

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

MARCHE N° 003/M/PADESCE/UCP/CG/SPM/2024

REFERENTIEL DE FORMATION PROFESSIONNELLE

Selon l'Approche Par Compétences (APC)

REFERENTIEL DE FORMATION (RF)

SECTEUR : ÉNERGIES

METIER : INSTALLATEUR DES SYSTEMES ÉOLIENNES

NIVEAU DE QUALIFICATION : TECHNICIEN



Le Consultant

FISCAGEST CONSULTING AND CONTRACTOR

Situé Face SHO-YAOUNDE : / BP : 5545 / Tél : 699 89 40 69

E-mail : gedeonjoe@yahoo.fr / NIU : M031100037145A/ RC/YAO/2011/B216

Août 2024

TABLE DES MATIERES

EQUIPE DE PRODUCTION	iii
REMERCIEMENTS.....	iv
LISTE DES PERSONNES CONSULTEES.....	vi
PRESENTATION D'UN REFERENTIEL DE FORMATION.....	1
PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS.....	3
DESCRIPTION SYNTHÈSE DU REFERENTIEL DE FORMATION	4
PREMIERE PARTIE : OBJETS DE LA FORMATION	7
BUTS DU REFERENTIEL.....	8
ÉNONCE DES COMPETENCES.....	10
MATRICE DES OBJETS DE FORMATION.....	11
LOGIGRAMME.....	13
DEUXIEME PARTIE :	15
PRESENTATION DETAILLEE DES COMPETENCES DU REFERENTIEL.....	15
Module 01 :Métier et formation.....	16
Module N°02 : Communication en milieu professionnel	18
Module N°03 : Hygiène, Santé, sécurité et Environnement	19
Module N° 04 : Petits Travaux de terrassement et de maçonnerie.	21
Module N° 05 : Technologies de base relatives aux circuits électriques et électroniques	22
Module N° 06: Notions sur le comportement des systèmes mécaniques et hydrauliques.	24
Module N° 07 : Lecture et interprétation les plans, schémas et dossiers techniques	27
Module N° 08: Assemblage de l'équipement éolien	29
Module N° 09 : Configuration du système d'éolienne	31
Module N°10 : Opérations de levage.....	33
Module N° 11 : Réalisation des tests de mise en service	35
Module N° 12 : Maintenance préventive des systèmes d'éolienne.....	37
MODULE N°13 : Formation des clients à l'utilisation du système.....	39
Module N°14 : Entrepreneuriat.....	41
Module N°15: Stage professionnel	43
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	37

EQUIPE DE PRODUCTION

N°	Noms et Prénoms	Structures	Qualifications
1	Dr. TCHOMGOUO NZALLI Gédéon	Fiscagest Consulting and Contractor	Directeur de projet, Directeur Général
2	BELINGA BESSALA Simon	Fiscagest Consulting and Contractor	Chef de mission
3	ANONG Léon	Fiscagest Consulting and Contractor	Méthodologue
4	Dr. TELLA NEGOU Martial Larios	Fiscagest Consulting and Contractor	Méthodologue
5	YANPELDA Irène	Fiscagest Consulting and Contractor	Formateur
6	TAPELE TIYO	Fiscagest Consulting and Contractor	Formateur
7	MAHI	Fiscagest Consulting and Contractor	Expert Métier
8	NAGAMSOU DJOUGUI Robert	Fiscagest Consulting and Contractor	Expert Métier
9	NNOUBIGNIE Yves Emmanuel	Fiscagest Consulting and Contractor	Révision linguistique
10	TOUKAM Diandra	Fiscagest Consulting and Contractor	Révision linguistique
11	NTEDE Rosine Marina	Fiscagest Consulting and Contractor	Révision linguistique

REMERCIEMENTS

Ce Référentiel de Formation (RF) 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 d'Installateur des systèmes d'Eolienne 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 de Formation.

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

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de la Situation de Travail
CMR	Cameroun
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
ESPBC	Étude Sectorielle et Préliminaire des Besoins en Compétences
FPT	Formation Professionnelle et Technique
IGF	Inspection Générale des Formations
GP	Guide pédagogique
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire pour la Croissance et l'Emploi
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier Compétences
REVA	Référentiel d'Evaluation
SIMDUT	Système d'Information sur les Matières Dangereuses Utilisées au Travail

LISTE DES PERSONNES CONSULTEES

N°	NOMS ET PRENOMS	ENTREPRISES	Qualification
01	HASSANA OUMAROU	Auto emploi	Ingénieur
02	CHUISSEU Léonard	Auto emploi	Dr/PhD
03	KENFACK Stéphane	Auto emploi	Dr/PhD
04	TCHOUKUI Amos Raphael	Auto emploi	Ingénieur
05	FANTA EBOTANG	ETABLISSEMENT LOS SANAGA	Ingénieur
06	MANGYANG TAOUKISSAM	SOLKAMTECH	Ingénieur

PRESENTATION D'UN REFERENTIEL DE FORMATION

a) Nature

Le Référentiel de Formation ou Programme présente un ensemble cohérent et significatif de compétences à acquérir. Il est conçu selon une démarche qui tient compte à la fois de facteurs tels que les besoins de formation, la situation de travail, les buts ainsi que les moyens pour réaliser la formation.

Le référentiel de formation constitue un outil de référence dont une partie ou la totalité a un caractère prescriptif, c'est-à-dire obligatoire.

Les compétences du référentiel incluent une description des résultats attendus au terme de la formation, elles ont une influence directe sur le choix des activités pratiques et théoriques d'enseignement et d'apprentissage. Cependant, le référentiel de formation ne comprend ni les activités pratiques, ni les contenus de cours, ni les stratégies, ni même les moyens d'enseignement et de formation. Le référentiel d'évaluation et les guides pédagogiques et d'organisation pédagogique et matérielle apportent plus de précisions en ces domaines et suggèrent diverses approches et divers contenus de formation. Le référentiel de formation est également un outil de référence pour l'évaluation des apprentissages et la validation des acquis de l'expérience (VAE). Ainsi, pour obtenir leur Diplôme de fin de formation, les apprenants doivent démontrer qu'ils ont maîtrisé les compétences inscrites dans le référentiel de formation. Les instruments d'évaluation de la formation et de validation des acquis sont conçus en fonction de ce document.

En somme, le référentiel de formation est une source d'information exhaustive sur les compétences attendues pour l'exercice d'un métier, au seuil du marché du travail.

b) Structure

Le référentiel de formation se divise en deux parties. La première, d'intérêt général, contient quatre éléments : les buts du référentiel, les énoncés des compétences (compétences générales, compétences spécifiques), la matrice des objets de formation et le logigramme. Dans la deuxième partie du référentiel, on décrit les composantes de chacune des compétences retenues pour la formation.

c) Finalité

Le Référentiel de formation a pour finalité de permettre la formation des personnes aptes à exercer le métier pour lequel le Référentiel a été élaboré avec l'appui de méthodologues, de professionnels de formation et d'experts-métiers.

Dans un Référentiel de formation, la description générale du métier visé est une synthèse des tâches et opérations qui y sont associées. Elle porte de plus sur les principaux champs et secteurs d'activité, les différents outils techniques ou technologies utilisés et les principales responsabilités qui s'y rattachent. Cette synthèse est constituée à partir de l'information contenue dans le Rapport d'Analyse de Situation de Travail (RAST) et des choix effectués au moment de la détermination des compétences. Les buts du référentiel de formation traduisent les orientations particulières en matière de formation professionnelle pour l'emploi.

d) **Éléments prescriptifs**

Le Référentiel de formation professionnelle au Cameroun comprend : le Référentiel métier-compétences (RMC), le Référentiel de formation (RF), le Référentiel d'évaluation (REVA), le Guide pédagogique (GP), le Guide d'organisation pédagogique et matérielle (GOPM), avec une distinction entre les différents documents. C'est ainsi qu'on peut distinguer : les référentiels et les guides.

Essentiellement, ce qui distingue les Référentiels des autres documents est le fait qu'ils devraient comporter des éléments prescriptifs ou d'application obligatoire pour toutes des Structures de formation.

