

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

# REFERENTIEL DE FORMATION

## SPECIALITE : **DEVELOPPEUR WEB**



**NIVEAU : TECHNICIEN**

Douala, Novembre 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 MINEFOP, du MINESUP, du MINPOSTEL, de l'ANTIC et des professionnels des milieux du Numérique.

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 Développeur WEB (DWEB).

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 **Référentiel de Formation**. Son contenu est précisé dans la note introductive qui suit les remerciements.

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

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

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

## **SOMMAIRE**

<b>EQUIPE DE PRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>4</b>
<b>LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS .....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
<b>1. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES .....</b>	<b>7</b>
<b>2. INTENTIONS EDUCATIVES ET OBJECTIF DE FORMATION.....</b>	<b>8</b>
<b>3. LA MATRICE DES OBJETS DE FORMATION.....</b>	<b>10</b>
<b>4. DUREE DES COMPETENCES – DESCRIPTION DES COMPETENCES –     DESCRIPTION DES UEA-AAP .....</b>	<b>12</b>
<b>COMPETENCES PARTICULIERES .....</b>	<b>13</b>
<b>COMPETENCES GENERALES .....</b>	<b>33</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>56</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>57</b>

## **EQUIPE DE PRODUCTION**

### **SUPERVISION GENERALE**

- 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

### **CONCEPTEURS-REDACTEURS**

- Monsieur Eric Cédric METOUNA DE NGOUDA, Expert en Développement Web
- Monsieur POKAM MBA Stève Loïc, Expert en Développement Web
- Monsieur GABFOUBE Victor, Cadre Cellule de la Planification/DPPC/MINESEC

## **REMERCIEMENTS**

Le Professeur **Pauline EGBE NALOVA LYONGA**, Ministre des Enseignements Secondaires et Monsieur **Issa TCHIROMA BAKARY**, Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle tiennent à remercier l'Unité de Coordination du PADESCE, les administrations partenaires et les professionnels qui ont pris part aux différents ateliers.

Ils adressent un merci particulier à :

### **L'UCP du PADESCE :**

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

### **Les administrations :**

- Monsieur **GABFOUBE Victor**, MINESEC
- Monsieur **MODEBOM Léopold**, MINESEC
- Monsieur **ADONG Joseph Landry**, MINESEC
- Monsieur **NGONO NDJANA Désiré**, MINESEC
- Dr. **NKAMGNIA Victorien**, MINESEC
- Monsieur **LEMANA GUY Emmanuel**, MINESEC
- Monsieur **TEDONGMOU Luc René**, MINESEC
- Monsieur **KOLOTO MPOKO Emmanuel Honoré**, MINESEC
- Madame **NTOLO Rose Basilide**, MINESEC

### **Les Professionnels :**

- Monsieur **Éric Cédric METOUNA DE NGOUDA**
- Monsieur **POKAM MBA Stève Loïc**
- Dr **NJONBI Victor**
- Monsieur **DJOMGOUE YAPI Douglas Ismaël**
- Monsieur **YEMELE Paul**
- Monsieur **FOTSO Audrey**

### **Les Universitaires :**

- Professeur **Ivo LEKE TAMBO**

## LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

SIGLES	SIGNIFICATION
AAP	Activité D'Apprentissage
AGR	Activité Génératrice de Revenus
ANTIC	Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication
APC	Approche par les Compétences
AST	Analyse des Situations de Travail
BEPC	Brevet d'Études du Premier Cycle.
C	Objectif de comportement
CAP	Certificat d'Aptitude Professionnelle
CMS	Content Management System
CSS	Cascading StyleSheet (feuille de style en cascade)
CV	Curriculum Vitae
Cx	Compétence x
DWEB	Développeur Web
GCE O LEVEL	General Certificate of Education Ordinary Level
HTML	Hypertext Markup Language
IDA	International Développement Association
IP	Internet Protocol
ITC	Intermediate Technical and Vocational Education
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
MINESEC	Ministère des Enseignements Secondaires
MINESUP	Ministère de l'Enseignement Supérieur
MINPOSTEL	Ministère des Postes et Télécommunications
OSI	Open System Interconnected
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
RF	Référentiel de Formation
S	Objectif de situation
SGBD	Système de Gestion des Bases de Données
SLA	Service Level Agreement
SQL	Structure Query Language
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TIC	Technologie de l'Information et de la Communication
TICE	Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education
UCP	Unité de Coordination du Projet
UEA	Unité d'Enseignement Apprentissage
UI	User Interface
UPA	Unité de Production et d'Application
USB	Universal Serial Bus
VH	Volume Horaire

<b>SIGLES</b>	<b>SIGNIFICATION</b>
<b>VPN</b>	Virtual Private Network
<b>XML</b>	Xtend Markup Language

## INTRODUCTION

Le Référentiel de Formation comporte les rubriques suivantes :

- Les informations administratives ;
- Les intentions éducatives ;
- Les objectifs de Formation ;
- La matrice des objets de formations ;
- Les matrices indiquant la durée estimée du module, la description de chaque compétence et la description des Unités d'Enseignement Apprentissage (UEA) et Activité d'Apprentissage (AAP).

### 1. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

<b>CODE DU REFERENTIEL DE FORMATION</b>	<b>Cu_DWEB_RF</b>
<b>NIVEAU DE QUALIFICATION</b>	<b>TECHNICIEN</b>
<b>TYPE DE SANCTION</b>	<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL</b>
<b>NOMBRE DE CREDITS</b>	<b>114</b>
<b>CONDITIONS D'ADMISSION</b>	<b>CAP – BEPC – ITC – GCE O LEVEL</b>
<b>ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS</b>	<b>2 Années de formation (Non compris les compétences de formation)</b> <b>35 heures par semaine</b> <b>1710 heures (Y compris la durée de stage)</b>

## 2. INTENTIONS EDUCATIVES ET OBJECTIF DE FORMATION

### **Intentions éducatives générales pour la formation de technicien**

Conformément aux buts généraux de la formation professionnelle et technique, les Référentiels de Formation de techniciens en vigueur au second cycle des établissements secondaires techniques et professionnels visent à :

- ❖ Rendre la personne formée compétente dans l'exercice d'un ou de plusieurs métiers combinés logiquement dans le cadre d'une spécialité. C'est-à-dire lui permettre dès son entrée dans le marché du travail, de mobiliser les connaissances, attitudes et aptitudes acquises pendant la formation pour remplir les rôles, exercer les fonctions et réaliser les tâches dans le/les métiers choisis selon le niveau de performance attendu ;
- ❖ Favoriser l'évolution de la personne et sa participation au développement de la société, par l'approfondissement de ses savoirs professionnels, le renforcement de ses habiletés relationnelles et le développement d'une éthique personnelle et professionnelle ;
- ❖ Favoriser l'insertion professionnelle de la personne par la mise en œuvre de l'alternance étude-travail (séjours et stage en milieu de travail), la réalisation des projets professionnels axés sur les réalités de la profession, l'apprentissage de stratégies et de techniques de recherche d'emploi ainsi que la formation et l'accompagnement en matière d'entrepreneuriat ;
- ❖ Favoriser une attitude positive de la personne vis-à-vis des changements technologiques.

## **Objectifs de la formation**

L'objectif de la formation de Technicien en Développement web (DWEB), proposée au second cycle des établissements secondaires techniques et professionnels, est de préparer des personnes, hommes et femmes, à devenir des professionnels compétents dans la conception et le développement d'applications web. Ces applications sont exécutées à partir d'un serveur web sur un navigateur web. Les techniciens seront également formés pour assurer la maintenance de ces solutions web, en fonction des besoins spécifiques des utilisateurs.

Le rôle du technicien en Développement web est à la fois consultatif et opérationnel. Il est tenu de respecter les contraintes liées à la sécurité, l'accessibilité, la confidentialité et l'intégrité. Le Technicien en Développement web peut travailler en tant que salarié au sein d'une équipe dans les entreprises de toutes tailles, y compris les grandes entreprises, les moyennes entreprises, les petites entreprises et les startups Tech. Il peut également prendre en charge ou posséder une Unité en auto-emploi.

Le travail du technicien en Développement web est influencé par divers aspects tels que les frameworks, les CMS, et les bibliothèques. Par conséquent, il doit être capable de s'adapter constamment à l'évolution de son métier. Ainsi, un développeur doit être en veille technologique permanente.

En outre, le technicien en Développement web doit faire preuve d'un esprit de collaboration et d'ouverture, et être capable d'assurer une communication efficace dans le but de partager des idées. Il est essentiel qu'il possède une capacité d'adaptation rapide aux nouvelles technologies et aux tendances du marché.

Cette formation vise donc à doter les apprenants des compétences nécessaires pour répondre aux défis du monde numérique en constante évolution, tout en leur inculquant l'importance de la collaboration, de l'ouverture d'esprit et de la communication efficace.

### **3. LA MATRICE DES OBJETS DE FORMATION**

La matrice des objets de formation, permet de visualiser les compétences issues de l'AST auxquelles s'ajoutent éventuellement les compétences de formation, le processus de travail et les liens établis entre les compétences particulières et générales et entre les compétences particulières et le processus de travail. La numérotation présente la séquence logique de mise en œuvre de ces compétences en milieu de formation. Cette matrice présente également le type d'objectif poursuivi par la compétence et la durée allouée à chacune

MATRICE DES OBJETS DE FORMATION															
				Compétences générales									Processus		
DEVELOPPEUR WEB	Numéro de la compétence	Type d'objectif	Durée (h)	Se situer au regard du métier et de la formation	Rédiger le cahier de charge	Exploiter le matériel informatique	Utiliser les outils de bureautique	Configurer les réseaux informatiques	Ecrire des algorithmes	Explorer le cyberspace	Utiliser les notions de base de la sécurité informatique	Rechercher un emploi/S'auto-employer	Exécuter le travail	Contrôler la qualité de travail	TOTAL
Compétences particulières				1	2	3	4	5	6	7	8	9			09
Numéro de la compétence				1	2	3	4	5	6	7	8	9			09
Type d'objectif				S	C	C	C	C	C	S	C	S			
Durée (h)				30	75	90	105	90	90	60	75	30			645
Développer les interfaces utilisateurs	10	C	150	O	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	
Développer le back-end	11	C	150	O	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	
Effectuer des tests fonctionnels et d'intégration	12	C	90	O	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	
Elaborer la documentation de la solution web	13	C	90	O	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	
Déployer la solution web	14	C	60	O	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	
Assurer la maintenance de la solution web.	15	C	105	O	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	
Implémenter les bases de données	16	C	120	O	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	
Analyser les besoins fonctionnels et techniques	17	C	90	O	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	
S'intégrer dans le milieu professionnel	18	S	150	O	O	O	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	
<b>TOTAL</b>	<b>09</b>		<b>1005</b>												<b>18</b>
<b>Légende :</b>	Le symbole (O) indique la présence d'un lien entre une compétence générale et une compétence particulière.														
	Le symbole (Δ) indique la présence d'un lien entre les compétences particulières et une étape d'un processus.														

