

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'ÉVALUATION (REVA)

SECTEUR : ENERGIE

METIER : MAINTENANCE EOLIENNE

**NIVEAU DE QUALIFICATION : TECHNICIEN/TECHNICIENNE
SPECIALISE (E)**



EQUIPE DE REDACTION

N°	Noms et prénom	Structure	Qualification
01	M. KENNE TAMZOP Ernest	MINEFOP	PLEG
02	Mme NDJAKAM Evelyne Renée	MINEFOP	PLET
03	Mme MOKAM TAGNE Ghislaine	TA'AM Electric	Ingénieur de travaux éolienne
04	M. NOUBISSI KAMLE Orly Pagnol		Ingénieur énergie renouvelable/ Eolienne et solaire

TABLE DES MATIÈRES	
EQUIPE DE REDACTION.....	1
TABLE DES MATIÈRES.....	2
REMERCIEMENTS.....	3
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES.....	4
LISTES DES PERSONNES CONSULTÉES.....	5
I. PRESENTATION D'UN REFERENTIEL D'EVALUATION.....	6
A). NATURE.....	6
B) STRUCTURE.....	6
C) FINALITÉS.....	6
D) MODALITÉS D'ÉVALUATION DES COMPÉTENCES.....	7
E) ÉLÉMENTS PRESCRIPTIFS.....	7
II. PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS.....	7
A).....	CONCEPTS 7
B).....	PRINCIPALES DÉFINITIONS 8
III. DESCRIPTION SYNTHÈSE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION.....	9
a) Tableau synthèse du référentiel de formation.....	10
b) Tableau d'analyse des compétences générales et du processus de travail.....	13
c) Table d'analyse des critères généraux de performance.....	16
IV. PRESENTATION DES OUTILS.....	16
A).....	TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS 17
B).....	DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE 17
C).....	FICHE D'ÉVALUATION 17
V. ÉVALUATION DES COMPÉTENCES.....	18
a. Modalités d'évaluation formative.....	18
b. Éléments d'évaluation.....	18
c. Évaluation sommative.....	18
COMPÉTENCES TRADUITES EN SITUATION.....	21
COMPÉTENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT.....	31
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	100
EQUIPE DE VALIDATION.....	102

REMERCIEMENTS

Ce Référentiel d'Evaluation a été élaboré et sera mis en œuvre grâce à l'impulsion de Monsieur ISSA TCHIROMA BAKARY, Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle, dans le cadre du Projet PADESCE (Projet d'Amélioration des Enseignements Secondaires et des compétences pour la Croissance et l'Emploi) Formation Professionnelle. 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 et la valorisation du métier de **Maintenance éolienne** (niveau de qualification : Technicien/Technicienne Spécialisé (e)).

En outre, nous saluons et apprécions à sa juste valeur la collaboration avec les différents acteurs (Formateurs, Experts, Centres de formation et Entreprises) dans le cadre d'élaboration de ce Référentiel d'Evaluation.

Que ces Acteurs, Entreprises et Organisations Professionnelles consultés, dont les noms figurent sur les listes ci-dessous, trouvent ici l'expression de nos remerciements pour leur disponibilité et leurs contributions significatives à la production d'un Référentiel d'Evaluation de qualité pour le métier de Maintenance éolienne (niveau de qualification : Technicien/Technicienne Spécialisé (e)).

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
GPE	Guide Pédagogique
IGF	Inspection Générale des Formations
PADESCE	Projet d'Amélioration des Enseignements Secondaires et des compétences pour la Croissance et l'Emploi
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier-Compétences
RAST	Rapport d'Analyse des Situations de Travail
REVA	Référentiel d'évaluation
SND30	Stratégie Nationale de Développement 2020-2030
VAE	Validation des Acquis de l'Expérience
GMAO	Gestion de la Maintenance Assisté par Ordinateur

LISTES DES PERSONNES CONSULTÉES

Les professionnels

- **Professionnels**

N°	Noms et Prénoms	Structure	Qualification
01	ALHADJI MEY ABAME	GLOBAL ENERGY SYSTEM SOLUTIONS	Professionnel
02	NDOLHASSEM MARTIN	AGIR	Professionnel
03	NGANGUEM	SOLKAM TECH SARL	Professionnel
04	SALAMOUN BADIA	ETS HYDRO-DOMBE	Professionnel
05	ALIOUM PATCHA	BAYTOUL AT-TADWIR (CFP)	Professionnel

- **Pédagogues**

N°	Noms et Prénoms	Structure	Qualification
01	NDOLHASSEM MARTIN	AGIR	Professionnel
02	NGANGUEM	SOLKAM TECH SARL	Professionnel
03	ALIOUM PATCHA	BAYTOUL AT-TADWIR (CFP)	Professionnel

I. PRESENTATION D'UN REFERENTIEL D'EVALUATION

a). Nature

Le Référentiel d'Evaluation (REVA) repose sur les compétences issues du Référentiel de Métier-Compétences (RMC) 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. En tant que 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 la structure 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'Evaluation se présente comme suit :

- une présentation des concepts et des principales définitions ;
- une description synthétique du Référentiel de Formation ;
- une présentation des outils 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 (RF) qui correspond à celui qui est attendu au seuil d'entrée sur le marché du travail.

d) Modalités d'évaluation des compétences

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.

e) 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 :

- La durée totale de formation, incluant le temps consacré à l'évaluation. Toutefois, la durée de la formation liée à chaque compétence est facultative pour accorder une certaine souplesse aux Structures de formation ;
- Les 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

a) 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 privilégié 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.

b) Principales définitions

Activités d'apprentissage :

Actions diverses proposées par le formateur dans le but de favoriser l'atteinte d'un objectif d'apprentissage.

Appréciation :

Démarche de la pensée aboutissant à un jugement de valeur.

Banque d'épreuves :

Réserve d'épreuves couvrant les modules d'un programme de formation. La banque peut être informatisée ou sur papier.

Critère :

Élément auquel se réfère une personne pour juger, apprécier ou définir quelque chose.

Éléments critères :

Caractéristique d'une performance ou d'un produit. On se réfère à cette caractéristique pour mesurer ou donner une appréciation.

Épreuve :

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.

Évaluation :

Action de juger et d'apprécier la valeur d'une chose, d'une technique, d'une méthode ou d'une personne.

Évaluation critériée :

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.

Évaluation formative :

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.

Évaluation multidimensionnelle :

Évaluation dont les différents aspects d'une compétence : savoirs, savoir être et savoir-faire, sont pris en compte.

Évaluation de sanction ou certificative :

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.

Fidélité d'un instrument d'évaluation :

Capacité d'un instrument de mesurer avec la même exactitude chaque fois qu'il est utilisé.

Jugement :

Démarche intellectuelle par laquelle une personne se forme une opinion et l'émet.

Règle de verdict :

Élément d'évaluation qui doit être obligatoirement réussi.

Reprise :

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.

Seuil de réussite :

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.

Test d'une épreuve :

Essai d'une épreuve auprès d'un groupe restreint d'apprenants afin de vérifier la faisabilité et la validité de l'épreuve.

Tolérance :

Marge d'inexactitude ou d'erreur admise lors d'une épreuve de connaissances pratiques ou d'activités d'apprentissage pratique

Univoque :

Se dit d'une interprétation unique

Validité d'un instrument d'évaluation :

Capacité d'un instrument de mesurer réellement ce qu'il prétend évaluer.

