dans un groupe sur le choix des matériels et équipements d'implantation de chantier</p> <p>Echange avec ses pairs et aboutit à un</p>	<p>Support papier de travail, crayon ordinaire</p>

		<p>questions des apprenants sans se substituer à l'apprenant</p> <p>Propose un échange de documents</p> <p>Donne des indications pour une évaluation participative</p> <p>Relève les notes par groupes, fait un classement et promet le bonus à la prochaine évaluation pour les membres des groupes dont la note est supérieure à un certain seuil</p> <p>Donne un travail à faire à domicile sur le choix des matériels et équipements d'implantation de chantier</p>	<p>résultat de groupe</p> <p>Passe le document à un autre groupe</p> <p>Suit les indications de l'enseignant et procède à une évaluation chiffrée du travail de ses pairs</p>	
--	--	---	---	--

Elément de compétence 7.2: Choisir le matériel des postes de ferrailage et de coffrage
Unité d'Enseignement Apprentissage UEA7.2.1: Choix le matériel des postes de ferrailage et de coffrage

Choisir le matériel des postes de ferrailage et de coffrage	choix des matériels du poste de ferrailage dans le respect du cahier des charges	<p>Distribue un texte (support vidéo ou physique) sur le choix des matériels du poste de ferrailage pour lecture et échanges par petits groupes.</p> <p>Pose des questions. Encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p> <p>Réoriente les apprenants sur les choix adoptés des matériels</p>	<p>Echange avec ses pairs ;</p> <p>Echange avec l'enseignant</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage.</p>	<p>Texte sur le choix des matériels du poste de ferrailage ;</p> <p>-Vidéoprojecteur</p>
---	--	---	---	--

		Propose la trace écrite, avec l'appui des apprenants		
			Relève la trace écrite	
Utilisation concrète de la méthode de choix des matériels du poste de ferrailage	Propose un cas concret de choix de matériels du poste de ferrailage dans un contexte normal de travail : Fiches techniques fournies, catalogues fournis, descriptifs des travaux à effectuer disponible.	Reconduit les groupes de travail	Travaille dans un groupe sur le choix des matériels du poste de ferrailage	Support papier de travail, crayon ordinaire
	Intègre les apprenants dans des groupes de production		Echange avec ses pairs et aboutit à un résultat de groupe	
	Circule et suit le travail en groupes, répond à certaines questions des apprenants sans se substituer à l'apprenant		Passe le document à un autre groupe	
	Propose un échange de documents		Suit les indications de l'enseignant et procède à une évaluation chiffrée du travail de ses pairs	
	Donne des indications pour une évaluation participative			
	Relève les notes par groupes, fait un classement et promet le bonus à la prochaine évaluation pour les membres des groupes dont la note			

	<p>est supérieure à un certain seuil</p> <p>Donne un travail à faire à domicile sur le choix des matériels du poste de ferrailage</p>		
<p>Choix des matériels du poste de coffrage dans le respect du cahier des charges</p>	<p>Distribue un texte (support vidéo ou physique) sur le choix des matériels du poste de coffrage pour lecture et échanges par petits groupes.</p> <p>Pose des questions.</p> <p>Encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p> <p>Réoriente les apprenants sur les choix adoptés des matériels du poste de coffrage</p> <p>Propose la trace écrite, avec l'appui des apprenants</p>	<p>Echange avec ses pairs ;</p> <p>Echange avec l'enseignant</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage.</p> <p>Relève la trace écrite</p>	<p>Texte sur le choix des matériels du poste de coffrage ;</p> <p>-Vidéoprojecteur</p>
<p>Utilisation concrète de la méthode de choix des matériels du poste de coffrage</p>	<p>Propose un cas concret de choix des matériels du poste de coffrage dans un contexte normal de travail : Fiches techniques fournies, catalogues fournis, descriptifs des travaux à effectuer disponible.</p> <p>Reconduit les groupes de travail</p> <p>Intègre les apprenants dans des groupes de production</p>	<p>Travaille dans un groupe sur le choix des matériels du</p>	<p>Support papier de travail, crayon ordinaire</p>