#### **4. DUREE DES COMPETENCES – DESCRIPTION DES COMPETENCES – DESCRIPTION DES UEA-AAP**

A la suite de la matrice des objets de formation, nous présentons ci-dessous pour chaque compétence, le tableau relatif à la durée allouée à la compétence, la fiche de description de la compétence et la fiche de description de chaque UEA-AAP issue de la description de la compétence.

## COMPETENCES PARTICULIERES

### DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 10

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Développer les interfaces utilisateurs	Quelques semaines	10	1. Designer les interfaces utilisateurs	40H	150H
			2. Développer des Interfaces Utilisateurs fonctionnelles	90H	
			3. Réaliser des tests sur les interfaces	20H	

### FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 10

MODULE : Développement des interfaces utilisateurs		
DUREE : 150H		
Enoncé de la compétence :	Contexte de réalisation	
Développer les interfaces utilisateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À partir de :</b> Les spécifications et les besoins du projet, y compris les fonctionnalités, les contenus et les objectifs de l'interface utilisateur.</li> <li>▪ <b>En respectant :</b> Les normes de conception UI, les principes d'ergonomie, les directives d'accessibilité, les délais et le budget définis pour le projet</li> <li>▪ <b>A l'aide de :</b> Ordinateur, modem, Outils de développement web et de conception graphique, des logiciels de création d'images,</li> </ul>	
Eléments de compétence	Critères de performance	UEA
1. Designer des Interfaces Utilisateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Respect de la charte graphique</li> <li>▪ Maquettage correct des interfaces</li> <li>▪ Exploitation judicieuse des notions de colorimétrie et typographie</li> <li>▪ Respect des principes de conception responsives</li> <li>▪ Respect des normes d'accessibilité et d'utilisabilité</li> </ul>	1. Design des Interfaces Utilisateurs
2. Développer des Interfaces Utilisateurs fonctionnelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Structuration correcte d'une page web avec le langage HTML</li> <li>▪ Mise en forme attractive du contenu avec le langage CSS</li> <li>▪ Intégration cohérente du langage JavaScript dans les pages web</li> <li>▪ Utilisation correcte des outils d'assistance au développement web côté client</li> </ul>	2. Développement des interfaces utilisateurs fonctionnelles
3. Réaliser des tests sur les interfaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pertinence de la stratégie de test élaborée</li> <li>▪ Rédaction de tests unitaires et d'Intégration corrects pour les applications web</li> <li>▪ Produit développé fiable</li> </ul>	3. Réalisation des tests sur les interfaces

## FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPETENCE 10

<b>C10</b> : Développer les interfaces utilisateurs	<b>Module</b> : Développement des interfaces utilisateurs	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		150	00	40	00	10	1.2
<b>UEA10.1</b> : Design des Interfaces Utilisateurs	<b>Elément de compétence 10.1</b> : Designer des Interfaces Utilisateurs						
<p><b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b></p> <p>Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à designer des Interfaces Utilisateurs.</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'exploiter les notions de colorimétrie et typographie, d'appliquer une charte graphique, de maquetter des interfaces en respectant les principes de conception responsives et les normes d'accessibilité et d'utilisabilité</p>							

<b>C10</b> : Développer les interfaces utilisateurs	<b>Module</b> : Développement des interfaces utilisateurs	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		150	45	00	45	10	2.1 ; 1.3
<b>UEA10.2</b> : Développement des interfaces utilisateurs fonctionnelles	<b>Elément de compétence 10.2</b> : Développer des Interfaces Utilisateurs fonctionnelles						
<p><b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b></p> <p>Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant de développer des Interfaces Utilisateurs fonctionnelles.</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure de structurer une page web avec le langage HTML, d'assurer la mise en forme du contenu avec le langage CSS, d'intégrer le langage JavaScript dans les Pages Web et d'utiliser les outils d'assistance au développement web côté client.</p>							

<b>C10</b> : Développer les interfaces utilisateurs	<b>Module</b> : Développement des interfaces utilisateurs	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		150	20	00	00	10	2.1
<b>UEA10.3</b> : Réalisation des tests sur les interfaces	<b>Elément de compétence 10.3</b> : Réaliser des tests sur les interfaces						
<p><b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b></p> <p>Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à réaliser des tests sur les interfaces</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'élaborer une stratégie de testing, de rédiger des tests unitaires et d'Intégration pour les applications web et d'assurer la fiabilité du produit développé.</p>							

## DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 11

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Développer le back-end	Quelques semaines	10	1. Développer les fonctionnalités du Back-end	120H	150H
			2. Effectuer des tests unitaires et debugger	30H	

## FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 11

Module : Développement du back-end		
DUREE : 150H		
Enoncé de la compétence :	Contexte de réalisation	
Développer le back-end	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À partir de :</b> Spécifications du projet, Besoins fonctionnels et techniques, Maquettes des interfaces utilisateur.</li> <li>▪ <b>En respectant :</b> Exigences fonctionnelles et techniques, délais, budget, normes de qualité, de sécurité, de performance...</li> <li>▪ <b>À l'aide de :</b> Ordinateur, modem, clé USB, langages de programmation, frameworks, SGBD, bibliothèques, IDE), ...</li> </ul>	
Éléments de compétence	Critères de performance	UEA
1. Développer les fonctionnalités du Back-end	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilisation correcte des langages de programmation coté serveur</li> <li>▪ Implémentation correcte des fonctions du Back-end.</li> <li>▪ Utilisation correcte des Outils d'Assistance au Développement Web Côté serveur</li> <li>▪ Application correcte des concepts de sécurité logicielle.</li> </ul>	1. Développement des fonctionnalités du Back-end
2. Effectuer des tests unitaires et debugger	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exécution précise et rigoureuse des tests unitaires</li> <li>▪ Débogage rapide et efficace</li> <li>▪ Validation fiable et précise des modifications</li> </ul>	2. Exécution des tests unitaires et débogage

## FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPETENCE 11

C11 : Développer le back-end	Module : Développement du back-end	VH	Répartition			Crédit	Trimestre
		150	40	40	40	10	2.1 ; 1.2 ; 1.3
<b>UEA11.1 :</b> Développement des fonctionnalités du Back-end	<b>Elément de compétence 11.1 :</b> Développer les fonctionnalités du Back-end						
<p><b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b></p> <p>Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à développer les fonctionnalités du Back-end.</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'utiliser des langages de programmation et les outils d'Assistance au Développement Web coté serveur pour implémenter les fonctions du Back-end tout en respectant les concepts de sécurité logicielle.</p>							

C11 : Développer le back-end	Module : Développement du back-end	VH	Répartition			Crédit	Trimestre
		150	10	20	00	10	2.1 ; 2.2
<b>UEA11.2 :</b> Exécution des tests unitaires et débogage	<b>Elément de compétence 11.2 :</b> Effectuer des tests unitaires et debugger						
<p><b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b></p> <p>Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à effectuer des tests unitaires et debugger.</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'exécuter des tests unitaires, de valider les modifications après débogage</p>							

## DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 12

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Effectuer les tests fonctionnels et d'intégration	Quelques semaines	6	1. Planifier un test	25H	90H
			2. Concevoir un test	25H	
			3. Réaliser un test	40H	

## FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 12

MODULE : Exécution des tests fonctionnels et d'intégration		
DUREE : 90H		
<b>Enoncé de la compétence :</b> Effectuer les tests fonctionnels et d'intégration	<b>Contexte de réalisation</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À partir :</b> Du code source de l'application.</li> <li>▪ <b>En respectant :</b> Les spécifications de l'application, les exigences fonctionnelles, les scénarios d'utilisation, les normes de qualité et les délais du projet.</li> <li>▪ <b>À l'aide de :</b> Ordinateur, logiciels de test, de débogage et d'automatisation de test, données de test, des spécifications et des scénarios de test, éventuellement, des outils de gestion de test et de suivi des anomalies.</li> </ul>	
<b>Eléments de compétence</b>	<b>Critères de performance</b>	<b>UEA</b>
1. Planifier un test	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Élaboration d'une stratégie complète de test</li> <li>▪ Structuration précise du plan d'un test</li> <li>▪ Respect des principes de Gestion Proactive des Risques</li> </ul>	1. Planification d'un test
2. Concevoir un test	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Élaboration des cas de test pertinents</li> <li>▪ Couverture complète des fonctionnalités</li> <li>▪ Identification précise des conditions et des données de test</li> </ul>	2. Conception d'un test
3. Réaliser un test	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exécution méticuleuse des tests</li> <li>▪ Détection précise des problèmes</li> <li>▪ Évaluation complète de la conformité aux critères</li> <li>▪ Documentation rigoureuse des résultats</li> </ul>	3. Réalisation d'un test

## FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPETENCE 12

<b>C12</b> : Effectuer les tests fonctionnels et d'intégration	<b>Module</b> : Exécution des tests fonctionnels et d'intégration	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		90	20	05	00	6	2.1 ; 2.2
<b>UEA12.1</b> : Planification d'un test	<b>Elément de compétence 12.1</b> : Planifier un test						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant d'effectuer des tests fonctionnels et d'intégration.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'élaborer une stratégie de test, de structurer un plan de test et de gérer les risques.							

<b>C12</b> : Effectuer les tests fonctionnels et d'intégration	<b>Module</b> : Exécution des tests fonctionnels et d'intégration	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		90	00	25	00	6	2.2
<b>UEA12.2</b> : Conception d'un test	<b>Elément de compétence 12.2</b> : Concevoir un test						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à concevoir un test  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'élaborer les cas de test et d'identifier les conditions et les données de test afin de couvrir les fonctionnalités de la solution web.							