Versions d'une épreuve :

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 les difficultés 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-mêmes 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 métier de Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne traduit les orientations particulières en matière de formation. Il prépare

donc la personne à devenir un travailleur du secteur énergétique pouvant mener des activités de maintenance des éoliennes en équipe et sous supervision, pour le compte d'une entreprise, d'un exploitant d'éoliens ou à son compte personnel.

De plus, le référentiel de formation vise à rendre apte le Technicien/la Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne à réaliser le diagnostic d'un dysfonctionnement électrique, mécanique ou hydraulique des éoliennes, à utiliser efficacement les machines électriques et les organes mécaniques, à utiliser correctement les modules de commande et de contrôle des machines électriques, à différencier et à dimensionner les types de systèmes éoliens, à assurer la mise en marche et l'arrêt des machines des installations éoliennes, à réaliser de façon appropriée le diagnostic de leur dysfonctionnement, à y effectuer les maintenances préventive et corrective, à utiliser judicieusement les outils de GMAO, entre autres.

Dans l'exercice de son métier, ce professionnel doit appliquer correctement les principes de fonctionnement des éléments, analyser le comportement des systèmes électriques et mécaniques, lire et interpréter judicieusement les symboles des dessins techniques des organes d'une éolienne, appliquer les notions de technologies de base relatives aux systèmes électriques mécaniques.

Étant donné que le Technicien/La Technicienne Spécialisé (e) travaille toujours en équipe et 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 Technicien/Technicienne Spécialisé (e) correspondant aux attitudes, habiletés et comportements attendus de la personne qui exerce ce métier, ont été retenues.

N°	Énoncé de la compétence	Durée en Heure	CP	CG	Unités	Types d'objets	Types de compétences	Titre du Module
01	Se situer au regard du métier et de la formation	30	0	30	2	S	G	Métier et Formation
02	Communiquer en milieu professionnel	30	0	30	2	C	G	Communication
03	Prévenir les atteintes à l'hygiène, la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	45	0	45	3	S	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
04	Utiliser les machines électriques	120	0	120	8	C	G	Utilisation des machines électriques
05	Utiliser les modules de commande et de contrôle des machines électriques	120	0	120	8	C	G	Commande et contrôle des machines électriques
06	Utiliser les composants mécaniques	120	0	120	8	C	G	Utilisation des composants mécaniques des éoliennes
07	Différencier les types de systèmes éoliens	90	90	0	6	C	P	Typologie des systèmes éoliens
08	Dimensionner les systèmes éoliens	90	90	0	6	C	P	Dimensionnement des systèmes éoliens
09	Assurer la mise en marche et l'arrêt des machines des installations éoliennes	90	90	0	6	C	P	Mise en marche et arrêt des machines des installations éoliennes
10	Réaliser le diagnostic des dysfonctionnements des systèmes éoliens	180	180	0	12	C	P	Diagnostic de dysfonctionnement des systèmes éoliens

11	Effectuer la maintenance préventive des systèmes éoliens	120	120	0	8	C	P	Maintenance préventive des systèmes éoliens
12	Effectuer la maintenance corrective des systèmes éoliens	180	180	0	12	C	P	Maintenance corrective des systèmes éoliens
13	Utiliser les logiciels de GMAO	180	180	0	12	C	P	Utilisation des logiciels de GMAO
14	Rechercher l'emploi	45	0	45	2	S	G	Entrepreneuriat
15	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	20	C	P	Stage professionnel
TOTAL		1755	1245	510	116			
			70,94%	29,05%				
Une unité = 15 heures ; H=Heure ; CP= Compétence particulière ; CG= Compétence Générale ; S= Situation ; C=Comportement ; P=Particulière (compétence)								

L'analyse globale du référentiel de formation est présentée sous forme de tableaux élaborés 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

Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne	COMPÉTENCES PARTICULIÈRES	Numéro de la compétence	Type d'objectif	COMPÉTENCES GÉNÉRALES						Processus de travail				Nombre de compétences	
				Se situer au regard du métier et de la formation	Communiquer en milieu professionnel	Prévenir les atteintes à l'hygiène, la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Utiliser les machines électriques	Utiliser les modules de commande et de contrôle des machines électriques	Utiliser les composants mécaniques	Rechercher l'emploi	Planifier le travail	Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité	Contrôler la qualité du travail.		Nettoyer le poste de travail
				01	02	03	04	05	06	14					07
			S	C	S	C	C	C	S						
	Différencier les types de systèmes éoliens	09	C	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	
	Dimensionner les systèmes éoliens	10	C	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	
	Assurer la mise en marche et l'arrêt des machines des installations éoliennes	11	C	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	
	Réaliser le diagnostic de dysfonctionnement des systèmes éoliens	12	C	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	
	Effectuer la maintenance préventive des systèmes éoliens	13	C	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	
	Effectuer la maintenance corrective des systèmes éoliens	14	C	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	
	Utiliser les outils de GMAO	15	C	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	●	●	●	●	
	S'intégrer en milieu professionnel	17	S	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	

Nombre de compétences	08														15
-----------------------	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

- Réinvestissement au niveau de l'évaluation Liens fonctionnels non retenus pour les fins d'évaluation Aucune application dans le référentiel de formation

c) Table d'analyse des critères généraux de performance

Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne (Compétences traduites en comportement)	Numéro de la compétence	COMPETENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT	Durée (h)	CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE									
				Sens élevé dans l'organisation de	Respect des règles de sécurité, d'hygiène, des consignes et de l'environnement	Interprétations sans fautes des plans,	Utilisation appropriée des équipements et matériaux	Stabilisation dans le temps et normalisation du niveau des indicateurs des machines	Respect des techniques et des	Rigueur, précision et attention dans	État de service et produits livrés conformes aux attentes	Dysfonctionnement limité des équipements	
Communiquer en milieu professionnel	02	C	30	○	□	□	□	□	○	□	□	□	
Utiliser les machines électriques	04	C	120	△	△	△	△	△	△	△	○	△	
Utiliser les modules de commande et de contrôle des machines électriques	05	C	120	△	△	△	△	△	△	△	○	△	
Utiliser les composants mécaniques	06	C	180	△	△	△	△	△	△	△	○	△	
Différencier les types de systèmes éoliens	07	C	75	□	△	△	△	○	△	△	○	△	
Dimensionner les systèmes éoliens	08	C	75	△	△	△	△	△	△	△	○	△	
Assurer la mise en marche et l'arrêt des machines des installations éoliennes	09	C	75	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
Réaliser le diagnostic de dysfonctionnement des systèmes éoliens	10	C	180	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
Assurer la maintenance préventive des systèmes éoliens	11	C	90	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
Effectuer la maintenance corrective des systèmes éoliens	12	C	180	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
Utilisation des logiciels de GMAO	13	C	90	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
S'intégrer en milieu professionnel	15	C	315	△	△	△	△	△	△	△	△	△	

□ Aucune relation dans le programme de formation

△ Retenu au niveau de l'évaluation

○ Critères non retenus pour les fins d'évaluation de sanction.

IV. PRESENTATION DES OUTILS

Les outils pour l'évaluation de chacune des compétences retenues pour le métier de Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne 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.

a) 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.

b) 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.

c) 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"> • Tableau de spécifications • Description de l'engagement • Fiche d'évaluation
Compétence traduite en comportement	<ul style="list-style-type: none"> • Tableau de spécifications • Description de l'épreuve • Fiche d'évaluation

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 savoir-être du candidat sur l'ensemble des compétences acquises durant sa formation. Sa note éliminatoire est de « inférieure à 08/20 ».
- L'Épreuve de mise en situation professionnelle : c'est une épreuve d'ordre pratique qui met l'apprenant en situation de travail. Elle permet d'évaluer les savoir-faire de l'apprenant relevant du cœur du métier. Sa note éliminatoire est de « inférieure à 14/20 ».