Les guides et autres documents présentent des informations facultatives, élaborées et rendues disponibles pour faciliter la réalisation de la formation. Les compétences issues du Référentiel de métier-compétences (RMC) et celles retenues dans le scénario de formation du Référentiel de formation (REF) constituent l'essence même de la formation. Au Cameroun, leur application n'est ni facultative ni optionnelle.

En résumé, ont un caractère prescriptif :

- la liste des compétences ;
- chaque compétence traduite en comportement : l'énoncé de la compétence, les éléments de la compétence, le contexte de réalisation, les critères de performance ;
- chaque compétence traduite en situation : l'énoncé de la compétence, les éléments de la compétence, le contexte de réalisation, la situation de mise en œuvre de la compétence, les critères d'engagement dans la démarche ;
- la durée totale du référentiel de formation (la durée de la formation liée à chaque module reste facultative pour accorder une certaine souplesse aux structures de formation et aux équipes de formateurs / enseignants pour prendre en considération le contexte, le rythme d'apprentissage et les besoins des apprenants) ;
- le temps de réalisation de l'évaluation.
- Présentation des concepts et des principales définitions.

PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS

a. Compétence

Regroupement ou ensemble intégré de connaissances, d'habiletés et d'attitudes permettant de faire, avec succès, une action ou un ensemble d'actions telles qu'une tâche ou une activité de travail.

b. Compétences particulières

Compétences directement liées à l'exécution des tâches et à une évolution appropriée dans le contexte du travail. Elles renvoient à des aspects concrets, pratiques, circonscrits et directement liés à l'exercice d'un métier.

c. Compétences générales

Compétences correspondant à des activités plus vastes qui vont au-delà des tâches, mais qui contribuent à leur exécution. Ces activités sont généralement communes à plusieurs tâches et transférables à plusieurs situations de travail. Elles requièrent habituellement des apprentissages de nature plus fondamentale.

d. Compétence traduite en comportement

Se prête surtout aux apprentissages faciles à circonscrire et pour lesquels on possède des données objectives. Cette méthode s'applique bien à la définition de comportements relatifs aux tâches ou aux productions propres à un métier.

e. Compétence traduite en situation

Présente une démarche dans laquelle s'inscrit une personne en vue d'un développement personnel et professionnel. Cette méthode s'applique mieux s'il s'agit de viser particulièrement l'acquisition de compétences qui présentent une forte composante liée à des attitudes ou à des savoir-être. Elle permet de prendre en compte les dimensions profondes de la personnalité, des valeurs et des attitudes.

f. Contexte de réalisation

Renseigne sur la situation de mise en œuvre de la compétence au seuil du marché du travail. Il permet de circonscrire et de mieux comprendre l'ampleur, l'importance et le champ d'application de la compétence. Il contribue à en fixer les limites et à saisir son degré de complexité.

g. Critères de performance

Définissent les exigences qui permettront de juger de l'atteinte des éléments de la compétence et, par ricochet, de la compétence elle-même.

h. Critères d'engagement dans la démarche

Sont à la compétence traduite en situation ce que les critères de performance sont à la compétence traduite en comportement. Ils permettent de porter un jugement sur l'acquisition de la compétence.

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 de Métier-Compétences (elles-mêmes découlant de l'AST). Ces compétences sont traduites en actions observables et en résultats mesurables, éléments sur lesquels reposent l'acquisition des compétences par l'apprenant et leurs évaluations. Le scénario de formation est complété par deux autres éléments :

- la détermination du nombre d'heures d'enseignement de chaque compétence ;
- l'établissement d'une séquence d'apprentissage qui détermine l'ordre logique d'acquisition de la compétence.

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 compétence.

L'exercice d'un métier met à contribution un ensemble de compétences en interrelation à un moment donné de l'exécution des tâches et des opérations. Ces interrelations sont mises en évidence dans la matrice des compétences contenue dans le Référentiel de Métier-Compétences. Le référentiel de formation prend en considération ces interrelations et les transpose dans la description des compétences qui constitue son essence même.

Cette transposition conduit à un référentiel de formation qui est d'abord pertinent, c'est-à-dire qui respecte les caractéristiques et les exigences du métier. Il est aussi cohérent, pour maintenir un équilibre entre les composantes et être applicable et réalisable. Ces dernières caractéristiques signifient que les compétences d'un référentiel doivent prendre en considération les moyens accessibles, mais qu'elles doivent également être formulées de façon à faciliter leur acquisition par l'apprenant. En conséquence, selon les modalités de réalisation de la compétence, le référentiel de formation mise sur deux techniques différentes pour décrire les compétences : la traduction en comportement et la traduction en situation.

Enfin, il importe de bien prendre en considération les liens entre les diverses compétences d'une part, et entre les compétences et le processus de travail d'autre part, pour bien décrire les compétences et la nature des relations qui les unissent.

En se servant des deux outils de base utilisés pour l'élaboration du référentiel de métier-compétences, à savoir la matrice des compétences et la table de correspondance, il est possible de produire un scénario de formation sous la forme de la matrice des objets de formation, le logigramme de la séquence d'acquisition des compétences et une description détaillée des compétences en comportement ou en situation.

Liste des compétences du référentiel de formation

N°	Énoncé de la compétence	Durée	CP	CG	Unités	Types d'objets	Types de compétences	Titre du Module
1	Se situer au regard du métier et de la formation	30	0	30	2	S	G	Métier et Formation
2	Communiquer en milieu professionnel	45	0	45	2	S	G	Communication en milieu professionnel
3	Prévenir les atteintes à la santé, à l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	45	0	45	3	S	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
4	Réaliser les petits travaux de terrassement et de maçonnerie	60	0	60	5	C	G	Travaux de terrassement et de maçonnerie
5	Appliquer les technologies de base relatives aux circuits électriques et électroniques	60	0	60	4	C	P	Technologie de base relative aux circuits électrique et électronique
6	S'approprier des notions sur le comportement des systèmes mécaniques et hydraulique	60	0	60	4	C	G	Notions sur le comportement des systèmes mécaniques et hydraulique
7	Lire et interpréter les plans, schémas et dossiers techniques	60	60	0	4	C	P	Lecture et interprétation les plans, schémas et dossiers techniques
8	Assembler les équipements éoliens	120	120	0	4	C	G	Assemblage des équipements éoliens
9	Configurer le système l'éolienne	90	90	0	6	C	P	Configuration du système l'éolienne
10	Effectuer les opérations de levage	90	90	0	12	C	P	Opération de levage
11	Réaliser les tests de mise en service	60	60	0	9	C	P	Réalisation des tests de

								mise en service
12	Effectuer la maintenance préventive des systèmes éoliens	60	60	0	4	C	P	Maintenance préventive des systèmes d'éolienne
13	Former les clients à l'utilisation du système	60	60	0	6	C	P	Formation des clients à l'utilisation du système
14	Rechercher un emploi	45	0	45	3	S	G	Entreprenariat
15	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Stage professionnel
	Total	1200	855	345	85			
			71%	29%				

PREMIERE PARTIE : OBJETS DE LA FORMATION

BUTS DU REFERENTIEL

Les buts du référentiel de formation traduisent les orientations particulières en matière de formation professionnelle pour l'emploi. Il reprend aussi les buts généraux de formation professionnelle. Le Référentiel de formation prépare donc la personne à devenir un travailleur du secteur de l'Energie renouvelable pouvant mener des activités du technicien en Installation du système d'éolienne travail seul, en équipe ou sous supervision, pour le compte d'une entreprise ou en auto emploi.

La nature du travail et les caractéristiques de l'environnement imposent au Technicien en Installation d'Eolienne respecté strictement les règles et les consignes de sécurité autant pour la protection des travailleurs que de celle de l'environnement. Il doit aussi maîtriser les techniques de secourisme et de survie.

Étant donné que le technicien en Installation travaille souvent en équipe ou supervision, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles, tout en veillant à préserver l'image de l'entreprise pour laquelle il réalise les activités de montage et de configuration des systèmes d'éolienne.