<b>C12</b> : Effectuer les tests fonctionnels et d'intégration	<b>Module</b> : Exécution des tests fonctionnels et d'intégration	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		90	00	20	20	6	2.2 ; 2.3
<b>UEA12.3</b> : Réalisation d'un test	<b>Elément de compétence 12.3</b> : Réaliser un test						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant de réaliser un test  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'exécuter des tests, de détecter les problèmes au sein de la solution web, d'évaluer la conformité de la solution web par rapport aux critères de test, et de documenter les résultats obtenus							

### DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 13

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Elaborer la documentation de la solution web	Quelques semaines	4	1. Rédiger la documentation technique	35H	90H
			2. Produire les manuels utilisateurs et administrateur	55H	

### FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 13

MODULE : Elaboration de la documentation de la solution web		
DUREE : 90H		
<b>Enoncé de la compétence :</b> Elaborer la documentation de la solution web	<b>Contexte de réalisation</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À partir de :</b> La solution web développée, y compris son code source, ses composants, et son architecture.</li> <li>▪ <b>En respectant :</b> Les normes et les standards de documentation spécifiques à l'industrie et au projet, les directives de l'équipe de développement concernant la documentation.</li> <li>▪ <b>À l'aide de :</b> Logiciels de traitement de texte, outils de diagrammes, et autres logiciels de documentation, les connaissances acquises sur le fonctionnement de la solution web, sa méthodologie de création, et son utilisation, éventuellement, les retours d'expérience des utilisateurs et des administrateurs pour garantir la pertinence et la qualité de la documentation.</li> </ul>	
<b>Eléments de compétence</b>	<b>Critères de performance</b>	<b>UEA</b>
1. Rédiger la documentation technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rédaction précise et complète des documents techniques</li> <li>▪ Utilisation de la terminologie spécifique</li> <li>▪ Respect des normes d'élaboration des documents</li> </ul>	1. Rédaction de la documentation technique
2. Produire les manuels utilisateurs et administrateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analyse complète de la solution</li> <li>▪ Clarté du guide élaboré</li> <li>▪ Expérience utilisateur concluante</li> </ul>	2. Production des manuels utilisateurs et administrateur

## FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPETENCE 13

<b>C13</b> : Elaborer la documentation de la solution web	<b>Module</b> : Elaboration de la documentation de la solution web	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>90</b>	<b>35</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>6</b>	<b>2.1</b>
<b>UEA13.1</b> : Rédaction de la documentation technique	<b>Elément de compétence 13.1</b> : Rédiger la documentation technique						
<p><b><u>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</u></b>          Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à rédiger la documentation technique</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'utiliser les terminologies spécifiques pour rédiger des documents techniques tout en respectant les normes de documentation</p>							

<b>C13</b> : Elaborer la documentation de la solution web	<b>Module</b> : Elaboration de la documentation de la solution web	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>90</b>	<b>00</b>	<b>35</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>2.2 ; 2.3</b>
<b>UEA13.2</b> : Production des manuels utilisateurs et administrateur	<b>Elément de compétence 13.2</b> : Produire les manuels utilisateurs et administrateur						
<p><b><u>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</u></b>          Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à produire des manuels utilisateurs et administrateur</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'analyser la solution web et en fonction des retours d'expériences utilisateur, rédiger le guide utilisateur et administrateur.</p>							

## DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 14

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Déployer la solution web	Quelques semaines	4	1. Choisir l'hébergeur	20H	60H
			2. Configurer l'environnement de déploiement	20H	
			3. Mettre en production la solution	20H	

## FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 14

MODULE : Déploiement de la solution web		
DUREE : 60H		
<b>Enoncé de la compétence :</b> Déployer la solution web	<b>Contexte de réalisation</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À partir de :</b> La phase de développement de la solution web, où le code source a été développé, testé et documenté.</li> <li>▪ <b>En respectant :</b> Les exigences spécifiées dans le cahier des charges, les normes de déploiement et les meilleures pratiques en matière de sécurité.</li> <li>▪ <b>En tenant compte :</b> Des contraintes de l'environnement de production, telles que l'infrastructure serveur, les systèmes d'exploitation, les bases de données, et des procédures de déploiement spécifiques à l'organisation.</li> <li>▪ <b>À l'aide de :</b> Des outils de déploiement automatisés, des scripts, des procédures documentées, et en collaboration avec l'équipe d'exploitation et les administrateurs système pour garantir un déploiement réussi et stable de la solution web.</li> </ul>	
<b>Eléments de compétence</b>	<b>Critères de performance</b>	<b>UEA</b>
1. Choisir l'hébergeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Choix optimal des ressources à allouer</li> <li>▪ Choix correct des mesures de sécurité adéquates.</li> <li>▪ Evaluation optimale des coûts d'hébergement</li> </ul>	1. Choix de l'hébergeur
2. Configurer l'environnement de déploiement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise en place des mesures de sécurité fonctionnelles.</li> <li>▪ Automatisation des processus de déploiement fonctionnels</li> <li>▪ Établissement des mécanismes de surveillance (monitoring) conforme aux standards.</li> </ul>	2. Configuration de l'environnement de déploiement
3. Mettre la solution en production	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Système de sécurité fonctionnel</li> <li>▪ Respect des critères de performances.</li> <li>▪ Prise en compte de l'inclusivité conformes aux exigences du client.</li> </ul>	3. Mise en production de la solution

## FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPETENCE 14

<b>C14</b> : Déployer la solution web	<b>Module</b> : Déploiement de la solution web	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>60</b>	<b>00</b>	<b>20</b>	<b>00</b>	<b>4</b>	<b>2.2</b>
<b>UEA14.1</b> : Choix de l'hébergeur	<b>Elément de compétence 14.1</b> : Choisir l'hébergeur						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant de choisir l'hébergeur.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure de choisir les ressources allouées, les mesures de sécurité et d'évaluer les coûts d'hébergement.							

<b>C14</b> : Déployer la solution web	<b>Module</b> : Déploiement de la solution web	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>60</b>	<b>00</b>	<b>20</b>	<b>00</b>	<b>4</b>	<b>2.2</b>
<b>UEA14.2</b> : Configuration de l'environnement de déploiement	<b>Elément de compétence 14.2</b> : Configurer l'environnement de déploiement						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à configurer l'environnement de déploiement.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'assurer la mise en place les mesures de sécurité, d'automatiser les processus de déploiement et d'établir les mécanismes de surveillance (monitoring).							

<b>C14</b> : Déployer la solution web	<b>Module</b> : Déploiement de la solution web	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>60</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>2.2 ; 2.3</b>
<b>UEA14.3</b> : Mise en production de la solution	<b>Elément de compétence 14.3</b> : Mettre la solution en production						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à mettre la solution en production.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'assurer la mise en place d'un système de sécurité et l'inclusion conformément au cahier de charges.							

## DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 15

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Assurer la maintenance de la solution web	Quelques semaines	7	1. Réaliser le diagnostic d'une solution web	30H	105H
			2. Appliquer les correctifs à la solution web	45H	
			3. Installer des mises à jour d'une solution web	30H	

## FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 15

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE		
<b>MODULE : Maintenance de la solution web</b>		
<b>DUREE : 105H</b>		
<b>Enoncé de la compétence :</b> Assurer la maintenance de la solution web	<b>Contexte de réalisation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À partir de :</b> Une solution web déjà développée et en production.</li> <li>▪ <b>En respectant :</b> Les normes et les standards de développement web, les meilleures pratiques en matière de sécurité informatique, les accords de niveau de service (SLA) convenus avec les utilisateurs ou les clients.</li> <li>▪ <b>En tenant compte :</b> Des besoins de l'entreprise ou de l'organisation, des contraintes budgétaires, des éventuelles évolutions des besoins des utilisateurs, des problèmes de sécurité potentiels.</li> <li>▪ <b>À l'aide de :</b> Divers outils de surveillance et de gestion, serveurs web, systèmes de contrôle de version, logiciels de sécurité, procédures de sauvegarde et de récupération, des technologies d'automatisation.</li> </ul>	
<b>Eléments de compétence</b>	<b>Critères de performance</b>	<b>UEA</b>
1. Réaliser le diagnostic d'une solution web	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilisation judicieuse de la documentation technique</li> <li>▪ Application des procédures de diagnostic de solutions web</li> <li>▪ Rédaction correcte du rapport de diagnostic.</li> </ul>	1.Diagnostic d'une solution web
2. Appliquer les correctifs à la solution web	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exploitation judicieuse du rapport de diagnostic</li> <li>▪ Application des mesures correctives appropriées.</li> </ul>	2.Application des correctifs sur une solution web
3. Installer des mises à jour d'une solution web	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intégration correcte des nouvelles fonctionnalités dans la solution web</li> <li>▪ Optimisation correcte du code source de la solution web</li> </ul>	3.Installation des mises à jour d'une solution web

## FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPETENCE 15

<b>C15</b> : Assurer la maintenance de la solution web	<b>Module</b> : Maintenance de la solution web	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>105</b>	<b>30</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>7</b>	<b>2.1</b>
<b>UEA15.1</b> : Diagnostic d'une solution web	<b>Elément de compétence 15.1</b> : Réaliser le diagnostic d'une solution web						
<p><b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b></p> <p>Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à réaliser le diagnostic d'une solution web.</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'utiliser la documentation technique, d'appliquer les procédures de diagnostic et rédiger le rapport de diagnostic.</p>							

<b>C15</b> : Assurer la maintenance de la solution web	<b>Module</b> : Maintenance de la solution web	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>105</b>	<b>00</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>2.2 ; 2.3</b>
<b>UEA15.2</b> : Correction des défauts de fonctionnement d'une solution web	<b>Elément de compétence 15.2</b> : Corriger les défauts de fonctionnement de la solution web						
<p><b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b></p> <p>Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à corriger les défauts de fonctionnement de la solution web</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'exploiter le rapport de diagnostic et d'appliquer les mesures correctives.</p>							

<b>C15</b> : Assurer la maintenance de la solution web	<b>Module</b> : Maintenance de la solution web	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>105</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>2.3</b>
<b>UEA15.3</b> : Installation des mises à jour d'une solution web	<b>Elément de compétence 15.3</b> : Installer des mises à jour d'une solution web						
<p><b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b></p> <p>Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à installer des mises à jour d'une solution web.</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'intégrer des nouvelles fonctionnalités et d'optimiser le code source de la solution web.</p>							

## DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 16

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Implémenter les bases de données	Quelques semaines	8	1. Modéliser les données	35H	120H
			2. Créer les bases de données	85H	

## FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 16

<b>MODULE : Implémentation des bases de données</b>		
<b>DUREE : 120H</b>		
<b>Enoncé de la compétence :</b> Implémenter les bases de données	<b>Contexte de réalisation</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À partir de :</b> La spécification et les exigences du système, spécifications ou exigences détaillées</li> <li>▪ <b>En respectant :</b> Les normes, la cohérence, les règles de sécurité</li> <li>▪ <b>En tenant compte :</b> Des besoins spécifiques du système (volume de données, complexité des relations, exigences de performance, de sauvegarde et de récupération) et les contraintes (budgétaires et de ressources).</li> <li>▪ <b>À l'aide :</b> Des outils de gestion de bases de données et des langages de requête</li> </ul>	
<b>Eléments de compétence</b>	<b>Critères de performance</b>	<b>UEA</b>
1. Modéliser les données	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle conceptuel de données cohérent</li> <li>▪ Modèle logique des données cohérent</li> <li>▪ Documentation du processus de modélisation des données complète</li> </ul>	1. Modélisation des données
2. Créer les bases de données	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Définition correcte de la base de données</li> <li>▪ Manipulation correcte des données</li> <li>▪ Application de mesures de sécurité sur les données</li> </ul>	2. Création des bases de données

## FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPÉTENCE 16

<b>C16</b> : Implémenter les bases de données	<b>Module</b> : Implémentation des bases de données	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>120</b>	<b>30</b>	<b>05</b>	<b>00</b>	<b>8</b>	<b>1.1 ; 1.2</b>
<b>UEA16.1</b> : Modélisation des données	<b>Elément de compétence 16.1</b> : Modéliser les données						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à modéliser des données  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure de créer le modèle conceptuel de données, de développer un modèle logique des données et de documenter le processus de modélisation.							