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

Tableau 1 : Synthèse du programme de formation

METIER : Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne					VOLUME HORAIRE :1755 h				
N°	Énoncé de la compétence	Intitulé Module	Durée totale	Modalités	Stratégie d'évaluation	Durée de l'épreuve	Traduction	Types	Seuil de réussite
01	Se situer au regard du métier et de la formation	Métier et Formation	30	Orale	Ps Pr	2h	S	G	75%
02	Communiquer en milieu professionnel	Communication	30	Écrite et orale	Ps Pr	2h	C	G	
03	Prévenir les atteintes à l'hygiène, la santé, la sécurité, l'intégrité physique et l'environnement	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement	45	Orale écrite, Pratique	Ps Pt	3h	S	G	
04	Utiliser les machines électriques	Utilisation des machines électriques	120	Écrite et Pratique	Ps Pt	6h	C	G	
05	Utiliser les modules de commande et de contrôle des machines électriques	Commande et contrôle des machines électriques	120	Écrite et pratique	Ps Pt	6h	C	G	
06	Utiliser les composants mécaniques	Utilisation des composants mécaniques	120	Pratique et écrite	Ps Pt	6h	C	G	
07	Différencier les types de systèmes éoliens	Typologie des systèmes éoliens	90	Pratique et Écrite	Ps Pr	6h	C	P	
08	Dimensionner les éoliennes	Dimensionnement des éoliennes	90	Pratique et Écrite	Ps Pt	6h	C	P	

	Assurer la mise en marche et l'arrêt des machines des installations éoliennes	Mise en marche et arrêt des machines et des installations éoliennes	90	Pratique	Ps Pt	4h	C	P
	Réaliser le diagnostic de dysfonctionnement des éoliens	Diagnostic de dysfonctionnement des systèmes éoliens	180	Écrit et Pratique	Ps Pt	6h	C	P
11	Effectuer la maintenance préventive des systèmes éoliens	Maintenance préventive des systèmes éoliens	120	Écrit et Pratique	Ps Pt	6h	C	P
12	Effectuer la maintenance corrective des systèmes éoliens	Maintenance corrective des systèmes éoliens	180	Pratique	Ps Pt	6h	C	P
13	Utiliser les logiciels de GMAO	Utilisation des logiciels de GMAO	180	Pratique et écrite	Ps Pt	6h	C	P
14	Rechercher l'emploi	Entrepreneuriat	45	Écrite	Ps	3h	S	G
15	S'intégrer en milieu professionnel	Stage professionnel	315	Pratique et écrite	Ps Pt	21h	C	P
Total			1 755					

Le tableau de synthèse ci-dessus présente l'énoncé des 15 compétences du métier de Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne, faisant objet d'évaluation certificative dans le Référentiel d'évaluation. Il décrit pour chaque compétence, les modalités d'évaluation privilégiées (épreuve de connaissances pratiques 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.

COMPÉTENCES TRADUITES EN SITUATION

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
Métier	Maintenance éolienne	Code : MEFO 01	
N° et énoncé de la compétence :	C01 : se situer au regard du métier et de la formation	Durée d'apprentissage :	30 h
Éléments de la compétence	Indicateurs	Critères d'évaluation	
S'informer sur le métier	1. Recueil de données sur la nature et sur les exigences du métier	1.1 Description judicieuse de la nature et des exigences de l'emploi	<input type="checkbox"/>
	2. Recueil de données sur les caractéristiques du marché du travail	2.1 Résumé succinct des principales caractéristiques du travail	<input type="checkbox"/>
S'informer sur le programme de formation et engagement de la démarche	3. Collecte d'informations sur le programme, la démarche de formation et d'évaluation	3.1 Description des compétences à acquérir	<input type="checkbox"/>
		3.2 Description correcte des modes	<input checked="" type="checkbox"/>

		d'évaluation	
	4. Participation à une rencontre de groupe	4.1 Expression correcte de la perception du programme de formation	<input type="checkbox"/>
		4.2 Comparaison correcte de sa perception du programme de formation avec le marché du travail	<input type="checkbox"/>
Évaluer et confirmer son engagement	5. Présentation d'un bilan personnel	5.1 Précision correcte de goûts, aptitudes, champs d'intérêt et qualités personnelles	<input checked="" type="checkbox"/>
		5.2 synthèse correcte des différents aspects du métier	<input type="checkbox"/>
	6. Décision définitive de poursuite de programme	6.1 choix final de poursuite ou non du programme de formation	<input checked="" type="checkbox"/>
Seuil de réussite : 75% 6 des 9 critères d'évaluation, dont les critères noircis, pour que l'on considère la compétence acquise			

DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT	Code : MEFO 01
Compétence 1 : Se situer au regard du métier et de la formation	
Renseignements généraux	
<p>L'évaluation de la participation de l'apprenant à des activités vise à assurer l'acquisition de la compétence : « Se situer au regard du métier et de la formation ».</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>	
Déroulement	
<p>➤ <i>S'informer sur le métier</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>	

Dans leur recherche, les apprenants auront à préciser :

- Deux types d'entreprises et leurs produits ou services offerts ;
- Des perspectives d'emploi et l'échelle de salaires dans ce milieu de travail ;
- Des tâches associées au métier ;
- Les principales conditions de travail ;
- Les conditions d'entrée sur le marché de travail ;
- Des habiletés et des comportements qui sont propres au métier.

➤ *S'informer sur le programme de formation et engagement de la démarche*

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.

Au cours de la discussion, l'apprenant aura :

- à présenter au moins trois avantages et trois inconvénients à pratiquer le métier;
- à commenter quelques règles de l'éthique professionnelle;
- à échanger des points de vue sur l'Approche Par Compétences et son influence sur les apprentissages et les modes d'évaluation;
- à commenter les modules indiqués au tableau synthèse du programme.

➤ *Evaluer et confirmer son engagement*

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 de Technicien Spécialisé de maintenance éolienne 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'EVALUATION		Code :MEFO 01	
N° et énoncé de la compétence	1. Se situer au regard du métier et de la formation		
Module 1 : Métier et formation			
Nom de l'apprenant :			
Structure de formation :			
Date de l'évaluation :			
		Résultat	
Signature du formateur :		SUCCE S	ECHE C
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ELEMENTS D'OBSERVATION		Jugement	
		OUI	NON
1. Recueil de données sur la nature et sur les exigences du métier			
1. Recueil de données sur la nature et sur les exigences du métier		<input type="checkbox"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>
2. Recueil de données sur les caractéristiques du marché du travail			
2.1 Résumé succinct des principales caractéristiques du travail		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Collecte d'informations sur le programme, la démarche de formation et d'évaluation			
3.1 Description des compétences à acquérir		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Description correcte des modes d'évaluation		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Participation à une rencontre de groupe			
4.1 Expression correcte de la perception du programme de formation		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Comparaison correcte de sa perception du programme de formation avec le marché du travail		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Présentation d'un bilan personnel			
5.1 Précision correcte de goûts, aptitudes, champs d'intérêt et qualités personnelles		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2 synthèse correcte des différents aspects du métier		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Décision définitive de poursuite du programme			
6.1 choix final de poursuite ou non du programme de formation		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL :		/9	
Seuil de réussite : 6 oui sur une possibilité de 9 (dont la satisfaction aux exigences des critères d'évaluation 3.2, 5.1 et 5.3.)			
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

