

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



REPUBLIC OF CAMEROON  
PEACE – WORK – FATHERLAND

CAMEROON – WORLD BANK  
COOPERATION

SECONDARY EDUCATION AND SKILLS  
DEVELOPMENT PROJECT

PROJECT COORDINATION UNIT

TECHNICAL COORDINATION OF COMPONENT II

## REFERENTIEL DE FORMATION PROFESSIONNELLE

*Selon l'Approche Par Compétences (APC)*

### REFERENTIEL D'EVALUATION ET DE CERTIFICATION

**SECTEUR : ENERGIE**

**METIER : MAINTENANCIER DES SYSTEMES SOLAIRES**

**NIVEAU DE QUALIFICATION : TECHNICIEN**



## **SUPERVISION ADMINISTRATIVE**

### **Président :**

- Mme FORCHAP ESANDEM Prudence, Secrétaire Général du Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle ;

### **Membres :**

- M. EPOUNE YETNA Arsen, Inspecteur Général des Formations ;
- Mme BAYIHA Paulette Marceline, Coordonnateur Général du PADESCE.

## SUPERVISION TECHNIQUE

- Mme MBENOUN, née NGO NGUIDJOL Sophie, CTC2 - PADESCE-MINEFOP ;
- M. IBRAHIM ABBA, DFOP-MINEFOP;
- M. NJOYA Jean, RIF/PADESCE ;
- Dr. Noël KONAÏ, RDLI 4a ;
- M. BONONGO Mathias, RDLI 5a.

## EQUIPE DE REDACTION

Numéro	Noms et Prénoms	Fonction	Téléphone
01	BOGWARBE Emilienne épouse NGAROUA	Chef d'équipe	699 80 90 50
02	BOUBA NEZENE Blaise	Script	696 05 55 33
03	SOH NGNETCHEJEU Duplex Brolin	Professionnel	696 05 08 99
04	YADA Moise		697 12 17 71

## **REMERCIEMENTS**

Ce Référentiel d'Evaluation et de Certification a été élaboré et sera exploité grâce à l'impulsion de Monsieur ISSA TCHIROMA BAKARY, Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle, dans le cadre du développement des Référentiels de Formation Professionnelle selon l'Approche Par Compétences (APC) au Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi (PADESCE). Aussi, tenons-nous à exprimer au Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle notre profonde gratitude pour cette opportunité offerte qui permettra la normalisation de la formation au métier de Mainteneur des systèmes solaires (Niveau de qualification : Technicien) et sa valorisation au Cameroun.

En outre, nous apprécions à sa juste valeur la collaboration avec les différents acteurs de la formation professionnelle (Experts-Métiers, Formateurs et Entreprises) dans le cadre de la rédaction des contenus du présent Référentiel d'Evaluation et de Certification.

Que ces acteurs consultés, dont les noms figurent sur les listes ci-haut trouvent ici l'expression de nos remerciements pour leurs disponibilités et leurs contributions.

## ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
ESPBC	Étude Sectorielle et Préliminaire des Besoins en Compétences
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel Métier Compétences
GPE	Guide Pédagogique
GPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
SIMDUT	Système d'Information sur les Matières Dangereuses Utilisées au Travail
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
FPT	Formation Professionnelle et Technique
IGF	Inspection Générale des Formations
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
OIF	Organisation internationale de la francophonie
CDPE	Cellule de Développement de Partenariat École/entreprise
CMR	Cameroun
REV	Référentiel d'Évaluation

## TABLE DES MATIÈRES

SUPERVISION ADMINISTRATIVE.....	2
SUPERVISION TECHNIQUE.....	3
EQUIPE DE REDACTION.....	4
REMERCIEMENTS.....	5
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES.....	6
TABLE DES MATIÈRES.....	7
I. PRESENTATION D'UN REFERENTIEL D'EVALUATION ET DE CERTIFICATION.....	9
II. PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS.....	10
2.1. CONCEPTS.....	10
2.2. PRINCIPALES DÉFINITIONS.....	11
III. DESCRIPTION SYNTHÈSE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION.....	13
a) Tableau synthèse du référentiel de formation.....	14
b) Tableau d'analyse des compétences générales et du processus de travail.....	15
IV. PRESENTATION DES OUTILS.....	17
IV.1 TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS.....	17
IV.2 DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE.....	17
IV.3 FICHE D'ÉVALUATION.....	17
V. ÉVALUATION DES COMPÉTENCES.....	18
a. Modalités d'évaluation formative.....	18
b. Éléments d'évaluation.....	18
c. Évaluation sommative.....	18
A. COMPÉTENCES TRADUITES EN SITUATIONS.....	24
COMPÉTENCE 01 : SE SITUER AU REGARD DU METIER ET DE LA FORMATION.....	24
COMPÉTENCE 03 : S'INSÉRER DANS LA VIE SOCIALE VIE SOCIALE.....	28
COMPÉTENCE 04 : PRÉVENIR LES ATTEINTES À L'HYGIÈNE, À LA SANTÉ, À LA SÉCURITÉ, À L'INTÉGRITÉ PHYSIQUE ET À L'ENVIRONNEMENT.....	34
COMPÉTENCE 16 : RESPECTER LA LÉGISLATION DU TRAVAIL.....	41
B. COMPÉTENCES TRADUITES EN COMPORTEMENTS.....	46
COMPÉTENCE 02 : COMMUNIQUER EN MILIEU PROFESSIONNEL DANS LES DEUX LANGUES OFFICIELLES.....	46
COMPÉTENCE 05 : UTILISER LES FONCTIONS DE BASE EN INFORMATIQUE.....	52
COMPÉTENCE 06 : APPLIQUER LES NOTIONS DE MATHÉMATIQUES EN CONTEXTE PROFESSIONNEL.....	58
COMPÉTENCE 07 : APPLIQUER LES NOTIONS DE PHYSIQUES NÉCESSAIRES À L'EXERCICE DU MÉTIER.....	65

COMPÉTENCE 08 : APPLIQUER LES NOTIONS D'ÉLECTRONIQUE ET D'ÉLECTROTECHNIQUE EN CONTEXTE PROFESSIONNEL.....	72
COMPÉTENCE 09 : APPLIQUER LES NOTIONS SUR LES ENERGIES RENOUVELABLES .....	77
COMPÉTENCE 10 : LIRE ET INTERPRÉTER LES PLANS, DOCUMENTS TECHNIQUES ET DEVIS .....	82
COMPÉTENCE 11 : UTILISER LES COMPOSANTS DES SYSTÈMES SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES .....	87
COMPÉTENCE 12 : INSTALLER LES ÉQUIPEMENTS DES SYSTÈMES SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES .....	91
COMPÉTENCE 13 : DIAGNOSTIQUER LES DYSFONCTIONNEMENTS DES INSTALLATIONS DU SYSTÈME SOLAIRE.....	95
COMPÉTENCE 14 : ASSURER LA MAINTENANCE PRÉVENTIVE DES INSTALLATIONS DU SYSTÈME SOLAIRE .....	101
COMPÉTENCE 15 : ASSURER LA MAINTENANCE CORRECTIVE DES INSTALLATIONS DU SYSTEME SOLAIRE .....	106
COMPÉTENCE 17 : APPLIQUER UNE DÉMARCHE ENTREPRENEURIALE .....	111
COMPÉTENCE 18 : S'INTÉGRER EN MILIEU PROFESSIONNEL.....	115
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	122

## **I. PRESENTATION D'UN REFERENTIEL D'EVALUATION ET DE CERTIFICATION**

### **a). Nature.**

Le référentiel d'évaluation repose sur les compétences issues du Référentiel de Métier-Compétences et de celles propres au projet de formation. Il est un guide proposant des orientations en matière d'évaluation des compétences : compétences traduites en comportement et compétences traduites en situation. Différents acteurs évoluant au sein du système de formation professionnelle, ils peuvent définir de manière différente l'expression : évaluation des apprentissages. C'est ainsi que l'apprenant, le formateur, les autres personnes qui travaillent dans le centre de formation, les responsables de la gestion centrale de la formation, sont amenés à dégager divers points de vue sur la notion d'évaluation, selon qu'ils ont à l'intégrer dans leur apprentissage, à la mettre en application ou à la gérer. Prenant en compte tous ces cas de figure, on peut considérer que l'évaluation se situe au cœur des processus d'apprentissage, de formation et de gestion de la formation professionnelle.

Souvent, l'on a perçu ou retenu de la notion d'évaluation des apprentissages, l'aspect qui consiste à porter un jugement sur la maîtrise des compétences et sur la performance des apprenants qui souhaitent obtenir une qualification. Cette perception limite la place que devrait occuper l'évaluation au sein d'un processus de formation et d'apprentissage. En formation professionnelle, la fonction « évaluation » présente certaines caractéristiques et se déploie en s'appuyant sur des valeurs et des orientations de base. Tous ces éléments constituent un cadre de référence à partir duquel l'évaluation des apprentissages est structurée et mise en œuvre.

### **b) Structure.**

Le référentiel d'évaluation se présente comme suit :

- Une présentation des concepts et des principales définitions ;
- Une description synthétique du référentiel de formation ;
- Les outils d'évaluation : les spécifications pour l'évaluation, la description de l'épreuve / de l'engagement, et la fiche d'évaluation.

### **c) Finalités.**

L'évaluation des apprentissages constitue l'un des fondements du système de formation professionnelle. La transparence doit apparaître dans sa mise en place et sa réalisation, car la valeur et la reconnaissance de la qualification en dépendent. Pour être réalisé dans les normes, l'on doit s'appuyer sur une politique nationale d'évaluation des apprentissages.

Le volet le plus connu de l'évaluation est l'évaluation sommative ou de sanction. Les résultats de cette évaluation doivent être exprimés sous forme de « succès » ou d'« échec ». En effet, toute pédagogie de la réussite sur laquelle repose l'APC nécessite une étroite association entre formation, apprentissage et évaluation. L'évaluation doit non seulement être intégrée aux différentes phases d'acquisition des compétences, mais elle doit également constituer l'un des piliers de la démarche d'apprentissage de l'apprenant. L'acquisition d'une compétence ne peut se faire sans que l'apprenant ait développé sa capacité de juger des résultats atteints et de la performance réalisée. Cet aspect de l'évaluation est appelé « évaluation formative », c'est-à-dire un soutien à l'apprentissage par la mesure et l'évaluation de sa progression. Dans la perspective d'une formation qualifiant l'apprenant pour l'exercice d'un métier, on vise un niveau

d'acquisition des compétences énoncées dans le programme (REF) qui correspond à celui qui est attendu au seuil d'entrée sur le marché du travail.

#### **d) Eléments prescriptifs.**

Les compétences issues du Référentiel de Métier-Compétences (RMC) et celles propres au projet de formation constituent l'essence même de cette formation. Leur apprentissage n'est pas facultatif ou optionnel. Les principaux éléments qui seront considérés comme obligatoires ou prescriptifs sont les suivants dans le cadre de la présente formation :

- a) La durée totale de formation, incluant le temps consacré à l'évaluation. Toutefois, la durée de la formation reliée à chaque compétence est facultative pour accorder une certaine souplesse aux établissements ;
- b) Tableaux de spécifications et leurs différentes composantes :
  - Éléments de la compétence et situations de mise en œuvre de la compétence ;
  - Stratégies retenues ;
  - Indicateurs et critères d'évaluation ;
  - Points attribués aux critères d'évaluation ou critères cochés en relation avec le seuil de réussite ;
  - Seuil de réussite ;
  - Règle de verdict, le cas échéant

## **II. PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS**

### **2.1. Concepts**

La compétence en formation professionnelle se définit comme « le pouvoir d'agir, de réussir et de progresser, qui permet de réaliser adéquatement des tâches ou des activités de travail et qui se fonde sur un ensemble organisé de savoirs (ce qui implique certaines connaissances, habiletés dans divers domaines, perceptions, attitudes, etc.) ». Puisque la compétence se définit de façon multidimensionnelle, son évaluation se doit de l'être également ; toutes les dimensions importantes d'une compétence sont donc considérées au moment d'en évaluer l'acquisition. Ainsi, l'évaluation porte sur les connaissances, les habiletés, les perceptions et les attitudes sur lesquelles se fonde la compétence. Tous les critères de performance d'un programme doivent obligatoirement être atteints et évalués en cours de formation ou aux fins de la sanction.

Le mode d'évaluation privilégiée en formation professionnelle est celui de type « critériel ». Ce type d'évaluation permet d'établir si une personne a atteint le niveau requis, en matière de performance ou de participation, au regard d'une tâche ou d'une activité, et ce, en fonction de critères précis. Il s'agit donc de vérifier dans quelle mesure un apprenant a atteint une compétence déterminée dans le programme de formation, selon les critères de performance du programme et selon les critères définis pour l'évaluation aux fins de la sanction, en évitant de le situer par rapport à ses pairs ou à un groupe.

## 2.2. Principales définitions

<b>Termes</b>	<b>Définition</b>
<b>Activités d'apprentissage.</b>	Actions diverses proposées par le formateur dans le but de favoriser l'atteinte d'un objectif d'apprentissage.
<b>Appréciation.</b>	Démarche de la pensée aboutissant à un jugement de valeur.
<b>Banque d'épreuves.</b>	Réserve d'épreuves couvrant les modules d'un programme de formation. La banque peut être informatisée ou sur papier.
<b>Critère.</b>	Élément auquel se réfère une personne pour juger, apprécier ou définir quelque chose.
<b>Éléments critères.</b>	Caractéristique d'une performance ou d'un produit. On se réfère à cette caractéristique pour mesurer ou donner une appréciation.
<b>Épreuve.</b>	Exercice donné sous forme écrite ou orale que subit un apprenant en classe ou lors d'un examen afin d'être jugé selon ses capacités.
<b>Évaluation.</b>	Action de juger et d'apprécier la valeur d'une chose, d'une technique, d'une méthode ou d'une personne.
<b>Évaluation critériée.</b>	Évaluation de la performance d'une personne lors de l'accomplissement d'une tâche et jugée par rapport à un seuil ou à un critère de réussite.
<b>Évaluation formative.</b>	Démarche d'évaluation qui consiste à vérifier la progression d'un apprenant au regard des objectifs, atteints ou non, à informer

	l'apprenant et le formateur sur les difficultés rencontrées afin de lui suggérer ou de lui faire découvrir des moyens de renforcer, améliorer ou/et corriger les acquis.
<b>Évaluation multidimensionnelle.</b>	Évaluation dont les différents aspects d'une compétence : savoirs, savoir être et savoir-faire sont pris en compte.
<b>Évaluation de sanction ou certificative.</b>	Évaluation effectuée à la fin d'un module ou d'une formation pour attester de l'acquisition ou non de la compétence ou des compétences.
<b>Fidélité d'un instrument d'évaluation.</b>	Capacité d'un instrument de mesurer avec la même exactitude chaque fois qu'il est utilisé.
<b>Jugement.</b>	Démarche intellectuelle par laquelle une personne se forme une opinion et l'émet.
<b>Règle de verdict.</b>	Élément d'évaluation qui doit être obligatoirement réussi.
<b>Reprise.</b>	Synonyme du passage d'une nouvelle épreuve dans le cadre du même module après constat d'échec ou d'abandon. Le droit à la reprise est acquis lorsque l'apprenant n'a pas atteint le seuil de réussite d'un module.
<b>Seuil de réussite.</b>	Niveau de qualité à partir duquel on considère une performance comme réussie. Il peut s'agir d'une note ou d'une description qualitative se basant sur des critères.
<b>Test d'une épreuve.</b>	Essai d'une épreuve auprès d'un groupe restreint d'apprenants afin de vérifier la faisabilité et la validité de l'épreuve.

<b>Tolérance.</b>	Marge d'inexactitude ou d'erreur admise lors d'une épreuve de connaissances pratiques ou d'activités d'apprentissage pratique
<b>Univoque.</b>	Se dit d'une interprétation unique
<b>Validité d'un instrument d'évaluation.</b>	Capacité d'un instrument de mesurer réellement ce qu'il prétend évaluer.
<b>Versions d'une épreuve.</b>	Différentes épreuves évaluant la même compétence soient par une mise en situation différente, ou par la production d'un produit différent ou par la prestation d'un service différent mais dont les éléments critères sont identiques et de difficulté de même niveau.

### III. DESCRIPTION SYNTHÈSE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION

Le scénario de formation se trouve au cœur du référentiel de formation. Il consiste à présenter les choix qui ont résulté de la définition des compétences issues du référentiel métier-compétences (elles même découlant de l'AST). Ces compétences sont traduites en actions observables et en résultats mesurables, éléments sur lesquels reposent l'acquisition par l'apprenant et leur évaluation.

En plus de mettre en évidence la liste des compétences requises pour exercer un métier, le référentiel de formation les décrit de manière exhaustive et pose des balises qui déterminent une démarche d'acquisition desdites compétences. En conséquence, selon les modalités de réalisation de la compétence, le référentiel de formation s'appuie sur deux techniques différentes pour décrire les compétences : la traduction en comportement et la traduction en situation.

Ainsi, le référentiel de formation pour le Mainteneur des Systèmes Solaires traduit les orientations particulières en matière de formation. Il prépare donc la personne à devenir un travailleur du secteur industriel pouvant mener des activités de maintenance des systèmes solaires seul, en équipe ou sous supervision, pour le compte d'une entreprise ou à son compte personnel.

De façon spécifique, il vise d'une part à amener le technicien à être capable d'identifier les différents composants des installations des systèmes solaires, d'identifier les dysfonctionnements dans les installations des systèmes solaires, assurer la maintenance préventive, assurer la maintenance corrective, assurer le suivi du client etc...

Dans l'exercice de son métier, le Mainteneur des Systèmes Solaires doit maîtriser le fonctionnement des installations des systèmes solaires, maîtriser les caractéristiques des composants des installations solaires, manipuler les outils de mesures de grandeurs électriques, connaître les techniques d'identifications des pannes dans les installations des systèmes solaires.

Étant donné que le Mainteneur des Systèmes Solaires travaille souvent seul, en équipe ou sous supervision, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles en milieu de travail ou même dans la société.

**a) Tableau synthèse du référentiel de formation**

De ce point de vue, les compétences ci-après pour le métier de Mainteneur des Systèmes Solaires correspondant aux attitudes, habiletés et comportements attendus de la personne qui exerce ce métier ont été retenues.