<b>C16</b> : Implémenter les bases de données	<b>Module</b> : Implémentation des bases de données	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>120</b>	<b>00</b>	<b>85</b>	<b>00</b>	<b>8</b>	<b>1.2</b>
<b>UEA16.2</b> : Création des bases de données	<b>Elément de compétence 16.2</b> : Créer les bases de données						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à créer les bases de données.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure de définir une base de données, de manipuler des données et d'appliquer de mesures de sécurité sur les données							

## DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 17

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Analyser les besoins fonctionnels et techniques	Quelques semaines	6	1. Identifier les exigences fonctionnelles	35H	90H
			2. Evaluer les solutions techniques	35H	
			3. Élaborer un plan de projet	20H	

## FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 17

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE		
<b>MODULE : Analyse des besoins fonctionnels et techniques</b>		
<b>DUREE : 90H</b>		
<b>Enoncé de la compétence :</b> Analyser les besoins fonctionnels et techniques	<b>Contexte de réalisation</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À partir :</b> Des réflexions et des échanges avec les parties prenantes du projet, y compris les clients et les utilisateurs finaux.</li> <li>▪ <b>En respectant :</b> Les exigences du projet telles que définies dans le cahier des charges, y compris les besoins fonctionnels et techniques, ainsi que les contraintes budgétaires et temporelles du projet, ainsi que les objectifs de qualité.</li> <li>▪ <b>A l'aide de :</b> Logiciels de bureautique, outils de modélisation, outils de gestion de projet, entrevues individuelles, entrevues de groupe, questionnaires et enquêtes, ateliers de travail</li> </ul>	
<b>Eléments de compétence</b>	<b>Critères de performance</b>	<b>UEA</b>
1. Identifier les exigences fonctionnelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Collecte exhaustive des exigences</li> <li>▪ Rédaction claire et structurée des exigences</li> <li>▪ Validation des exigences par les parties prenantes</li> </ul>	1. Identification des exigences fonctionnelles
2. Evaluer les solutions techniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identification des Technologies Requises et des Contraintes</li> <li>▪ Evaluation réaliste de la complexité des besoins.</li> <li>▪ Recommandation judicieuse des solutions techniques</li> </ul>	2. Evaluation des solutions techniques
3. Élaborer un plan de projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan de projet réaliste</li> <li>▪ Budget pertinent pour le projet</li> <li>▪ Gestion d'équipe efficace</li> </ul>	3. Elaboration d'un plan de projet.

## FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPETENCE 17

<b>C17</b> : Analyser les besoins fonctionnels et techniques	<b>Module</b> : Analyse des besoins fonctionnels et techniques	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>90</b>	<b>30</b>	<b>05</b>	<b>00</b>	<b>6</b>	<b>2.1 ; 2.2</b>
<b>UEA17.1</b> : Identification des exigences fonctionnelles	<b>Elément de compétence 17.1</b> : Identifier les exigences fonctionnelles						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à identifier les exigences fonctionnelles  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure de collecter, rédiger et valider les exigences fonctionnelles en utilisant un langage adapté aux parties prenantes, assurant ainsi une compréhension claire et la satisfaction du client.							

<b>C17</b> : Analyser les besoins fonctionnels et techniques	<b>Module</b> : Analyse des besoins fonctionnels et techniques	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>90</b>	<b>00</b>	<b>35</b>	<b>00</b>	<b>6</b>	<b>2.2</b>
<b>UEA17.2</b> : Evaluation des solutions techniques	<b>Elément de compétence 17.2</b> : Evaluer les solutions techniques						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à évaluer les solutions techniques  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'identifier les contraintes, d'évaluer et de recommander des solutions techniques.							

<b>C17</b> : Analyser les besoins fonctionnels et techniques	<b>Module</b> : Analyse des besoins fonctionnels et techniques	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>90</b>	<b>00</b>	<b>20</b>	<b>00</b>	<b>6</b>	<b>2.2</b>
<b>UEA17.3</b> : Elaboration d'un plan de projet.	<b>Elément de compétence 17.3</b> : Élaborer un plan de projet						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à élaborer un plan de projet  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'établir un plan de projet, d'élaborer un budget pour le projet et d'assurer une gestion d'équipe.							

## DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 18

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
S'intégrer au milieu de travail	Quelques semaines	10	1. Être conscient de la place qu'on occupe dans une entreprise. 2. Exercer des tâches dans une entreprise dans le respect du règlement intérieur et des mesures de sécurité prescrits. 3. Être conscient des changements de perception qu'entraîne un séjour en milieu de travail.		150H

## FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 18

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE			
<b>MODULE : Stage en entreprise</b>			
<b>DUREE : 150H</b>			
<b>Enoncé de la compétence :</b> S'intégrer au milieu de travail	<b>Intention poursuivie :</b>		
	Appréhender les différentes facettes du métier et les contours du programme de formation à partir des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation et les conditions spécifiques.		
	<b>Contexte de réalisation :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À l'occasion</b> D'une démarche d'orientation ou de réorientation professionnelle</li> <li>▪ <b>À l'aide</b> De données à jour sur le métier et la formation</li> <li>▪ <b>Au contact</b> De personnes-ressources du milieu de travail</li> </ul>		
<b>Éléments de compétence</b>	<b>Situation de mise en œuvre</b>	<b>Critères d'engagement dans la démarche</b>	<b>Plan de mise en situation</b>
1. Être conscient de la place qu'on occupe dans une entreprise.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prendre connaissance des modalités et des renseignements relatifs au stage.</li> <li>▪ S'informer sur l'organisation de l'entreprise.</li> <li>▪ Se situer dans l'organisation de l'entreprise relativement à la tâche et à la place occupées dans la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recueille les données relatives au stage et à l'organisation de l'entreprise.</li> <li>▪ Décrit les tâches prévues pour son stage.</li> </ul>	<b>Phase 1 :</b> Préparation au séjour en milieu de travail

	structure.		
2. Exercer des tâches dans une entreprise dans le respect du règlement intérieur et des mesures de sécurité prescrits.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Observer le contexte de travail.</li> <li>■ Effectuer diverses tâches professionnelles.</li> <li>■ Vérifier la satisfaction de la personne responsable du stage (Maître de stage) relativement aux activités effectuées.</li> <li>■ Relater ses observations sur le contexte de travail et sur les tâches exercées dans l'entreprise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Respecte les directives de l'entreprise relativement aux activités qu'on lui permet d'exercer à titre de stagiaire, les horaires de travail et les règles de sécurité professionnelle.</li> <li>■ Fait état de ses observations sur au moins cinq aspects du contexte de travail et sur les tâches exercées au cours du stage.</li> </ul>	<b>Phase 2 :</b> Exécution d'activités en milieu de travail
3. Être conscient des changements de perception qu'entraîne un séjour en milieu de travail.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comparer la perception du métier que l'on avait avant le stage avec celle que l'on a après.</li> <li>■ Évaluer l'influence de l'expérience sur le choix d'un futur emploi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Résume son expérience de stage en indiquant quelle influence elle aura sur le choix d'un futur emploi.</li> <li>■ Dépose son rapport de fin de stage auprès de la structure de formation.</li> </ul>	<b>Phase 3 :</b> Comparaison de ses perceptions aux réalités du métier

## FICHES DE DESCRIPTION DES AAP DE LA COMPETENCE 18

C18 : S'intégrer au milieu de travail	Module : Stage en entreprise	VH	Répartition	Crédit	Trimestre
		150		15	
<p><b>Intention poursuivie :</b> Acquérir les aptitudes pour s'intégrer au milieu de travail, en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon un plan de mise en situation et les conditions spécifiques.</p>					
<p><b>Phase 1 (AAP 18.1) :</b> Préparation au séjour en milieu de travail</p>	<p><b>Élément de compétence 1 :</b> Être conscient de la place qu'on occupe dans une entreprise</p>				
<p><b>Description de l'activité d'apprentissage :</b>            Cette activité d'apprentissage (AAP) vise à permettre à l'apprenant de prendre connaissance des modalités et des renseignements relatifs au stage, de s'informer sur l'organisation de l'entreprise, de se situer dans l'organisation de l'entreprise relativement à la tâche et à la place occupées dans la structure.             Au terme de cette AAP, l'apprenant recueille les données relatives au stage et à l'organisation de l'entreprise et décrit les tâches prévues pour son stage et les consigne dans le livret de stage.</p>					

C18 : S'intégrer au milieu de travail	Module : Stage en entreprise	VH	Répartition	Crédit	Trimestre
		150		15	
<p><b>Intention poursuivie :</b> Acquérir les aptitudes pour s'intégrer au milieu de travail, en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon un plan de mise en situation et les conditions spécifiques.</p>					
<p><b>Phase 2 (AAP 18.2) :</b> Exécution d'activités en milieu de travail</p>	<p><b>Élément de compétence 2 :</b> Exercer des tâches dans une entreprise dans le respect du règlement intérieur et des mesures de sécurité prescrits</p>				
<p><b>Description de l'activité d'apprentissage :</b>            Cette activité d'apprentissage (AAP) vise à permettre à l'apprenant d'observer le contexte de travail, d'effectuer diverses tâches professionnelles, vérifier la satisfaction de la personne responsable du stage (Maître de stage) relativement aux activités effectuées, relater ses observations sur le contexte de travail et sur les tâches exercées dans l'entreprise.             Au terme de cette AAP, l'apprenant fait état de ses observations sur au moins cinq aspects du contexte de travail et sur les tâches exercées au cours du stage conformément au livret de stage.</p>					

C18 : S'intégrer au milieu de travail	Module : Stage en entreprise	VH	Répartition	Crédit	Trimestre
		150		15	
<p><b>Intention poursuivie :</b> Acquérir les aptitudes pour s'intégrer au milieu de travail, en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon un plan de mise en situation et les conditions spécifiques.</p>					
<p><b>Phase 3 (AAP 18. 3) :</b> Comparaison de ses perceptions aux réalités du métier</p>	<p><b>Élément de compétence 3 :</b> Être conscient des changements de perception qu'entraîne un séjour en milieu de travail.</p>				
<p><b>Description de l'activité d'apprentissage :</b></p>					
<p>Cette activité d'apprentissage (AAP) vise à permettre à l'apprenant de comparer la perception du métier qu'il avait avant le stage avec celle qu'il a après, d'évaluer l'influence de l'expérience sur le choix d'un futur emploi.</p> <p>Au terme de cette AAP, l'apprenant résume son expérience de stage en indiquant quelle influence elle aura sur le choix d'un futur emploi et dépose son rapport de fin de stage auprès de la structure de formation. Il participe également aux séances de débriefing après stage, de retour à l'établissement pour partager son expérience avec ses pairs et les enseignants.</p>					