Outre les compétences liées directement au métier Technicien d'Installation des systèmes d'éolienne, le référentiel de formation vise, conformément aux buts généraux de la formation professionnelle, à :

- Rendre la personne efficace dans l'exercice de son métier, soit :
 - Lui permettre, dès l'entrée sur le marché du travail, de jouer les rôles, d'exercer les fonctions et d'exécuter les tâches et les activités associées à son métier ;
 - Lui permettre d'évoluer adéquatement dans un milieu de travail (ce qui implique des connaissances et des habiletés techniques et technologiques en matière de communication, de résolution de problèmes, de prise de décisions, d'éthique, de santé et de sécurité, etc.).
- Favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, soit :
 - Lui faire connaître le marché du travail en général ainsi que le contexte particulier de son métier ;
 - Lui faire connaître ses droits et responsabilités comme travailleur ou travailleuse
- Favoriser l'évolution de la personne et l'approfondissement de savoirs professionnels, soit :
 - Lui permettre de développer son autonomie et sa capacité d'apprendre ainsi que d'acquérir des méthodes de travail ;
 - Lui permettre de comprendre les principes sous-jacents aux techniques et aux technologies utilisées ;

- Lui permettre de développer sa faculté d'expression, sa créativité, son sens de l'initiative et son esprit d'entreprise ;
- Lui permettre d'adopter des attitudes essentielles à son succès professionnel, de développer son sens des responsabilités et de viser l'excellence.
- Assurer la mobilité professionnelle de la personne, soit :
 - Lui permettre d'adopter une attitude positive à l'égard des changements ;
 - Lui permettre de se donner des moyens pour gérer sa carrière, notamment par le développement de ses habiletés interpersonnelles et celles liées au travail d'équipe et à la gestion des responsabilités au sein d'une équipe.

ÉNONCE DES COMPÉTENCES.

a) Compétences générales

N°	Compétences générales	Tâches liées
01	Se situer au regard du métier et de la formation	1
02	Communiquer en milieu professionnel	1, 2, 3, 4, 5
03	Prévenir les atteintes à la santé, à l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	1, 2, 3, 4, 5
04	Réaliser les petits travaux de terrassement et de maçonnerie	1, 2, 3, 4, 5
05	Appliquer les technologies de base relatives aux circuits électriques et électroniques	2, 3, 4, 5
06	S'approprier des notions sur le comportement des systèmes mécaniques et hydraulique	2, 3, 4, 5

b) Compétences particulières

N°	Compétences particulières	Tâches liées
07	Lire et interpréter les plans, schémas et dossiers techniques	1, 2, 3, 4
08	Assembler les équipements éoliens	2, 3, 4, 5
09	Configurer le système l'éolienne	1, 2, 3, 4, 5
10	Effectuer les opérations de levage	2, 3, 4, 5
11	Réaliser les tests de mise en service	2, 3, 4, 5
12	Effectuer la maintenance préventive des systèmes d'éolienne	2, 3, 4, 5
13	Former les clients à l'utilisation du système	1, 2, 3, 4, 5
14	Rechercher un emploi	1, 2, 3, 4, 5
15	S'intégrer en milieu professionnel	1, 2, 3, 4, 5

MATRICE DES OBJETS DE FORMATION

C'est un tableau à double entrée. Il s'agit d'une matrice qui permet de voir les liens qui unissent des éléments placés à l'horizontale et des éléments placés à la verticale.

Le lien fonctionnel (O) entre une compétence particulière et une compétence générale indique que, dans le référentiel de formation, la relation qui existe dans le marché de travail est prise en compte.

Le lien fonctionnel (Δ) entre une compétence particulière et une ou plusieurs étapes du processus de travail annonce qu'au cours de l'acquisition de cette compétence, les étapes sont intégrées.

Malgré les liens existants sur le marché du travail, les symboles O et Δ ne sont pas noircis, indiquant que ceux-ci ne sont pas pris en considération dans la formation, c'est-à-dire dans l'acquisition des compétences particulières.

La matrice des objets de formation présente également les durées de formation retenues pour l'enseignement technologique, l'apprentissage pratique de chacune des compétences et leur évaluation.

Les compétences sont placées dans la matrice des objets de formation selon un ordre séquentiel, allant du premier module au dernier.

Les indications (C) et (S) présentent une compétence traduite en comportement et une compétence traduite en situation respectivement.

De manière globale, la matrice des objets de formation ci-dessous présente une démarche intégrée de la formation qui est reprise schématiquement dans le logigramme de la séquence d'acquisition des compétences.

La logique qui a présidé à la conception de la matrice influe sur la séquence d'enseignement des modules. De façon générale, on prend en considération une certaine progression dans la complexité des apprentissages et le développement de l'autonomie de l'apprenant. De ce fait, l'axe vertical présente les compétences particulières dans l'ordre à privilégier pour la formation et sert de point de départ pour l'agencement de l'ensemble des modules. Certains deviennent ainsi préalables à d'autres ou doivent être vus en parallèle.

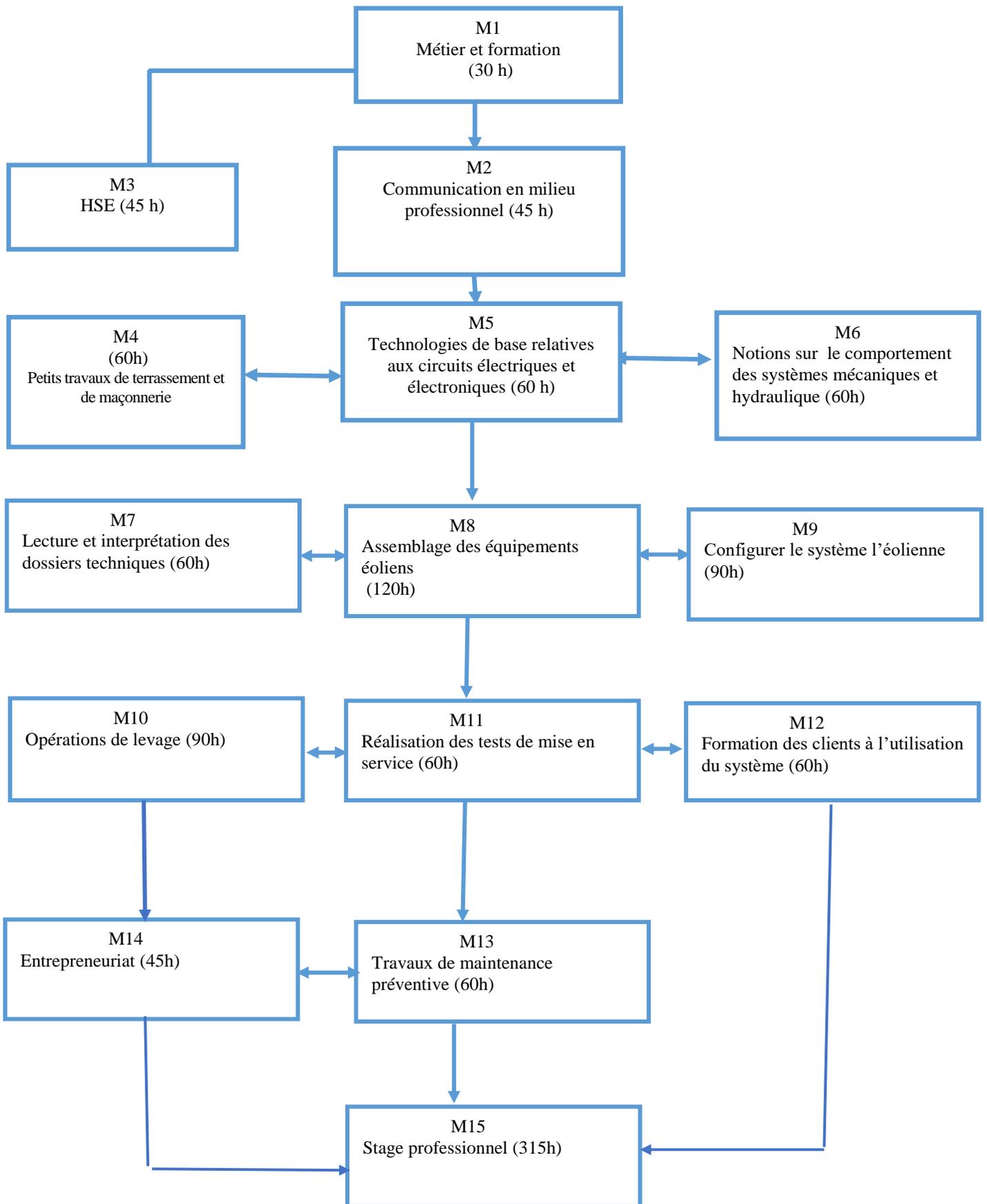
Installateur des système d'Eolienne (Technicien)	Numéro de la compétence	Type d'objectif	Durée (heure)	Compétences générales							Processus de travail				Total	
				Se situer au regard du métier et de la formation	Communiquer en milieu professionnel	Prévenir les atteintes à la santé, à l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Réaliser les petit travaux de ferrassement et de maçonnerie	Appliquer les technologies de base relatives aux circuits électriques et électroniques	S'approprier des notions sur le comportement des systèmes mécaniques et hydraulique	Rechercher un emploi	Analyser les besoins du client	Organiser le travail	Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité	Contrôler la qualité du travail		
Compétences particulières																
Numéro de la compétence				1	2	3	4	5	6	14						7
Type d'objectif				S	S	S	C	C	C	S						
Durée (heure)				30	45	45	60	60	60	45						465
COMPÉTENCES PARTICULIÈRES																
Lire et interpréter les plans, schémas et dossiers techniques	07	C	60	○	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Assembler les équipements éoliens	08	C	120	○	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Configurer le système l'éolienne	09	C	90	○	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Effectuer les opérations de levage	10	C	90	○	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Réaliser les tests de mise en service	11	C	60	○	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Effectuer la maintenance préventive des systèmes éoliens	12	C	60	○	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲			
Former les clients à l'utilisation du système	13	C	60	○	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
S'intégrer en milieu professionnel	15	S	315	○	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Durée de la formation (heures)			855													1200
Nombre de compétences	8															15