N°	Code	Énoncé de la compétence	Intitulé Module	Durée totale
01	MEF01	Se situer au regard du métier et de la formation	Métier et Formation	30
02	COM02	Communiquer en milieu professionnel dans les deux langues officielles	Communication	30
03	IVS03	S'insérer dans la vie sociale	Insertion dans la vie sociale	30
04	HSE04	Prévenir les atteintes à l'hygiène, à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	HSE	30
05	INFO05	Utiliser les fonctions de base en informatique	Informatique	45
06	MAT06	Appliquer les notions de mathématiques en contexte professionnel	Mathématiques appliquées	45
07	PHA07	Appliquer les notions de physiques nécessaires à l'exercice du métier	Physiques appliquées	45
08	ELE08	Appliquer les notions d'électronique et d'électrotechnique en contexte professionnel	Électronique et électrotechnique	60
09	ENR09	Appliquer les notions sur les énergies renouvelables	Énergies renouvelables	45
10	PDT10	Lire et interpréter les plans, documents techniques et devis	Plan et devis	45

11	CSS11	Utiliser les composants des systèmes solaires photovoltaïques	Composants des systèmes solaires photovoltaïques	90
12	ISS12	Installer les équipements des systèmes solaires photovoltaïques	Installations des systèmes solaires photovoltaïques	90
13	DID13	Diagnostiquer les dysfonctionnements des installations du système solaire	Diagnostic de dysfonctionnement	60
14	MPR14	Assurer la maintenance préventive des installations du système solaire	Maintenance préventive	90
15	MCR15	Assurer la maintenance corrective de l'installation du système solaire	Maintenance corrective	90
16	LEG16	Appliquer la législation du travail	Législation	30
17	ENT17	Appliquer une démarche entrepreneuriale	Entrepreneuriat	30
18	STG18	S'intègre en milieu de travail	Stage professionnel	300
<b>Total</b>			<b>18</b>	<b>1185</b>

L'analyse globale du référentiel de formation est présentée sous forme de tableaux établis avant la rédaction du référentiel d'évaluation. Il s'agit du tableau d'analyse des compétences générales et du processus de travail ainsi que du tableau d'analyse des critères généraux de performance. Ces tableaux, produits à partir de la matrice des objets de formation, permettent de mettre en évidence les liens entre les compétences particulières et le processus de travail ou entre les compétences particulières et les compétences générales, liens qui seront retenus dans la stratégie d'évaluation. Ils permettent également de faire ressortir les critères principaux qui pourront être utilisés dans l'élaboration des outils d'évaluation. Finalement, ils permettent d'éviter la surévaluation qui consisterait à évaluer à de multiples reprises la même compétence ou le même élément de compétence. Ce sont des outils essentiels à l'élaboration des tableaux de spécifications.

**b) Tableau d'analyse des compétences générales et du processus de travail**

## Matrice des objets de formation

COMPETENCES GENERALES																PROCESSUS			
Maintenancier des systèmes solaires (Technicien Spécialisé)	Numéro de la compétence	Type d'objet	Durée (Heures)	Se situer au regard du métier et de la formation	Communiquer en milieu professionnel dans les deux langues officielles	Insertion dans la vie sociale	Prévenir les atteintes à l'hygiène la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à	Utiliser les fonctions de base en informatique	Appliquer les notions de mathématiques en contexte professionnel	Appliquer les notions de physiques nécessaires à l'exercice du métier	Appliquer les notions d'électronique et électrotechnique en contexte professionnel	Appliquer les notions sur les énergies renouvelables	Lire et interpréter les plans, documents techniques et devis	Appliquer la législation du travail	Appliquer une démarche entrepreneuriale	Planifier le travail	Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité	Contrôler la qualité du travail	Nombre de compétences
Compétences particulières	Numéro de la compétence			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	16	17				12
Type d'objet				S	C	S	S	C	C	C	C	C	C	S	C				
Durée (Heures)				30	30	30	30	45	45	45	60	45	45	30	30				465
Utiliser les composants des systèmes solaires photovoltaïques	11	C	60	O	●		●	●	●	●	●	●	●	O	O	▲	▲	▲	
Installer les équipements des systèmes solaires photovoltaïques	12	C	90	O	●		●	●	●	●	●	●	●	O	O	▲	▲	▲	
Diagnostiquer les dysfonctionnements des installations du système solaire	13	C	90	O	●		●	●	●	●	●	●	●	O	O	▲	▲	▲	
Assurer la maintenance préventive des installations du système solaire	14	C	90	O	●		●	●	●	●	●	●	●	O	O	▲	▲	▲	
Assurer la maintenance corrective des installations du système solaire	15	C	90	O	●		●	●	●	●	●	●	●	O	O	▲	▲	▲	
S'intégrer en milieu de travail	18	C	300	O	●		●	●	●	●	●	●	●	O	O	▲	▲	▲	
Nombre de compétences	06																		18
			720																1 185

## **IV. PRESENTATION DES OUTILS**

Les outils pour l'évaluation de chacune des compétences retenues pour le métier de **“MAINTENANCIER DES SYSTEMES SOLAIRES”** donnent une présentation qui répond bien aux exigences de l'évaluation.

Ces outils comprennent :

- Les tableaux de spécifications ;
- La description de l'épreuve ;
- La fiche d'évaluation ou de la participation.

### **IV.1 Tableau de spécifications**

Le tableau de spécifications pour l'évaluation d'une compétence traduite en comportement ou en situation présente les indicateurs et les critères d'évaluation relatifs aux éléments et aux situations du programme de formation retenus pour l'évaluation aux fins de la sanction. Pour chaque situation ou élément, on formule un ou des indicateurs de performance, qui présentent un aspect à évaluer ou qui précisent sous quel angle on compte évaluer un élément de compétence. Les indicateurs sont accompagnés de critères d'évaluation sur lesquels on se base pour juger si la performance évaluée est satisfaisante.

Pour un objectif pédagogique traduit en comportement, la pondération (ou le poids relatif) accordée à chaque critère est indiquée, ainsi que le seuil de réussite attendu. Les éléments d'évaluation reposent sur des comportements relatifs aux tâches ou aux productions particulières du métier. Pour l'évaluer, on dispose des stratégies d'évaluation suivantes :

- L'évaluation du produit de travail ;
- L'évaluation du processus de travail ;
- Une combinaison des stratégies précédentes.

Pour un objectif pédagogique traduit en situation, on retrouve les critères dont le formateur se sert pour juger (inférer) si la compétence est acquise au-delà de la participation de l'apprenant aux activités.

### **IV.2 Description de l'épreuve**

La description de l'épreuve, élaborée à partir du tableau de spécifications, vise à uniformiser le niveau de complexité des différentes épreuves assorties aux compétences du programme de formation et à soutenir l'élaboration des épreuves administrées dans les centres de formation. Elle est présentée à titre de suggestion et tourne autour de quatre éléments suivants :

- Les renseignements généraux ;
- Le déroulement de l'épreuve ;
- Le matériel ;
- Les consignes particulières.

### **IV.3 Fiche d'évaluation**

La fiche d'évaluation reprend les indicateurs et les critères d'évaluation adoptés pour l'évaluation aux fins de la sanction (tableaux de spécifications) et les précise davantage, le cas échéant, sous forme d'éléments d'observations. Ces fiches peuvent aussi faire mention des marges de tolérance acceptées. Elle fait état de la pondération associée aux critères d'évaluation. Elle présente aussi le seuil de réussite fixé dans le tableau de spécifications. La fiche d'évaluation

guide les centres de formation et les formateurs dans la description des épreuves au moment de la réalisation des activités d'évaluation et, comme les descriptions d'épreuve ou de participation, elle est fournie à titre de suggestion.

Lorsque la stratégie d'évaluation correspond à un processus de travail, les épreuves mixtes (connaissances pratiques et activités d'apprentissage pratique) sont recommandées.

Par contre, lorsque la stratégie d'évaluation correspond à un produit, une épreuve conduisant au développement des activités d'apprentissage pratique est recommandée.

## V. ÉVALUATION DES COMPÉTENCES

### a. Modalités d'évaluation formative

Il faut relever qu'évaluer une compétence implique des choix afin de ne pas surévaluer. Il faut, en effet, éviter d'évaluer un élément déjà pris en compte plusieurs fois et se concentrer sur les aspects importants de la compétence. Le modèle d'évaluation utilisé en APC impose une façon de faire dans l'élaboration des tableaux de spécifications au regard du nombre de points à distribuer et de la détermination du seuil de réussite. Les tableaux de spécifications regroupent, entre autres, les indicateurs et les critères d'évaluation relatifs aux éléments retenus de la compétence, dans le référentiel de formation, afin de reconnaître chaque compétence et de la sanctionner, en plus de déterminer un seuil de réussite.

### b. Éléments d'évaluation

Type de compétence	Éléments
Compétence traduite en situation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tableau de spécifications</li> <li>• Description de l'engagement</li> <li>• Fiche d'évaluation</li> </ul>
Compétence traduite en comportement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tableau de spécifications</li> <li>• Description de l'épreuve</li> <li>• Fiche d'évaluation</li> </ul>

Dans le cas de la compétence traduite en comportement, les éléments de l'évaluation reposent sur des comportements relatifs aux tâches ou aux productions particulières du métier.

Dans le cas des compétences traduites en situation, l'évaluation est orientée sur l'engagement de l'apprenant dans la démarche qui lui est proposée durant la formation.

### c. Évaluation sommative

Deux types d'épreuves constituent l'évaluation sommative au MINEFOP. Il s'agit :

- L'Épreuve Professionnelle de Synthèse : c'est une épreuve d'ordre procédurale qui consiste à évaluer les connaissances et savoirs être du candidat sur l'ensemble des compétences acquises durant sa formation. Sa note éliminatoire est de « inférieure à 8/20 ».
- L'Épreuve de mise en situation professionnelle : c'est une épreuve d'ordre pratique qui l'apprenant en situation de travail. Il permet d'évaluer les savoirs faire de l'apprenant relevant du cœur du métier. Sa note éliminatoire est de « inférieure à 14/20 ».

Les contenus type desdites épreuves sont définis ainsi qu'il suit :

Tableau 1 : Synthèse du programme de formation

METIER : MAINTENANCIER DES SYSTEMES SOLAIRES					VOLUME HORAIRE : 1 185 h					
N°	Énoncé de la compétence	Intitulé Module	Durée totale	Modalités	Stratégie d'évaluation	Durée de l'épreuve	Traduction	Types	Seuil de réussite	Matériels nécessaires
1	Se situer au regard du métier et de la formation	Métier et Formation	30	Pratique et orale	Ps	2h	S	G	80%	Voir description des épreuves
2	Communiquer en milieu professionnel dans les deux langues officielles	Communication	30	Écrite et orale	Ps Pt	2h	C	G		
3	S'insérer dans la vie sociale	Insertion dans la vie sociale	30	Pratique et écrite	Ps Pt	2h	S	G		
4	Prévenir les atteintes à, l'hygiène, à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	HSE	30	Orale et écrite	Ps Pt	2h	S	G		
5	Utiliser les fonctions de base en informatique	Informatique	45	Écrite Pratique	Ps Pt	3h	C	G		
6	Appliquer les notions de mathématiques en	Mathématiques appliquées	45	Écrite	Pt Ps	3h	C	G		

	contexte professionnel									
7	Appliquer les notions de physiques nécessaires à l'exercice du métier	Physiques appliquées	45	Écrite	Ps Pt	3h	C	G		
8	Appliquer les notions d'électronique et d'électrotechnique en contexte professionnel	Électronique et électrotechnique	60	Écrite	Ps Pt	4h	C	G		
9	Appliquer les notions sur les énergies renouvelables	Énergies renouvelables	45	Pratique et écrite	Ps	3h	C	G		
10	Lire et interpréter les plans, documents techniques et devis	Plan et devis	45	Pratique	Ps Pt	3h	C	P		
11	Utiliser les composants des systèmes solaires photovoltaïques	Composants des systèmes solaires photovoltaïques	90	Pratique	Ps Pt	6h	C	P		

12	Installer les équipements des systèmes solaires photovoltaïques	Installations des systèmes solaires photovoltaïques	90	Pratique et écrite	Ps Pt	6h	C	P		
13	Diagnostiquer les dysfonctionnements des installations du système solaire	Diagnostic du dysfonctionnement	60	Pratique et écrite	Ps Pt	4h	C	P		
14	Assurer la maintenance préventive des installations du système solaire	Maintenance préventive	90	Pratique et écrite	Ps Pt	6h	C	P		
15	Assurer la maintenance corrective des installations du système solaire	Maintenance corrective	90	Pratique et écrite	Ps Pt	6h	C	P		
16	Appliquer la législation du travail	Législation	30	Pratique	Ps Pt	2h	S	G		
17	Appliquer une démarche	Entrepreneuriat	30	Pratique	Ps Pt	2h	C	G		

	entrepreneuriale			et écrite						
18	S'intégrer en milieu de travail	Stage professionnel	300	Pratique et écrite	Ps pt	8h	C	P		
<b>Total</b>			<b>1185</b>							
<b>Ps : processus</b>										
<b>Pt : produit</b>										

Le tableau de synthèse ci-dessus présente l'énoncé des 18 compétences du métier Mainteneur des systèmes solaires (MSS) faisant objet d'évaluation certificative dans le Référentiel d'évaluation. Il décrit pour chaque compétence, les modalités d'évaluation privilégiées (épreuve de connaissance pratique ou épreuve pratique) et les stratégies (processus, produit, propos) retenues par l'équipe d'élaboration du référentiel pour certifier chaque compétence. Il précise la durée totale de chaque épreuve de certification et le seuil de réussite. Concernant le matériel indispensable lors de l'administration des épreuves, le tableau ramène à la fiche descriptive de chaque épreuve.

### **Renseignements complémentaires**

Certaines épreuves comportent deux parties : une partie relative aux connaissances pratiques et une partie pratique. Pour ces épreuves, la partie relative aux connaissances pratiques est individuelle alors que la partie pratique peut être traitée en équipe de maximum cinq (5) candidats, mais chaque candidat est évalué sur sa participation au travail d'équipe.

Pour les épreuves de 5 h et plus, elles sont élaborées de façon à être administrées en deux temps si possible sur deux jours.

### **Grille de rétroaction**

La grille de rétroaction en annexe est destinée à assurer l'amélioration continue des épreuves. Elle comporte des questionnaires destinés aux évaluateurs. Elle est renseignée par ces derniers puis acheminée à la direction chargée des examens et concours qui fait la synthèse.

## A. COMPÉTENCES TRADUITES EN SITUATIONS

### A1) MODULE 1 : METIER ET FORMATION

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
MODULE N°1 : Métier et Formation			
COMPÉTENCE 01 : Se situer au regard du métier et de la formation			
Durée d'apprentissage/Évaluation		28h/2h	
Code :		MEF01	
Éléments de Compétence	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
S'informer des réalités du métier et des perspectives professionnelles	1. Recueil de données sur la nature et sur les exigences du métier	1.1 Décrit la nature et les exigences de l'emploi	<input type="checkbox"/>
	2. Recueil de données sur les caractéristiques du marché du travail	2.1 Résume les principales caractéristiques du travail	<input type="checkbox"/>
S'informer sur le référentiel et la démarche de formation	3. Collecte d'informations sur le programme, la démarche de formation et d'évaluation	3.1 Décrit les compétences à acquérir	<input type="checkbox"/>
		3.2 Décrit les modes d'évaluation	<input checked="" type="checkbox"/>
Confirmer ou infirmer son orientation professionnelle	4. Participation à une rencontre de groupe	4.1 Exprime sa perception du programme de formation	<input type="checkbox"/>
		4.2 Compare sa perception du programme de formation avec le marché du travail	
Mettre en œuvre sa décision	5. Présentation d'un bilan personnel	5.1 Précise ses goûts, ses aptitudes, ses champs d'intérêt et ses qualités personnelles	<input checked="" type="checkbox"/>
		5.2 Fait une synthèse des différents aspects du métier	<input type="checkbox"/>
		5.3 Justifie son choix de poursuivre ou non le programme de formation	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Seuil de réussite :</b> Sept des neuf critères d'évaluation, dont les critères cochés, pour que l'on considère la compétence acquise.			

<b>DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT</b>	
<b>MODULE N°01 : Métier et Formation</b>	
COMPÉTENCE 01 : Se situer au regard du métier et de la formation	
<b>Durée d'apprentissage/Evaluation</b>	<b>28h/ 2 h</b>
<b>Code :</b>	<b>MEF01</b>
<p><i>Renseignements généraux</i></p> <p>L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans un processus évolutif visant l'acquisition de la compétence « Se situer au regard du métier ».</p> <p>L'évaluation de la participation est faite tout au long du module par le formateur, à l'aide d'une grille. Elle porte sur la participation de l'apprenant aux différentes activités individuelles, en groupe et en sous-groupe, et non sur les résultats obtenus.</p> <p>L'épreuve comprend trois parties. Chacune des parties est accompagnée de consignes particulières.</p> <p><i>Déroulement ou Contenu</i></p> <p>➤ <i>S'informer des réalités du métier et des perspectives professionnelles</i></p> <p>Cette partie recueille des données sur la majorité des sujets à traiter et exprime convenablement la perception du métier au moment d'une rencontre de groupe en faisant le lien avec l'information recueillie.</p> <p>Dans leur recherche, les apprenants auront à préciser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux types d'entreprises et leurs produits ou services offerts ;</li> <li>- Des perspectives d'emploi et l'échelle de salaires dans ce milieu de travail ;</li> <li>- Des tâches associées au métier ;</li> <li>- Les principales conditions de travail ;</li> <li>- Les conditions d'entrée sur le marché de travail ;</li> <li>- des habiletés et des comportements qui sont propres au métier.</li> </ul> <p>➤ <i>S'informer sur le référentiel et la démarche de formation</i></p> <p>L'évaluation de cette partie porte sur la participation de l'apprenant aux discussions de groupe, sur les exigences auxquelles il faut satisfaire pour pratiquer le métier et la perception qu'ont les apprenants de la formation.</p> <p>Au cours de la discussion, l'apprenant aura :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- À présenter au moins trois avantages et trois inconvénients à pratiquer le métier ;</li> <li>- À commenter quelques règles de l'éthique professionnelle ;</li> <li>- À échanger des points de vue sur l'approche par compétences et son influence sur les apprentissages et les modes d'évaluation ;</li> </ul>	

- à commenter les modules indiqués au tableau synthèse du programme.

➤ *Confirmer ou infirmer son orientation professionnelle*

L'évaluation de cette partie porte sur la qualité du rapport rédigé expliquant principalement le choix de l'orientation professionnelle de l'apprenant.

Dans le rapport, l'apprenant aura :

- À démontrer, par quelques exemples, comment son choix d'orientation par rapport à la profession d'opérateur en transformation/conservation des produits végétaux est en conformité ou non avec ses goûts, ses aptitudes et ses champs d'intérêt ;
- À donner des exemples quant aux possibilités d'exercer le métier et de progresser dans ce métier.