## COMPETENCES GENERALES

### DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 1

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Se situer au regard du métier et de la formation	Quelques semaines	4	1. S'informer de la réalité et des spécificités du métier	10H	30H
			2. S'informer des contours et particularités du programme de formation	10H	
			3. Évaluer le choix et confirmer ou non son orientation professionnelle	10H	

### FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 1

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE			
<b>MODULE : Métier et formation</b>			
<b>DUREE : 30H</b>			
<b>Énoncé de la compétence :</b> Se situer au regard du métier et de la formation	<b>Intention poursuivie :</b> Appréhender les différentes facettes du métier et les contours du programme de formation à partir des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation et les conditions spécifiques.		
	<b>Contexte de réalisation :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À l'occasion</b> D'une démarche d'orientation ou de réorientation professionnelle</li> <li>▪ <b>À l'aide</b> De données à jour sur le métier et la formation</li> <li>▪ <b>Au contact</b> De personnes-ressources du milieu de travail</li> </ul>		
<b>Éléments de compétence</b>	<b>Situation de mise en œuvre</b>	<b>Critères de performances dans la démarche</b>	<b>Plan de mise en situation</b>
1. S'informer de la réalité et des spécificités du métier	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ S'informer à propos du marché du travail : perspectives d'emploi, rémunération, possibilités d'avancement et de mutation, critères et processus de recrutement.</li> <li>▪ S'informer de la nature et des exigences de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recueil de l'information pertinente (avantages et inconvénients) sur le métier à partir de l'AST disponible et ses enquêtes personnelles sur le terrain.</li> <li>▪ Exprime sa perception du métier au moment d'une rencontre de</li> </ul>	<b>Phase 1 :</b> Connaissance du métier

	<p>l'emploi (tâches, conditions de travail, critères d'évaluation, droits et responsabilités, etc)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inventorier les habiletés, aptitudes, attitudes et connaissances nécessaires pour pratiquer le métier.</li> <li>■ Présenter les données collectées et discuter de sa perception du métier</li> </ul>	<p>groupe en faisant le lien avec les données collectées.</p>	
2. S'informer des contours et particularités du programme de formation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'informer à propos du programme de formation, de la démarche de formation et de l'évaluation.</li> <li>■ Discuter de la concordance du programme de formation aux situations de travail</li> <li>■ Faire part de ses premières réactions en ce qui a trait à la formation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Exprime sa perception de la démarche de formation au cours d'une plénière.</li> <li>■ Donne son avis motivé sur la pertinence du programme de formation par rapport aux situations réelles de travail sur le terrain tel que décrites dans l'AST.</li> </ul>	<b>Phase 2 :</b> Connaissance de la démarche de formation
3. Évaluer le choix et confirmer ou non son orientation professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Faire un bilan de ses goûts, de ses aptitudes, de ses connaissances du domaine et de ses qualités personnelles.</li> <li>■ Comparer son bilan avec les exigences liées à la formation et à l'exercice du travail</li> <li>■ Reconnaître les forces qui faciliteront son travail ainsi que les faiblesses qu'il faudra pallier.</li> <li>■ Motiver son choix de poursuivre ou non la démarche de formation</li> <li>■ Examiner la possibilité d'exercer pour une entreprise ou de travailler à son compte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reconnaît les forces qui faciliteront son travail ainsi que les faiblesses qu'il faudra pallier.</li> <li>■ Motive son choix de poursuivre ou non la démarche de formation.</li> </ul>	<b>Phase 3 :</b> Confirmation de son orientation professionnelle

## FICHES DE DESCRIPTION DES AAP DE LA COMPETENCE 1

<b>C1</b> : Se situer au regard du métier et de la formation	<b>Module</b> : Métier et Formation	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>2</b>	<b>1.1</b>
<b>Intention poursuivie</b> : Appréhender les différentes facettes du métier et les contours du programme de formation à partir des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation et les conditions spécifiques							
<b>Phase 1 (AAP 1.1)</b> : Connaissance du métier	<b>Elément de compétence 1</b> : S’informer de la réalité et des spécificités du métier						
<b>Description de l’activité d’apprentissage</b> :							
<p>Cette Activité d’Apprentissage (AAP) vise à permettre à l’apprenant de s’informer sur le métier.</p> <p>Au terme de cette AAP, l’apprenant aura constitué un dossier comportant des informations pertinentes sur l’inventaire des habiletés, aptitudes et connaissances nécessaires pour pratiquer le métier. Il aura également partagé et discuter les données collectées et donner sa perception du métier.</p>							

<b>C1</b> : Se situer au regard du métier et de la formation	<b>Module</b> : Métier et Formation	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>2</b>	<b>1.1</b>
<b>Intention poursuivie</b> : Appréhender les différentes facettes du métier et les contours du programme de formation à partir des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation et les conditions spécifiques.							
<b>Phase 2 (AAP 1.2)</b> : Connaissance de la démarche de formation	<b>Elément de compétence 2</b> : S’informer des contours et particularités du programme de formation						
<b>Description de l’activité d’apprentissage</b> :							
<p>Cette activité d’apprentissage (AAP) vise à permettre à l’apprenant de s’informer sur les contours et particularité du programme de formation.</p> <p>Au terme de cette AAP, l’apprenant aura pu s’informer à propos du programme de formation, de la démarche de formation et de l’évaluation. Il aura pu discuter de la concordance du programme de formation aux situations de travail. Enfin, aura pu faire part de ses premières réactions en ce qui a trait à la formation.</p>							

C1 : Se situer au regard du métier et de la formation	Module : Métier et Formation	VH	Répartition			Crédit	Trimestre
		30	10	00	00	2	1.1
<b>Intention poursuivie :</b> Appréhender les différentes facettes du métier et les contours du programme de formation à partir des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation et les conditions spécifiques.							
Phase 3 (AAP 1.3) : Confirmation de son orientation professionnelle	<b>Élément de compétence 3 :</b> Évaluer le choix et confirmer ou non son orientation professionnelle						
<p><b><u>Description de l'activité d'apprentissage :</u></b></p> <p>Cette Activité d'Apprentissage (AAP) vise à permettre à l'apprenant d'évaluer son et confirmer ou non son orientation au métier.</p> <p>Au terme de cette AAP, l'apprenant aura fait un bilan de ses goûts, de ses aptitudes, de ses connaissances du domaine et de ses qualités personnelles. Il aura comparé son bilan avec les exigences liées à la formation et à l'exercice du travail. Il reconnaît les forces qui faciliteront son travail ainsi que les faiblesses qu'il faudra pallier. Il pourra motiver son choix de poursuivre ou non la démarche de formation et examiné la possibilité de créer son entreprise ou de travailler pour compte d'une autre entreprise.</p>							

## DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 2

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Rédiger le cahier de charge	Quelques semaines	4	1. Décrire le contexte du projet	20H	75H
			2. Lister les spécifications du projet	15H	
			3. Calculer le coût estimatif et délais de réalisation du projet	25H	
			4. Rédiger de cahier de charges contractuel	15H	

## FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 2

MODULE : Rédaction du cahier de charge		
DUREE : 90H		
Enoncé de la compétence :	Contexte de réalisation	
Rédiger le cahier de charge	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À partir de :</b> La solution web développée, y compris son code source, ses composants, et son architecture, ainsi que les spécifications et les besoins du client.</li> <li>▪ <b>En respectant :</b> Les meilleures pratiques de chaque outil de bureautique pour la rédaction et la structuration du cahier de charge, les bonnes pratiques du suivi de projet pour garantir la cohérence avec les objectifs et les délais.</li> <li>▪ <b>À l'aide de :</b> Logiciels de bureautique, d'un ordinateur, d'une connexion internet, et des questionnaires d'enquêtes pour la collecte de données auprès des parties prenantes et des utilisateurs.</li> </ul>	
Eléments de compétence	Critères de performance	UEA
1. Décrire le contexte du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Présentation correcte de l'entreprise ;</li> <li>▪ Présentation claire du projet ;</li> <li>▪ Définition correcte de la charte graphique.</li> </ul>	1. Description du contexte du projet
2. Lister les spécifications du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Description correcte des spécifications fonctionnelles ;</li> <li>▪ Description exacte des spécifications techniques.</li> </ul>	2. Présentation des spécifications du projet
3. Calculer le coût estimatif et les délais de réalisation du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calcul correct du coût du projet ;</li> <li>▪ Détermination correcte des délais de réalisation du projet.</li> </ul>	3. Calcul des coûts estimatifs et du délai réalisation du projet
4. Rédiger de cahier de charges contractuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rédaction correcte du cahier de charges</li> </ul>	4. Rédaction du cahier de charge contractuel

## FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPETENCE 2

<b>C2</b> : Rédiger le cahier de charge	<b>Module</b> : Rédaction du cahier de charge	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		75	00	20	00	5	2.2
<b>UEA2.1</b> : Description du contexte du projet	<b>Elément de compétence 2.1</b> : Décrire le contexte du projet						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à décrire le contexte d'un projet  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure de présenter l'entreprise, le projet et de définir la charte graphique							

<b>C2</b> : Rédiger le cahier de charge	<b>Module</b> : Rédaction du cahier de charge	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		75	00	15	00	5	2.2
<b>UEA2.2</b> : Présentation des spécifications du projet	<b>Elément de compétence 2.2</b> : Lister les spécifications du projet						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant de lister les spécifications du projet  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure de décrire les spécifications fonctionnelles et techniques du projet.							

<b>C2</b> : Rédiger le cahier de charge	<b>Module</b> : Rédaction du cahier de charge	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		75	00	05	20	5	2.2 ; 2.3
<b>UEA2.3</b> : Calcul des coûts estimatif et du délai réalisation du projet	<b>Elément de compétence 2.3</b> : Calculer le coût estimatif et délais de réalisation du projet						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à déterminer les coûts estimatif et délais de réalisation du projet  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure de calculer les coûts d'un projet et d'évaluer les délais de réalisation du projet.							