○ : Existence d'un lien fonctionnel ● : Existence d'un lien fonctionnel ▲ : Application pédagogique ▲ : Application pédagogique

LOGIGRAMME

Le logigramme est une représentation schématique de l'ordre d'acquisition des compétences. Celles-ci peuvent être distribuées par semestre en tenant compte de leur niveau de complexité et des liens établis entre elles.

Le logigramme assure une planification globale de l'ensemble des compétences du référentiel de formation et permet de voir l'articulation qui existe entre les compétences.



DEUXIEME PARTIE :
PRESENTATION DETAILLEE DES COMPETENCES DU REFERENTIEL

Module 01 :Métier et formation		Code :MEFO01	Durée : 30 heures
ENONCE DE LA COMPETENCE TRADUITE EN SITAUTION : Se situer au regard du métier et de la formation			
CONTEXTE DE REALISATION A l'aide des données à jour sur le métier ; Au contact de personnes ressources du métier ou en milieu de travail ; A l'occasion d'une démarche d'orientation ou de réorientation professionnelle.			
ELEMENTS DE COMPETENCE	MISE EN ŒUVRE DE LA COMPETENCE	CRITERES D'ENGAGEMENT DANS LA DEMARCHE	
1- S'informer sur le métier	<p>1.1 S'informer à propos du marché du travail : perspectives d'emploi, rémunération, possibilités d'avancement et de mutation, critères et processus de sélection des candidats</p> <p>1.2 S'informer de la nature et des exigences de l'emploi (tâches, conditions de travail, critères d'évaluation, droits et responsabilités) au cours de visites, d'entrevues, de rencontres d'information animées par un représentant de l'industrie, d'examens de documentation, etc.</p> <p>1.3 Inventorier les habiletés, aptitudes, attitudes et connaissances nécessaires pour pratiquer le métier</p> <p>1.4 Présenter les données collectées et discuter de sa perception du métier</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Collecte judicieuse de l'information sur la majorité des sujets à traiter • Présentation judicieuse de sa perception du métier au moment d'une rencontre de groupe en faisant le lien avec les données collectées 	
2- S'informer sur le programme de formation et engagement de la démarche	<p>2.1 S'informer à propos du programme d'études, de la démarche de formation et de l'évaluation</p> <p>2.2 Discuter de la concordance du programme de formation à la situation de travail</p> <p>2.3 Faire part de ses premières réactions en ce qui a trait à la formation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposition de sa perception de la démarche de formation au cours d'une plénière 	

<p>3- Évaluer et confirmer son engagement</p>	<p>3.1 Faire un bilan de ses goûts, de ses aptitudes, de ses connaissances du domaine et de ses qualités personnelles 3.2 Comparer son bilan avec les exigences liées à la formation et à l'exercice du travail ; 3.3 Identifier les forces qui faciliteront son travail ainsi que les faiblesses qu'il faudra palier 3.4 Donner les raisons qui motivent son choix de poursuivre ou non la démarche de formation 3.5 Examiner la possibilité de créer son entreprise ou de travailler à son compte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation correcte d'un bilan de ses goûts, aptitudes, connaissances du domaine ainsi que de ses qualités personnelles • Justification de sa décision quant au fait de poursuivre ou non le programme de formation • Détermination correcte de son attirance pour l'auto-emploi
---	---	--

Module N°02 : Communication en milieu professionnel		Code : COMM02	Durée :45heures
ENONCE DE LA COMPETENCE TRADUITE EN SITAUTION : Communiquer en milieu professionnel			
CONTEXTE DE REALISATION A partir des documents et ressources techniques ; A partir des principes de communication ; A l'aide des matériels et outillages appropriés ; A partir d'une situation de travail.			
ELEMENTS DE COMPETENCE	MISE EN ŒUVRE DE LA COMPETENCE	CRITERES D'ENGAGEMENT DANS LA DEMARCHE	
1- S'approprier les termes et expressions indispensables pour la communication en milieu de travail	<ul style="list-style-type: none"> ○ Appréhender le langage professionnel 1.2 Utiliser les connaissances du lexique professionnel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traduction correcte du sens général et des idées essentielles d'un message • Interprétation exacte du sens général et des idées principales d'un texte. 	
2-Traiter les informations	<ul style="list-style-type: none"> 1. Relever les propos essentiels du texte 2.2 Repérer et classer les thèmes du texte 	<ul style="list-style-type: none"> • Reformulation juste des éléments importants des propos du texte • Classement approprié des principales manifestations thématiques. 	
3- Produire les messages indispensables à la vie professionnelle et sociale	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Présenter une pratique professionnelle 3.2 Présenter une situation de travail 3.3 Expérimenter des situations de communication. 	<ul style="list-style-type: none"> • Production judicieuse d'un message. • Élaboration conforme d'un plan de rédaction. 	
4- Communiquer oralement	<ul style="list-style-type: none"> 4.1 S'informer des principes généraux de la communication orale 4.2 Exprimer oralement un message sur des sujets à portée professionnelle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Appropriation parfaite des principes de communication • Expression avec éloquence des sujets. 	
5- Rendre compte de son activité	<ul style="list-style-type: none"> 5.1 Rendre compte du résultat d'une activité 5.2 Faire part d'une situation inhabituelle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Application correcte des techniques de rédaction • -Rédaction correcte compte rendu 	