Métier	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne	Code	HSSE03
N° et Enoncé de la compétence	3. Prévenir les atteintes liées à l'hygiène, la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement	Durée d'apprentissage	45h
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 liées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail	4. Distinction des équipements de protection individuelle et collective	4.1 Utilisation conforme des équipements de protection individuelle et collective	<input checked="" type="checkbox"/>
		4.2 Reconnaissance juste des mesures préventives.	<input checked="" type="checkbox"/>
	5. Identification des normes de sécurité	5.1 Reconnaissance appropriée des	<input type="checkbox"/>

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
Métier	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne	Code	HSSE03
N° et Enoncé de la compétence	3. Prévenir les atteintes liées à l'hygiène, la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement	Durée d'apprentissage	45h
Éléments de la compétence	Indicateurs	Critères d'évaluation	
		conséquences du non-respect des normes sur le plan individuel et celui de l'entreprise.	
		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 (IST), 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"/>
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	10.1 Cueillette d'informations pertinentes	<input type="checkbox"/>

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
Métier	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne	Code	HSSE03
N° et Énoncé de la compétence	3. Prévenir les atteintes liées à l'hygiène, la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement	Durée d'apprentissage	45h
Éléments de la compétence	Indicateurs	Critères d'évaluation	
	utilisés		
Seuil de réussite: Quatorze des dix-neuf critères d'évaluation, dont les critères cochés, pour que l'on considère la compétence acquise			

DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT		Code : HSSE03
N° 3 et Énoncé de la compétence	3.Prévenir les atteintes liées à l'hygiène, la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement	
<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 « 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> <p><i>Déroulement</i></p> <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>		

➤ *Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail*
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.

➤ *Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles*

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 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.

FICHE D'ÉVALUATION		Code : HSSE03							
N° 3 et Énoncé de la compétence	Prévenir les atteintes liées à l'hygiène, la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement	Durée : 3 h							
Nom de l'apprenant:		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Résultat</th> </tr> <tr> <th>SUCCÈS</th> <th>ÉCHEC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Résultat		SUCCÈS	ÉCHEC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résultat									
SUCCÈS	ÉCHEC								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Établissement de formation:									
Date de l'évaluation:									
Signature du formateur:									
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION									
		Jugement							
1. IDENTIFICATION DU CORPUS ET DU DISPOSITIF JURIDIQUE		OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>						

FICHE D'ÉVALUATION		Code : HSSE03	
N° 3 et Énoncé de la compétence	Prévenir les atteintes liées à l'hygiène, la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement	Durée : 3 h	
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.			
2. IDENTIFICATION DES RISQUES LIES A LA SANTE EN MILIEU DE TRAVAI		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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.			
3. IDENTIFICATION DES RISQUES LIES A LA SECURITE ET A L'ENVIRONNEMENT		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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.			
4. DISTINCTION DES EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE ET COLLECTIVE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1 Utilisation conforme des équipements de protection individuelle et collective		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Reconnaissance juste des mesures préventives.			
5. IDENTIFICATION DES NORMES DE SECURITE			
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"/>
5.2 Association appropriée des normes d'hygiène, de santé et de sécurité aux zones de travail.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. EVALUATION DU NIVEAU DE GRAVITE DE LA SITUATION			
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"/>
7. ORGANISATION DE L'INTERVENTION D'URGENCE			
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"/>
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"/>	<input type="checkbox"/>
8.2 Reconnaissance des conséquences possibles de comportements inappropriés.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. INFORMATION SUR LES NORMES ENVIRONNEMENTALES			
9.1 Synthèse des informations recueillies		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. INFORMATION SUR LES RISQUES ET DEGATS DES PRODUITS UTILISES			
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FICHE D'ÉVALUATION		Code : HSSE03
N° 3 et Énoncé de la compétence	Prévenir les atteintes liées à l'hygiène, la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement	Durée : 3 h
10.1 Cueillette d'informations pertinentes		
TOTAL:		/19
Seuil de réussite: 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		
Remarque		

COMPÉTENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

METIER :	Électricien Bâtiment		Code : COM 02	
N° 02 et libellé de la compétence	Communiquer en milieu professionnel		Durée d'apprentissage	30h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Exploiter les ressources des langues officielles	Produit	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	05
		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 Détermination of pertinent éléments of a document	05
Interagir avec les membres de l'équipe et la hiérarchie	Produit	6. Identification des attitudes à adopter dans un contexte professionnel.	6.1 Reconnaissance des attitudes à adopter dans un contexte professionnel.	05
		7. Utilisation des comportements éthiques, d'intégrité et de conduite responsable	7.1 Démonstration de comportements éthiques, d'intégrité et de conduite responsable.	05
		8. Use of means of communication	Use of appropriate means of communication	05
Produire des écrits généraux et professionnels		9. Sujet analysis	9.1 Réponse correcte aux questions portant sur un texte.	05
			9.2 Pertinent analysis of the sujet	05
		10. Redaction d'une production dans la langue recommandée.	10.1 Rédaction correcte d'une production dans la langue recommandée.	05
		11. Utilisation des ouvrages relatifs à la	1. Utilisation efficace des ouvrages relatifs à	05

		qualité de la langue	la qualité de la langue	
		12. Rédaction des messages et des rapports	12.1 Rédaction claire et concise de messages. 12.2 Production de rapports clairs et concis.	05
		13. Vérification de l'efficacité et de la qualité de la communication écrite	13.1 Vérification judicieuse de l'efficacité et de la qualité de la communication écrite.	05
Établir une relation conseil	Produit	14. Détermination of needs	14.1 Precise détermination of needs	05
		15. Utilisation des moyens d'intervention	15.1 Détermination des moyens d'intervention appropriés.	
			15.2 Mise en œuvre adéquate des moyens d'intervention.	05
		16. Vérification de l'atteinte des objectifs	16.1 Communication appropriée de l'information pertinente.	
16.2 Vérification objective de l'atteinte des objectifs.	05			
Encadrer une équipe de travail	Produit	17. Établissement d'un bilan de compétence	1. Établissement judicieuse d'un bilan de compétence	05
		18. Application des techniques d'encadrement	18.1 Identification des aspects favorables à la conduite de réunions.	
			18.2 Application judicieuse des techniques d'encadrement	05
		19. Writing of report	19.1 Judicious writing of report	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		CODE : COM 02
N° 02 et Énoncé de la compétence	Communiquer en milieu professionnel	
<i>Renseignements généraux</i>		
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Communiquer en milieu 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 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 2 heures, et inclure la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques pour les différents éléments de compétence soit 01 heure pour chaque type d'évaluation.</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"> - 01 micro-ordinateur - Dictionnaires - livres - 01 vidéoprojecteur - Etc. 		
<i>Consigne particulière</i>		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'épreuve pourrait être administrée après le temps d'apprentissage des compétences 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			CODE :							
N° 02 et Énoncé de la compétence	Communiquer en milieu professionnel		Durée 2 h							
Nom de l'apprenant :			<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Résultat</th> </tr> <tr> <th>SUCCÈS</th> <th>ÉCHEC</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Résultat		SUCCÈS	ÉCHEC		
Résultat										
SUCCÈS	ÉCHEC									
Établissement de formation :										
Date de l'évaluation :										
Signature du formateur :										
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS							
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			0 ou 5							
2. UTILISATION DU FRANÇAIS 2.1 Application appropriée du code grammatical du français			0 ou 5							
3. MAKING USE OF ENGLISH LANGUAGE 3.1 Appropriated use of English language rules			0 ou 5							
4. EXPLOITATION D'UN TEXTE ET DES RESSOURCES DOCUMENTAIRES 4.1 Détermination des éléments pertinents d'un texte			0 ou 5							
5. EXPLOITATION OF DOCUMENTARY RESOURCES 5.1 Détermination of pertinent éléments of a document			0 ou 5							
6. IDENTIFICATION DES ATTITUDES À ADOPTER DANS UN CONTEXTE PROFESSIONNEL 6.1 Reconnaissance des attitudes à adopter dans un contexte professionnel.			0 ou 5							
7. UTILISATION DES COMPORTEMENTS ÉTHIQUES, D'INTÉGRITÉ ET DE CONDUITE RESPONSABLE 7.1 Démonstration de comportements éthiques, d'intégrité et de conduite responsable.			0 ou 5							
8. Use of means of communication 8.1 Use of appropriate means of communication			0 ou 5							
9. RÉOLUTION DES QUESTIONS PORTANT SUR UN TEXTE. 9.1 Réponse correcte aux questions portant sur un texte. 9.2 Analyse pertinente d'un sujet.			0 ou 5							
10. RÉDACTION D'UNE PRODUCTION DANS LA LANGUE RECOMMANDÉE. 10.1 Rédaction correcte d'une production dans la langue recommandée.			0 ou 5							
11. UTILISATION DES OUVRAGES RELATIFS À LA QUALITÉ DE LA LANGUE 11.1 Utilisation efficace des ouvrages relatifs à la qualité de la langue			0 ou 5							
12. RÉDACTION DES MESSAGES ET DES RAPPORTS 12.1 Rédaction claire et concise de messages.			0 ou 5							