<b>C2</b> : Rédiger le cahier de charge	<b>Module</b> : Rédaction du cahier de charge	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>75</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>2.3</b>
<b>UEA2.4</b> : Rédaction du cahier de charge contractuel	<b>Elément de compétence 2.4</b> : Rédiger de cahier de charges contractuel						
<p><b><u>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</u></b>          Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à rédiger le cahier de charges contractuel.</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure de rédiger un cahier de charge conforme aux exigences du client et aux normes.</p>							

### DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 3

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Exploiter le matériel informatique	Quelques semaines	4	1. Identifier les composants matériels	50H	90H
			2. Utiliser et Optimiser les Performances Matérielles	40H	

### FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 3

MODULE : Exploitation du matériel informatique		
DUREE : 60H		
<b>Enoncé de la compétence :</b> Exploiter le matériel informatique	<b>Contexte de réalisation</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À partir de :</b> Un environnement informatique comprenant des composants matériels tels que des ordinateurs, des périphériques, des serveurs, etc.</li> <li>▪ <b>En respectant :</b> Les besoins de l'utilisateur, les spécifications techniques du matériel, les normes de sécurité informatique et les bonnes pratiques en matière de gestion matérielle.</li> <li>▪ <b>En tenant compte de :</b> L'efficacité opérationnelle, de la durabilité des composants matériels, des contraintes budgétaires, et des exigences de sécurité liées à l'utilisation du matériel informatique.</li> <li>▪ <b>À l'aide de :</b> Outils de diagnostic matériel, logiciels de gestion des ressources, procédures de maintenance, et en utilisant des connaissances en hardware informatique.</li> </ul>	
<b>Eléments de compétence</b>	<b>Critères de performance</b>	<b>UEA</b>
1. Utiliser les composants matériels et logiciels de l'ordinateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identification correcte des spécifications et fonctions des composants matériels et logiciels.</li> <li>▪ Configuration correcte du matériel et des systèmes d'exploitation</li> <li>▪ Respect des normes de sécurité</li> </ul>	1. Les composants matériels et logiciels de l'ordinateur.
2. Optimiser les performances matérielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilisation optimale des techniques de gestion des ressources</li> <li>▪ Diagnostic et réparation des composants défectueux</li> <li>▪ Mise à niveau du matériel</li> </ul>	2. Optimisation des performances matérielles

### FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPETENCE 3

<b>C3</b> : Exploiter le matériel informatique	<b>Module</b> : Exploitation du matériel informatique	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		90	50	00	00	6	1.1
<b>UEA3.1.1</b> : Les composants matériels et logiciels de l'ordinateur.	<b>Elément de compétence 3.1</b> : Utiliser les composants matériels et logiciels de l'ordinateur						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à utiliser les composants matériels et logiciels de l'ordinateur.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'identifier les spécifications et fonctions des composants matériels et logiciels, de configurer le matériel (hardware), les systèmes d'exploitation (software) tout en respectant les normes de sécurité en vigueur dans le domaine des technologies de l'information.							

<b>C3</b> : Exploiter le matériel informatique	<b>Module</b> : Exploitation du matériel informatique	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		90	10	30	00	6	1.1 ; 1.2
<b>UEA3.2.1</b> : Optimisation des performances matérielles.	<b>Elément de compétence 3.2</b> : Optimiser les performances matérielles						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à optimiser les performances matérielles de l'ordinateur.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera à mesure d'utiliser les techniques de gestion des ressources matérielles, d'effectuer un diagnostic et réparer des composants défectueux. Il sera aussi à mesure de réaliser des mises à niveau du matériel pour améliorer les performances globales du système informatique.							

## DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 4

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Utiliser les outils de bureautique	Quelques semaines	7	1. Créer des documents	55 H	105H
			2. Collaborer et partager efficacement des données	30 H	
			3. Gérer le projet et suivre les tâches	20 H	

## FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 4

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE		
<b>MODULE : Utilisation des outils de bureautique</b>		
<b>DUREE : 105H</b>		
<b>Enoncé de la compétence : Utiliser les outils de bureautique</b>	<b>Contexte de réalisation</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À partir de :</b> La solution web développée, y compris son code source, ses composants, et son architecture.</li> <li>▪ <b>En respectant :</b> Les meilleures pratiques de chaque outil de bureautique, les bonnes pratiques du suivi d'un projet.</li> <li>▪ <b>À l'aide de :</b> Logiciels de bureautiques, d'un ordinateur, d'une connexion internet</li> </ul>	
<b>Eléments de compétence</b>	<b>Critères de performance</b>	<b>UEA</b>
1. Créer des documents	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exécution correcte des opérations de traitement de texte.</li> <li>▪ Réalisation correcte d'une présentation.</li> <li>▪ Réalisation correcte de calculs sur un tableur.</li> </ul>	1. Création des documents
2. Collaborer et partager efficacement des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilisation correcte des logiciels de versionning</li> <li>▪ Utilisation correcte des logiciels de stockage- création et partage des fichiers en ligne</li> </ul>	2. Collaboration et partage efficace des données
3. Gérer le projet et suivre les tâches	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilisation des logiciels de suivi des tâches</li> <li>▪ Application les méthodes de gestion de projet</li> </ul>	3. Gestion de projet et suivi des tâches

## FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPÉTENCE 4

<b>C4</b> : Utiliser les outils de bureautique	<b>Module</b> : Utilisation des outils de bureautique	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>105</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>00</b>	<b>7</b>	<b>1.1 ; 1.2</b>
<b>UEA4.1</b> : Création des documents	<b>Elément de compétence 4.1</b> : Créer des documents						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à créer des documents.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'effectuer les opérations de traitement de texte, des présentations et des calculs sur un tableur.							

<b>C4</b> : Utiliser les outils de bureautique	<b>Module</b> : Utilisation des outils de bureautique	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>105</b>	<b>00</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>1.2 ; 1.3</b>
<b>UEA4.2</b> : Collaboration et partage efficace des données	<b>Elément de compétence 4.2</b> : Collaborer et partager efficacement des données						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant de collaborer et de partager efficacement des données.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'utiliser les logiciels de versionning, de stockage, création et partage de fichiers en ligne							

<b>C4</b> : Utiliser les outils de bureautique	<b>Module</b> : Utilisation des outils de bureautique	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>105</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>1.3</b>
<b>UEA4.3</b> : Gestion de projet et suivi des tâches	<b>Elément de compétence 4.3</b> : Gérer le projet et suivre les tâches						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant de savoir gérer un projet et de suivre les tâches du projet.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'utiliser des logiciels de suivi des tâches et d'appliquer les méthodes de gestion de projet							

## DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 5

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Configurer les réseaux informatiques	Quelques semaines	6	1. Exploiter les notions de base des réseaux informatiques.	30H	90H
			2. Configurer les équipements et les services.	60H	

## FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 5

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE		
<b>MODULE : Configuration des réseaux informatiques</b>		
<b>DUREE : 90H</b>		
<b>Enoncé de la compétence :</b> Configurer les réseaux informatiques	<b>Contexte de réalisation</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À partir de :</b> Environnement informatique comprenant les équipements réseau</li> <li>▪ <b>En respectant :</b> Les normes et les bonnes pratiques en matière de configuration réseau, les exigences de sécurité, les besoins spécifiques du client, les règles de gouvernance informatique, la politique de sécurité de l'information, etc.</li> <li>▪ <b>En tenant compte de :</b> Besoins de connectivité, Capacité du réseau, Tolérance aux pannes, Qualité de service, Redondance, Gestion des adresses IP, Politiques de sécurité, Contrôles d'accès, Flux de données, Performances réseau, etc.</li> <li>▪ <b>À l'aide de :</b> Compétences techniques en configuration réseau, Outils de gestion de réseau, Logiciels de configuration, Protocoles réseau, Technologies de sécurité, Protocoles de routage, Concepts de gestion de la bande passante, Des systèmes de surveillance réseau, etc.</li> </ul>	
<b>Eléments de compétence</b>	<b>Critères de performance</b>	<b>UEA</b>
1. Exploiter les notions de base des réseaux informatiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identification correcte des types de réseaux.</li> <li>▪ Identification correcte des topologies réseau.</li> <li>▪ Identification correcte des équipements réseau.</li> <li>▪ Description correcte des modèles OSI et TCP/IP</li> <li>▪ Adressage correcte des terminaux.</li> </ul>	1. Exploitation des notions de base des réseaux informatiques.
2. Configurer les équipements et les services.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configuration correcte des équipements</li> <li>▪ Paramétrage correcte des services</li> </ul>	2. Configuration des équipements et services

## FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPETENCE 5

<b>C5</b> : Configurer les réseaux informatiques	<b>Module</b> : Configuration des réseaux informatiques	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>90</b>	<b>30</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>6</b>	<b>1.1</b>
<b>UEA5.1</b> : Exploitation des notions de base des réseaux informatiques.	<b>Elément de compétence 5.1</b> : Exploiter les notions de base des réseaux informatiques.						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b>							
<p>Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant d'exploiter les notions de base des réseaux informatiques.</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'identifier les types de réseaux, les topologies réseau, les équipements réseau, d'utiliser les modèles OSI et TCP/IP et d'adresser les terminaux.</p>							

<b>C5</b> : Configurer les réseaux informatiques	<b>Module</b> : Configuration des réseaux informatiques	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>90</b>	<b>00</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>6</b>	<b>1.2; 1.3</b>
<b>UEA5.2</b> : Configuration des équipements et services	<b>Elément de compétence 5.2</b> : Configurer les équipements et services						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b>							
<p>Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à configurer les équipements et les services.</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure de configurer les équipements et paramétrer les services réseau.</p>							

## DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 6

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Ecrire des algorithmes	Quelques semaines	6	1. Utiliser les notions de base nécessaire à la conception d'un algorithme	30H	90H
			2. Utiliser les structures de contrôle	30H	
			3. Utiliser des notions avancées en algorithmique	30H	

## FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 6

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE		
<b>MODULE : Raisonnement algorithmique</b>		
<b>DUREE : 90H</b>		
<b>Enoncé de la compétence :</b> Ecrire des algorithmes	<b>Contexte de réalisation</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À partir de :</b> Besoins spécifiques pour résoudre un problème ou une tâche nécessitant une solution algorithmique.</li> <li>▪ <b>En respectant :</b> Les principes de l'algorithmique, les règles de syntaxe propres au langage de programmation choisi, les bonnes pratiques de conception d'algorithmes.</li> <li>▪ <b>En tenant compte :</b> Des contraintes spécifiques du problème à résoudre, des performances requises pour l'algorithme, de l'efficacité de la solution</li> <li>▪ <b>À l'aide de :</b> Des connaissances en algorithmique, des techniques de modélisation de problèmes, des structures de contrôle, des instructions, des opérateurs</li> </ul>	
<b>Eléments de compétence</b>	<b>Critères de performance</b>	<b>UEA</b>
1. Utiliser les notions de base nécessaire à la conception d'un algorithme	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Respect de la structure d'un algorithme</li> <li>▪ Utilisation correcte des variables et constantes</li> <li>▪ Utilisation correcte des tableaux</li> </ul>	1. Notions de base d'un algorithme
2. Utiliser les structures de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilisation correcte des structures séquentielle, conditionnelle et de commutation.</li> <li>▪ Utilisation correcte des structures de contrôle itératives</li> </ul>	2. Structures de contrôle
3. Utiliser des notions avancées en algorithmique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ecriture correcte des fonctions et procédures</li> <li>▪ Utilisation correcte des algorithmes de tri</li> <li>▪ Utilisation correcte des algorithmes de recherche</li> </ul>	3. Notions avancées en algorithmique

## FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPETENCE 6

<b>C6</b> : Ecrire des algorithmes	<b>Module</b> : Raisonement algorithmique	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>90</b>	<b>30</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>6</b>	<b>1.1</b>
<b>UEA6.1</b> : Notions de base nécessaire à la conception d'un algorithme	<b>Elément de compétence 6.1</b> : Utiliser les notions de base nécessaire à la conception d'un algorithme						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à utiliser les notions de base nécessaire à la conception d'un algorithme.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'utiliser les variables, les constantes et les tableaux pour écrire un algorithme en respectant la structure.							