		<p>Circule et suit le travail en groupes, répond à certaines questions des apprenants sans se substituer à l'apprenant</p> <p>Propose un échange de documents</p> <p>Donne des indications pour une évaluation participative</p> <p>Relève les notes par groupes, fait un classement et promet le bonus à la prochaine évaluation pour les membres des groupes dont la note est supérieure à un certain seuil</p> <p>Donne un travail à faire à domicile sur le choix des matériels du poste de coffrage</p>	<p>poste de coffrage</p> <p>Echange avec ses pairs et aboutit à un résultat de groupe</p> <p>Passe le document à un autre groupe</p> <p>Suit les indications de l'enseignant et procède à une évaluation chiffrée du travail de ses pairs</p>	
<p>Elément de compétence 7.3: Choisir le matériel des postes de bétonnage et de levage</p> <p>Unité d'Enseignement Apprentissage UEA7.3.1: Choix le matériel des postes de ferrailage et de coffrage</p>				
Choisir le matériel des postes de bétonnage et de levage	choix des matériels du bétonnage et de maçonnerie dans le respect du cahier des charges	<p>Distribue un texte (support vidéo ou physique) sur le choix des matériels du poste de bétonnage et de maçonnerie pour lecture et échanges par petits groupes.</p> <p>Pose des questions.</p> <p>encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p>	<p>Echange avec ses pairs ;</p> <p>Echange avec l'enseignant</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage.</p>	<p>Texte sur le choix des matériels du poste de bétonnage et de maçonnerie ;</p> <p>-Vidéoprojecteur</p>

		<p>Réoriente les apprenants sur les choix adoptés des matériels du poste de bétonnage et de maçonnerie</p> <p>Propose la trace écrite, avec l'appui des apprenants</p>	<p>Relève la trace écrite</p>	
	<p>Utilisation concrète de la méthode de choix des matériels du poste de bétonnage et de maçonnerie</p>	<p>Propose un cas concret de choix des matériels du poste de bétonnage et de maçonnerie dans un contexte normal de travail : Fiches techniques fournies, catalogues fournis, descriptifs des travaux à effectuer disponible.</p> <p>Reconduit les groupes de travail</p> <p>Intègre les apprenants dans des groupes de production</p> <p>Circule et suit le travail en groupes, répond à certaines questions des apprenants sans se substituer à l'apprenant</p> <p>Propose un échange de documents</p> <p>Donne des indications pour une évaluation participative</p> <p>Relève les notes par groupes, fait un classement et promet le bonus à la prochaine évaluation</p>	<p>Travaille dans un groupe sur le choix des matériels du poste de bétonnage et de maçonnerie</p> <p>Echange avec ses pairs et aboutit à un résultat de groupe</p> <p>Passe le document à un autre groupe</p> <p>Suit les indications de l'enseignant et procède à une évaluation chiffrée du travail de ses pairs</p>	<p>Support papier de travail, crayon ordinaire</p>

	<p>pour les membres des groupes dont la note est supérieure à un certain seuil</p> <p>Donne un travail à faire à domicile sur le choix des matériels du poste de bétonnage et de maçonnerie</p>		
<p>Choix des matériels du poste de levage dans le respect du cahier des charges</p>	<p>Distribue un texte (support vidéo ou physique) sur le choix des matériels du poste de levage pour lecture et échanges par petits groupes.</p> <p>Pose des questions.</p> <p>Encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p> <p>Réoriente les apprenants sur les choix adoptés des matériels du poste de levage</p> <p>Propose la trace écrite, avec l'appui des apprenants</p>	<p>Echange avec ses pairs ;</p> <p>Echange avec l'enseignant</p> <p>Prend des notes</p> <p>L'apprenant devant ses pairs, expose le résultat de ses travaux d'apprentissage.</p> <p>Relève la trace écrite</p>	<p>Texte sur le choix des matériels du poste de levage ;</p> <p>-Vidéoprojecteur</p>
<p>Utilisation concrète de la méthode de choix des matériels du poste de levage</p>	<p>Propose un cas concret de choix des matériels du poste de levage dans un contexte normal de travail : Fiches techniques fournies, catalogues fournis, descriptifs des travaux à effectuer disponible.</p> <p>Reconduit les groupes de travail</p>	<p>Travaille dans un groupe sur le</p>	<p>Support papier de travail, crayon ordinaire</p>

	<p>Intègre les apprenants dans des groupes de production</p> <p>Circule et suit le travail en groupes, répond à certaines questions des apprenants sans se substituer à l'apprenant</p> <p>Propose un échange de documents</p> <p>Donne des indications pour une évaluation participative</p> <p>Relève les notes par groupes, fait un classement et promet le bonus à la prochaine évaluation pour les membres des groupes dont la note est supérieure à un certain seuil</p> <p>Donne un travail à faire à domicile sur le choix des matériels du poste de levage</p>	<p>choix des matériels du poste de levage</p> <p>Echange avec ses pairs et aboutit à un résultat de groupe</p> <p>Passe le document à un autre groupe</p> <p>Suit les indications de l'enseignant et procède à une évaluation chiffrée du travail de ses pairs</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.