## FICHE D'ÉVALUATION

**MODULE N°01 : Métier et Formation**

**COMPÉTENCE 01 : Se situer au regard du métier et de la formation**

**Durée d'apprentissage/Evaluation**

**28h/2h**

**Code : MEF01**

**Code : MEF01**

Nom de l'apprenant :

Établissement d'enseignement :

Date de l'évaluation :

Signature du formateur :

**Résultat**

**SUCCÈS**

**ÉCHEC**



### ÉLÉMENTS D'OBSERVATION

**Jugement**

**1. RECUEIL DE DONNÉES SUR LA NATURE ET SUR LES EXIGENCES DU MÉTIER**

**OUI**

**NON**

1.1 Décrit la nature et les exigences de l'emploi



**2. RECUEIL DE DONNÉES SUR LES CARACTÉRISTIQUES DU MARCHÉ DU TRAVAIL**

2.1 Résume les principales caractéristiques du travail



**3. COLLECTE D'INFORMATIONS SUR LE PROGRAMME, LA DÉMARCHE DE FORMATION ET D'ÉVALUATION**

3.1 Décrit les compétences à acquérir



3.2 Décrit les modes d'évaluation



**4. PARTICIPATION À UNE RENCONTRE DE GROUPE**

4.1 Exprime sa perception du programme de formation



4.2 Compare sa perception du programme de formation avec le marché du travail



**5. PRÉSENTATION D'UN BILAN PERSONNEL**

5.1 Précise ses goûts, ses aptitudes, ses champs d'intérêt et ses qualités personnelles



5.2 Fait une synthèse des différents aspects du métier



5.3 Justifie son choix de poursuivre ou non le programme de formation



**TOTAL:**

**/9**

**Seuil de réussite:** Six des neuf critères d'évaluation, dont la satisfaction aux exigences des critères 3.2, 5.2 et 5.3.

## A2) MODULE N°03 : INSERTION DANS LA VIE SOCIALE

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
MODULE N°03 : Insertion Dans La Vie Sociale			
COMPÉTENCE 03 : S'insérer dans la vie sociale Vie Sociale			
Durée d'apprentissage/Evaluation			28h/2h
Code :			IVS03
Éléments de la compétence	Indicateurs	Critères d'évaluation	Décision
Développer une démarche de découverte de son environnement professionnelle.	1. Informations sur le rôle et le fonctionnement des institutions de la République et sur les règles principales du Droit International Humanitaire	1.1 Réceptivité aux informations	
		1.2 Observation du contexte d'application des règles	
Comparer les exigences de l'environnement social à ses exigences personnelles	2. Informations sur les droits en tant que citoyen	2.1 Maîtrise des droits et devoirs en tant que citoyen	
	3. Informations sur les lois répressives	3.1 Maîtrise des lois répressives	
Développer et mobiliser ses ressources pour un bien-être physique et psychologique	4. Compréhension de la citoyenneté, la culture de la paix et la cohésion sociale	4.1 Participation aux échanges interpersonnels	
	5. Compréhension des stratégies de lutte contre la pauvreté	4.2 Collecte des données pertinentes sur la lutte contre la pauvreté	
Distinguer les principales libertés et droits fondamentaux.	6. Exploitation des textes sur libertés des droits fondamentaux.	6.1 Distinction des principales libertés des droits fondamentaux.	
	7. Exploitation des instruments, les mécanismes et les moyens juridiques de protection, de promotion des droits de l'Homme et des droits de l'enfant.	7.1 Collectes de données sur les instruments, les mécanismes et les moyens juridiques de protection et de promotion des droits de l'Homme et des droits de l'enfant.	

Disposer des compétences relationnelles.	7. Développement des relations amicales	7.1. Compréhension de la citoyenneté, la culture de la paix et la cohésion sociale.	
Prendre des décisions responsables	8. Utilisation des textes de la république	9.1 Collectes des données sur le rôle et le mode de fonctionnement des institutions de la République, des collectivités territoriales et les principes de la démocratie.	
		9.2 Exploitation des textes sur les régimes juridiques des libertés et droits fondamentaux.	
Prendre une décision quant à son intégration sociale	10. Exploration de l'environnement social	10.1 Appréciation de l'intégration en milieu social	
Mettre en œuvre sa décision	11. Elaboration du bilan des acquis en termes de respect des droits et devoirs, de procédures et de pratiques de vie saine	11.1 Appréciation de l'application des mesures	
<b>Seuil de réussite: au moins 80% des critères d'évaluation</b> dont les critères cochés, pour que l'on considère la compétence acquise.			

<b>DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT</b>	
<b>MODULE N°03 : Insertion Dans La Vie Sociale</b>	
<b>COMPÉTENCE 03 : S'insérer dans la vie sociale Vie Sociale</b>	
<b>Durée d'apprentissage/Évaluation</b>	<b>28h/2h</b>
<b>Code :</b>	<b>IVS03</b>
<i>Renseignements généraux</i>	
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans un processus évolutif visant l'acquisition de la compétence « S'insérer dans la vie sociale ».</p> <p>L'évaluation des connaissances de l'apprenant est faite tout au long de la formation par le formateur. L'évaluation des comportements adéquats sera aussi réalisée pendant la durée complète du programme.</p> <p>Le jugement devrait porter sur la recherche d'informations ainsi que leur intégration dans le cheminement professionnel de l'apprenant et sa façon de comprendre ses rôles et obligations.</p>	
<i>Déroulement ou Contenu</i>	
<p>➤ <i>Développer une démarche de découverte de son environnement social</i></p> <p>L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur la mise en exergue des capacités de l'apprenant à explorer son environnement juridique et social. Durant cette rencontre, l'apprenant devrait présenter au moins deux textes réglementaires et/ou législatifs en rapport avec les droits humains en vigueur dans le pays, ainsi que deux organismes chargés de leur mise en œuvre. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer.</p>	
<p>➤ <i>Comparer les exigences de l'environnement social à ses exigences personnelles</i></p> <p>L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui permet à l'apprenant de présenter sa compréhension sur au moins deux mécanismes juridiques existants et de les confronter avec ses attitudes et ses exigences ou ses attentes. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer.</p>	

➤ *Développer et mobiliser ses ressources pour un bien-être physique et psychologique*

L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui permet à l'apprenant de présenter au moins deux mécanismes institutionnels mis en place pour le bien-être des populations, en fonction de ses aspirations et de ses potentialités. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer.

➤ *Prendre une décision quant à son intégration sociale*

L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui permet à l'apprenant de présenter un projet qui met en exergue son engagement à s'intégrer dans la vie sociale. Les aspects liés aux fléaux sanitaires et sociaux (VIH, Hépatites, Grossesses indésirées, alcoolisme, mariages précoces) pourraient être privilégiés. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer.

➤ *Mettre en œuvre sa décision*

L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui permet à l'apprenant de présenter les démarches entreprises pour la réalisation de son projet social, en dégagant à chaque fois les impacts de l'activité de son métier sur l'environnement, ainsi que les responsabilités qui sont les siennes pour en réduire les effets. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer.

## FICHE D'ÉVALUATION

**MODULE N°03 : Insertion Dans La Vie Sociale**

**COMPÉTENCE 03 : S'insérer dans la vie sociale Vie Sociale**

**Durée d'apprentissage/Evaluation**

**Durée : 28h/2h**

**Code :**

**IVS03**

Nom de l'apprenant :

Établissement d'enseignement :

Date de l'évaluation :

Signature du formateur :

**Résultat**

**Succès**

**Échec**



### ÉLÉMENTS D'OBSERVATION

**Jugement**

**OUI**

**NON**

1. INFORMATIONS SUR LE ROLE ET LE FONCTIONNEMENT DES INSTITUTIONS DE LA REPUBLIQUE ET SUR LES REGLES PRINCIPALES DU DROIT INTERNATIONAL HUMANITAIRE

1.1 Réceptivité aux informations

1.2 Observation du contexte d'application des règles





2. INFORMATION SUR LES DROITS ET DEVOIRS

2.1 Recueil de l'information sur les droits et devoirs de l'employé en milieu de travail



3. Informations sur les lois répressives

3.1 Maîtrise des lois répressives



4. Compréhension de la citoyenneté, la culture de la paix et la cohésion sociale

4.1 Participation aux échanges interpersonnels

5. Compréhension des stratégies de lutte contre la pauvreté 5.1 Collecte des données pertinentes sur la lutte contre la pauvreté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Exploitation des textes sur libertés des droits fondamentaux. 6.1 Distinction des principales libertés des droits fondamentaux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Exploitation des instruments, les mécanismes et les moyens juridiques de protection, de promotion des droits de l'Homme et des droits de l'enfant. 7.1 Collectes de données sur les instruments, les mécanismes et les moyens juridiques de protection et de promotion des droits de l'Homme et des droits de l'enfant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Développement des relations amicales 8.1 Compréhension de la citoyenneté, la culture de la paix et la cohésion sociale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Utilisation des textes de la république 9.1 Collectes des données sur le rôle et le mode de fonctionnement des institutions de la République, des collectivités territoriales et les principes de la démocratie. 9.2 Exploitation des textes sur les régimes juridiques des libertés et droits fondamentaux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Exploration de l'environnement social 10.1 Appréciation de l'intégration en milieu social	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Élaboration du bilan des acquis en termes de respect des droits et devoirs, de procédures et de pratiques de vie saine 11.1 Appréciation de l'application des mesures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>TOTAL:</b>		
<b>Seuil de réussite:</b> 80% des critères d'évaluation, dont la satisfaction aux exigences des critères 1.1, 2.1, 3.2, 5.1		
<b>Remarque</b>		

### A3) MODULE N°04 : HYGIENE, SANTE ET ENVIRONNEMENT AU TRAVAIL

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
MODULE N°04 : HYGIENE, SANTE ET ENVIRONNEMENT AU TRAVAIL			
COMPÉTENCE 04 : Prévenir les atteintes à l'hygiène, à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement			
Durée d'apprentissage/Evaluation			28h/2h
Code :			HSE04
Éléments de la compétence	Indicateurs	Critères d'évaluation	
S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail	1. Identification du corpus et du dispositif juridique	1.1 Interprétation juste de la législation du travail.	<input checked="" type="checkbox"/>
		1.2 Relevé approprié des normes et des procédures de santé et de sécurité au travail.	<input type="checkbox"/>
		1.3 Repérage adéquat de l'information dans les documents et les pictogrammes.	<input type="checkbox"/>
Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel	2. Identification des risques liés à la santé en milieu de travail	2.1 Repérage correct des situations à risques et des sources de dangers.	<input type="checkbox"/>
		2.2 Appréciation juste des risques associés à la situation.	<input type="checkbox"/>
	3. Identification des risques liés à la sécurité et à l'environnement	3.1 Anticipation juste des dangers actuels ou potentiels.	<input type="checkbox"/>
		3.2 Reconnaissance juste des comportements et des attitudes comportant des risques.	<input checked="" type="checkbox"/>
Appliquer des mesures préventives	4. Distinction des équipements de protection individuelle et collective	4.1 Utilisation conforme des équipements de protection individuelle et collective	<input checked="" type="checkbox"/>

**TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS**

**MODULE N°04 : HYGIENE, SANTE ET ENVIRONNEMENT AU TRAVAIL**

COMPÉTENCE 04 : Prévenir les atteintes à l'hygiène, à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement

**Durée d'apprentissage/Evaluation**

**28h/2h**

**Code :**

**HSE04**

Éléments de la compétence	Indicateurs	Critères d'évaluation	
reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail		4.2 Reconnaissance juste des mesures préventives.	<input checked="" type="checkbox"/>
	5. Identification des normes de sécurité	5.1 Reconnaissance appropriée des conséquences du non-respect des normes sur le plan individuel et celui de l'entreprise.	<input type="checkbox"/>
		5.2 Association appropriée des normes d'hygiène, de santé et de sécurité aux zones de travail	<input type="checkbox"/>
Intervenir en situation d'urgence	6. Évaluation du niveau de gravité de la situation	6.1 Appréciation juste de la gravité de la situation	<input type="checkbox"/>
		6.2 Manifestation d'attitudes et de comportements sécurisants et réconfortants.	<input type="checkbox"/>
	7. Organisation de l'intervention d'urgence	7.1 Exécution efficace des interventions de premier niveau en cas d'accident.	<input checked="" type="checkbox"/>
		7.2 Respect de la procédure d'appel aux ressources compétentes.	<input type="checkbox"/>
Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles	8. Information sur les maladies infectieuses	8.1 Collecte d'information pertinente sur les modes de transmission, l'évolution et les moyens de prise en charge.	<input type="checkbox"/>
		8.2 Reconnaissance des conséquences possibles de comportements inappropriés.	<input type="checkbox"/>

**TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS**

**MODULE N°04 : HYGIENE, SANTE ET ENVIRONNEMENT AU TRAVAIL**

COMPÉTENCE 04 : Prévenir les atteintes à l'hygiène, à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement

**Durée d'apprentissage/Evaluation** **28h/2h**

**Code :** **HSE04**

Éléments de la compétence	Indicateurs	Critères d'évaluation	
Développer un comportement écologiquement responsable	9. Information sur les normes environnementales	9.1 Synthèse des informations recueillies	<input checked="" type="checkbox"/>
	10. Information sur les risques et dégâts des produits utilisés	10.1 Cueillette d'informations pertinentes	<input type="checkbox"/>

**Seuil de réussite :**

Quatorze des dix-neuf critères d'évaluation, dont les critères cochés, pour que l'on considère la compétence acquise

<b>DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT</b>	
<b>MODULE N°04 : HYGIENE, SANTE ET ENVIRONNEMENT AU TRAVAIL</b>	
<b>Compétence 04 : Prévenir les atteintes à l'hygiène la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement</b>	
<b>Durée d'apprentissage/Evaluation</b>	<b>28h/2h</b>
<b>Code :</b>	<b>HSE04</b>
<i>Renseignements généraux</i>	
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans un processus évolutif visant l'acquisition de la compétence « Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement ».</p> <p>L'évaluation des connaissances de l'apprenant est faite tout au long de la formation par le formateur. L'évaluation des habiletés pratiques et des comportements adéquats sera aussi réalisée pendant la durée complète du programme, mais par l'entremise des compétences particulières.</p> <p>Le jugement devrait porter sur la recherche d'informations ainsi que leur intégration dans le cheminement professionnel de l'apprenant et sa façon de comprendre ses rôles et obligations.</p>	
<i>Déroulement</i>	
<p>➤ <i>S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail</i></p> <p>L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui précise les éléments du cadre juridique dans lequel s'exerce le métier. Durant cette rencontre, l'apprenant devrait déterminer au moins deux droits et deux devoirs qui sont ceux d'un employé œuvrant pour une entreprise du secteur. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer.</p>	
<p>➤ <i>Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail</i></p> <p>L'apprenant devrait remettre un rapport/compte rendu écrit dans lequel il explique les risques associés au métier qu'il a choisi et les comportements sécuritaires qu'il doit manifester. Dans ce rapport, il devrait démontrer sa prise de conscience au regard des risques et réalités de son environnement de travail.</p>	
<p>➤ <i>Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles</i></p> <p>L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur la prévention des MST et du VIH. Durant</p>	

cette rencontre, l'apprenant serait appelé à réfléchir sur les comportements préventifs et sur les risques sur la santé. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer, démontrant ainsi leur prise de conscience.

➤ *Intervenir en situation d'urgence*

L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur la mise en relation du métier avec les obligations de celui qui le pratique sur le plan de la prévention des atteintes à la santé et à la sécurité. Durant cette rencontre, l'apprenant devrait établir au moins deux liens entre son métier et les organismes en charge dans le domaine. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer.

➤ *Développer un comportement écologiquement responsable*

L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une cueillette d'informations et de la production d'une synthèse écrite. L'apprenant devrait identifier au moins deux normes environnementales spécifiques à son métier et les principaux produits qui peuvent avoir un impact sur l'environnement. Dans ce rapport, il devrait démontrer sa prise de conscience au regard des impacts de son métier sur l'environnement et des responsabilités qui lui incombent dans la protection de celui-ci.

<b>FICHE D'ÉVALUATION</b>		
<b>MODULE N°04 : HYGIENE, SANTE ET ENVIRONNEMENT AU TRAVAIL</b>		
<b>Compétence 04 : Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement</b>		
<b>Durée d'apprentissage/Evaluation</b>	<b>28h/2h</b>	
<b>Code :</b>	<b>HSE04</b>	
Nom de l'apprenant :		
Établissement d'enseignement :		
Date de l'évaluation :		
Signature du formateur :	<b>Résultat</b>	
	<b>SUCCÈS</b>	<b>ÉCHEC</b>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ÉLÉMENTS D'OBSERVATION</b>		
	<b>Jugement</b>	
<b>1. IDENTIFICATION DU CORPUS ET DU DISPOSITIF JURIDIQUE</b>	<b>OUI</b>	<b>NON</b>
1.1 Interprétation juste de la législation du travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Relevé approprié des normes et des procédures de santé et de sécurité au travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Repérage adéquat de l'information dans les documents et les pictogrammes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. IDENTIFICATION DES RISQUES LIES A LA SANTE EN MILIEU DE TRAVAI</b>		
2.1 Repérage correct des situations à risques et des sources de dangers.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 Appréciation juste des risques associés à la situation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3. IDENTIFICATION DES RISQUES LIES A LA SECURITE ET A L'ENVIRONNEMENT</b>		
3.1 Anticipation juste des dangers actuels ou potentiels.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Reconnaissance juste des comportements et des attitudes comportant des risques.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4. DISTINCTION DES EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE ET COLLECTIVE</b>		
4.1 Utilisation conforme des équipements de protection individuelle et collective	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Reconnaissance juste des mesures préventives.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5. IDENTIFICATION DES NORMES DE SECURITE</b>		
5.1 Reconnaissance appropriée des conséquences du non-respect des normes sur le plan individuel et celui de l'entreprise.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>FICHE D'ÉVALUATION</b>		
<b>MODULE N°04 : HYGIENE, SANTE ET ENVIRONNEMENT AU TRAVAIL</b>		
<b>Compétence 04 : Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement</b>		
<b>Durée d'apprentissage/Evaluation</b>		<b>28h/2h</b>
<b>Code :</b>		<b>HSE04</b>
5.2 Association appropriée des normes d'hygiène, de santé et de sécurité aux zones de travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. EVALUATION DU NIVEAU DE GRAVITE DE LA SITUATION</b>		
6.1 Appréciation juste de la gravité de la situation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2 Manifestation d'attitudes et de comportements sécurisants et réconfortants.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>7. ORGANISATION DE L'INTERVENTION D'URGENCE</b>		
7.1 Exécution efficace des interventions de premier niveau en cas d'accident.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2 Respect de la procédure d'appel aux ressources compétentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>8. INFORMATION SUR LES MALADIES INFECTIEUSES</b>		
8.1 Collecte d'information pertinente sur les modes de transmission, l'évolution et les moyens de prise en charge.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2 Reconnaissance des conséquences possibles de comportements inappropriés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>9. INFORMATION SUR LES NORMES ENVIRONNEMENTALES</b>		
9.1 Synthèse des informations recueillies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10. INFORMATION SUR LES RISQUES ET DEGATS DES PRODUITS UTILISENT</b>		
10.1 Cueillette d'informations pertinentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>TOTAL:</b>		<b>/19</b>
<b>Seuil de réussite:</b> Quatorze des dix-neuf critères d'évaluation, dont la satisfaction aux exigences des critères 1.1, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 7.1 et 9.1		
<b>Remarque</b>		