FICHE D'ÉVALUATION			CODE :
N° 02 et Énoncé de la compétence	Communiquer en milieu professionnel		Durée 2 h
12.2 Production de rapports clairs et concis.			
13. VÉRIFICATION DE L'EFFICACITÉ ET DE LA QUALITÉ DE LA COMMUNICATION ÉCRITE			
13.1 Vérification judicieuse de l'efficacité et de la qualité de la communication écrite.			0 ou 5
14. Détermination of needs			
14.1 Precise détermination of needs			0 ou 5
15. UTILISATION DES MOYENS D'INTERVENTION			
15.1 Détermination des moyens d'intervention appropriés.			
15.2 Mise en œuvre adéquate des moyens d'intervention.			0 ou 5
16. VÉRIFICATION DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS			
16.1 Communication appropriée de l'information pertinente.			
16.2 Vérification objective de l'atteinte des objectifs.			0 ou 5
17. ÉTABLISSEMENT D'UN BILAN DE COMPÉTENCE			
17.1 Établissement judicieuse d'un bilan de compétence			0 ou 5
18. APPLICATION DES TECHNIQUES D'ENCADREMENT			
18.1 Identification des aspects favorables à la conduite de réunions.			
18.2 Application judicieuse des techniques d'encadrement			0 ou 5
19. Writing of report			
19.1 Judicious writing of report			0 ou 5
TOTAL:			/100
Seuil de réussite: 70%			
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 et de préservation de l'environnement pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 3.	Oui	Non	
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

METIER :	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne		Code	UMEH04
N° et libellé de la compétence	C04. : Utiliser les machines électriques		Durée d'apprentissage	120 heures
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
1. Différencier les machines électriques intégrées dans une éolienne	Produit	1. Description des types de machines électriques	1.1. Description des types de machines électriques utilisées dans les éoliennes	05
	Processus	2. Identification des symboles et plans	2.1. Lecture et interprétation correctes des schémas électriques intégrant les machines électriques dans les systèmes éoliens	05
	Processus	3. Caractérisation fonctionnelle des machines	3.1. Commande et contrôle de chaque type de machine pour la production d'énergie à haut rendement	05
2. Utiliser les outils et les équipements associés aux machines électriques	Produit	4. Identification des outils	4.1 Reconnaissance exacte des éléments constitutifs de la caisse à outils du professionnel et de leurs fonctionnalités	05

	Produit	5. Utilisation des équipements de liaison	5.1 Utilisation correcte des équipements intégrés aux machines électriques	10
	Produit	6. Application des règles d'étiquetage et de conservation	6.1 Application correcte des règles de rangement, d'étiquetage et de conservation des outils et équipements	05
Diagnostiquer les pannes des machines électriques dans les éoliennes	Processus	7. Utilisation des outils appropriés de diagnostic	7.1. Utilisation correcte des outils appropriés de diagnostic pour le repérage des pannes éventuelles	10
	Produit	8. Identification des pannes	8.1. Repérage précis des pannes	15
	Produit	9. Elaboration d'un plan de maintenance générale	9.1 Elaboration correcte d'un plan de maintenance générale des machines électriques d'une éolienne	10
4. Mettre en service une éolienne	Produit	10. Mise en service des machines électriques	10.1 Mise en service des machines suivant le procédé de démarrage requis	05

	Produit	11. Application des mesures de sécurité appropriées	11.1 Application correcte des mesures de sécurité appropriées lors de l'intervention sur les machines électriques	10
	Produit	12. Elaboration d'un synoptique de la chaîne de rendement	12.1. Détermination exacte des éléments synoptiques de la chaîne de rendement énergétique d'une éolienne	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : UMEH04
METIER :	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne	
N° et énoncé de la compétence	C04 : Utiliser les machines électriques	Durée :6h
<i>Renseignements généraux</i>		
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Utiliser les machines électriques ».</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. Cependant, dans l'impossibilité de produire une épreuve mixte, l'évaluation des connaissances théoriques devrait être priorisée.</p> <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 6 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.</p>		
<i>Déroulement de l'épreuve</i>		
<p>Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant de différencier les types de machines électriques intégrées dans une éolienne, d'utiliser correctement les outils et les équipements électriques associés aux machines électriques, de mettre en service une éolienne et de diagnostiquer ainsi que mettre en place un plan de maintenance des machines électriques et électroniques dans les éoliennes.</p> <p>On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique, d'effectuer quelques manipulations de ces machines et équipements afin d'en vérifier l'opérationnalité.</p> <p>La mise en situation (texte définissant le contexte de la campagne 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.</p>		
<i>Matériel</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - La caisse à outils - Instruments de mesure (vitesse du vent, paramètres électriques, force du serrage des , boulons, la pression,...) 		
<i>Consigne particulière</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une évaluée en parallèle : 5, 6, 10 . • 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			Code : UMEH04	
Métier	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne			
N° et énoncé de la compétence	C04 :Utiliser les machines électriques			
Nom de l'apprenant:				
Établissement de formation:			Résultat	
Date de l'évaluation:			SUCCÈS	ÉCHEC
Signature du formateur:			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION		OUI	NON	RÉSULTATS
1. Description des technologies spécifiques				
1.1. Description des types de machines électriques utilisées dans les éoliennes				0 ou 05
2. Identification des symboles et plans				
2.1. Lecture et interprétation correctes des schémas électriques intégrant les machines électriques dans les systèmes éoliens				0 ou 05
3. Commande et contrôle des machines				
3.1. Commande et contrôle de chaque type de machine pour la production d'Énergie à haut rendement				0 ou 05
4. Identification des outils				0 ou 05
4.1. Reconnaissance exacte des éléments constitutifs de la caisse à outils du professionnel et de leurs fonctionnalités				
5. Utilisation des équipements de liaison				
5.1 Utilisation correcte des équipements intégrés aux machines électriques et mécaniques				0 ou 10
6. Application des règles d'étiquetage et de conservation				
6.1. Application correcte des règles de rangement, d'étiquetage et de conservation des outils et équipements				0 ou 05
7. Utilisation des outils appropriés de diagnostic				
7.1. Utilisation correcte des outils appropriés de diagnostic pour le repérage des pannes éventuelles				0 ou 10
8. Identification des pannes				0 ou 15
8.1. Repérage précis des pannes				