Module N°03 : Hygiène, Santé, sécurité et Environnement		Code : QHSE03	Durée : 45h
Enoncé de la Compétence traduite en situation : Prévenir les atteintes liées à la santé, à l'hygiène, à la sécurité au travail et à l'environnement.			
CONTEXTE DE REALISATION :			
<ul style="list-style-type: none"> • Dans toute situation comportant des risques pour la santé et la sécurité de l'intervenant et de la clientèle. • A partir : <ul style="list-style-type: none"> - des lois, des règlements et des normes relatives à santé, à la sécurité au travail, à l'hygiène, à la salubrité et à la préservation de l'environnement ; - de consignes et d'instructions. • A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - d'accessoires et équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ; - d'une trousse de premiers soins ; - de notices, de guides et de manuels d'utilisation. 			
CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :			
<ul style="list-style-type: none"> • Respect des lois, des règlements et des normes. • Application correcte des mesures d'hygiène, de salubrité, de sécurité, de santé et de protection de l'environnement. • Intervention judicieuse en cas d'urgence. 			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1.	S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste de la législation du travail. • Relevé approprié des normes et des procédures de santé et de sécurité au travail. • Repérage adéquat de l'information dans les documents et les pictogrammes. 	
2.	Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel.	<ul style="list-style-type: none"> • Repérage correct des situations à risques et des sources de dangers. • Anticipation juste des dangers actuels ou potentiels. • Reconnaissance juste des comportements et des attitudes comportant des risques. • Appréciation juste des risques associés à la situation. 	
3.	Appliquer des mesures préventives liées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail.	<ul style="list-style-type: none"> • Association appropriée des normes d'hygiène, de santé et de sécurité aux zones de travail. • Reconnaissance juste des mesures préventives. • Reconnaissance appropriée des conséquences du non-respect des normes sur le plan 	

		<p>individuel et celui de l'entreprise.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation conforme des équipements de protection individuelle et collective.
4.	Intervenir en situation d'urgence.	<ul style="list-style-type: none"> • Appréciation juste de la gravité de la situation • Manifestation d'attitudes et de comportements sécurisants et réconfortants. • Exécution efficace des interventions de premier niveau en cas d'accident. • Respect de la procédure d'appel aux ressources compétentes.
5.	Prévenir les infections transmissibles sexuellement (IST), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles.	<ul style="list-style-type: none"> • Collecte d'information pertinente sur les modes de transmission, l'évolution et les moyens de prise en charge. • Reconnaissance des conséquences possibles de comportements inappropriés.
6.	Développer un comportement écologiquement responsable.	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des normes environnementales. • Repérage de l'information pertinente sur des produits couramment utilisés (propriétés physiques et chimiques, interactions, impacts sur la santé, l'environnement, etc.) • Interprétation adéquate de fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). • Gestion appropriée des déchets. • Adoption des comportements visant à réduire l'émission des gaz à effet de serre.

Module N° 04 : Petits Travaux de terrassement et de maçonnerie.		CODE : PTMA04	Durée : 60 h
ENONCE DE LA COMPETENCE traduite en comportement : Réaliser petits travaux de terrassement et de maçonnerie			
CONTEXTE DE REALISATION :			
<ul style="list-style-type: none"> • En salle En salle/ atelier/ extérieur • Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision. • À partir : <ul style="list-style-type: none"> - Du cahier des charges - Du bâtiment • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - de plans, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ; - de la réglementation ; - d'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ; - de matériaux, de matériel, de produits ; 			
CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :			
<ul style="list-style-type: none"> • Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement • Caractérisation judicieuse de la matière • Utilisation correcte des outils et du matériel de terrassement et de maçonnerie • Respect de règles de sécurité 			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1	Creuser et remblayer les trous et les fossés	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination de la technique de creusement et de remblayage • Utilisation correcte des outils de creusement et de remblayage • Respect des règles de sécurité 	
2	Effectuer le nivellement et le compactage	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation correcte des outils de nivellement • Détermination des techniques de nivellement • Détermination des techniques de compactage • Utilisation des équipements de compactage 	
3	Poser les drains et les tuyaux	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des besoins de drainage • Déterminer les types de drains et leur application • Calcul correct de la taille et la quantité de drain 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Détermination des techniques de pose de drain • Utilisation correcte des outils de drain
4	Utiliser les méthodes de construction des petits murs et des clôtures	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination des matériaux et des outils pour construction • Choix approprié de la méthode de construction en fonction du type de mur • Utilisation correcte des outils de construction
5	Utiliser les outils de terrassement manuels	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination des outils de terrassement manuel • Choix approprié de l'outil en fonction de la tâche • Utilisation correcte des outils de manière efficace • Respect des règles de sécurité
6	Poser les briques, les blocs et de pierre	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination de type de matériaux • Préparation et mise en place correcte des mortiers • Utilisation correcte des outils de pose • Respect des règles de sécurité
7	S'approprier les méthodes de construction de petites fondation et des semelles	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination des types de fondation et semelles • Choix approprié de la méthode de construction • Détermination des techniques de construction de la fondation et des semelles • Utilisation correcte des outils
8	Utiliser les outils de maçonnerie manuel	<ul style="list-style-type: none"> • Identification correcte des outils de maçonnerie manuel • Détermination des techniques de maniement des outils • Utilisation efficace des outils manuels • Détermination correcte de la technique de maçonnerie manuelle

Module N° 05 : Technologies de base relatives aux circuits électriques et électroniques

Code : TBCE05

Durée : 60 h

Énoncé de la compétence traduite en comportement : Appliquer les technologies de base relatives aux circuits électriques et électroniques

CONTEXTE DE REALISATION :

- Dans un atelier ou en salle de formation
- Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision.

À partir :

- Des plans
- Du Cahier de charge

À l'aide :

- de plans, de schémas, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
- des caractéristiques techniques de conception et de fonctionnement des système d'éolienne ;
- des normes concernant le travail à réaliser ;

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Conformité aux normes et aux tolérances.
- Conformité aux recommandations du client.
- Utilisation appropriée des normes
- Respect des règles de sécurité

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1	S'approprier des principes de base en électricité et de l'électronique	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination des principes de base de tension, de courant continu et alternatif, résistance et de puissance • Détermination des lois d'électricité • Réalisation correcte des circuits électriques et électronique • Détermination des composants électrique et électronique de base • Détermination des principes de fonctionnement des amplificateurs, des filtres • Mesure correcte des circuits électroniques • Application correcte des principes de l'électricité et de l'électronique • Identification des outils et équipement de base pour la construction et la réparation des circuits électriques et électronique
2	Déterminer les composants électriques et électroniques de base	<ul style="list-style-type: none"> • Identification correcte des composants électrique et électronique de base • Détermination correcte des caractéristiques et des fonctions des composants électriques et électronique

		<ul style="list-style-type: none"> • Choix correcte des composantes électriques et électronique • Détermination des méthodes de connexion et de montage des composants électriques et électroniques • Utilisation correcte des outils et des équipements de mesure pour identifier les composants
3	Interpréter et résoudre les problèmes simples de l'électricité et l'électronique	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des problèmes des circuits électriques et électroniques • Détermination correcte des méthodes de résolution de problèmes électriques et électroniques • Utilisation correcte des outils et des équipements de mesure pour diagnostiquer les problèmes • Résolution correcte des problèmes de circuits électriques et électroniques
4	S'approprier des méthodes de mesure et de tests de circuits électrique et électronique	<ul style="list-style-type: none"> • Identification correcte des instruments de mesure électrique et électronique • Utilisation correcte des instruments de mesure pour mesurer les grandeurs électriques et les grandeurs électronique • Détermination adéquate des méthodes et tests des circuits électrique et électronique • Détermination correcte de principes de calibration et d'étalonnage des instruments de mesure
5	Installer et configurer les circuits électriques et électroniques	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte des normes de sécurité pour l'installation des circuits électriques et électroniques • Configuration correcte des appareil électriques et électroniques • Détermination correcte des méthodes de test et de vérification des circuits électriques et électroniques • Résolution correcte des problèmes électriques et électroniques

Module N° 06: Notions sur le comportement des systèmes mécaniques et hydrauliques.	CODE :NCSY06	Durée : 60 h
Enoncé de la compétence traduite en Comportement : S'approprier des notions sur le comportement des systèmes mécaniques et hydrauliques		

CONTEXTE DE REALISATION :

- En salle En salle de formation
- Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision.
- À partir de directives ou consignes.
- À l'aide :
 - de plans, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
 - de la réglementation ;
 - de supports informatiques.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Travail soigné.
- Souci constant de la propreté dans l'exécution du travail.