<b>C6</b> : Ecrire des algorithmes	<b>Module</b> : Raisonement algorithmique	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>90</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>00</b>	<b>6</b>	<b>1.1 ; 1.2</b>
<b>UEA6.2</b> : Structures de contrôle	<b>Elément de compétence 6.2</b> : Utiliser les structures de contrôle						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à utiliser les structures de contrôle  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'utiliser les structures séquentielle, conditionnelles, de commutation et itératives dans la rédaction d'un algorithme.							

<b>C6</b> : Ecrire des algorithmes	<b>Module</b> : Raisonement algorithmique	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>90</b>	<b>00</b>	<b>30</b>	<b>00</b>	<b>6</b>	<b>1.2</b>
<b>UEA6.3</b> : Notions avancées d'algorithmique	<b>Elément de compétence 6.3</b> : Utiliser des notions avancées en algorithmique						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à utiliser les notions avancées en algorithmique.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'écrire des fonctions et procédures, et d'utiliser des algorithmes de tri et de recherche.							

## DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 7

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Explorer le cyberspace	Quelques semaines	4	1. Identifier les composants du cyberspace	30H	60H
			2. Naviguer en ligne	10H	
			3. Intégrer les enjeux éthiques et légaux	20H	

## FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 7

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE		
<b>MODULE : Notions de base du cyberspace</b>		
<b>DUREE : 60H</b>		
<b>Enoncé de la compétence :</b> Explorer le cyberspace	<b>Contexte de réalisation</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À partir de :</b> Des navigateurs web,</li> <li>▪ <b>En respectant :</b> Les meilleures pratiques en matière de protection de la vie,</li> <li>▪ <b>À l'aide de :</b> Ordinateur, téléphone intelligent ou autres dispositifs connectés à internet</li> </ul>	
<b>Éléments de compétence</b>	<b>Critères de performance</b>	<b>UEA</b>
1. Identifier les composants du cyberspace	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identification correcte des éléments clés</li> <li>▪ Classification correcte des composants</li> <li>▪ Description correcte des rôles des composants et de leurs interactions.</li> </ul>	1. Composants du cyberspace
2. Naviguer sur internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sélection pertinente des sources d'information</li> <li>▪ Utilisation efficace des moteurs de recherche</li> <li>▪ Respect de la vie privée et des règles de sécurité en ligne</li> <li>▪ Evaluation critique (Fact-checking) du contenu en ligne</li> </ul>	2. Navigation internet
3. Intégrer les enjeux éthiques et légaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identification correcte des enjeux éthiques et légaux</li> <li>▪ Respect des principes éthiques et des normes légales</li> <li>▪ Communication claire des enjeux éthiques et légaux</li> </ul>	3. Enjeux éthiques et légaux

## FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPÉTENCE 7

<b>C7</b> : Explorer le cyberspace	<b>Module</b> : Notions de base du cyberspace	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>60</b>	<b>30</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>4</b>	<b>1.1</b>
<b>UEA7.1</b> : Les composants du cyberspace	<b>Élément de compétence 7.1</b> : Identifier les composants du cyberspace						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à Identifier les composants du cyberspace.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'identifier les éléments clés du cyberspace, de les classer selon leur rôle et de décrire leurs interactions.							

<b>C7</b> : Explorer le cyberspace	<b>Module</b> : Notions de base du cyberspace	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>60</b>	<b>10</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>4</b>	<b>1.1</b>
<b>UEA7.2</b> : Navigation sur internet	<b>Élément de compétence 7.2</b> : Naviguer sur internet						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à identifier les composants du cyberspace.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure de sélectionner les sources d'information en ligne, d'utiliser des moteurs de recherche tout en respectant la vie privée et les règle de sécurité en ligne. Il sera aussi en mesure d'évaluer le contenu en ligne en pratiquant le fact-checking pour garantir l'exactitude des informations.							

<b>C7</b> : Explorer le cyberspace	<b>Module</b> : Notions de base du cyberspace	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>60</b>	<b>20</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>4</b>	<b>1.1</b>
<b>UEA7.3</b> : Enjeux éthiques et légaux	<b>Élément de compétence 7.3</b> : Intégrer les enjeux éthiques et légaux						
<b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b> Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à intégrer les enjeux éthiques et légaux.  Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure de d'identifier les enjeux éthiques et légaux liés au TIC, tout en les communicant de manière claire et en respectant les principes éthiques et les normes légales.							

## DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 8

DUREE A ALLOUER A LA COMPETENCE (H/C)					
Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Utiliser les notions de bases en sécurité informatique	Quelques semaines	6	1. Identifier les menaces et les vulnérabilités dans un environnement numérique	20H	75H
			2. Sécuriser ses applications web	35H	
			3. Appliquer les notions de base en cryptographie	20H	

## FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 8

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE		
<b>MODULE : Les notions de bases en sécurité informatique</b>		
<b>DUREE : 75H</b>		
<b>Enoncé de la compétence :</b> Utiliser les notions de bases en cyber sécurité	<b>Contexte de réalisation</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ À partir de :</li> <li>▪ La solution web développé, Connaissance en sécurité informatique et en cryptographie.</li> <li>▪ En respectant :</li> <li>▪ Les lois et règlement sur la cybersécurité, les règles et les politiques de de confidentialités.</li> <li>▪ À l'aide de :</li> <li>▪ D'un ordinateur, des logiciels de sécurité informatique.</li> </ul>	
<b>Eléments de compétence</b>	<b>Critères de performance</b>	<b>UEA</b>
1. Identifier les menaces et les vulnérabilités dans un environnement numérique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identification correcte des types de menaces</li> <li>▪ Identification correcte des vulnérabilités courantes</li> </ul>	1. Les menaces et vulnérabilités dans un environnement numérique
2. Sécuriser ses applications web	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identification correcte des protocoles de sécurités internet et utilisation ;</li> <li>▪ Sécurisation correcte des données</li> <li>▪ Sécurité réseau et matérielle fonctionnelle</li> </ul>	2. Sécurisation des applications web
3. Appliquer les notions de base en cryptographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilisation correcte des techniques de chiffrement des données</li> </ul>	3. Application des notions de base en cryptographie

## FICHES DE DESCRIPTION DES UEA DE LA COMPETENCE 8

<b>C8</b> : Utiliser les notions de bases en sécurité informatique	<b>Module</b> : Les notions de bases en en sécurité informatique	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		75	20	00	00	5	2.1
<b>UEA8.1.1</b> : Les menaces et vulnérabilités dans un environnement numérique	<b>Elément de compétence 8.1</b> : Identifier les menaces et vulnérabilité dans un environnement numérique.						
<p><b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b>          Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à de connaître les menaces et vulnérabilité internet.</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'identifier les types de menaces et les vulnérabilités courantes des applications web.</p>							

<b>C8</b> : Utiliser les notions de bases en sécurité informatique	<b>Module</b> : Les notions de bases en en sécurité informatique	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		75	35	00	00	5	2.1
<b>UEA8.2.1</b> : Sécurisation des applications web	<b>Elément de compétence 8.2</b> : Sécuriser ses applications web						
<p><b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b>          Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à Sécuriser ses applications web.</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure d'identifier les protocoles de sécurités internet et leurs utilisations, protéger les données utilisateurs et d'appliquer des mesures de sécurité sur le matériel et le réseau informatique.</p>							

<b>C8</b> : Utiliser les notions de bases en sécurité informatique	<b>Module</b> : Les notions de bases en en sécurité informatique	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		75	05	15	00	5	2.1; 2.2
<b>UEA8.3.1</b> : Application des notions de base en cryptographie	<b>Elément de compétence 8.3</b> : Appliquer les notions de base en cryptographie						
<p><b>Description de l'unité d'enseignement apprentissage :</b>          Cette unité d'enseignement apprentissage (UEA) vise à permettre à l'apprenant à Appliquer les notions de base en cryptographie.</p> <p>Au terme de cette UEA, l'apprenant sera en mesure de comprendre les notions de base en cryptographie et d'utiliser quelques techniques de cryptographie pour chiffrer les données.</p>							

## DUREE ALLOUEE A LA COMPETENCE 9

Compétences	Estimé du temps d'acquisition en milieu du travail	Niveau de complexité (0 -10)	Indications sur la compétence	Temps alloué	Temps global
Rechercher un emploi /s'auto-employer	Quelques semaines	2	1. Rédiger un CV et une demande d'emploi	10H	30H
			2. Rechercher les employeurs potentiels	05H	
			3. Monter un micro-projet ou une Activité Génératrice de Revenus (AGR)	10H	
			4. Gérer un micro-projet ou une Activité Génératrice de Revenus (AGR)	05H	

## FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE 9

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE			
<b>MODULE : Entrepreneuriat</b>			
<b>DUREE : 30H</b>			
<b>Énoncé de la compétence :</b> Rechercher un emploi /s'auto-employer	<b>Intention poursuivie :</b> Appréhender les différentes facettes du métier et les contours du programme de formation à partir des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation et les conditions spécifiques.		
	<b>Contexte de réalisation :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>À l'occasion</b> D'une démarche d'orientation ou de réorientation professionnelle</li> <li>▪ <b>À l'aide</b> De données à jour sur le métier et la formation</li> <li>▪ <b>Au contact</b> De personnes-ressources du milieu de travail</li> </ul>		
<b>Éléments de compétence</b>	<b>Situation de mise en œuvre</b>	<b>Critères d'engagement dans la démarche</b>	<b>Plan de mise en situation</b>
1. Rédiger un CV et une demande d'emploi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ S'exercer à la rédaction d'un CV et d'une demande d'emploi dans un contexte donné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assiste au cours et aux différentes rencontres organisées avec les professionnels de l'entrepreneuriat;</li> <li>▪ Rédige au moins trois modèles de son CV et trois modèles de demande d'emploi dans des contextes différents.</li> </ul>	<b>Phase 1 :</b> Techniques de recherche d'emploi
2. Rechercher les employeurs potentiels	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifier les potentiels employeurs en lien avec son métier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Constitue une base de données employeurs à partir des annuaires et</li> </ul>	<b>Phase 2 :</b> Constitution

		sites internet.	d'une base de données employeurs
3. Monter un micro-projet ou une Activité Génératrice de Revenus (AGR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Concevoir une idée de projet</li> <li>■ Passer de l'idée de projet au projet (Résolution de l'équation entrepreneuriale)</li> <li>■ Établir une fiche de projet</li> <li>■ Mener une étude de faisabilité d'un micro-projet (Business plan simplifié)</li> <li>■ Rechercher des financements pour un micro-projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Assiste au cours et aux différentes rencontres organisées avec les professionnels de l'entrepreneuriat;</li> <li>■ Rédige son projet en respectant toutes les étapes du processus de montage d'un micro-projet (le modèle économique, la stratégie marketing, le montage financier, le modèle fiscal, etc.)</li> </ul>	<b>Phase 3:</b> Montage d'un projet
4. Gérer un micro-projet ou une Activité Génératrice de Revenus (AGR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fournir aux élèves les connaissances de base sur la gestion de micro-projet, en privilégiant les techniques de la classe inversée et l'utilisation des ressources numériques appropriées;</li> <li>■ Amener chaque élève à simuler la gestion de son projet à travers le renseignement des différentes fiches de gestion ;</li> <li>■ Organiser des rencontres de partage d'expériences entre les élèves et les professionnels ayant un succès dans l'auto-emploi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Assiste au cours et aux différentes rencontres organisées avec les professionnels de l'entrepreneuriat;</li> <li>■ Simule la gestion de son projet en renseignant les documents de gestion notamment, le cahier de caisse, le cahier de recettes/dépenses, le cahier de gestion de stocks, le registre de dettes-fournisseurs, le registre de créances-clients.</li> </ul>	<b>Phase 4 :</b> Gestion d'un micro-projet