9. Elaboration d'un plan de maintenance générale 9.1. Elaboration correcte d'un plan de maintenance général des éléments majeurs d'une éolienne			0 ou 10
10. Mise en service des machines électriques 10.1. Mise en service des machines suivant le procédé de démarrage requis			0 ou 05
11. Application des mesures de sécurité appropriées 11.1. Application correcte des mesures de sécurité appropriées lors de l'intervention sur les machines électriques			0 ou 10
12. Détermination des éléments synoptiques 12.1. Détermination exacte des éléments synoptiques de la chaîne de rendement énergétique d'une éolienne			0 ou 05
TOTAL:			/100
Seuil de réussite: 80 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 4.1, 8.1 et 10.1			
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 à la compétence 3.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
METIER :	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) De maintenance éolienne		Code	UMC05
No et libellé de la compétence	C05 :Utiliser les modules de commande et de contrôle des machines électriques		Durée d'apprentissage	120 h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
1. Stabiliser et mettre en conformité une source d'énergie éolienne	Processus	1. Description fonctionnelle des convertisseurs d'énergie	1.1. Description judicieuse du fonctionnement des convertisseurs d'énergie	10
	Processus	2. Description du fonctionnement des circuits de régulation	2.1. Description exacte du fonctionnement des circuits de régulation	05
	Produit	3. Mise en œuvre des systèmes de stockage	3.1. Mise en œuvre conforme des systèmes de stockage	10
	Processus	4. Caractérisation des capteurs et transmetteurs utilisés en production d'énergie	4.1. Caractérisation des capteurs et transmetteurs utilisés en production d'énergie	15
2. Configurer et programmer les	Processus	5. Description fonctionnelle de la chaine d'acquisition des données	5.1. Description exacte de la chaine d'acquisition des données	15

différents types de modules de commande des systèmes électriques	Produit	6. Utilisation d'un automate programmable	6.1. Utilisation appropriée d'un automate programmable	05
	Produit	7. Programmation de PIC	7.1 Programmation conforme de PIC	05
	Produit	8. Utilisation d'un kit de programmation EXEMPLE : ARDUINO	8.1. Utilisation appropriée d'un kit de programmation EXEMPLE : ARDUINO	05
3. Utiliser les interfaces de commande	Produit	9. Application de la programmation de PIC dans une fonctionnalité liée à l'éolienne	9.1. Application correcte de la programmation de PIC dans une fonctionnalité liée à l'éolienne	10
	Produit	10. Application d'un kit de programmation dans une fonctionnalité éolienne	10.1. Application correcte d'un kit de programmation dans une fonctionnalité liée à éolienne	10
	Produit	11. Modification des paramètres d'un logiciel open source pour un usage éolien	11.1. Modification judicieuse des paramètres d'un logiciel open source pour un usage éolien	10

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : UMC05
N° 5	Énoncé de la compétence : C05 : Utiliser les modules de commande et de contrôle des machines électriques	
<i>Renseignements généraux</i>		
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans une démarche qui vise à assurer l'acquisition de la compétence relative à « Utiliser les modules de commande et de contrôle des machines électriques ».</p> <p>Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération l'évaluation des connaissances théoriques et pratiques et elle pourrait être administrée individuellement à l'écrit.</p> <p>L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants et l'évaluation des connaissances pratiques pourrait être administrée par groupes en fonction du nombre de postes informatiques disponibles pour les dessins assistés par ordinateur.</p> <p>L'évaluation portera sur les aspects suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stabiliser et mettre en conformité une source d'énergie éolienne - Diagnostiquer et résoudre les problèmes des circuits électroniques - Configurer et programmer les différents types de modules de commande des systèmes électriques - Utiliser correctement les interfaces de commande - Utiliser correctement les interfaces de commande <p>La durée de l'épreuve pourrait être d'environ 06 heures, pour l'évaluation des connaissances théoriques et pratiques en fonction des différents éléments de compétence, dans une salle de dessin ordinaire ou dans une salle d'ordinateurs munis de logiciels de commande et de contrôle.</p>		
<i>Liens avec les autres compétences</i>		
Cette compétence est en relation avec les compétences générales 3, 4 et 6, et toutes les compétences particulières du Référentiel de Formation.		
<i>Contenu de l'épreuve</i>		
<p>Cette épreuve comporte trois à cinq exercices de connaissances théoriques et pratiques qui s'appuient sur des situations authentiques du métier de Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne et couvrent l'ensemble des aspects cités plus haut.</p> <p>A partir d'une mise en situation, l'apprenant pourrait être amené à résoudre des problèmes de choix de solutions technologiques liés aux modules électroniques de commande et aux circuits d'automatisation.</p>		
<i>Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)</i>		
<p>Pour la composition de l'épreuve, le matériel requis par apprenant est composé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instruments de mesures des paramètres électriques; • Poste de soudure électronique et pompe à dessouder ; • Microcontrôleur et programmeur de microcontrôleur; • Automates programmables; 		

- Logiciels de simulation;
- Un micro-ordinateur;
- Kit de programmation

Consignes particulières

- L'épreuve pourrait être administrée après le temps d'apprentissage des compétences 3 et 4.
- En cas d'échec, l'épreuve pourrait 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.
- Les résultats seront arrondis à 10^{-3} près, sauf indication contraire du formateur.

FICHE D'ÉVALUATION		Code : UMC05	
N°5 Énoncé de la compétence :	C05 : Utiliser les modules de commande et de contrôle des machines électriques	Durée : 6h	
Nom de l'apprenant :		Résultat	
Établissement de formation :		SUCCÈS	ÉCHEC
Date de l'évaluation :		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signature du formateur :			
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION		OUI	NON
RÉSULTATS			
1. Description fonctionnelle des convertisseurs d'énergie 1.1. Description judicieuse du fonctionnement des convertisseurs d'énergie			0 ou 10
2. Description du fonctionnement des circuits de régulation 2.1. Description exacte du fonctionnement des circuits de régulation			0 ou 05
3. Mise en œuvre des systèmes de stockage 3.1. Mise en œuvre conforme des systèmes de stockage			0 ou 10
4. Caractérisation des capteurs et transmetteurs utilisés en production d'énergie 4.1. Caractérisation des capteurs et transmetteurs utilisés en production d'énergie			0 ou 15
5. Description fonctionnelle de la chaîne d'acquisition des données 5.1. Description exacte du fonctionnement de la chaîne d'acquisition des données			0 ou 15
6. Utilisation d'un automate programmable 6.1. Utilisation appropriée d'un automate programmable			0 ou 05
7. Programmation de PIC 7.1. Programmation conforme de PIC			0 ou 05
8. Utilisation d'un kit de programmation EXEMPLE : ARDUINO 8.1. Utilisation appropriée d'un kit de programmation			0 ou 05
9. Programmation de PIC dans une fonctionnalité éolienne 9.1. Application correcte de la programmation de PIC dans une fonctionnalité liée à l'éolienne			0 ou 10
10. Application d'un kit de programmation dans une fonctionnalité liée à éolienne			0 ou 10