**A4) MODULE 16 : LEGISLATION**

**TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS**

<b>MODULE N°16 : LEGISLATION DU TRAVAIL</b>			
<b>Compétence 16 : Respecter la législation du travail</b>			
<b>Durée d'apprentissage/d'évaluation</b>			<b>28h/2h</b>
<b>CODE:</b>			<b>LEG14</b>
<b>Éléments de la compétence</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Critères d'évaluation</b>	<b>Points</b>
Reconnaître l'importance du cadre normatif et légal qui régit le métier	1. Identification des structures légales	1.1 Identification correcte de la structure légale, réglementaire et normative au niveau international et national.	<input checked="" type="checkbox"/>
	2. Application des lois relatifs au métier	2.1. Identification correcte des lois et des règlements du Cameroun relatifs au métier	<input checked="" type="checkbox"/>
		2.2. Reconnaissance juste des obligations des différents organismes et organisations du métier	<input type="checkbox"/>
Appréhender les notions de droits et devoirs	3. Appréhension des droits et devoirs en milieu de travail	3.1. Reconnaissance juste des droits d'un salarié	<input checked="" type="checkbox"/>
		3.2 Reconnaissance correcte des obligations d'un salarié	<input checked="" type="checkbox"/>
		3.3 Reconnaissance correcte des droits et devoirs des employeurs	<input checked="" type="checkbox"/>
Identifier les différents contrats de travail	4. Signature du contrat	4.1. Appréhension judicieuse de l'importance du contrat de travail	<input type="checkbox"/>
		4.2. Distinction correcte des différents contrats de travail	<input checked="" type="checkbox"/>

		4.3. Identification judicieuse du processus de modification du contrat de travail	<input checked="" type="checkbox"/>
Analyser un cahier de charge	5. Interprétation d'un cahier de charge	5.1. Appréhension exacte de la notion de cahier de charge	<input type="checkbox"/>
		5.2. Identification exacte des qualités d'un cahier de charge	<input checked="" type="checkbox"/>
		5.3. Lecture judicieuse d'un cahier de charge	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT</b>	
<b>MODULE 16 : LEGISLATION DU TRAVAIL</b>	
<b>Compétence 16 : Respecter la législation du travail</b>	
<b>Durée d'apprentissage/d'évaluation</b>	<b>28h/2h</b>
<b>CODE:</b>	<b>LEG14</b>
<i>Renseignements généraux</i>	
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « respecter la législation au travail ».</p> <p>Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique</p> <p>L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée individuellement. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.</p> <p>La durée cumulée de l'ensemble des épreuves pourrait être d'environ 2 heures.</p>	
<i>Déroulement de l'épreuve</i>	
<p>Par l'entremise d'une épreuve de mise en situation professionnelle, on pourrait demander à l'apprenant de reconnaître l'importance du cadre normatif et légal qui régit le métier, appréhender les notions de droits et devoirs, identifier les différents contrats de travail, analyser un cahier de charge.</p>	
<i>Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textes des lois</li> <li>• Exemples de contrat de travail</li> </ul>	
<i>Consigne particulière</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente.</li> <li>• En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Si un seul élément est très faible comparativement aux autres pour lesquels les performances de l'apprenant seraient excellentes, seul cet élément pourrait être repris.</li> </ul>	

## FICHE D'ÉVALUATION

### MODULE N°16 : LEGISLATION DU TRAVAIL

#### Compétence 16 : Respecter la législation du travail

<b>Durée d'évaluation</b>	<b>28h/2h</b>
<b>CODE:</b>	<b>LEG14</b>

Nom de l'apprenant:		
Établissement d'enseignement:		
Date de l'évaluation:		
Signature du formateur:		
	<b>Résultat</b>	
	<b>SUCCÈS</b>	<b>ÉCHEC</b>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS	
			OUI	NON
1. Identification des structures légales 1.1 Identification correcte de la structure légale, réglementaire et normative au niveau international et national.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Application des lois relatifs au métier 2.1. Identification correcte des lois et des règlements du Cameroun relatifs au métier 2.2. Reconnaissance juste des obligations des différents organismes et organisations du métier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Appréhension des droits et devoirs en milieu de travail 3.1. Reconnaissance juste des droits d'un salarié 3.2 Reconnaissance correcte des obligations d'un salarié 3.3 Reconnaissance correcte des droits et devoirs des employeurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Signature du contrat 4.1. Appréhension judicieuse de l'importance du contrat de travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.2. Distinction correcte des différents contrats de travail			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3. Identification judicieuse du processus de modification du contrat de travail			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Interprétation d'un cahier de charge			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1. Appréhension exacte de la notion de cahier de charge			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2. Identification exacte des qualités d'un cahier de charge			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3. Lecture judicieuse d'un cahier de charge			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>TOTAL:</b>			<b>/100</b>	
<b>Seuil de réussite: 80%</b>				
Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pour lesquelles il aura été évalué.	<b>Oui</b> <input type="checkbox"/>	<b>Non</b> <input type="checkbox"/>		
<b>Remarque</b>				

## B. COMPÉTENCES TRADUITES EN COMPORTEMENTS

### B1) MODULE N°02 : COMMUNICATION

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
MODULE N°02 : COMMUNICATION				
Compétence 02 : Communiquer en milieu professionnel dans les deux langues officielles				
Durée d'apprentissage/Evaluation				28h/2h
Code :				COM02
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Exploiter les ressources des langues officielles	Processus	1. Appropriation des termes et expressions relatifs au métier en français et en anglais	1.1 Utilisation appropriée de formules et des termes relatifs au métier en français et en anglais	10
		2. Utilisation du français	2.1 Application appropriée du code grammatical du français	05
		3. Making use of English language	3.1 Appropriated use of English language rules	05
		4. Exploitation d'un texte et des ressources documentaires	4.1 Détermination des éléments pertinents d'un texte	05
		5. Exploitation of documentary resources	5.1 Determination of pertinent elements of a document	05
Utiliser les outils de communication	Processus	6. Utilisation des données	6.1. Utilisation judicieuse des données	05
		7. Manipulation des langues officielles	8.1. Respect strict des règles de grammaire et d'orthographe.	05
		8. Exploitation des bulletins d'analyse	8.1. Lecture correcte des bulletins d'analyse	05
Interagir avec les membres de l'équipe et la hiérarchie	Processus	9. Expression d'une opinion	9.1. Utilisation correcte du langage professionnel	05
		10. Expression of an opinion	10.1. Making good use of professional language	05

Produire des écrits généraux et professionnels	Produit	11. Rédaction d'une correspondance administrative	11.1 Rédaction claire et précise des messages	05
		12. Production of an administrative document	12.1 Précise ratings of messages	
		13. Rédaction d'un rapport	13.1 Application efficace de techniques de prise de notes.	05
		14. Production of a report	14.1 Efficient application of notes taking	05
Encadrer une équipe de travail	Processus	15. Identification des compétences de l'équipe	15.1 Élaboration appropriée du plan de travail	05
			15.2 Détermination des profils nécessaires	05
		16. Gestion des rapports	16.1 Reconnaissance de l'importance d'une communication franche et adaptée aux situations	05
Adopter des comportements éthiques	Processus	17. Respect des droits et des obligations	17.1. Respect des droits et des obligations des personnes en milieu de travail et dans les communautés.	05
		18. Reconnaissance de la valeur d'équité	18.1. Reconnaissance de la valeur d'une culture d'équité	05
		19. Démonstration de probité	19.1. Démonstration de probité dans toute situation.	05
		20. Identification des manquements à l'éthique	20.1. Reconnaissance des conséquences de manquements à l'éthique pour soi et les autres.	05

<b>DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE</b>	
<b>MODULE N°02 : COMMUNICATION</b>	
<b>Compétence 02 : Communiquer en milieu professionnel dans les deux langues officielles</b>	
<b>Durée d'apprentissage/Evaluation</b>	<b>28h/2h</b>
<b>Code :</b>	<b>COM02</b>
<i>Renseignements généraux</i>	
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Communiquer en milieu de travail ».</p> <p>Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique.</p> <p>L'évaluation de type pratique pourrait être administrée individuellement ou en groupe en fonction de l'élément de compétence et du matériel disponible.</p> <p>L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique pourrait s'inspirer d'une situation en milieu de travail.</p> <p>La durée cumulée de l'ensemble des épreuves pourrait être d'environ 4 heures, et inclure la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques pour les différents éléments de compétence.</p>	
<i>Contenu de l'épreuve</i>	
<p>A partir d'un texte en rapport une situation de travail ou le domaine d'activité, le formateur amènera les apprenants à faire ressortir l'idée principale du texte et à répondre à des questions dont le but est de juger leur capacité d'exploitation de documents et de production des écrits, tout en respectant les règles grammaticales usuelles dans les deux langues.</p> <p>Par ailleurs, l'apprenant pourra être mis en situation de communiquer oralement dans les deux langues dans le cadre de la portion pratique de l'épreuve.</p>	
<i>Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01 micro-ordinateur</li> <li>• 01 vidéoprojecteur</li> <li>• Etc.</li> </ul>	
<i>Consigne particulière</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'épreuve pourrait être administrée après le temps d'apprentissage des compétences 3.</li> <li>• L'observation pourrait être faite en simulation.</li> <li>• En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Si un seul élément est très faible comparativement aux autres pour lesquels les performances de l'apprenant seraient excellentes, seul cet élément pourrait être repris.</li> </ul>	



**FICHE D'ÉVALUATION**

**MODULE N°02 : COMMUNICATION**

**Compétence 02 : Communiquer en milieu professionnel dans les deux langues officielles**

**Durée d'apprentissage/Evaluation**

**28h/2h**

**Code :**

**COM02**

Nom de l'apprenant :

Établissement d'enseignement :

Date de l'évaluation :

Signature du formateur:

**Résultat**

**SUCCÈS**

**ÉCHEC**

**ÉLÉMENTS D'OBSERVATION**

**OUI**

**NON**

**RÉSULTATS**

1. APPROPRIATION DES TERMES ET EXPRESSIONS RELATIFS AU METIER EN FRANÇAIS ET EN ANGLAIS

0 ou 05

1.1 Utilisation appropriée de formules et des termes relatifs au métier en français et en anglais

2. UTILISATION DU FRANÇAIS

0 ou 05

2.1 Application appropriée du code grammatical du français

3. MAKING USE OF ENGLISH LANGUAGE

0 ou 05

3.1 Appropriated use of english language rules

4. EXPLOITATION D'UN TEXTE ET DES RESSOURCES DOCUMENTAIRES

0 ou 05

4.1 Détermination des éléments pertinents d'un texte

5. Utilisation des données

5.1. Utilisation judicieuse des données

6. Manipulation des langues officielles

0 ou 05

6.1. Respect strict des règles de grammaire et d'orthographe.

7. Exploitation des bulletins d'analyse

0 ou 05

7.1. Lecture correcte des bulletins d'analyse

8. EXPLOITATION OF DOCUMENTARY RESOURCES

0 ou 05

8.1 Determination of pertinent elements of a document

9. EXPRESSION D'UNE OPINION

0 ou 05

9.1 Utilisation correcte du langage professionnel

10. EXPRESSION OF AN OPINION

0 ou 05

10.1 Good use of professional language

11. REDACTION D'UNE CORRESPONDANCE ADMINISTRATIVE 11.1 Rédaction claire et précise des messages			0 ou 05
12. PRODUCTION OF AN ADMINISTRATIVE DOCUMENT 12.1 Precise writing of messages			
13. REDACTION D'UN RAPPORT 13.1 Application efficace de techniques de prise de notes			0 ou 05
14. PRODUCTION OF A REPORT 14.1 Efficient application of notes taking			0 ou 05
15. IDENTIFICATION DU BESOIN DU VIS-A-VIS 15.1 Détermination précise du besoin d'un tiers			0 ou 05
16. PROPOSITION DES SOLUTIONS 17.1 Communication appropriée de l'information pertinente			0 ou 05
18. IDENTIFICATION DES COMPETENCES DE L'EQUIPE 18.1 Élaboration appropriée du plan de travail 18.2 Détermination des profils nécessaires			0 ou 05
19. GESTION DES RAPPORTS 19.1 Reconnaissance de l'importance d'une communication franche et adaptée aux situations			0 ou 05
20. Respect des droits et des obligations 20.1 Respect des droits et des obligations des personnes en milieu de travail et dans les communautés.			0 ou 05
21. Reconnaissance de la valeur d'équité 21.1. Reconnaissance de la valeur d'une culture d'équité			0 ou 05
21. Démonstration de probité 21.1. Démonstration de probité dans toute situation.			0 ou 05
22. Identification des manquements à l'éthique 22.1. Reconnaissance des conséquences de manquements à l'éthique pour soi et les autres			0 ou 05
<b>TOTAL :</b>		<b>/100</b>	
<b>Seuil de réussite: 80%</b> et obligation de satisfaire aux critères : 2.1, 6.1, 13.1			
<b>Règle de verdict :</b> Le formateur devra s'assurer que l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité et de préservation de l'environnement.		<b>Oui</b>	<b>Non</b>
<b>Remarque :</b>			

## B2) MODULE N°05 : INFORMATIQUE

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
MODULE N°05 : INFORMATIQUE				
Compétence 05 : Utiliser les fonctions de base en informatique				
Durée d'apprentissage/Evaluation				42h/3 h
Code :				INFO05
Préparer son poste de travail.	Processus	1. Reconnaître les composants d'un ordinateur	1.1 Identification des composants d'un ordinateur	05
		Produit	2. Reconnaître les ports de branchement des périphériques	2.1 Indentification des types de ports 2.2 Assemblage correct des composants
Utiliser les fonctions de base d'un système d'exploitation	Processus	3. Utiliser un logiciel d'exploitation.	3.1 Utilisation appropriée des principales fonctions d'un système d'exploitation	10
		4. Créer des dossiers et classer des fichiers	4.1 Gestion des dossiers et des fichiers	05
		5. Créer des copies de sécurité.	5.1 Application rigoureuse des mesures de protection des données	05
Saisir des données.	Processus	6. Utiliser un logiciel de traitement de texte et un tableur.	6.1 Utilisation appropriée des fonctions de base d'un logiciel de traitement de texte et d'un tableur	15
	Produit	7. Sauvegarder et imprimer des documents.	7.1 Application des fonctions de sauvegarde et d'impression	10
Monter une présentation.	Processus	8. Utiliser des logiciels de présentation de texte	8.1 Utilisation appropriée des fonctions de base d'un logiciel de présentation	10
	Produit	9. Sauvegarder et imprimer des documents.	9.1 Application des fonctions de sauvegarde et d'impression	05
Naviguer sur Internet.	Processus	10. Connaître les différents moteurs de recherche.	10.1 Choix approprié des outils, du site et des critères de recherche	10
			10.2 Repérage approprié de l'information recherchée	05
	Produit	11. Savoir utiliser le courrier	11.1 Transmission et réception correctes d'un message	05

		électronique.	11.2 Attache appropriée d'un document à un message	05
--	--	---------------	--	----

<b>DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE</b>	
<b>MODULE N°05 : INFORMATIQUE</b>	
<b>Compétence 05 : Utiliser les fonctions de base en informatique</b>	
<b>Durée d'apprentissage/Evaluation</b>	<b>42h/3 h</b>
<b>Code :</b>	<b>INFO05</b>
<i>Renseignements généraux</i>	
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Exploiter des outils informatiques ».</p> <p>Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique.</p> <p>L'évaluation de type pratique pourrait être administrée individuellement ou en groupe en fonction de l'élément de compétence et du matériel disponible.</p> <p>L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique pourrait s'inspirer d'une situation en milieu de travail.</p> <p>La durée cumulée de l'ensemble des épreuves pourrait être d'environ 04 heures, et inclure la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques pour les différents éléments de compétence.</p>	
<i>Contenu de l'épreuve</i>	
<p>A partir d'un dispositif mis en place ou des photos, l'on pourrait demander aux apprenants de reconnaître les différents composants d'un poste de travail informatique, d'en donner le rôle, et éventuellement de faire le raccordement de tout ou partie de ces équipements de manière à les faire fonctionner correctement.</p> <p>On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique, d'effectuer des saisies en utilisant les différents logiciels, et même d'effectuer des recherches. Le produit de ce travail pouvant être imprimé et sauvegardé sur divers types de supports.</p> <p>Plusieurs apprenants pourraient être associés pour cette évaluation.</p> <p>La mise en situation (étude de cas) pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence.</p>	
<i>Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 postes de travail équipés de logiciel Office et des moteurs de recherche</li> <li>• 02 vidéoprojecteurs</li> <li>• 02 imprimantes</li> <li>• 02 scanners</li> <li>• Des clés USB</li> <li>• Des CD vierges</li> <li>• Etc.</li> </ul>	

*Consigne particulière*

- L'épreuve pourrait être administrée après le temps d'apprentissage de la compétence 3, L'observation pourrait être faite en simulation.
- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Si un seul élément est très faible comparativement aux autres pour lesquels les performances de l'apprenant seraient excellentes, seul cet élément pourrait être repris.