## FICHES DE DESCRIPTION DES AAP DE LA COMPETENCE 9

<b>C9</b> : Rechercher un emploi /s'auto-employer	<b>Module</b> : Entrepreneuriat	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>		<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		30	00	10	00	2
<b>Intention poursuivie</b> : Acquérir les compétences pour rechercher un emploi ou créer une micro-entreprise, en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation et les conditions spécifiques.						
<b>Phase 1 (AAP 9.1)</b> : Techniques de recherche d'emploi	<b>Elément de compétence 1</b> : Rédiger un CV et une demande d'emploi					
<p><b>Description de l'activité d'apprentissage :</b>                  Cette activité d'apprentissage (AAP) vise à permettre à l'apprenant de rédiger un CV et une demande d'emploi.</p> <p>Au terme de cette AAP, l'apprenant aura constitué un dossier comportant des informations pertinentes sur l'inventaire des habiletés, aptitudes et connaissances nécessaires pour pratiquer le métier. Il aura également partagé et discuter les informations collectées et donner sa perception du métier. Il devra enfin disposer d'un modèle contextualisé de CV et de demande d'emploi.</p>						

<b>C9</b> : Rechercher un emploi /s'auto-employer	<b>Module</b> : Entrepreneuriat	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>		<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		30	00	00	05	2
<b>Intention poursuivie</b> : Acquérir les compétences pour rechercher un emploi ou créer une micro-entreprise, en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation et les conditions spécifiques.						
<b>Phase 2(AAP 9.2)</b> : Constitution d'une base de données employeurs	<b>Elément de compétence 2</b> : Rechercher les employeurs potentiels					
<p><b>Description de l'activité d'apprentissage :</b>                  Cette activité d'apprentissage (AAP) vise à permettre à l'apprenant de rechercher les employeurs potentiels du métier</p> <p>Au terme de cette AAP, l'apprenant aura constitué une base de données employeurs à partir des annuaires et sites internet</p>						

<b>C9</b> : Rechercher un emploi /s'auto-employer	<b>Module</b> : Entrepreneuriat	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>30</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2.3</b>
<b>Intention poursuivie</b> : Acquérir les compétences pour rechercher un emploi ou créer une micro-entreprise, en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation et les conditions spécifiques.							
<b>Phase 3 (AAP 9.3)</b> : Montage d'un projet	<b>Elément de compétence 3</b> : Monter un micro-projet ou une Activité Génératrice de Revenus (AGR)						
<b>Description de l'activité d'apprentissage</b> :							
<p>Cette Activité d'Apprentissage (AAP) vise à permettre à l'apprenant de concevoir une idée de projet, passer de l'idée de projet au projet (Résolution de l'équation entrepreneuriale), établir une fiche de projet, mener une étude de faisabilité d'un micro-projet (Business plan simplifié), rechercher des financements pour un micro-projet du métier.</p> <p>Au terme de cette AAP, l'apprenant aura assisté au cours et aux différentes rencontres organisées avec les professionnels de l'entrepreneuriat et aura rédigé son projet mûri en respectant toutes les étapes du processus de montage d'un micro-projet (le modèle économique, la stratégie marketing, le montage financier, le modèle fiscal, etc.). Il aura également contribué à mûrir les idées de projets de ses pairs.</p>							

<b>C9</b> : Rechercher un emploi /s'auto-employer	<b>Module</b> : Entrepreneuriat	<b>VH</b>	<b>Répartition</b>			<b>Crédit</b>	<b>Trimestre</b>
		<b>30</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>05</b>	<b>2</b>	<b>2.3</b>
<b>Intention poursuivie</b> : Acquérir les compétences pour rechercher un emploi ou créer une micro-entreprise, en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation et les conditions spécifiques.							
<b>Phase 4 (AAP 9.4)</b> : Gestion d'un micro-projet	<b>Elément de compétence 4</b> : Gérer un micro-projet ou une Activité Génératrice de Revenus (AGR)						
<b>Description de l'activité d'apprentissage</b> :							
<p>Cette activité d'apprentissage (AAP) vise à permettre à l'apprenant d'acquérir les connaissances de base sur la gestion de micro-projet, en privilégiant les techniques de la classe inversée et l'utilisation des ressources numériques appropriées en bénéficiant du coaching de la part des enseignants et des professionnels.</p> <p>Au terme de cette AAP, l'apprenant aura assisté au cours et aux différentes rencontres organisées avec les professionnels de l'entrepreneuriat et aura simulé la gestion de son projet en renseignant les documents de gestion notamment, le cahier de caisse, le cahier de recettes/dépenses, le cahier de gestion de stocks, le registre de dettes-fournisseurs, le registre de créances-clients, à partir des situations-problèmes.</p>							

## **CONCLUSION**

Chaque compétence identifiée pour la formation comporte un nombre fini d'éléments de compétences. Pendant que la compétence donne lieu à un module de formation, l'élément de compétence quant à lui donne lieu à un ou plusieurs Unités d'Enseignement/Apprentissage. Dans la suite du développement de ce curriculum, on verra qu'une UEA, peut se faire en plusieurs leçons. On remarquera aussi que les compétences générales, comme les compétences particulières, peuvent donner lieu des à des séances de travaux pratiques.

## BIBLIOGRAPHIE

- AUF. (2018). *Initiative IDNEUF et leviers d'action pour l'enseignement supérieur proposés par L'AUF*. Récupéré de [[https://idneuf-auf-org-prod.eu-de.mybluemix.net/wp-content/uploads/2018/240918\\_brochure\\_IDNEUF.pdf](https://idneuf-auf-org-prod.eu-de.mybluemix.net/wp-content/uploads/2018/240918_brochure_IDNEUF.pdf)]
- Baptiste, J. L. (2009). *Merise guide pratique*. Editions ENI.
- Courtin, J., & Kowarski, I. (1998). *Initiation à l'algorithmique et aux structures de données* (2e éd., vol. 1). Dunod.
- Courtin, J., & Kowarski, I. (1998). *Initiation à l'algorithmique et aux structures de données* (2e éd., vol. 2). Dunod.
- Dürr, C., & Vie, J.-J. (2016). *Programmation efficace – Les 128 algorithmes qu'il faut avoir compris et codés en Python au cours de sa vie*. Ellipses.
- Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1994). *Design patterns*. Vuibert.
- Heurtel, O. (2022). *PHP et MySQL* (5e éd.). Eni.
- Lai, M. (2000). *Penser objet avec UML et Java*. Inter Éditions.
- Legnard, B., Bouquet, F., & Pickaert, N. (2011). *Industrialiser le test fonctionnel* (2e éd.). Dunod.
- Lemaingue, F., & Pillou, J.-F. (2020). *Tout sur les réseaux et internet* (5e éd.). Dunod.
- MINEPAT. (2020). *Stratégie Nationale de Développement 2020-2030 pour la transformation structurelle et le développement inclusif* (1re éd.). [<http://minepat.gov.cm/fr/snd30/>]
- Organisation Internationale de la Francophonie. (2007). *Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et production d'un guide d'évaluation*.
- Organisation Internationale de la Francophonie. (2007). *Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires*.
- Organisation Internationale de la Francophonie. (2007). *Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation d'un référentiel de métier-compétences*.
- Organisation Internationale de la Francophonie. (2007). *Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et production d'un guide pédagogique*.
- Pillou, J.-F. (2006). *Tout sur le développement logiciel* (3e éd.). Dunod.
- Pillou, J.-F., & Bay, J.-P. (2020). *Tout sur la sécurité informatique* (5e éd.). Dunod.
- Pillou, J.-F., & Caillerez, P. (2020). *Tout sur les systèmes d'information* (5e éd.). Dunod.

- Printz, J. (2012). *Architecture logicielle* (3e Ed). Dunod.
- Présidence de la République du Cameroun. (1998). *Loi N°98/004 du 4 avril 1998 d'orientation de l'éducation au Cameroun*.
- Présidence de la République du Cameroun. (2012). *Décret N°2012/267 du 11 juin 2012, portant Organisation du Ministère des Enseignements secondaires*.
- Présidence de la République du Cameroun. (2011). *Décret N° 2011/408 du 09 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement*.
- Présidence de la République du Cameroun. (2020). *Loi N° 2020/010 du 20 juillet 2020 régissant l'activité statistique au Cameroun*.
- Présidence de la République du Cameroun. (2018). *Décret N°2018/191 du 02 mars 2018, portant réaménagement du gouvernement*.
- Présidence de la République du Cameroun. (2019). *Décret N°2019/002 du 04 janvier 2019, portant réaménagement du gouvernement*.
- Présidence de la République du Cameroun. (2023). *Loi N°2023/009 du 25 juillet 2023, portant charte de protection des enfants en ligne au Cameroun*.
- Présidence de la République du Cameroun. (2012). *Loi N°2010/012 du 21 décembre 2010 relative à la cybersécurité et à la cybercriminalité au Camerounais*.
- Pujolle, G. (1094). *Les réseaux*. Eyrolles.
- République du Cameroun. (2009). *Cameroun Vision 2035, Juin 2009*.
- Soutou, C. (2022). *Modélisation des bases de données*. Eyrolles.
- Tanenbaum, A. S. (2009). *Modern operating systems* (3rd ed. International ed.). Pearson Education.
- Tanenbaum, A. S., Feamster, N., & Wetherall, D. (2022). *Réseaux* (6e éd.). Pearson.