10.1. Application correcte d'un kit de programmation dans une fonctionnalité éolienne			
11. Paramétrage d'un logiciel pour un usage éolien			
11.1. Modification judicieuse des paramètres d'un logiciel open source pour un usage éolien			0 ou 10
TOTAL :			/100
Seuil de réussite : 80% et obligation de satisfaire aux exigences des critères 4.1, 6.1 et 11.1			
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

METIER	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne	Code	UCM06	
N° et énoncé de la compétence	C06 : Utiliser les composants mécaniques		Durée d'apprentissage	120 h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
1. Identifier les composants mécaniques	Processus	1. Identification précise des différents composants mécaniques	1.1. Description appropriée des fonctionnalités des différents composants mécaniques des éoliennes	05
	Processus	2. Caractérisation de chaque composant mécanique	2.1. Caractérisation spécifique de chaque composant mécanique	10
	Processus	3 Lecture et interprétation des schémas, des plans ou des dessins techniques liés aux composants mécaniques	3.1. Lecture et interprétation correctes des schémas, des plans ou des dessins techniques liés aux composants mécaniques des éoliennes	10
2. Diagnostiquer les problèmes mécaniques	Produit	4. Application des protocoles d'analyse des symptômes	4.1 Application exacte des protocoles d'analyse des symptômes et des signes indiquant un problème mécanique	10
	Produit	5. Utilisation des outils de diagnostic	5.1. Utilisation appropriée des outils de diagnostic	15
	Produit	6. Identification des pannes éventuelles	6.1. Repérage précis des pannes dans un délai indiqué	15

3. Identifier les composants hydrauliques	Produit	7. Identification des différents composants hydrauliques	7.1 Identification précise des différents composants hydrauliques	05
	Produit	8. Caractérisation de chaque composant hydraulique et pneumatique	8.1. Caractérisation spécifique de chaque composant hydraulique et pneumatique	05
	Produit	9. Lecture et interprétation des schémas, des plans ou des dessins techniques liés aux composants hydrauliques et pneumatiques	9.1 Lecture et interprétation correcte des schémas, des plans ou des dessins techniques liés aux composants hydrauliques et pneumatiques	05
4. Utiliser correctement les outils et équipements mécaniques	Produit	10. Montage et démontage des composants	10.1. Réalisation correcte des séquences de montages et démontage des composants	10
	Produit	11. Assemblage et installation des composants	11.1 Assemblage et installation correctes des composants	05
	Produit	12. Entretien des composants	12.1 Application adéquate des procédures d'entretien des composants	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : UCM06
N° et énoncé de la compétence	C06 : Utiliser les composants mécaniques	
Renseignements généraux		
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans une démarche qui vise à assurer l'acquisition de la compétence relative à « Utiliser les composants mécaniques des éoliennes ».</p> <p>Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération l'évaluation des connaissances théoriques et pratiques et elle pourrait être administrée individuellement à l'écrit.</p> <p>L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants et l'évaluation des connaissances pratiques pourrait être administrée par groupes en fonction du nombre de postes disponibles.</p> <p>L'évaluation portera sur les aspects suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les composants mécaniques • Diagnostiquer et résoudre les problèmes mécaniques des éoliennes • Utiliser correctement les outils et équipements mécaniques • Diagnostiquer et résoudre les problèmes mécaniques des éoliennes <p>La durée de l'épreuve pourrait être d'environ 06 heures, pour l'évaluation des connaissances théoriques et pratiques en fonction des différents éléments de compétence.</p>		
Liens avec les autres compétences		
<p>Cette compétence est en relation avec les compétences générales 6, 7 et toutes les compétences particulières du Référentiel de Formation.</p>		
Contenu de l'épreuve		
<p>Cette épreuve comporte trois à cinq exercices de connaissances théoriques et pratiques qui s'appuient sur des situations authentiques du métier de Technicien Spécialisé de maintenance éolienne et couvrent l'ensemble des aspects cités plus haut.</p> <p>A partir d'une mise en situation, l'apprenant pourrait être amené à résoudre des problèmes de choix de solutions technologiques liés à la maintenance éolienne.</p>		
Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)		
<p>Pour la composition de l'épreuve, le matériel requis par apprenant est composé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caisse à outils; • Clé dynamométrique; • Pompe de graissage; • Pincés asserties; • Tendeurs; • Pied à coulisse; • Poste à souder; • Outils de levage 		
Consignes particulières		

- L'épreuve pourrait être administrée après la compétence liée aux machines électriques et hydrauliques.
- En cas d'échec, l'épreuve pourrait 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.
- Les résultats seront arrondis à 10^{-3} près, sauf indication contraire du formateur.

FICHE D'ÉVALUATION		Code : UCM06	
N° et énoncé de la compétence	C06 : Utiliser les composants mécaniques		Durée : 6h
Nom de l'apprenant :			Résultat
Établissement de formation :			SUCCÈS ÉCHEC
Date de l'évaluation :			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Signature du formateur :			
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION		OUI	NON
1. Description des fonctionnalités des composants mécaniques			
1.1. Description appropriée des fonctionnalités des différents composants mécaniques des éoliennes			0 ou 05
2. Caractérisation des composants mécaniques			
2.1. Caractérisation spécifique de chaque composant mécanique			0 ou 10
3. Lecture et interprétation des schémas, plans et dessins			
3.1. Lecture et interprétation correctes des schémas, des plans ou des dessins techniques liés aux composants mécaniques des éoliennes			0 ou 10
4. Application des protocoles d'analyse des symptômes			
4.1 Application exacte des protocoles d'analyse des symptômes et des signes indiquant un problème mécanique			0 ou 10
5. Utilisation des outils de diagnostic			
5.1. Utilisation appropriée des outils de diagnostic			0 ou 15
6. Identification des pannes éventuelles			
6.1. Repérage précis des pannes dans un délai indiqué			0 ou 15
7. Identification des composants			
7.1 Identification précise des différents composants hydrauliques			0 ou 05
8. Composants hydrauliques et pneumatiques			
8.1. Caractérisation spécifique de chaque composant hydraulique et pneumatique			0 ou 05
9. Schémas, des plans ou des dessins techniques			
9.1 Lecture et interprétation correcte des schémas, des plans ou des dessins techniques liés aux composants hydrauliques et pneumatiques			0 ou 05
10. Montages et démontage des composants			
			0 ou 10

10.1. Réalisation correcte des séquences de montages et démontage des composants			
11. Assemblage et installation des composants			
11.1 Assemblage et installation correctes des composants			0 ou 05
12. Entretien des composants			
12.1 Application adéquate des procédures d'entretien des composants			0 ou 05
TOTAL :			/100
Seuil de réussite : 80% et obligation de satisfaire aux exigences des critères 3.1, 5.1 et 6.1			
Règle de verdict : Néant			
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

METIER	Technicien/Technicienne de maintenance éolienne		Code	DTS07
N° et énoncé de la compétence	C07 : Différencier les types de systèmes éoliens		Durée d'apprentissage	90h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
1. Définir les critères de classement et de configuration des systèmes éoliens	Processus	1. Description de la technologie des éoliennes	1.1 Description judicieuse de la technologie des éoliennes	05
	Processus	2. Définition des critères environnementaux	2.1 Définition exacte des critères environnementaux	05
	Processus	3. Classification des éoliennes	3.1 Classification différentielle correcte des éoliennes	05
	Processus	4. Description des techniques de stockage d'énergie et de stabilisation du système	4.1 Description correcte des techniques assurant l'efficacité du stockage de l'énergie, la stabilité du système et l'autonomie énergétique	05
2. Exploiter les différents systèmes de contrôle et de régulation pour maximiser la production de l'énergie	Processus	5. Description du contrôle et de l'orientation du vent	5.1 Description exacte du fonctionnement du système de contrôle et de l'orientation du vent	05
	Processus	6. contrôle de connexion au réseau et de stabilisation de la production	6.1. Interprétation judicieuse des données des organes de contrôle de connexion au réseau et de stabilité de production	10