**FICHE D'ÉVALUATION**

**MODULE N°05 : INFORMATIQUE**

**Compétence 05 : Utiliser les fonctions de base en informatique**

<b>Durée d'apprentissage/Evaluation</b>		<b>42h/3 h</b>
---	--	----------------

<b>Code :</b>		<b>INFO05</b>
---------------	--	---------------

Nom de l'apprenant : Établissement d'enseignement : Date de l'évaluation : Signature du formateur:	<b>Résultat</b>	
	<b>SUCCÈS</b>	<b>ÉCHEC</b>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>ÉLÉMENTS D'OBSERVATION</b>	<b>OUI</b>	<b>NON</b>	<b>RÉSULTATS</b>
1. RECONNAITRE LES COMPOSANTS D'UN ORDINATEUR 1.1 Identification des composants d'un ordinateur			0 ou 10
2. RECONNAITRE LES PORTS DE BRANCHEMENT DES PERIPHERIQUES 2.1 Indentification des types de ports			0 ou 05
2. RECONNAITRE LES PORTS DE BRANCHEMENT DES PERIPHERIQUES 2.2 Assemblage correct des composants			0 ou 05
3. UTILISER UN LOGICIEL D'EXPLOITATION 3.1 Utilisation appropriée des principales fonctions d'un système d'exploitation			0 ou 10
4. CREER DES DOSSIERS ET CLASSER DES FICHIERS 4.1 Gestion des dossiers et des fichiers			0 ou 05
5. CREER DES COPIES DE SECURITE 5.1 Application rigoureuse des mesures de protection des données			0 ou 05
6. UTILISER UN LOGICIEL DE TRAITEMENT DE TEXTE ET UN TABLEUR 6.1 Utilisation appropriée des fonctions de base d'un logiciel de traitement de texte et d'un tableur			0 ou 10
7. SAUVEGARDER ET IMPRIMER DES DOCUMENTS 7.1 Application des fonctions de sauvegarde et d'impression			0 ou 10
8. UTILISER DES LOGICIELS DE PRESENTATION DE TEXTE 8.1 Utilisation appropriée des fonctions de base d'un logiciel de présentation			0 ou 10

**FICHE D'ÉVALUATION**

**MODULE N°05 : INFORMATIQUE**

**Compétence 05 : Utiliser les fonctions de base en informatique**

<b>Durée d'apprentissage/Evaluation</b>			<b>42h/3 h</b>
<b>Code :</b>			<b>INFO05</b>
9. SAUVEGARDER ET IMPRIMER DES DOCUMENTS 9.1 Application des fonctions de sauvegarde et d'impression			0 ou 05
10. CONNAITRE LES DIFFERENTS MOTEURS DE RECHERCHE 10.1 Choix approprié des outils, du site et des critères de recherche 10.2 Repérage approprié de l'information recherchée			0 ou 10 0 ou 5
11. SAVOIR UTILISER LE COURRIER ELECTRONIQUE 11.1 Transmission et réception correctes d'un message			0 ou 5
11. SAVOIR UTILISER LE COURRIER ELECTRONIQUE 11.2 Attache appropriée d'un document à un message			0 ou 5
<b>TOTAL:</b>			<b>/100</b>
<b>Seuil de réussite: 60%.</b>			
<b>Règle de verdict :</b> Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité et de préservation de l'environnement pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 3.	<b>Oui</b> <input type="checkbox"/>	<b>Non</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Remarque :</b>			

### B3) MODULE N°06 : MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
MODULE N°06 : MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES				
Compétence 06 : Appliquer les notions de mathématiques en contexte professionnel				
Durée d'apprentissage/évaluation			42h/3h	
Code : MAT06			Code : MAT06	
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Utiliser nombres	Processus	1. Utilisation des nombres décimaux	1.1. Utilisation correcte des nombres décimaux et des entiers naturels	05
		2. Utilisation de racines carrées	2.1.Résolution exacte des problèmes de racine carrées	05
		3.Utilisation des fractions	3.1.Résolution exacte des problèmes de fraction et de proportionnalité	05
		4.Utilisation de la calculatrice scientifique	4.1.Utilisation correcte de la calculatrice.	05
Utiliser le calcul matriciel	Processus	5.Calcul du produit vectoriel	5.1.Calcul rigoureux du produit vectoriel	05
		6.Opérations matricielles	6.1.Résolution judicieuse des opérations matricielles	05

Résoudre des problèmes de figures géométriques simple, plane ou spatiale.	Processus	7. Résolution des problèmes de figure simple	7.1.Résolution correcte des problèmes de figure simple	05
		8. Résolution des problèmes de figure plane	8.1.Résolution correcte des problèmes de figure plane	05
		9. Résolution des problèmes de figure spatiale	9.1.Résolution correcte des problèmes de figure spatiale	05
Résoudre des problèmes de trigonométrie et des nombres complexes	Processus	10.Opérations sur les nombres complexes	10.1.Résolution et interprétation judicieuse des opérations sur les nombres complexes	10
		11. Utilisation des méthodes trigonométriques	11.1. Utilisation judicieuse des formules trigonométriques	05
Appréhender les notions sur les suites numériques	Processus	12.Opérations sur les suites numériques	12.1. Résolution correcte des problèmes de suites numérique arithmétiques et géométriques	05
Résoudre les équations et inéquations	Processus	13.Résolution des équations et inéquations du premier degré	13.1. Utilisation rigoureuse des méthodes de résolution d'équations et inéquations du premier degré	05
		14.Résolution des équations et inéquations du premier degré	14.1. Résolution exacte des équations et inéquations du second degré	05
Étudier les fonctions numériques	Processus	15.Opérations sur les fonctions numériques	15.1.Utilisation adéquatement les fonctions numériques	05
Résoudre les problèmes de statistiques et probabilités.	processus	16. Utilisation de la notion de statistique	16.1. Utilisation correcte des concepts de base de statistiques	05
		17. Analyse des données statistiques	17.1. Analyse correcte des données statistiques	05

		18. Utilisation de la notion de probabilité	18.1. Utilisation correcte des concepts de base de probabilités	05
		19. Analyse des lois de distributions de probabilité	19.1. Utilisation correcte des distributions de probabilité	05

## DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

### MODULE N°06 : MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

#### Compétence 06 : Appliquer les notions de mathématiques en contexte professionnel

Durée d'apprentissage/évaluation

42h/3h

Code :

MAT06

#### *Renseignements généraux*

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Résoudre des problèmes de mathématiques appliquées en contexte professionnel ». Cette compétence vise à développer chez l'apprenant, les savoirs et savoirs nécessaire pour maîtriser la classification des nombres, résoudre des problèmes d'équations et d'inéquations, utiliser les fonctions, utiliser les suites numériques, résoudre les problèmes de statistiques et de probabilités.

Les connaissances et habiletés acquises dans ce module seront réinvesties et mises à contribution à divers degrés lors de la réalisation des activités d'apprentissage.

L'épreuve prend en considération l'évaluation des connaissances théoriques.

L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 06 heures d'évaluation des connaissances théoriques.

#### *Déroulement de l'épreuve*

On pourra demander à l'apprenant d'effectuer les opérations, appliquer les théorèmes, déterminer les dimensions et tracer les figures géométriques.

#### **Matériel :**

- Matériel didactique

***Consignes particulières***

- L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage ;
- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble.

<b>FICHE D'ÉVALUATION</b>				
<b>MODULE N°06 : MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES</b>				
<b>Compétence 06 : Appliquer les notions de mathématiques en contexte professionnel</b>				
<b>Durée d'apprentissage/évaluation</b>			<b>42h/3h</b>	
<b>Code :</b>			<b>MAT06</b>	
Nom de l'apprenant :				
Établissement d'enseignement :				
Date de l'évaluation :				
Signature du formateur:				
			<b>Résultat</b>	
			<b>SUCCÈS</b>	<b>ÉCHEC</b>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ÉLÉMENTS D'OBSERVATION</b>	<b>OUI</b>	<b>NON</b>	<b>RÉSULTATS</b>	
1. Utiliser les nombres décimaux				
1.1. Utilisation correcte des nombres décimaux et des entiers naturels			0 ou 05	
2. Utiliser les racines carrées				
2.1. Résolution exacte des problèmes de racine carrées			0 ou 05	
3. Utiliser les fractions				
3.1. Résolution exacte des problèmes de fraction et de proportionnalité			0 ou 05	
4. Utilisation de la calculatrice scientifique				
4.1. Utilisation correcte de la calculatrice.			0 ou 05	
5. Calcul du produit vectoriel				
5.1. Calcul rigoureux du produit vectoriel			0 ou 05	
6. Opérations matricielles				
6.1. Résolution judicieuse des opérations matricielles			0 ou 05	
7. Résolution des problèmes de figure simple				
7.1. Résolution correcte des problèmes de figure simple			0 ou 05	
8. Résolution des problèmes de figure plane				
8.1. Résolution correcte des problèmes de figure plane			0 ou 05	
9. Résolution des problèmes de figure spatiale				
9.1. Résolution correcte des problèmes de figure spatiale			0 ou 05	
10. Opérations sur les nombres complexes				
10.1. Résolution et interprétation judicieuse des opérations sur les nombres complexes			0 ou 10	

11. Utilisation des méthodes trigonométriques 11.1. Utilisation judicieuse des formules trigonométriques			0 ou 05
12. Opérations sur les suites numériques 12.1. Résolution correcte des problèmes de suites numérique arithmétiques et géométriques			0 ou 05
13. Résolution des équations et inéquations du premier degré 13.1. Utilisation rigoureuse des méthodes de résolution d'équations et inéquations du premier degré			0 ou 05
14. Résolution des équations et inéquations du premier degré 14.1. Résolution exacte des équations et inéquations du second degré			0 ou 05
15. Opérations sur les fonctions numériques 15.1. Utilisation adéquatement les fonctions numériques			0 ou 05
16. Utilisation de la notion de statistique 16.1. Utilisation correcte des concepts de base de statistiques			0 ou 05
17. Analyse des données statistiques 17.1. Analyse correcte des données statistiques			0 ou 05
18. Utilisation de la notion de probabilité 18.1. Utilisation correcte des concepts de base de probabilités			0 ou 05
19. Analyse des lois de distributions de probabilité 19.1. Utilisation correcte des distributions de probabilité			0 ou 05
<b>EXIGENCES :</b> L'apprenant devra répondre adéquatement à 60 % des questions qui lui sont posées afin d'obtenir la totalité des points associés au critère d'évaluation			
<b>TOTAL:</b>			<b>/100</b>
<b>Seuil de réussite: 60 % des critères d'évaluation</b>			
<b>Règle de verdict :</b> Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pouvant affecter sa sécurité ou celle des autres pour lesquelles il aura été évalué.	<b>Oui</b> <input type="checkbox"/>	<b>Non</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Remarque</b>			

## B4) MODULE N°07 : PHYSIQUES APPLIQUÉES

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
MODULE N°07 : PHYSIQUES APPLIQUÉES				
Compétence 07 : Appliquer les notions de physiques nécessaires à l'exercice du métier				
Durée d'apprentissage/ d'évaluation				42h/3h
Code :				PHA07
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Appréhender la notion d'atome	Processus	1. Appréhension de la notion d'atome	1.1. structuration exacte d'un atome	05
		2. Appréhension de la notion de réaction chimique	2.1. Interprétation correcte d'une réaction chimique	05
Utiliser les unités du système international	Processus	3. présentation du système international;	3.1. Présentation exacte du système international;	05
		4. Utilisation du système international;	4.1. Utilisation correcte du système international;	05
Résoudre les problèmes de cinématique, de translation et de rotation d'un corps	Processus	5. Utilisation des systèmes de coordonnées usuels	5.1. Utilisation judicieuse des systèmes de coordonnées usuels	05
		6. Caractérisation d'un mouvement rectiligne	6.1. Caractérisation correcte d'un mouvement rectiligne	05
		7. Caractérisation d'un mouvement de translation	7.1. Caractérisation correcte d'un mouvement de translation	05
Utiliser les bases de l'électricité	Processus	8. Utilisation des outils mathématiques	8.1. Utilisation correcte des outils mathématiques	05
		9. Appréhension des notions de champ et potentiel électrostatique	9.1. Appréhension correcte des notions de champ et potentiel électrostatique	05
Utiliser les circuits électriques en courant continu	Processus	10. Utilisation des dipôles électriques en courant continu.	10.1. Utilisation correcte des dipôles électriques en courant continu	05

**TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS**

**MODULE N°07 : PHYSIQUES APPLIQUÉES**

Compétence 07 : Appliquer les notions de physiques nécessaires à l'exercice du métier

<b>Durée d'apprentissage/ d'évaluation</b>		<b>42h/3h</b>		
<b>Code :</b>		<b>PHA07</b>		
<b>Éléments de la compétence</b>	<b>Stratégie</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Critères d'évaluation</b>	<b>Points</b>
		11. Utilisation des lois/théorèmes des Circuits linéaires en courant continu	11.1. Utilisation correcte des lois/théorèmes des Circuits linéaires en courant continu	05
Utiliser les circuits électriques en courant alternatif	Processus	12. Utilisation des circuits électriques en courant alternatif monophasé	12.1. Utilisation correcte des circuits électriques en courant alternatif monophasé	10
		13. Utilisation des régimes triphasés	13.1 Utilisation correcte des régimes triphasés	05
Appréhender la notion d'électromagnétisme	Processus	14. Utilisation de l'induction magnétique	14.1 Utilisation correcte de l'induction magnétique	05
		15. Utilisation l'induction électromagnétique	15.1 Utilisation correcte de l'induction électromagnétique	10
Appréhender la notion des ondes lumineuses	Processus	16. Appréhension des généralités sur la lumière	16.1. Appréhension correcte des généralités sur la lumière	05
		17. Appréhension des notions d'ondes électromagnétiques	17.1. Appréhension exacte des notions d'ondes électromagnétiques	05
		18. Appréhension des notions des ondes lumineuses	18.1. Appréhension exacte des notions des ondes lumineuses	05

<b>DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE</b>	
<b>MODULE N°07 : PHYSIQUES APPLIQUÉES</b>	
<b>Compétence 07 : Appliquer les notions de physiques nécessaires à l'exercice du métier</b>	
<b>Durée d'apprentissage/ d'évaluation</b>	<b>42 h/3h</b>
<b>Code :</b>	<b>PHA07</b>
<b><i>Renseignements généraux</i></b>	
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Appliquer les notions de physiques nécessaires à l'exercice du métier ». Cette compétence vise à développer chez l'apprenant, les savoirs et savoirs nécessaire pour Convertir des unités de mesure, utiliser les différents types des nombres et résoudre des équations et inéquations, les fonctions, les suites numériques, les problèmes de statistiques et de probabilités.</p> <p>Les connaissances et habiletés acquises dans ce module seront réinvesties et mises à contribution à divers degrés lors de la réalisation des activités d'apprentissage.</p> <p>L'épreuve prend en considération l'évaluation des connaissances théoriques.</p> <p>L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 03 heures d'évaluation des connaissances théoriques.</p>	
<b><i>Déroulement de l'épreuve</i></b>	
<p>On pourra demander à l'apprenant de décrire l'atome, d'utiliser les unités du système international, de résoudre les problèmes de cinématique, de translation et de rotation d'un corps, d'appliquer les bases de l'électricité , des circuits électriques en courant continu , des circuits électriques en courant alternatif, les notions d'électromagnétisme et des ondes lumineuses.</p>	
<b><i>Matériel</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matériel didactique</li> </ul>	
<b><i>Consigne particulière</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage ;</li> <li>• En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble.</li> </ul>	

FICHE D'ÉVALUATION			
MODULE N°07 : PHYSIQUES APPLIQUÉES			
Compétence 07 : Appliquer les notions de physiques nécessaires à l'exercice du métier			
Durée d'apprentissage/ d'évaluation			42h/3h
Code :			PHA07
Nom de l'apprenant :			
Établissement d'enseignement :			
Date de l'évaluation :			
Signature du formateur:			
			Résultat
			SUCCÈS
			ÉCHEC
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS
1. Appréhension de la notion d'atome 1.1. structuration exacte d'un atome;			0 ou 05
2. Appréhension de la notion de réaction chimique 2.1. interprétation correcte d'une réaction chimique			0 ou 05
3. présentation du système international 3.1. Présentation exacte du système international			0 ou 05
4. Utilisation du système international 4.1. Utilisation correcte du système international			0 ou 05

<b>FICHE D'ÉVALUATION</b>			
<b>MODULE N°07 : PHYSIQUES APPLIQUÉES</b>			
<b>Compétence 07 : Appliquer les notions de physiques nécessaires à l'exercice du métier</b>			
<b>Durée d'apprentissage/ d'évaluation</b>			<b>42h/3h</b>
<b>Code :</b>			<b>PHA07</b>
5. Utilisation des systèmes de coordonnées usuels 5.1. Utilisation judicieuse des systèmes de coordonnées usuels			0 ou 05
6. Caractérisation d'un mouvement rectiligne 6.1. Caractérisation correcte d'un mouvement rectiligne			0 ou 05
7. Caractérisation d'un mouvement de translation 7.1. Caractérisation correcte d'un mouvement de translation			0 ou 05
8. Utilisation des outils mathématiques 8.1. Utilisation correcte des outils mathématiques			0 ou 05
9. Appréhension des notions de champ et potentiel électrostatique 9.1. Appréhension correcte des notions de champ et potentiel électrostatique			0 ou 05
10. Utilisation des dipôles électriques en courant continu. 10.1. Utilisation correcte des dipôles électriques en courant continu			0 ou 05
11. Utilisation des lois/théorèmes des Circuits linéaires en courant continu			0 ou 10

<b>FICHE D'ÉVALUATION</b>			
<b>MODULE N°07 : PHYSIQUES APPLIQUÉES</b>			
<b>Compétence 07 : Appliquer les notions de physiques nécessaires à l'exercice du métier</b>			
<b>Durée d'apprentissage/ d'évaluation</b>			<b>42h/3h</b>
<b>Code :</b>			<b>PHA07</b>
11.1. Utilisation correcte des lois/théorèmes des Circuits linéaires en courant continu			
12. Utilisation des circuits électriques en courant alternatif monophasé 12.1. Utilisation correcte des circuits électriques en courant alternatif monophasé			0 ou 05
13. Utilisation des régimes triphasés 13.1 Utilisation correcte des régimes triphasés			0 ou 05
14. Utilisation de l'induction magnétique 14.1 Utilisation correcte de l'induction magnétique			0 ou 05
15. Utilisation l'induction électromagnétique 15.1 Utilisation correcte de l'induction électromagnétique			0 ou 05
16. Appréhension des généralités sur la lumière 16.1. Appréhension correcte des généralités sur la lumière			0 ou 05
17. Appréhension des notions d'ondes électromagnétiques 17.1. Appréhension exacte des notions d'ondes électromagnétiques			0 ou 05

<b>FICHE D'ÉVALUATION</b>			
<b>MODULE N°07 : PHYSIQUES APPLIQUÉES</b>			
<b>Compétence 07 : Appliquer les notions de physiques nécessaires à l'exercice du métier</b>			
<b>Durée d'apprentissage/ d'évaluation</b>			<b>42h/3h</b>
<b>Code :</b>			<b>PHA07</b>
18. Appréhension des notions des ondes lumineuses 18.1. Appréhension exacte des notions des ondes lumineuses			0 ou 10
<b>TOTAL:</b>			<b>/100</b>
<b>Seuil de réussite: 60 % des critères d'évaluation</b>			
<b>Règle de verdict:</b> Le formateur devra s'assurer que l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pouvant affecter sa sécurité ou celle des autres pour lesquelles il aura été évalué.	<b>Oui</b> <input type="checkbox"/>	<b>Non</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Remarque :</b>			

## B5) MODULE N°08 : ELECTRONIQUE ET ELECTROTECHNIQUE

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
MODULE N°08 : ELECTRONIQUE ET ELECTROTECHNIQUE				
Compétence 08 : Appliquer les notions d'électronique et d'électrotechnique en contexte professionnel				
Durée d'apprentissage/d'évaluation				56h/4h
Code :				ELE08
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Appréhender les principes de bases d'électrotechnique et électronique	processus produit	1. Présentation des notions d'électronique et électrotechnique	1.1. Présentation judicieuse des notions d'électronique et électrotechnique	15
		2. Détermination des grandeurs électriques	2.1 Détermination correcte des différentes grandeurs électriques	15
Lire et interpréter les schémas électriques	processus	3. Représentation des schémas et circuits électriques	3.1. Représentation correcte des schémas et circuits électriques	20
		4. Analyse des schémas et circuits électriques	4.1. Analyse judicieuse des schémas et circuits électriques	20
Utiliser des équipements et outils de mesures électriques	processus produit	5. Identification des équipements et outils de mesures électriques	5.1. Identification judicieuse des équipements et outils de mesures	10
	processus produit	6. Manipulation des équipements et outils de mesures	6.1. Manipulation correcte des équipements et outils de mesures	10