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1.	S'approprier des principes de base de la mécanique	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte des concepts de base de la mécanique • Application correcte des lois de la mécanique • Identification correcte de types de mouvements • Interprétation correcte des systèmes de forces et les mouvements • Détermination des principes d'équilibre et des mouvements
2	Identifier les types de systèmes mécaniques	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte des caractéristiques et des fonctions de chaque type de système mécanique • Distinction correcte des composants mécaniques • Utilisation correcte de chaque type de composant mécanique • Utilisation correcte des outils et équipement pour identifier et analyser les systèmes mécaniques
3	S'approprier des notions de stabilité et de contrôle des systèmes mécaniques	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte des concepts de stabilité statique et dynamique • Détermination correcte des critères de stabilité pour des systèmes mécaniques • Détermination des principes de base du contrôle des systèmes mécaniques • Identification de types de contrôle

4	Appliquer les lois mécaniques pour résoudre les problèmes de systèmes d'éolienne	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte des principes de la mécanique appliquée aux systèmes d'éolienne • Interprétation juste des forces et des mouvements dans les systèmes d'éolienne • Application correcte des lois mécaniques pour résoudre des problèmes • Connaissance adéquate des concepts de travail, d'énergie et de puissance dans les systèmes d'éolienne
3	Identifier les causes de dysfonctionnement mécanique	<ul style="list-style-type: none"> • Identification correcte des symptômes de dysfonctionnement mécaniques • Interprétation correcte des données de la maintenance et de réparation • Utilisation correcte des outils de diagnostic • Détermination correcte des méthodes de diagnostic • Identification correcte des composants défectueux
4	Utiliser les outils et équipements pour mesurer et tester les systèmes mécaniques	<ul style="list-style-type: none"> • Choix approprié de l'outil ou de l'équipement pour la mesure ou le test • Détermination des principes de fonctionnement des outils et équipements de mesure • Détermination correcte des méthodes de mesure et de tests • Interprétation correcte des résultats des mesures et de test
5	Décrire les fonctions et les principes des systèmes de pas hydrauliques et des freins haute vitesse	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte des principes de base de l'hydraulique • Détermination correcte des composants des systèmes mécaniques • Détermination correcte des principes de fonctionnement de pas hydraulique • Détermination correcte des fonctions des freins hydrauliques • Identification de types de freins

Module N° 07 : Lecture et interprétation les plans, schémas et dossiers techniques		Code :LIDT07	Durée :60h
Enoncé de la compétence traduite en Comportement : Lire et interpréter les plans, schémas et dossiers techniques			
<p>CONTEXTE DE REALISATION :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En salle En salle/ atelier • Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision. • À partir de directives ou consignes. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - de plans, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ; - de la réglementation ; - d'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ; - de matériel, - de supports informatiques. <p>CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interprétation des plans • Maitrise des logiciels spécifiques. • Enregistrement et archivage des plans 			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1.	Identifier les différents types de plans et de devis	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance juste des plans d'ensemble, de détails et de situation • Distinction correcte entre les plans d'exécution et les plans conceptuels • Identification précise des éléments constitutifs d'un devis (bordereau, quantitatif, etc.) • Identification précise des différentes échelles et modes de représentation 	
2.	Interpréter et utiliser les termes, symboles, formats, etc. courants figurant dans les plans et les schémas électriques, hydrauliques et techniques.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance correcte des symboles et les abréviations constamment utilisés dans les dossiers techniques • Détermination des normes et des conventions de représentation des symboles et des abréviations 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Identification correcte des symboles et des abréviations du secteur d'Eolienne • Interprétation adéquate des symboles et des abréviations
2	Distinguer les pièces d'équipement physiques et les éléments des plans et des schémas	<ul style="list-style-type: none"> • Identification judicieuse des conventions de représentation des plans et des schémas utilisés dans le domaine d'Eolienne • Appréhension adéquate des normes et des standards de représentation • Interprétation correcte des conventions et de représentation
3.	Interpréter les informations contenues dans les dossiers techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Identification correcte des contenus des dossiers techniques y compris les textes, les schémas, et les spécifications • Interprétation correcte des informations pour en déduire des conclusions et des recommandations • Interprétation correcte des données et des graphiques
4	Utiliser les logiciels et les outils pour la lecture des plans et des schémas	<ul style="list-style-type: none"> • Identification judicieuse des logiciels ou outils appropriés pour la lecture des plans et schémas • Détermination correcte des fonctionnalités et des commandes de base des logiciels et des outils • Configuration correcte des paramètres et les options • Utilisation correcte des logiciels

Module N° 08: Assemblage de l'équipement éolien		Code :AEQE08	Durée : 120h
<ul style="list-style-type: none"> Énoncé de la compétence traduite en comportement : Assembler l'équipement éolien 			
<p>CONTEXTE DE REALISATION :</p> <ul style="list-style-type: none"> Dans un chantier/atelier. À partir : <ul style="list-style-type: none"> de plans, de schémas, de dessins d'ensemble <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> de moyens de protection individuelle et collective ; de la documentation technique pertinente, en français et en anglais ; documents techniques <p>CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> Respect judicieux des consignes Utilisation correcte du matériel et outils Respect judicieux des références 			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1	S'approprier des connaissances des composants d'éolienne et de leur fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> Identification correcte des différents composants de l'éolienne Détermination correcte du fonctionnement de chaque composant et de leur interaction Détermination correcte des matériaux utilisés pour la fabrication des composants Détermination correcte des principes de base de l'énergie éolienne et de la conversion de l'énergie 	
2	Assembler les composantes du système d'éolienne	<ul style="list-style-type: none"> Assemblage précis des composants du système d'éolienne Suivi exact des procédures de sécurité pour le montage et l'installation Respect du délai de montage 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Mesure précise pour l'alignement correct des composants • Détermination correcte des techniques d'assemblage des composants • Respect strict des normes et des procédures d'assemblage
3	Utiliser les outils et les équipements spécialisés	<ul style="list-style-type: none"> • Choix correct des outils et équipements spécialisés • Utilisation correcte des outils et équipements spécialisés • Entretien correct des outils et des équipements
5	Monter le système en hauteur et dans les espaces confinés	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte des risques et des précautions à prendre en hauteur et dans les espaces confinés • Utilisation correcte des équipements de protection individuelle et des systèmes de sécurité • Montage précis des composants d'éolienne en hauteur et dans les espaces confinés • Respect des normes de sécurité et des procédures d'urgence •

Module N° 09 : Configuration du système d'éolienne		Code : CSYE09	Durée : 90h
Enoncé de la compétence traduite en comportement : Configurer le système d'éolienne			
<p>CONTEXTE DE REALISATION :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans un chantier - Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision. <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de problèmes réels ou simulés - de consignes et d'instructions <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de plans, de schémas, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ; - des caractéristiques techniques du dispositif d'éolienne ; - d'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ; - d'outils et d'outillage ; - de supports informatiques. <p>CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. - Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise. - Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement nécessaires. 			
<i>Éléments de compétence</i>		<i>Critères particuliers de performance</i>	
1	Evaluer les besoins énergétiques	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation correcte des données météorologiques • Evaluation correcte des puissances énergétiques produites • Détermination correcte des facteurs influençant la production énergétique 	
2	Paramétrer le système	<ul style="list-style-type: none"> • Définition correcte des objectifs de performance • Configuration correcte de contrôle du système • Réglage correcte des systèmes de sécurité 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Paramétrage correcte des systèmes de stockage des énergies
3	Déterminer le système de contrôle et de régulation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuration juste des paramètres de la vitesse et de la rotation ▪ Réglage correcte des paramètres de contrôle de puissance et de l'énergie ▪ Configuration correcte de la régulation de la tension et de la fréquence ▪ Paramétrage correcte des systèmes de protection contre les surcharges et les sous tension ▪ Configuration correcte de la température et de la vibration ▪ Réglage correct des paramètres de contrôle de l'angle d'attaque et du pas des pales ▪ Configuration correcte de la direction et de l'orientation du rotor
4	Déterminer les systèmes de transmission et de distribution	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix correcte du type de transmission ▪ Sélection juste des composants de transmission ▪ Détermination correcte de la tension et de la puissance ▪ Choix correct du système de transmission ▪ Sélection juste des composants de distribution

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Effectuer les opérations de levage

CONTEXTE DE REALISATION :

- dans un chantier/atelier
- Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision.