<b>TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS</b>				
<b>MODULE N°08 : ELECTRONIQUE ET ELECTROTECHNIQUE</b>				
Compétence 08 : Appliquer les notions d'électronique et d'électrotechnique en contexte professionnel				
<b>Durée d'apprentissage/d'évaluation</b>				<b>56h/4h</b>
<b>Code :</b>				<b>ELE08</b>
<b>Éléments de la compétence</b>	<b>Stratégie</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Critères d'évaluation</b>	<b>Points</b>
	processus produit	7. Utilisation des logiciels de spécialité	7.1. Utilisation judicieuse des logiciels de spécialité	10

<b>DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE</b>	
<b>MODULE N°08 : ELECTRONIQUE ET ELECTROTECHNIQUE</b>	
<b>Compétence 08 : Appliquer les notions d'électronique et d'électrotechnique en contexte professionnel</b>	
<b>Durée d'apprentissage/d'évaluation</b>	<b>56h/4h</b>
<b>Code :</b>	<b>ELE08</b>
<i>Renseignements généraux</i>	
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Appliquer les notions d'électronique et électrotechnique en contexte professionnel ».</p> <p>Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique.</p> <p>L'évaluation de type pratique pourrait être administrée individuellement.</p> <p>L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.</p> <p>La durée cumulée de l'ensemble des épreuves pourrait être d'environ 4 heures, et inclure la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques pour les différents éléments de compétence.</p>	
<i>Déroulement de l'épreuve</i>	
<p>Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques et pratiques, on pourrait demander à l'apprenant d'appliquer les principes de bases d'électrotechnique et électronique, de lire et d'interpréter les schémas électriques, d'utiliser des équipements et outils de mesures électriques.</p>	
<i>Matériel</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outillage</li> <li>• Matière d'œuvre ;</li> <li>• Schémas et plans ;</li> <li>• documentation technique</li> </ul>	
<i>Consignes particulières</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente ou d'une compétence évaluée en parallèle.</li> <li>• En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Si la partie pratique est très faible comparativement à la partie théorique de l'apprenant, seul cette partie pourrait être repris.</li> </ul>	

<b>FICHE D'ÉVALUATION</b>				
<b>MODULE N°08 : ELECTRONIQUE ET ELECTROTECHNIQUE</b>				
<b>Compétence 08 : Appliquer les notions d'électronique et d'électrotechnique en contexte professionnel</b>				
<b>Durée d'apprentissage/d'évaluation</b>			<b>56h/4h</b>	
<b>Code :</b>			<b>ELE08</b>	
Nom de l'apprenant : Établissement d'enseignement : Date de l'évaluation :  Signature du formateur :			<b>Résultat</b>	
			<b>SUCCÈS</b>	<b>ÉCHEC</b>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ÉLÉMENTS D'OBSERVATION</b>	<b>OUI</b>	<b>NON</b>	<b>RÉSULTATS</b>	
1. Présentation des notions d'électronique et électrotechnique 1.1. Présentation judicieuse des notions d'électronique et électrotechnique			0 ou 15	
2. Détermination des grandeurs électriques 2.1 Détermination correcte des différentes grandeurs électriques			0 ou 15	
3. Représentation des schémas et circuits électriques 3.1. Représentation correcte des schémas et circuits électriques			0 ou 20	
4. Analyse des schémas et circuits électriques 4.1. Analyse judicieuse des schémas et circuits électriques			0 ou 20	

5. Identification des équipements et outils de mesures électriques 5.1. Identification judicieuse des équipements et outils de mesures			0 ou 10
6. Manipulation des équipements et outils de mesures 6.1. Manipulation correcte des équipements et outils de mesures			0 ou 10
7. Utilisation des logiciels de spécialité 7.1. Utilisation judicieuse des logiciels de spécialité			0 ou 10
<b>EXIGENCES</b>			
<b>TOTAL:</b>			<b>/100</b>
<b>Seuil de réussite: 75 points</b>			
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pouvant affecter sa sécurité ou celle des autres.	<b>Oui</b> <input type="checkbox"/>	<b>Non</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Remarque</b>			

## B6) MODULE N°09 : ÉNERGIES RENOUVELABLES

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
MODULE N°09 : ÉNERGIES RENOUVELABLES				
Compétence 09 : Appliquer les notions sur les énergies renouvelables				
Durée d'apprentissage/d'évaluation				42h/3h
Code :				ENR09
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Identifier les types d'énergies renouvelables	Processus	1. présentation des notions énergies renouvelables	1.1 présentation judicieuse des notions sur les énergies renouvelables	15
	Processus	2. Identification des types d'énergies renouvelables	2.1. Identification correcte des types d'énergies renouvelables	20
Identifier les avantages et inconvénients des énergies renouvelables	Processus	3. Identification des avantages de chaque type d'énergie renouvelable	3.1. Identification correcte des avantages de chaque type d'énergie renouvelable	15
	Processus	4. Identification des inconvénients de chaque type d'énergie renouvelable	4.1. Identification précise des inconvénients de chaque type d'énergie renouvelable	15
Identifier les domaines d'utilisation des énergies renouvelables	Processus	5. Identification des applications des sources d'énergies renouvelables	5.1 Identification correcte des applications des sources d'énergies renouvelables	20
	Processus	6. Identification des domaines d'applications des	6.1 Identification correcte des domaines d'applications des énergies renouvelables	15

**TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS****MODULE N°09 : ÉNERGIES RENOUVELABLES**

Compétence 09 : Appliquer les notions sur les énergies renouvelables

**Durée d'apprentissage/d'évaluation****42h/3h****Code :****ENR09**

<b>Éléments de la compétence</b>	<b>Stratégie</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Critères d'évaluation</b>	<b>Points</b>
		énergies renouvelables		

## DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

### MODULE N°09 : ÉNERGIES RENOUVELABLES

#### Compétence 09 : Appliquer les notions sur les énergies renouvelables

Durée d'apprentissage/d'évaluation

42h/3h

Code :

ENR09

#### *Renseignements généraux*

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative « Utiliser les notions de base en Énergies renouvelables ». Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une d'évaluation des connaissances théoriques.

L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants. La durée de l'épreuve pourrait être d'environ 3 heures.

#### *Déroulement de l'épreuve*

Par l'entremise d'une épreuve de mise en situation professionnelle, on pourrait demander à l'apprenant de donner clairement la définition des termes énergie renouvelable, énergie non renouvelable et dégager la différence qui existe entre ces deux concepts. Pouvoir cerner les notions de source d'énergie primaire et de source d'énergie secondaire. Il devra aussi pouvoir énumérer les impacts des énergies renouvelables et des énergies non renouvelables.

#### *Matériel*

- Matériel didactique.

#### *Consigne particulière*

- L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente.
- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble.

**FICHE D'ÉVALUATION**

**MODULE N°09 : ÉNERGIES RENOUVELABLES**

**Compétence 09 : Appliquer les notions sur les énergies renouvelables**

**Durée d'apprentissage/d'évaluation** **42h/3h**

**Code :** **ENR09**

Nom de l'apprenant : Établissement d'enseignement : Date de l'évaluation :  Signature du formateur :	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Résultat</th> </tr> <tr> <th>SUCCÈS</th> <th>ÉCHEC</th> </tr> <tr> <td align="center"><input type="checkbox"/></td> <td align="center"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Résultat		SUCCÈS	ÉCHEC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résultat							
SUCCÈS	ÉCHEC						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS
1. présentation des notions énergies renouvelables			0 ou 15
1.1 présentation judicieuse des notions sur les énergies renouvelables			0 ou 15
2. Identification des types d'énergies renouvelables			0 ou 20
2.1. Identification correcte des types d'énergies renouvelables			0 ou 20
3. Identification des avantages de chaque type d'énergie renouvelable			0 ou 15
3.1. Identification correcte des avantages de chaque type d'énergie renouvelable			0 ou 15
4. Identification des inconvénients de chaque type d'énergie renouvelable			0 ou 15
4.1. Identification précise des inconvénients de chaque type d'énergie renouvelable			0 ou 15
5. Identification des applications des sources d'énergies renouvelables			0 ou 20
5.1. Identification correcte des applications des sources d'énergies renouvelables			0 ou 20
6. Identification des domaines d'applications des énergies renouvelables			0 ou 15
6.1 Identification correcte des domaines d'applications des énergies renouvelables			0 ou 15

**EXIGENCES**

			<b>TOTAL:</b>	<b>/100</b>
<b>Seuil de réussite:60 points</b>				
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer que l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pouvant affecter sa sécurité ou celle des autres.	<input type="checkbox"/>	<b>Oui</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Non</b>
<b>Remarque</b>				

## B7) MODULE N°10 : DESSIN TECHNIQUE

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
MODULE N°10 : DESSIN TECHNIQUE				
Compétence 10 : Lire et interpréter les plans, documents techniques et devis				
Durée d'apprentissage/ d'évaluation				42h/3h
Code :				PDT10
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Utiliser les normes et les codes de dessin technique pour les installations solaires	Processus	1. Identification des normes	1.1. Identification correcte des normes	10
		2. Interprétation des codes de dessin technique	2.1 Interprétation correcte des codes de dessin technique	10
Lire et interpréter les plans d'une installation	Processus produit	3. Représentation des plans	3.1. Représentation correcte des plans	10
		4. Interprétation des plans	4.1. Interprétation correcte des plans	20
Réaliser les plans d'installations solaires	Processus produit	5. Réalisation des plans	5.1. Réalisation correcte des plans	25
		6. Utilisation les logiciels de dessins techniques	6.1. Utilisation judicieuse des logiciels de dessins techniques	25

<b>DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE</b>	
<b>MODULE N°10 : DESSIN TECHNIQUE</b>	
<b>Compétence 10 : Lire et interpréter les plans, documents techniques et devis</b>	
<b>Durée d'apprentissage/ d'évaluation</b>	<b>42h/3h</b>
<b>Code :</b>	<b>PDT10</b>
<b><i>Renseignements généraux</i></b>	
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Lire et interpréter les plans, documents techniques et devis ». Plus spécifiquement il sera question d'évaluer l'apprenant sur les éléments ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpréter les données générales d'un plan, d'un schéma et d'un document technique</li> <li>• Interpréter la cotation, les dimensions.</li> <li>• Interpréter les données d'un devis descriptif.</li> <li>• Vérifier l'information complémentaire contenue dans la documentation technique</li> <li>• Tracer des croquis et schémas.</li> </ul> <p>l'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.</p> <p>L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 3 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.</p>	
<b><i>Déroulement de l'épreuve</i></b>	
<p>Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait poser des questions à l'apprenant sur les techniques de <b>Dessin</b>, les différents outils, les produits à utiliser, etc.</p> <p>On pourrait également lui demander, dans le cadre d'une évaluation pratique, d'effectuer un dessin.</p> <p>La mise en situation (texte définissant le contexte ou étude de cas) pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence.</p> <p>L'épreuve pourrait donc être mixte et impliquer des activités en sous-groupe pour vérifier le travail d'équipe. Elle pourrait être d'une durée d'environ 3 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.</p>	
<b><i>Matériel</i></b>	

- Outils,
- Matériel et équipement de l'atelier,
- Documentation technique.

***Consigne particulière.***

- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble pour mauvaise lecture interprétation du plan.

**FICHE D'ÉVALUATION**

**MODULE N°10 : DESSIN TECHNIQUE**

**Compétence 10 : Lire et interpréter les plans, documents techniques et devis**

**Durée d'apprentissage/ d'évaluation**

**42h/3h**

**Code :**

**PDT10**

Nom de l'apprenant :

Établissement d'enseignement :

Date de l'évaluation :

Signature du formateur:

**Résultat**

**SUCCÈS**

**ÉCHEC**



**ÉLÉMENTS D'OBSERVATION**

**OUI**

**NON**

**RÉSULTATS**

1. Identification des normes

1.1. Identification correcte des normes

0 ou 10

2. Interprétation des codes de dessin technique

2.1 Interprétation correcte des codes de dessin technique

0 ou 10

3. Représentation des plans

3.1. Représentation correcte des plans

0 ou 10

4. Interprétation des plans

4.1. Interprétation correcte des plans

0 ou 20

5. Réalisation des plans

5.1. Réalisation correcte des plans

0 ou 25

6. Utilisation les logiciels de dessins techniques

6.1. Utilisation judicieuse des logiciels de dessins techniques

0 ou 25

**TOTAL:**

**/100**

**Seuil de réussite:** 60 % et obligation de satisfaire aux exigences

**FICHE D'ÉVALUATION****MODULE N°10 : DESSIN TECHNIQUE****Compétence 10 : Lire et interpréter les plans, documents techniques et devis****Durée d'apprentissage/ d'évaluation****42h/3h****Code :****PDT10****Règle de verdict:** Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pour lesquelles il aura été évalué.**Oui****Non****Remarque :**

## B8) MODULE 11 : COMPOSANTS DES SYSTEMES SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
MODULE 11 : COMPOSANTS DES SYSTEMES SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES				
Compétence 11 : Utiliser les composants des systèmes solaires photovoltaïques				
Durée d'apprentissage/ d'évaluation				56h/4h
Code :				CSS11
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
lister les différents composants de l'installation du système solaire	Processus Produit	1. Identification des composants du système solaire	1.1. Identification exacte des composants du système solaire	10
		2. Utilisation des composants du système solaire	2.1. Utilisation judicieuse des composants du système solaire.	20
Déterminer les grandeurs de l'installation du système solaire	Processus Produit	3. Identification des grandeurs de l'installation du système solaire	3.1. Identification correcte des grandeurs de l'installation du système solaire	15
		4. Détermination des grandeurs de l'installation du système solaire	4.1. Détermination judicieuse des grandeurs de l'installation du système solaire	20
Schématiser les composants de l'installation du système solaire	Processus	5. Utilisation des symboles normalisés des composants du système solaire	5.1. Utilisation appropriée des symboles normalisés des composants du système solaire.	10
		6. Réalisation des schémas de montage de l'installation du système solaire	6.1. Réalisation correcte des schémas de montage de l'installation du système solaire	25

## DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

### MODULE 11 : COMPOSANTS DES SYSTEMES SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES

#### Compétence 11 : Utiliser les composants des systèmes solaires photovoltaïques

Durée d'apprentissage/ d'évaluation

84h/6h

Code :

CSS11

#### Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « **Utiliser les composants des systèmes solaires photovoltaïques** ». Plus spécifiquement il sera question d'évaluer l'apprenant sur les éléments ci-après :

- Lister et identifier les différents composants du système solaire
- Déterminer les grandeurs de l'installation du système solaire
- Schématiser les composants de l'installation du système solaire

L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel, de la matière d'œuvre et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.

L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 4heures, ce qui inclut la portion combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques et pratique.

#### Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances pratique, on pourrait demander à l'apprenant de faire une évaluation du site, déterminer les caractéristiques des grandeurs électriques, disposition des composants de l'installation, réalisation des schémas de montage des composants de l'installation,

Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération l'évaluation des connaissances théoriques et petite portion de type pratique.

#### Matériel et équipements

- Outillage ;
- Appareils de mesures ;
- Documents techniques etc....

#### Consigne particulière

- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Pour un mauvais diagnostic.

**FICHE D'ÉVALUATION**

**MODULE 11 : COMPOSANTS DES SYSTEMES SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES**

**Compétence 11 : Utiliser les composants des systèmes solaires photovoltaïques**

**Durée d'apprentissage/ d'évaluation** **84h/6h**

**Code :** **CSS11**

Nom de l'apprenant : Établissement d'enseignement : Date de l'évaluation : Signature du formateur :	<b>Résultat</b>				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"><b>SUCCÈS</b></td> <td style="width: 50%; text-align: center;"><b>ÉCHEC</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	<b>SUCCÈS</b>	<b>ÉCHEC</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>SUCCÈS</b>	<b>ÉCHEC</b>				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

<b>ÉLÉMENTS D'OBSERVATION</b>	<b>OUI</b>	<b>NON</b>	<b>RÉSULTATS</b>
1. Identification des composants du système solaire			
1.1. Identification exacte des composants du système solaire			0 ou 10
2. Utilisation des composants du système solaire			
2.1. Utilisation judicieuse des composants du système solaire.			0 ou 20
3. Détermination des grandeurs de l'installation du système solaire			
3.1. Détermination judicieuse des grandeurs de l'installation du système solaire			0 ou 15
4. Détermination des grandeurs de l'installation du système solaire			
4.1. Détermination judicieuse des grandeurs de l'installation du système solaire			0 ou 20

<p>5. Utilisation des symboles normalisés des composants du système solaire</p> <p>5.1. Utilisation appropriée des symboles normalisés des composants du système solaire.</p>			0 ou 10
<p>6. Réalisation des schémas de montage de l'installation du système solaire</p> <p>6.1. Réalisation correcte des schémas de montage de l'installation du système solaire.</p>			0 ou 25
<b>TOTAL:</b>			<b>/100</b>
<b>Seuil de réussite: 85 %</b>			
<p><b>Règle de verdict:</b> Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 7,8.</p>	<p><b>Oui</b></p> <input type="checkbox"/>	<p><b>Non</b></p> <input type="checkbox"/>	

## B9) MODULE 12 : INSTALLATIONS DES SYSTEMES SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
MODULE 12 : INSTALLATIONS DES SYSTEMES SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES				
Compétence 12 : Installer les équipements des systèmes solaires photovoltaïques				
Durée d'apprentissage/ d'évaluation				84h/6h
Code :				ISS12
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Evaluer le site et élaborer le plan du système en fonction du besoin	Produit	1. Identification du site	1.1. Identification correcte du site	10
		2.Évaluation de la surface en fonction des besoins	2.1. Évaluation correcte de la surface en fonction des besoins	10
		3. Élaboration du plan d'installation	3.1. Élaboration correcte du plan d'installation	10
Installer les différents composants du système solaire	Produit	4. Disposition des composants de l'installation	4.1. Disposition judicieuse des composants de l'installation	10
		5. Utilisation des composants de l'installation	5.1. utilisation correct des composants de l'installation	30
Vérifier le fonctionnement de l'installation du système solaire	Processus Produit	6. Elaboration des points isolé de test	6.1. Elaboration correct isolé des points de test	10
		7. Respect des normes de sécurité et test	7.1. Respect rigoureux des normes de sécurité et test	10
		8. Mesure correct des grandeurs de l'installation	8.1. Mesure correct des grandeurs de l'installation	10

## DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

### MODULE 12 : INSTALLATIONS DES SYSTEMES SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES

#### Compétence 12 : Installer les équipements des systèmes solaires photovoltaïques

Durée d'apprentissage/ d'évaluation

84h/6h

Code :

ISS12

#### Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « **Installer les équipements des systèmes solaires** ». Plus spécifiquement il sera question d'évaluer l'apprenant sur les éléments ci-après :

- Évaluer le site et élaborer le plan du système en fonction du besoin ;
- Installer les différents composants du système solaire ;
- Vérifier le fonctionnement de l'installation du système solaire.