À partir :

- de problèmes réels ou simulés
- de consignes et d'instructions

À l'aide :

- de plans, de schémas, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
- des caractéristiques techniques des équipements/engins ;
- d'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
- d'instruments et d'appareils de mesure, de calcul et de contrôle ;
- d'outils et d'outillage ;

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.
- Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement nécessaires.
- Travail soigné.
- Souci constant de la propreté dans l'exécution du travail.

Éléments de compétence

Critères particuliers de performance

1	S'approprier des procédures d et des équipements de levage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détermination correcte des principes de base du levage et de l'équipement de levage ▪ Identification correcte des différents types d'équipement de levage et leur application ▪ Utilisation correcte des équipements de levage ▪ Détermination judicieuse des techniques de levage ▪ Inspection et vérification correcte des équipements de levage ▪ Respect des normes de sécurité et de procédure de levage
2	Evaluer les risques et à prendre les mesures de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluation correcte des risques et des mesures de sécurité nécessaires ▪ Détermination correcte des procédures de levage pour chaque projet ▪ Respect des normes de sécurité et des procédures de manutention
3	Positionner et stabiliser le dispositif d'éolienne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sécurisation correcte des opérations de levage ▪ Respect des normes et de la réglementation en vigueur
4	S'approprier des techniques de levage et de manipulations de lourdes charges	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détermination correcte des procédures de levage et des normes de sécurité ▪ Surveillance correcte des opérations de levage ▪ Détection adéquate des problèmes lors des opérations de levage

Module N° 11 : Réalisation des tests de mise en service		Code : RTMS11	Durée : 60 h
Enoncé de la compétence traduite en comportement : Réaliser les tests de mise en service			
<p>CONTEXTE DE REALISATION :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans un atelier, en salle de formation ou sur un lieu de travail externe • En équipe, individuellement ou sous supervision. • À partir : <ul style="list-style-type: none"> - Des montage et d'installation du système d'éolienne • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - d'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ; - d'équipements individuels de sécurité (EIS) et collectif de sécurité (ECS) ; - des instruments de mesure, de calcul et de contrôle (manomètre, calculatrice, ...) ; - de plans, de schémas, d'abaques, de documents techniques et manuels de référence ; <p>CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respect des règles de santé, de sécurité et d'hygiène au travail. • Respect des normes de protection de l'environnement. • Application rigoureuse des consignes. • Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise. • Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement nécessaires. • Utilisation appropriée des instruments de mesure, de calcul et de contrôle. • Travail soigné. • Souci constant de la propreté dans l'exécution du travail. 			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1	Utiliser des équipements de test et des outils de mesure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Précision et exactitude des tests ▪ Utilisation fiable des équipements de mesures et de test ▪ Respect des normes de sécurité 	

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conformités des test et mesure avec les normes et la réglementation ▪ Calibrage régulier des équipements de tests et de mesure
2	Détermination des procédures des test et de protocoles de mise en service	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détermination correcte des critères de succès pour les tests et la mise en service ▪ Etablissement correct des procédures de mise en service ▪ Identification correcte des risques associés aux tests de mise en service ▪ Mise en place correct de mesure de sécurité
3	Interpréter les résultats des données et tests	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interprétation précis et exact des résultats des tests ▪ Détermination adéquate de l'innovation dans les résultats des tests ▪ Respect judicieux conformité avec les normes de sécurité et d'efficacité énergétique.
4	Identifier et résoudre les problèmes pendant les tests	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en œuvre correcte de solution de surveillance des tests pour détecter des problèmes ▪ Indentification correcte des causes des problèmes ▪ Détermination efficace des solutions pour améliorer le dispositif

Module N° 12 : Maintenance préventive des systèmes d'éolienne		Code : MPSE12	Durée : 60 h
Énoncé de la compétence traduite en comportement : Effectuer la maintenance préventive des systèmes d'éolienne			
CONTEXTE DE REALISATION :			
<ul style="list-style-type: none"> • Dans un atelier, en salle de formation ou sur un lieu de travail externe • En équipe, individuellement ou sous supervision. • À partir : <ul style="list-style-type: none"> - de problèmes d' montage et d' installation du dispositif d' éolienne • À l' aide : <ul style="list-style-type: none"> - d' équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ; - d' équipements individuels de sécurité (EIS) et collectif de sécurité (ECS) ; - du dossier de travail - de plans, de schémas, d' abaques, de documents techniques et manuels de référence ; 			
CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :			
<ul style="list-style-type: none"> • Respect des règles de santé, de sécurité et d'hygiène au travail. • Respect des normes de protection de l' environnement. • Application rigoureuse des consignes. • Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise. • Utilisation appropriée de l' outillage et de l' équipement nécessaires. • Utilisation appropriée des instruments de mesure, de calcul et de contrôle. • Travail soigné. • Souci constant de la propreté dans l' exécution du travail. 			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1	S'approprier des principes de maintenance préventive	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination des principes de base de la maintenance préventive • Etablissement correct d' un plan de maintenance préventive • Identification adéquate des indicateurs de performance de la maintenance préventive • Interprétation correcte des données de la maintenance préventive 	

2	Utiliser les outils et équipement de maintenance	<ul style="list-style-type: none"> • Choix judicieux des outils et équipement de la maintenance préventive • Vérification et ajustement adéquats sur les outils et équipement • Respect judicieux des normes et de la sécurité • Entretien et nettoyage correctes des outils et équipements
3	Diagnostiquer et résoudre des problèmes techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse juste des causes de problèmes technique • Utilisation correcte des outils de diagnostic • Résolution adéquate des problèmes techniques
4	Déterminer les techniques de nettoyage et de lubrification	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte des différents types de nettoyage et de lubrification • Utilisation correcte des produits de nettoyage et de lubrification appropriée • Respect judicieux des mesures de sécurité
5	Effectuer les inspections visuelles et des tests de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> • Identification judicieuse des éléments à inspecter • Repérage correct des anomalies et des défaillances • Evaluation juste des risques et les conséquences d'une défaillance • Suivi correct des protocoles d'inspection et des tests

MODULE N°13 : Formation des clients à l'utilisation du système.		Code : FUUS13	Durée : 60 h
Enoncé de la compétence traduite en comportement : Former les utilisateurs à l'utilisation du système			
CONTEXTE DE REALISATION :			
<ul style="list-style-type: none"> • En salle de classe/atelier. • En équipe, individuellement ou sous supervision. • A partir : <ul style="list-style-type: none"> - de directives ; - de la réglementation. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - Documents spécialisés - de supports informatiques incluant des logiciels spécialisés ; - de documents techniques, etc. 			
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE :			
<ul style="list-style-type: none"> • Compréhension des besoins et les attentes des clients ; • Utilisation des techniques de formation des adultes ; • .Présentation claires et précise. 			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1.	Expliquer les principes de base de l'énergie éolienne et de ses composantes	<ul style="list-style-type: none"> • Définition correcte de l'énergie éolienne et ses avantages. • Détermination correcte des principes de base de la conversion de l'énergie éolienne en électricité • Présentation claire des composantes clés d'une éolienne • Présentation claire du fonctionnement d'une éolienne et de son système de contrôle • Présentation des facteurs qui influencent la production de l'énergie éolienne 	
2	S'approprier les principes de la formation des adultes	<ul style="list-style-type: none"> • Compréhension correcte du principe d'andragogie • Détermination correcte des style d'apprentissage des adultes • Adaptation correcte des méthodes pédagogique aux besoins des apprenants • Utilisation correcte des outils et des ressources technologiques pour soutenir l'apprentissage 	

4	Communiquer et faire de présentation	<ul style="list-style-type: none">• Utilisation appropriés du langage professionnel• Définition correcte du message• Utilisation correcte des outils de présentation.• Utilisation correcte des techniques de présentation.
5	Fournir des conseils et des recommandations pour l'utilisation des systèmes d'éoliennes	<ul style="list-style-type: none">• Evaluation correcte des besoins et les contraintes des clients.• Explication correcte des concepts techniques.• Recommandations et conseils pertinents et personnalisés au clients.

Module N°14 : Entrepreneuriat		Code :ENTR14	Durée :45 heures
Enonce de la compétence traduite en situation : Rechercher un emploi			
<p>CONTEXTE DE REALISATION</p> <p>A Individuellement ou en équipe</p> <p>À partir de</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signalement ou saisie d'opportunités • Initiatives personnelles <p>A l'aide de</p> <ul style="list-style-type: none"> • Outils informatiques • Modèles courants de plans d'affaire • Sources d'informations spécialisées 			
ELEMENTS DE COMPETENCE	MISE EN ŒUVRE DE LA COMPETENCE	CRITERES D'ENGAGEMENT DANS LA DEMARCHE	
1. Identifier les conditions de réussite d'un projet de création d'entreprise ou d'auto emploi	1.1 Interpréter l'environnement économique 1.2 Étudier le marché de l'emploi 1.3 Adopter des stratégies individuelles pour une gamme de produits ou de services	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation succincte de l'environnement économique • Interprétation succincte du marché • Positionnement stratégique dans une gamme de produits ou de services 	
2. Planifier sa démarche de recherche d'emploi	2.1 Identifier les étapes d'une recherche d'emploi 2.2 Établir une liste d'employeurs potentiels 2.3 Déterminer les actions à entreprendre 2.4 Déterminer les étapes d'une relance	<ul style="list-style-type: none"> • Identification correcte des étapes d'une recherche d'emploi • Établissement d'une liste d'employeurs potentiels • Détermination appropriée des actions à entreprendre • Détermination juste des étapes d'une 	

		relance
3. S'approprier les techniques de recherche d'emploi	<p>3.1 Répondre à une interview, à une offre d'emploi</p> <p>3.2 Rédiger un CV</p> <p>3.3 Rédiger une demande d'emploi/ lettre de motivation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réponse pertinente à une interview, à une offre d'emploi • Rédaction correcte d'un CV • Rédaction judicieuse d'une demande d'emploi, de la lettre de motivation. • Élaboration conforme d'un plan de rédaction.
4. S'approprier les techniques de base de montage d'un projet de création d'entreprise	<p>4.1 Identifier les phases de montage d'un projet</p> <p>4.2 Justifier le choix d'un projet de création d'entreprise</p> <p>4.3 Identifier les besoins financiers de l'entreprise</p> <p>4.4 Élaborer un business plan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Énumération correcte des phases de montage d'un projet ; • Justification pertinente du choix d'un projet de création d'entreprise ; • Identification correcte des besoins financiers de l'entreprise • Élaboration correcte d'un business plan.

Module N°15: Stage professionnel	Code : STAG16	Durée :315 heures
Enonce de la compétence traduite en situation : S'intégrer en milieu professionnel		
<p>CONTEXTE DE REALISATION Dans un milieu professionnel En présence de l'encadreur de stage ou tuteur En présence des responsables de l'entreprise. A partir de l'exécution des tâches professionnelles A l'aide de la collaboration étroite entre l'école et l'entreprise.</p>		
ELEMENTS DE COMPETENCE	MISE EN ŒUVRE DE LA COMPETENCE	CRITERES D'ENGAGEMENT DANS LA DEMARCHE
1- Préparer son séjour en milieu de travail	1.1 Prendre connaissance des modalités et des renseignements relatifs au stage 1.2 S'informer sur l'organisation de l'entreprise 1.3 Se situer dans l'organisation de l'entreprise par rapport à la tâche et à la place occupée dans la structure.	<ul style="list-style-type: none"> - Recueil des données pertinentes relatives au stage et à l'organisation de l'entreprise - Description exhaustive des tâches prévues pour son stage - Choix judicieux des entreprises susceptibles d'accueillir le stagiaire - Élaboration conforme du dossier de stage.
2- Respecter les principes de discipline et de déontologie	2.1 Présenter les qualités personnelles et professionnelles 2.2 S'informer des consignes des supérieurs, de sécurité, des règlements de l'entreprise et des normes environnementales.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect méticuleux des consignes, des règlements, de la hiérarchie et des normes environnementales • Démonstration correcte des qualités personnelles et professionnelles.

<p>3- Exécuter les activités en milieu de travail</p>	<p>3.1 Observer le contexte du travail 3.2 Effectuer diverses tâches professionnelles 3.3 Vérifier la satisfaction de l'encadreur par rapport aux activités effectuées 3.4 Relater ses observations sur le contexte de travail et sur les tâches exercées dans l'entreprise</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exécution appropriée des tâches • Assimilation parfaite et démonstration des opérations liées au métier • Développement judicieux des attitudes professionnelles • Utilisation adéquate des matériels de l'entreprise.
<p>4- Comparer ses perceptions aux réalités du métier</p>	<p>4.1 Relater sa perception du métier avant et après le stage 4.2 Évaluer l'influence de l'expérience vécue sur le choix d'un futur emploi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Résumé succinct de l'expérience de stage • Démonstration correcte de l'influence du stage sur le choix d'un futur emploi
<p>5- Rédiger le rapport de stage</p>	<p>5.1 S'informer sur le plan de rédaction et du contenu d'un rapport de stage 5.2 Utiliser une expression soutenue dans la rédaction du rapport de stage.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux des principes de la langue utilisée • Pertinence du contenu du rapport • Rédaction soignée et concise du rapport de stage.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

-Ademe
 , Guide du développeur de parc éolien - Editeur Ademe, 2003,
-Ademe
 , Guide des parcs éoliens français - Editeur Ademe, 2005 - 74p
-Bernar
 d Saulnier, Réal Reid, L'éolien au cœur de l'incontournable révolution énergétique -
 Éditions MultiMondes, 2009 - 432p
-Charlot
 te Rigaud Eoliennes - En 52 Questions/Réponses - Obser'ver, 2006 - 64p.
-Corinn
 e Dubois Le guide de l'éolien, techniques et pratiques - Éditions Eyrolles, 2009 - 178p.
-Denis
 Lacaille Les bruits de l'éolien - Systèmes Solaires, 2004 - 56p. ISBN :
-Désiré
 Le Gourières, Les Éoliennes - Théorie, Conception Et Calcul Pratique - Éditions Du
 Moulin Cadiou, Paris, 2008 - 306 p.
-Emma
 nuel Riolet, Le mini éolien. Un guide pratique et sur mesure - Éditions Eyrolles, Paris,
 2007 - 160 p. ISBN10 :
-Guy
 Cuntly, Éoliennes et aérogénérateurs : guide de l'énergie éolienne - Édisud, Aix-en-
 Provence, 2001,2006 - 167p. ISBN10 :
-Jay
 Hudnall, Le guide du petit éolien raccordé au réseau - Eyrolles, 2012 - 130p.
-Jean
 Hladik, Énergétique éolienne - Masson, 1997 - 207p.
-Jean-
 Louis Butre, L'imposture : Pourquoi l'éolien est un danger pour la France - Editions du
 Toucan, 2008 - 145p.
-Ib
 Troen & Erik Lundtang Petersen, Atlas Éolien Européen - Laboratoire national de Risø,
 1991 - 243-255p.
-Paul

Gipe, Le Grand Livre de l'Éolien - Éditions Eyrolles, Paris, 2007 - 512 p. Patrice Thebault, Philippe Gagnebet, Eole - architecture du vent - Éditions au Fil du Temps, 2008 - 64p.

.....Philippe Gouverneur, François Jout, Les éoliennes en mer : Questions - réponses - Le Cherche Midi - 120p.

.....Philippe Ollivier, Éoliennes : quand le vent nous éclaire - Éditions Privat, Toulouse, 2006 -

.....Philippe Rocher, Collectif, L'énergie du Vent : Les éoliennes au service des hommes et de leur planète - Éditions Le Cherche Midi, 2008 - 159p.

.....Roméo Bouchard, Jean-Louis Chaumel, Pierre Dubuc, L'éolien. Pour qui souffle le vent ? - Éditions Écosociété, 2007 - 128p.

.....Fabien Bouglé, Eoliennes: la face noire de la transition écologique - Editions du Rocher, 2019 - 240p.

.....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 méthodologies 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.