L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel, de la matière d'œuvre et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.

L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 6heures, ce qui inclut la portion combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques et pratique.

#### Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances pratique, on pourrait demander à faire une évaluation du site, les étapes du dimensionnement, disposition correcte des composants, les connexions des différents composants, élaboration isolé des points test, respect des normes de sécurité et test.

Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération l'évaluation des connaissances théoriques et petite portion de type pratique.

#### Matériel et équipements

- Outillage ;
- Appareils de mesures ;
- Documents techniques etc....

#### Consigne particulière

- L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente, ou d'une compétence évaluée en parallèle (compétences 7,11) ;
- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Pour une mauvaise installation.

**FICHE D'ÉVALUATION**

**MODULE 12 : INSTALLATIONS DES SYSTEMES SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES**

**Compétence 12 : Installer les équipements des systèmes solaires photovoltaïques**

<b>Durée d'apprentissage/ d'évaluation</b>	<b>84h/6h</b>
<b>Code :</b>	<b>ISS12</b>

Nom de l'apprenant : Établissement d'enseignement : Date de l'évaluation : Signature du formateur :	<b>Résultat</b>	
	<b>SUCCÈS</b>	<b>ÉCHEC</b>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>ÉLÉMENTS D'OBSERVATION</b>	<b>OUI</b>	<b>NON</b>	<b>RÉSULTATS</b>
1. Identification du site 1.1. Identification correcte du site			0 ou 10
2.Évaluation de la surface en fonction des besoins 2.1 Évaluation correcte de la surface en fonction des besoins			0 ou 10
3.Élaboration du plan d'installation 3.1.Élaboration correcte du plan d'installation			0 ou 10
4. Disposition des composants de l'installation 4.1. Disposition judicieuse des composants de l'installation			0 ou 10
5. Utilisation correct des composants de l'installation 5.1. utilisation correct des composants de l'installation			0 ou 30
6. Elaboration isolé des points de test 6.1. Elaboration correct isolé des points de test			0 ou 10

7. Respect des normes de sécurité et test 7.1. Respect rigoureux des normes de sécurité et test			0 ou 10
8. Mesure correct des grandeurs de l'installation 8.1. Mesure correct des grandeurs de l'installation			0 ou 10
<b>TOTAL:</b>			<b>/100</b>
<b>Seuil de réussite: 90 %</b>			
<b>Règle de verdict:</b> Le formateur devra s'assurer que l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité.	<b>Oui</b> <input type="checkbox"/>	<b>Non</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Remarque :</b>			

## B10) MODULE N°13 : DIAGNOSTIC DE DYSFONCTIONNEMENT

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
MODULE N°13 : DIAGNOSTIC DE DYSFONCTIONNEMENT				
Compétence 13 : Diagnostiquer les dysfonctionnements des installations du système solaire				
Durée d'apprentissage/ d'évaluation				84h/6h
Code :				DID13
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Vérifier les équipements de l'installation solaire	Processus Produit	1. Identification des différents types de défauts	1.1. Identification correcte des différents types de défauts	10
		2. Utilisation des outils de mesure et de diagnostic	2.1 Utilisation appropriée des outils de mesure et de diagnostic	10
		3. Documentation des dysfonctionnements constatés	3.1. Documentation appropriée des dysfonctionnements constatés	10
Tester les équipements de l'installation solaire.	Processus Produit	4. Repérage des équipements défectueux	4.1. Repérage correcte des équipements défectueux	10
		5. Utilisation des appareils de mesure	5.1 Utilisation judicieuse des appareils de mesure	10
		6. Interprétation des données de mesure	6.1 Interprétation correcte des données de mesure	20
Documenter le diagnostic	Produit	7. Documentation des différentes pannes répertoriées	7.1. Documentation appropriées des différentes pannes répertoriées	10

		8. Recommandation des solutions	8.1. Recommandation judiciaire des solutions	20
--	--	---------------------------------	--	----

## DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

### MODULE N°13 : DIAGNOSTIC DE DYSFONCTIONNEMENT

#### Compétence 13 : Diagnostiquer les dysfonctionnements des installations du système solaire

Durée d'apprentissage/ d'évaluation

84h/6h

Code :

DID13

#### Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « **Diagnostiquer les dysfonctionnements des installations du système solaire** ». Plus spécifiquement il sera question d'évaluer l'apprenant sur les éléments ci-après :

- Vérifier les équipements de l'installation solaire
- Tester le dysfonctionnement des équipements de l'installation solaire
- Documenter le diagnostic

Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération l'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique.

L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un seul apprenant ou un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel, de la matière d'œuvre et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.

L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 6heures, ce qui inclut la portion combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques et pratique.

#### Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances pratique, on pourrait demander à l'apprenant d'identifier les défauts dans une installation solaire, utiliser les outils de mesure et de diagnostic, lecture et interprétation des données de mesure, de documenter les résultats de mesure.

#### Matériel et équipements

- Outillage ;
- Appareils de mesures ;
- Documents techniques etc....

#### Consigne particulière

- L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente, ou d'une compétence évaluée en

parallèle ;

- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Pour un mauvais diagnostic.

**FICHE D'ÉVALUATION**

**MODULE N°13 : DIAGNOSTIC DE DYSFONCTIONNEMENT**

**Compétence 13 : Diagnostiquer les dysfonctionnements des installations du système solaire**

**Durée d'apprentissage/ d'évaluation**

**84h/6h**

**Code :**

**DID13**

Nom de l'apprenant :

Établissement d'enseignement :

Date de l'évaluation :

Signature du formateur :

**Résultat**

**SUCCÈS**

**ÉCHEC**



**ÉLÉMENTS D'OBSERVATION**

**OUI**

**NON**

**RÉSULTATS**

1. Identification des différents types de défauts

1.1. Identification correcte des différents types de défauts

0 ou 10

2. Utilisation des outils de mesure et de diagnostic

2. Utilisation appropriée des outils de mesure et de diagnostic

0 ou 10

3. Documentation des dysfonctionnements constatés

3.1. Documentation appropriée des dysfonctionnements constatés

0 ou 10

4. Repérage des équipements défectueux

4.1. Repérage correcte des équipements défectueux

0 ou 10

5. Utilisation des appareils de mesure

5.1 Utilisation judicieuse des appareils de mesure

0 ou 10

6. Interprétation des données de mesure

6.1 Interprétation correcte des données de mesure

0 ou 20

7. Documentation des différentes pannes répertoriées 7.1. Documentation appropriées des différentes pannes répertoriées			0 ou 10
8. Recommandation des solutions 8.1. Recommandation judicieuse des solutions			0 ou 10
<b>TOTAL:</b>			<b>/100</b>
<b>Seuil de réussite: 90 %</b>			
<b>Règle de verdict:</b> Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité.	<b>Oui</b> <input type="checkbox"/>	<b>Non</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Remarque :</b>			

## B11) MODULE N°14 : MAINTENANCE PREVENTIVE

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
MODULE N°14 : MAINTENANCE PREVENTIVE				
Compétence 14 : Assurer la maintenance préventive des installations du système solaire				
Durée d'apprentissage/D'évaluation				84h/6h
Code :				MPR14
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Effectuer une inspection visuelle de l'installation	Processus et produit	1. Planification d'un suivi périodique	1.1. Planification correcte d'un suivi périodique	5
		2. Identification des éventuelles anomalies	2.1. Identification correcte des éventuelles anomalies	10
		3. Utilisation des données de production	3.1 Utilisation adéquate des données de production	10
Nettoyer les composants de l'installation solaire	Processus et produit	4. Utilisation des outils de nettoyage	4.1. Utilisation appropriée des outils de nettoyage	10
		5. Respect des normes de sécurité	5.1 Respect rigoureux des normes de sécurité	10
Effectuer des tests de performance	Processus et produit	6. Utilisation des appareils de mesure	6.1 Utilisation précise des appareils de mesure	10
		7. Interprétation des relevés de mesure	7.1 Interprétation correcte des relevés de mesure	10
Réparer les pannes mineures détectées	Produit et Processus	8. Dépannage des défauts	8.1. Dépannage correcte des défauts	10

		9. Documentation sur les défauts	9.1. Documentation appropriée des défauts	05
Respecter le calendrier d'entretien des équipements	produit	10. Élaboration du plan de maintenance	10.1. Élaboration exacte du plan de maintenance	10
		11. Respect du calendrier de la maintenance.	11.1. Respect judicieux du calendrier de la maintenance.	10

## DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

### MODULE N°14 : MAINTENANCE PREVENTIVE

#### Compétence 14 : Assurer la maintenance préventive des installations du système solaire

Durée d'apprentissage/D'évaluation

84h/6h

Code :

MPR14

#### *Renseignements généraux*

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « faire la Maintenance préventive d'un système solaire ». Plus spécifiquement il sera question d'évaluer l'apprenant sur les éléments ci-après :

- Effectuer une inspection visuelle de l'installation ;
- Nettoyer les composants de l'installation solaire ;
- Effectuer des tests de performance ;
- Réparer les pannes mineures détectées.

L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel, de la matière d'œuvre et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.

L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 6heures, ce qui inclut la portion combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques et pratique.

#### *Déroulement de l'épreuve*

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant de transcrire sur une page modèle de cahier de terrain ou de fiche de contrôle et d'utilisation des différents systèmes contrôlés utilisés pour une maintenance préventive. On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique, d'utiliser le système de contrôle à partir des appareils de mesure, des documents techniques et des informations recueillies sur un cahier de terrain ou tout autre document de travail.

On pourrait tout aussi demander à l'apprenant de Vérifier les paramètres de fonctionnement des composants des systèmes électriques, électroniques.

#### *Matériel*

- Outillage
- Appareils de mesure
- Documentation technique
- cahier de charges

#### *Consignes particulières*

- L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente ou d'une compétence évaluée en parallèle.
- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Si un mauvais diagnostic sur les composants a été pris sur un seul élément de

l'installation solaire comparativement aux prescriptions demandées.

### FICHE D'ÉVALUATION

#### MODULE N°14 : MAINTENANCE PREVENTIVE

#### Compétence 14 : Assurer la maintenance préventive des installations du système solaire

Durée d'apprentissage/D'évaluation

84h/6h

Code :

MPR14

Nom de l'apprenant :

Établissement d'enseignement :

Date de l'évaluation :

Résultat

SUCCÈS

ÉCHEC



Signature du formateur

#### ÉLÉMENTS D'OBSERVATION

OUI

NON

RÉSULTATS

1. Planification d'un suivi périodique

1.1. Planification correcte d'un suivi périodique

0 ou 10

2. Identification des éventuelles anomalies

2.1. Identification correcte des éventuelles anomalies

0 ou 10

3. Utilisation des données de production

3.1 Utilisation adéquate des données de production

0 ou 05

4. Utilisation des outils de nettoyage

4.1. Utilisation appropriée des outils de nettoyage

0 ou 10

5. Respect des normes de sécurité

5.1 Respect rigoureux des normes de sécurité

0 ou 05

6. Utilisation des appareils de mesure

6.1 Utilisation précise des appareils de mesure

0 ou 10

**FICHE D'ÉVALUATION**

**MODULE N°14 : MAINTENANCE PREVENTIVE**

**Compétence 14 : Assurer la maintenance préventive des installations du système solaire**

**Durée d'apprentissage/D'évaluation** **84h/6h**

**Code :** **MPR14**

7. Interprétation des relevés de mesure 7.1 Interprétation correcte des relevés de mesure			0 ou 10
8. Dépannage des défauts 8.1. Dépannage correcte des défauts			0 ou 10
9. Documentation sur les défauts 9.1. Documentation appropriée des défauts			0 ou 10
10.Élaboration du plan de maintenance 10.1Élaboration exacte du plan de maintenance			0 ou 10
11. Respect du calendrier de la maintenance. 11.1Respect judicieux du calendrier de la maintenance.			0 ou 10

**EXIGENCES**  
l'apprenant devra répondre adéquatement à 80 % des questions qui lui sont posées afin d'obtenir la totalité des points associés au critère d'évaluation.

**TOTAL:** **/100**

**Seuil de réussite: 90 points**

**Règle de verdict:** Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pouvant affecter sa sécurité.

**Oui**  **Non**

**Remarque**

## B12) MODULE N°15 : MAINTENANCE CORRECTIVE

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
MODULE N°15 : MAINTENANCE CORRECTIVE				
Compétence 15 : Assurer la maintenance corrective des installations du système solaire				
Durée d'apprentissage/D'évaluation				84/6h
Code :				MCR15
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Diagnostiquer les problèmes des installations des systèmes solaires	Processus produit	1. Identification des problèmes des installations solaires	1.1. Identification correcte des problèmes des installations solaires	10
		2. Identification des causes des installations solaire	2.1. Identification judicieuse des causes des installations solaire	20
Remplacer les composants défectueux installations des systèmes solaires	Processus produit	3. Utilisation des techniques d'installations des composants des systèmes solaires	3.1. Utilisation exacte des techniques d'installations des composants des systèmes solaires	20
		4. Respect des consignes de protection et de sécurité de l'installation et du technicien	4.1. Respect judicieux des consignes de protection et de sécurité de l'installation et du technicien	10
Tester le système solaire	Processus produit	5. Application du protocole de mise en marche de l'installation solaire	5.1. Application judicieuse du protocole de mise en marche de l'installation solaire	10
		6. Vérification du fonctionnement	6.1. Vérification correcte du fonctionnement	10

Identifier les doléances du client, Documenter les réparations	Processus	7. Identification des doléances du client	7.1. Identification correcte des doléances du client	10
		8. Documentation de la maintenance	8.1. Documentation correcte de la maintenance	

## DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

### MODULE N°15 : MAINTENANCE CORRECTIVE

#### Compétence 15 : Assurer la maintenance corrective des installations du système solaire

Durée d'apprentissage/D'évaluation

84h/6h

Code :

MCR15

#### Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « la maintenance corrective d'installation du système solaire. Plus spécifiquement il sera question d'évaluer l'apprenant sur les éléments ci-après :

- Diagnostiquer les problèmes du système solaire ;
- Remplacer les composants défectueux ;
- Tester le système solaire ;
- Réparer les pannes mineures détectées ;
- Documenter les réparations et les modifications apportées au système solaire

#### Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant d'identifier les problèmes, remplacer les composants défectueux, vérifier le fonctionnement et documenter les défauts d'une installation solaire sur une page modèle de cahier de terrain ou de fiche de contrôle et d'utilisation des différents systèmes contrôle utilisés pour une maintenance corrective de l'installation du système solaire. On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique, d'effectuer le contrôle de fonctionnement d'une installation solaire à partir des appareils de mesure et transférer les données recueillies sur un cahier de terrain ou tout autre document de travail vers un poste de travail.

On pourrait tout aussi demander à l'apprenant de Vérifier les paramètres de fonctionnement des composants des systèmes électriques, ou électroniques..

#### Matériel et équipements

- Outillage ;
- Appareils de mesures ;
- Documents techniques etc....

#### Consigne particulière

- L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente, ou d'une compétence évaluée en parallèle ;
- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Pour un mauvais diagnostic.

**FICHE D'ÉVALUATION**

**MODULE N°15 : MAINTENANCE CORRECTIVE**

**Compétence 15 : Assurer la maintenance corrective des installations du système solaire**

**Durée d'apprentissage/D'évaluation** **84h/6h**

**Code :** **MCR15**

Nom de l'apprenant : Établissement d'enseignement : Date de l'évaluation :  Signature du forma	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2"><b>Résultat</b></th> </tr> <tr> <th style="width:50%;"><b>SUCCÈS</b></th> <th style="width:50%;"><b>ÉCHEC</b></th> </tr> <tr> <td align="center"><input type="checkbox"/></td> <td align="center"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	<b>Résultat</b>		<b>SUCCÈS</b>	<b>ÉCHEC</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Résultat</b>							
<b>SUCCÈS</b>	<b>ÉCHEC</b>						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

<b>ÉLÉMENTS D'OBSERVATION</b>	<b>OUI</b>	<b>NON</b>	<b>RÉSULTATS</b>
1. Identification des problèmes des installations solaires 1.1. Identification correcte des problèmes des installations solaires			0 ou 15
2. Identification des causes des installations solaires 2.1. Identification judicieuse des causes des installations solaire			0 ou 20
3. Utilisation des techniques d'installations des composants des systèmes solaires 3.1. Utilisation exacte des techniques d'installations des composants des systèmes solaires			0 ou 20
4. Respect des consignes de protection et de sécurité de l'installation et du technicien 4.1. Respect judicieux des consignes de protection et de sécurité de l'installation et du technicien			0 ou 10
5. Application du protocole de mise en marche de l'installation solaire 5.1. Application judicieuse du protocole de mise en marche de l'installation solaire			0 ou 10
6. Vérification du fonctionnement 6.1. Vérification correcte du fonctionnement			0 ou 10

**FICHE D'ÉVALUATION**

**MODULE N°15 : MAINTENANCE CORRECTIVE**

**Compétence 15 : Assurer la maintenance corrective des installations du système solaire**

<b>Durée d'apprentissage/D'évaluation</b>	<b>84h/6h</b>		
<b>Code :</b>	<b>MCR15</b>		
7. Identification des doléances du client 7.1. Identification correcte des doléances du client			0 ou 10
8. Documentation de la maintenance 8.1. Documentation correcte de la maintenance			0 ou 10
<b>TOTAL:</b>			<b>/100</b>
<b>Seuil de réussite: 90 points</b>			
<b>Règle de verdict :</b> Le formateur devra s'assurer que l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pouvant affecter sa sécurité ou celle du système solaire.	<b>Oui</b> <input type="checkbox"/>	<b>Non</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Remarque</b>			

### B13) MODULE N°17 : ENTREPRENARIAT

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
MODULE N°17 : ENTREPRENARIAT			
Compétence 17 : Appliquer une démarche entrepreneuriale			
Durée d'apprentissage/Evaluation			28h/2h
Code :			ENT17
Éléments de la compétence	Indicateurs	Critères d'évaluation	
Faire un bilan de ses acquis	1. Description des éléments d'un bilan personnel	1.1 Élaboration d'un état de ses forces, de ses faiblesses	<input checked="" type="checkbox"/>
	2. Détermination des traits caractéristiques de sa personnalité.	2.1 Élaboration d'un état de ses motivations et de son profil psychologique	<input type="checkbox"/>
Planifier une démarche de recherche d'emploi	3. Identification des étapes d'une recherche d'emploi	3.1 Description adéquate des étapes d'une recherche d'emploi	<input type="checkbox"/>
	4. Établissement d'une liste d'employeurs potentiels	4.1 Élaboration exhaustive d'une liste d'entreprises	
	5. Détermination des actions à entreprendre	5.1 Élaboration d'un plan de déploiement	<input checked="" type="checkbox"/>
Rédiger un curriculum vitae	6. Identification de la façon de rédiger un curriculum vitae	6.1 Collecte des données sur les modèles de Curriculum Vitae	<input type="checkbox"/>
		6.2 Production d'un Curriculum Vitae personnel	<input checked="" type="checkbox"/>
Préparer une entrevue d'embauche	7. Identification des règles de convenance à respecter	7.1 Détermination des règles et attitudes à observer	<input type="checkbox"/>
	8. Identification d'une façon de répondre aux questions	8.1 Adoption d'une attitude pour les réponses	<input type="checkbox"/>
	9. Identification d'une façon de poser des questions à l'employeur	9.1 Respect des règles de communication avec les autorités	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Seuil de réussite :</b>			
Sept des neuf critères d'évaluation, dont les critères cochés, pour que l'on considère la compétence acquise.			

## DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT

### MODULE N°17 : ENTREPRENARIAT

#### Compétence 17 : Appliquer une démarche entrepreneuriale

Durée d'apprentissage/Evaluation

28h/2h

Code :

ENT17

#### *Renseignements généraux*

L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans un processus évolutif visant l'acquisition de la compétence « Utiliser les moyens de recherche d'emploi ».

L'évaluation de la participation est faite tout au long du module par le formateur, à l'aide d'une grille. Elle porte sur la participation de l'apprenant aux différentes activités individuelles, en groupe et en sous-groupe, et non sur les résultats obtenus.

L'épreuve comprend quatre parties. Chacune des parties est accompagnée de consignes particulières.

#### *Déroulement ou Contenu*

##### ➤ *Faire un bilan de ses acquis*

Cette partie permet au formateur de s'assurer que les apprenants prennent conscience de la démarche engagée, et qu'ils sont appelés à s'autoévaluer en dressant chacun son bilan de compétences. Le résultat de ce travail est apprécié dans une démarche de groupe par les pairs. Chaque apprenant sera invité à s'exprimer devant ses pairs.

##### ➤ *Planifier une démarche de recherche d'emploi*

L'évaluation de cette partie porte sur la participation de l'apprenant aux discussions de groupe, notamment les actions envisagées pour la recherche d'un emploi. Le résultat de ce travail est apprécié dans une démarche de groupe par les pairs. Chaque apprenant sera invité à s'exprimer devant ses pairs.

##### ➤ *Rédiger un curriculum vitae*

Après avoir décrit le Curriculum Vitae et présenté plusieurs modèles, le formateur amènera les apprenants à produire divers types de CV, ainsi que les lettres de motivation ou des demandes d'emploi. Le résultat de ce travail est apprécié dans une démarche de groupe par les pairs. Chaque apprenant sera invité à s'exprimer devant ses pairs.

##### ➤ *Préparer une entrevue d'embauche*

Par des simulations, les apprenants s'exercent entre eux dans un jeu de rôles, tantôt employeur, tantôt demandeur d'emploi pour appréhender toutes les attitudes et postures à avoir ou à éviter pendant un entretien d'embauche. L'appréciation est faite par les pairs.

## FICHE D'ÉVALUATION

### MODULE N°17 : ENTREPRENARIAT

#### Compétence 17 : Appliquer une démarche entrepreneuriale

Durée d'apprentissage/Evaluation

28h/2h

Code :

ENT17

Nom de l'apprenant :

Établissement d'enseignement :

Date de l'évaluation :

Signature du formateur :

**Résultat**

**SUCCÈS**

**ÉCHEC**



#### ÉLÉMENTS D'OBSERVATION

**Jugement**

##### 1. DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS D'UN BILAN PERSONNEL

1.1 Élaboration d'un état de ses forces, de ses faiblesses

**OUI**

**NON**



##### 2. DETERMINATION DES TRAITS CARACTERISTIQUES DE SA PERSONNALITE

2.1 Élaboration d'un état de ses motivations et de son profil psychologique



##### 3. IDENTIFICATION DES ETAPES D'UNE RECHERCHE D'EMPLOI

3.1 Description adéquate des étapes d'une recherche d'emploi



##### 4. ÉTABLISSEMENT D'UNE LISTE D'EMPLOYEURS POTENTIELS

4.1 Élaboration exhaustive d'une liste d'entreprises



##### 5. DETERMINATION DES ACTIONS A ENTREPRENDRE

5.1 Élaboration d'un plan de déploiement



##### 6. IDENTIFICATION DE LA FAÇON DE REDIGER UN CURRICULUM VITAE

6.1 Collecte des données sur les modèles de Curriculum Vitae

6.2 Production d'un Curriculum Vitae personnel

7. IDENTIFICATION DES LES REGLES DE CONVENANCE A RESPECTER 7.1 Détermination des règles et attitudes à observer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. IDENTIFICATION D'UNE FAÇON DE REpondre AUX QUESTIONS 8.1 Adoption d'une attitude pour les réponses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. IDENTIFICATION D'UNE FAÇON DE POSER DES QUESTIONS A L'EMPLOYEUR 9.1 Respect des règles de communication avec les autorités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>TOTAL:</b>	<b>/9</b>	
<b>Seuil de réussite:</b> Six des neuf critères d'évaluation, dont la satisfaction aux exigences des critères 1.2, 5.1, 6.2 et 9.1.		
<b>Remarque</b>		

## B14) MODULE N°18 : STAGE PROFESSIONNEL

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
MODULE N°18 : STAGE PROFESSIONNEL			
Compétence 18 : S'intégrer en milieu professionnel			
Durée d'apprentissage/Evaluation			292h/8h
Code :			STG18
Éléments de la compétence	Indicateurs	Critères d'évaluation	
Préparer son séjour en milieu de travail	Informations sur les entreprises susceptibles d'accueillir des stagiaires	1.1 Collecte d'informations pertinentes	<input type="checkbox"/>
Respecter les principes de discipline et déontologie	Fiche d'évaluation du stagiaire	2.1 Démonstration des qualités personnelles	<input checked="" type="checkbox"/>
Exécuter les activités en milieu de travail		3.1 Exécution appropriée des tâches assignées	<input checked="" type="checkbox"/>
Comparer ses perceptions aux réalités du métier	Bilan de compétences	4.1 Participation aux échanges avec les conseillers d'orientation, les formateurs et les pairs	<input checked="" type="checkbox"/>
Rédiger le rapport de stage	Fiche d'évaluation du rapport de stage	5.1 Respect du canevas de rédaction du rapport de stage	<input type="checkbox"/>
		5.2 Présentation du rapport de stage	<input type="checkbox"/>
<b>Seuil de réussite :</b> Cinq des six critères d'évaluation, dont les critères cochés, pour que l'on considère la compétence acquise.			

<b>DESCRIPTION DE L'ÉNGAGEMENT</b>	
<b>MODULE N°18 : STAGE PROFESSIONNEL</b>	
<b>Compétence 18 : S'intégrer en milieu professionnel</b>	
<b>Durée d'apprentissage/Evaluation</b>	<b>292h/8h</b>
<b>Code :</b>	<b>STG18</b>
<i>Renseignements généraux</i>	
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « S'intégrer dans le milieu professionnel ».</p> <p>Il s'agit d'une évaluation de l'apprenant de retour de stage pratique en entreprise, d'une part sur son comportement en milieu professionnel, et d'autre part sur ses capacités à avoir intégré le milieu professionnel. Il serait important que l'apprenant durant ce stage soit mis en situation réelle de maintenance des systèmes industriels par une implication, sous la supervision de l'encadreur du stage, dans les activités de maintenance afin que le rapport de stage puisse s'inspirer du compte rendu d'un rapport d'activité.</p> <p>L'apprenant peut être évalué individuellement ou être associé à un autre dans le cas d'un projet commun.</p>	
<i>Déroulement ou Contenu</i>	
<p>➤ <i>Préparer son séjour en stage</i></p> <p>L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur la mise en exergue de ses capacités à rechercher une position de stage dans une entreprise. Durant cette rencontre, l'apprenant devrait présenter devant le formateur et ses pairs au moins cinq demandes de stage rédigées, signées par le responsable de la structure de formation et déposées dans les entreprises ciblées dans le domaine. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer.</p>	
<p>➤ <i>Respecter les principes de discipline et déontologie</i></p> <p>L'évaluation de l'apprenant serait effectuée par l'encadreur professionnel désigné par l'entreprise d'une part, et par l'encadreur pédagogique désigné par la structure de formation d'autre part. Chacun devant apprécier la capacité de l'apprenant avoir intégré le milieu de travail par sa démonstration et sa capacité à se conformer aux dispositions du règlement de l'entreprise que l'encadreur professionnel lui aura présentées.</p>	
<p>➤ <i>Exécuter les activités en milieu de travail</i></p> <p>L'évaluation de l'apprenant serait effectuée par l'encadreur professionnel désigné par l'entreprise d'une part, et par l'encadreur pédagogique désigné par la structure de formation d'autre part. Chacun devant apprécier la capacité de l'apprenant avoir intégré le milieu de travail par sa disponibilité, sa démonstration et sa capacité à exécuter de manière satisfaisante les tâches liées au métier</p>	
<p>➤ <i>Comparer ses perceptions aux réalités du métier</i></p> <p>L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur la mise en exergue de son bilan professionnel, lequel serait élaboré à la suite d'une rencontre avec un spécialiste de l'orientation. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer</p>	

➤ *Rédiger le rapport de stage*

L'évaluation de l'apprenant porte sur la forme et le fond du rapport. Dans ces deux aspects, l'on appréciera la capacité de l'apprenant à respecter le canevas de rédaction d'un rapport de stage, sa maîtrise des règles de réaction et de communication écrite et son aptitude à rendre compte d'une activité. Le deuxième pan de l'évaluation portera sur sa capacité à s'exprimer devant un jury et à utiliser les outils de présentation tel que le micro-ordinateur, le pointeur et le vidéoprojecteur, etc.

FICHE D'ÉVALUATION		
<b>MODULE N°18 : STAGE PROFESSIONNEL</b>		
<b>Compétence 18 : S'intégrer en milieu professionnel</b>		
<b>Durée d'apprentissage/Evaluation</b>	<b>292h/8h</b>	
<b>Code :</b>	<b>STG18</b>	
Nom de l'apprenant :		
Établissement d'enseignement :		
Date de l'évaluation :		
Signature du formateur :	<b>Résultat</b>	
	<b>SUCCÈS</b>	<b>ÉCHEC</b>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ÉLÉMENTS D'OBSERVATION</b>		
	<b>Jugement</b>	
1. INFORMATIONS SUR LES ENTREPRISES SUSCEPTIBLES D'ACCUEILLIR DES STAGIAIRES	<b>OUI</b>	<b>NON</b>
1.1 Collecte d'informations pertinentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. FICHE D'ÉVALUATION DU STAGIAIRE		
2.1 Démonstration des qualités personnelles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 Exécution appropriée des tâches assignées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. BILAN DE COMPETENCES		
3.1 Participation aux échanges avec les conseillers d'orientation, les formateurs et les pairs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. FICHE D'ÉVALUATION DU RAPPORT DE STAGE		
4.1 Respect du canevas de rédaction du rapport de stage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Présentation du rapport de stage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>TOTAL:</b>	<b>/6</b>	
<b>Seuil de réussite:</b> quatre des six critères d'évaluation, dont la satisfaction aux exigences des critères		
<b>Remarque.</b>		

## **1. DEFINITION DE L'ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE**

### **1.1. DUREE ET COEFFICIENT :**

L'Épreuve Professionnelle de Synthèse au DQP de la spécialité Maintenance des systèmes solaires est une épreuve écrite d'une durée de 4 heures et de coefficient 5.

Une note inférieure à 08/20 sera considérée comme éliminatoire.

### **1.2. COMPETENCES VISEES**

L'Épreuve Professionnelle de Synthèse au DQP MSS vise à évaluer chez le candidat les compétences suivantes :

- Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement ;
- Utiliser les fonctions de base en informatique ;
- Appliquer les notions de mathématiques en contexte professionnel ;
- Appliquer les notions de physiques nécessaires à l'exercice du métier ;
- Appliquer les notions d'électronique et électrotechnique en contexte professionnel ;
- Appliquer les notions sur les énergies renouvelables ;
- Lire et interpréter les plans, documents techniques et devis.

### **1.3. STRUCTURE ET PONDERATION DE L'ÉPREUVE**

L'Épreuve Professionnelle de Synthèse au DQP MSS comporte trois parties correspondantes chacune aux compétences visées plus haut.

Il s'agira de vérifier des éléments de savoirs sur les compétences sus-énoncées, notamment sa capacité à transférer les connaissances des cours à une ou des situations connues.

L'examineur veillera à proposer des questions dans un style direct, avec un langage accessible, clair, concis et adapté au niveau de l'apprenant moyen. De même que les dessins, figures et croquis proposés devraient être lisibles. Pour ce faire, les outils d'évaluation ci-après sont recommandés :

- Les questions à choix multiples ;
- Les questions à réponses courtes ou élaborées ;
- Les schémas à faire, à lire ou à interpréter ;
- Les courbes à faire ou à interpréter ;
- Une situation problème (textes, photographies, ou études de cas) pour soutenir les questions) en adéquation avec les objectifs pédagogiques.

Les exercices comporteront un nombre de questions avec un degré de difficultés devant permettre au candidat moyen de pouvoir terminer l'épreuve dans le temps imparti. En tout état de cause, l'examineur s'assurera qu'aucun candidat ne pourra terminer l'épreuve en moins de trois heures.

Partie 1 : Hygiène (6 pts) – sécurité (10pts) – Environnement (4 pts) : 20 points

Partie 2 : Informatique (40%) – Mathématiques et Physiques appliquées (60%) : 28 points

Partie 3 : Électronique, Électrotechnique et Énergies Renouvelables : 32 points

- a) **Pour la partie 1**, les questions porteront sur :
- Les notions d'anatomie et physiologie humaine ;
  - Les physiopathologies liées à l'environnement de travail ;
  - Les risques professionnels ;
  - Les moyens de prévention ;
  - Le secourisme.
  - La protection de l'environnement ;
  - Les pollutions ;
  - Les nuisances sur l'environnement.

- b) **Pour la partie 2**, les questions porteront sur :
- L'utilisation des outils informatiques
  - L'application des notions de Mathématiques nécessaires à l'exercice du métier
  - L'application des notions de Physiques

- c) **Pour la partie 3**, les questions porteront sur :
- L'application des principes de l'électronique
  - L'application des principes de l'électrotechnique
  - Lecture des schémas électriques
  - Interprétation des schémas électriques
  - Identification des sources d'énergies renouvelables
  - Avantages et inconvénients des énergies renouvelables
  - Utilisation des énergies renouvelables
  - Lecture et interprétation des plans et documents techniques
  - Lecture, interprétation et établissement des devis.

NB : Cette épreuve pourrait comporter :

- La mise en situation et hypothèses. Il s'agit des remarques préliminaires faites sur des feuilles précisant des consignes relatives au sujet, les documents techniques et instruments autorisés, la description du sujet ;
- Le travail à faire, notamment le travail à effectuer par le candidat et un barème de notation détaillé des différentes parties ;
- Des annexes comportant un dessin d'ensemble et/ou des dessins de définition de l'objet technique à étudier, des schémas, des abaques ou photos de mise en situation ;
- Des feuilles – réponses relatives aux schémas, tableaux ou croquis à compléter, avec des amorces d'épure envisagées dans la partie graphique et les espaces de travail à remplir pour les aspects de technologie.

## **2. DEFINITION DE L'ÉPREUVE DE MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE**

### **2.1. DUREE ET COEFFICIENT :**

L'Épreuve de Mise en Situation Professionnelle au DQP de la spécialité Maintenance des systèmes solaires (MSS) est une épreuve pratique d'une durée de xxxx heures et de coefficient xxxxx.

Une note inférieure à 12/20 sera considérée comme éliminatoire.

### **2.2. COMPETENCES VISEES**

L'Épreuve de Mise en Situation Professionnelle au DQP MSS vise à évaluer chez le candidat les compétences suivantes :

- Utiliser les composants des systèmes solaires photovoltaïques
- Installer les équipements des systèmes solaires
- Diagnostiquer les dysfonctionnements des installations du système solaire
- Assurer la maintenance préventive des installations du système solaire
- Assurer la maintenance corrective de l'installation du système solaire

### **1.2. STRUCTURE ET PONDERATION DE L'ÉPREUVE**

L'Épreuve de Mise en Situation Professionnelle au DQP MSS comporte une partie et se déroule en atelier.

Le formateur proposera une épreuve dans laquelle l'apprenant devra mener les activités suivantes :

- Utiliser les composants des systèmes solaires photovoltaïques
- Installer les équipements des systèmes solaires
- Diagnostiquer les dysfonctionnements des installations du système solaire
- Assurer la maintenance préventive des installations du système solaire
- Assurer la maintenance corrective de l'installation du système solaire

Le formateur veillera à proposer une pondération qui tienne compte véritablement et prioritairement sur les aspects pratiques.

NB : Cette épreuve pourrait comporter :

- La mise en situation et hypothèses. Il s'agit des remarques préliminaires faites sur des feuilles précisant des consignes relatives au sujet, les documents techniques et instruments autorisés, la description du sujet ;
- Le travail à faire, notamment le travail à effectuer par le candidat et un barème de notation détaillé des différentes parties ;
- Des annexes comportant un dessin d'ensemble et/ou des dessins de définition de l'objet technique à étudier, des schémas, des abaques ou photos de mise en situation ;
- Le coût estimatif et le débit de matériel par candidat.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, 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, 2007, 77p.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, 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, 2007.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, 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, 2007, 37p.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guides - Conception et production d'un guide d'évaluation, 2007, 30p.

République du Cameroun. Samurçay, R., & Pastré, P. Stratégie de la formation professionnelle, 2004.

République française, référentiel emploi activités compétences du titre professionnel, Mécanicien réparateur de véhicules industriels, 2020.

Manuel à l'usage des formateurs « systèmes solaires domestiques », Alliance Soleil, ETC Energy/TTP, 2004.

Installations photovoltaïques autonomes : « Les clés de la conception et du dimensionnement » par Aurian Arrigoni, 2009.

Le photovoltaïque pour tous : « Conception et réalisation d'installations » par Antony Falk, Christian Dürschner, Karl-Heinz Remmers, 2010.

Électricité solaire photovoltaïque en 60 questions/réponses par Géraldine Houot, novembre 2010.

Installations photovoltaïques : « Conception et dimensionnement d'installations raccordées au réseau » par Anne Labouret Docteur-ingénieur et Michel Villos Ingénieur électricien de l'École polytechnique de Lausanne, 2009.

« Manuel de maintenance des installations photovoltaïques » par Jean-Paul Louineau, 2012.

« L'énergie solaire photovoltaïque en France : État des lieux et perspectives » par Jean-Louis Bal et Jean-Louis Bobin, 2016.

Guide pratique du solaire photovoltaïque, cinquième édition revue et augmentée par Jean-Paul Louineau, 2021.

L'électrification solaire photovoltaïque par Gérard Moine, novembre 2022.