		7. Surveillance et diagnostic à distance	7.1 Utilisation judicieuse des outils spécifiques de surveillance et de diagnostic à distance	05
3. Reconnaître les différences entre les éoliennes on shore et les éoliennes offshore	Produit	8. Définition des emplacements géographiques et de l'accès aux vents	8.1. Définition correcte des emplacements géographiques et de l'accès aux vents	05
	Processus	9. Dimensionnement des éoliennes onshore et offshore	9.1 Dimensionnement judicieux de la taille et de la capacité des éoliennes onshore et offshore	05
	Processus	10. Identification de l'impact environnemental des d'éoliennes	10.1 Identification judicieuse de l'impact environnemental et social des types d'éoliennes	10
4. Différencier les types de configurations des systèmes éoliens	Processus	11. Description de l'architecture fonctionnelle	11.1 Description judicieuse de l'architecture fonctionnelle de configuration	10
	Processus	12. Définition des conditions extrêmes respectives	12.1 Définition appropriée des conditions extrêmes de chaque cas de figure	05
5. Comparer les différentes technologies de générateurs utilisés dans les éoliens	Processus	13. Utilisation du catalogue des constructeurs	14.1. Utilisation correcte du catalogue des constructeurs	05
	Processus	14. Lecture et interprétation des data Sheets	15.1. Lecture et interprétation correctes des data Sheets	05
	Processus	15. Elaboration d'un tableau comparatif	15.1. Elaboration correcte d'un tableau comparatif	10 05

Compétence 07: Différencier les types de systèmes éoliens***Renseignements généraux***

L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans une démarche qui vise à assurer l'acquisition de la compétence relative à « **Différencier les types de systèmes éoliens** ».

Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération l'évaluation des connaissances théoriques et pratiques, et elle pourrait être administrée individuellement à l'écrit.

L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants et l'évaluation des connaissances pratiques pourrait être administrée par groupe en fonction du nombre de postes informatiques disponibles pour les simulations et les projections des constructions éoliennes. Elle portera sur les aspects suivants :

- Exploiter les différents systèmes de contrôle et de régulation pour maximiser la production de l'énergie ;
- Reconnaître les différences entre les éoliennes on shore et les éoliennes offshore ;
- Différencier les types de configurations des systèmes éoliens ;
- Comparer les différentes technologies de générateurs utilisés dans les éoliens
- La durée de l'épreuve pourrait être d'environ 06 heures, pour l'évaluation des connaissances théoriques et en fonction des différents éléments de compétence, dans un atelier équipé d'au moins 3 types d'éoliennes, d'une imprimante 3D et d'une soufflerie.

Liens avec les autres compétences

Cette compétence est en relation avec les compétences générales 8, 9, 10, 11 et toutes les compétences particulières du Référentiel de Formation.

Contenu de l'épreuve

Cette épreuve comporte des exercices de connaissances théoriques qui s'appuient sur des situations authentiques du métier de Technicien Spécialisé de maintenance éolienne et couvrent l'ensemble des aspects cités plus haut.

Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)

- 01 salle multi média
- 25 postes équipés d'ordinateurs
- 01 connexion internet fonctionnelle
- Les abaques
- Les planches

Consignes particulières

L'épreuve pourrait être administrée dès la fin du temps d'apprentissage de la compétence.

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		Code : DTS 07		
Compétence 07: Différencier les types de systèmes éoliens			Durée :6h	
Nom de l'apprenant: Établissement de formation: Date de l'évaluation: Signature du formateur:			Résultat	
			SUCCÈS	ÉCHEC
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS	
1. Description de la technologie des éoliennes 1.2 Description judicieuse de la technologie des éoliennes			05	
2. Définition des critères environnementaux 2.1 Définition exacte des critères environnementaux			05	
3. Classification des éoliennes 3.1 Classification différentielle correcte des éoliennes			05	
4. Description des techniques de stockage de l'énergie 4.1 Description correcte des techniques assurant l'efficacité du stockage de l'énergie, la stabilité du système et l'autonomie énergétique			05	
4. Description du système de contrôle et de l'orientation du vent 5.1 Description exacte du fonctionnement du système de contrôle et de l'orientation du vent			05	
5. Interprétation des données des organes de contrôle de connexion au réseau 6.1. Interprétation judicieuse des organes de contrôle de connexion au réseau et de stabilité de production			10	
7. Utilisation des outils de surveillance et de diagnostic 7.1 Utilisation judicieuse des outils spécifiques de surveillance et de diagnostic à distance			05	

8. Définition des emplacements géographiques			05
8.1. Définition correcte des emplacements géographiques et de l'accès aux vents			
9. Dimensionnement des éoliens onshore et offshore			05
9.1 Dimensionnement judicieux de la taille et de la capacité des éoliennes onshore et offshore			
10. Description de l'impact environnemental des d'éoliennes			10
10.1 Identification judicieuse de l'impact environnemental et social des types d'éoliennes			
11. Description de l'architecture fonctionnelle de configuration			10
11.1 Description judicieuse de l'architecture fonctionnelle de configuration			
12. Définition des conditions extrêmes de chaque figure			05
12.1 Définition appropriée des conditions extrêmes de chaque cas de figure			
13. Utilisation du catalogue des constructeurs			05
13.1. Utilisation correcte du catalogue des constructeurs			
14. Lecture et interprétation des data Sheets			05
14.1. Lecture et interprétation correctes des data Sheets			
15. Elaboration d'un tableau comparatif			10
15.1 Elaboration exacte d'un tableau comparatif			
TOTAL:			100
Seuil de réussite: 75 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères, 8.1, 10.1 et 15.1			
Règle de verdict: Néant			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

Métier	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne		Code	DSE08
N° et énoncé de la compétence	C08: Dimensionner les systèmes éoliens		Durée d'apprentissage	90h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Choisir le site	Produit	1. Relevé des données météo	1.1. Relevé correct des données météo de référence à la zone choisie	05
	Processus	2. Exploitation des données météorologiques	2.1. Exploitation conforme des données météorologiques par un logiciel	15
	Processus	3. Exploitation des résultats	3.1. Utilisation appropriée des résultats	05
	Processus	4. Application des normes en vigueur	4.1. Application judicieuse des normes en vigueur	05
Déterminer le bilan énergétique	Processus	5. Bilan de puissance du consommateur	5.1. Établissement correct d'un bilan de puissance du consommateur	10
	Processus	6. Bilan énergétique de la production à la consommation	6.1. Dressage correct du bilan énergétique de la production à la consommation	15
	Processus	7. Élaboration du facteur d'extension	7.1. Élaboration correcte de la liste des éléments ayant un fort impact sur les besoins futurs d'extension de la capacité de production	05
Déterminer l'intensité, la vitesse, la fréquence et la direction des vents	Produit	8. Installation d'un anémomètre	8.1. Application judicieuse de la procédure d'installation d'un anémomètre	05
	Produit	9. Vérification du kit d'acquisition des données	9.1. Vérification judicieuse du kit d'acquisition des données	05

	Processus	10. Application des procédés de stockage et de sécurisation des données	10.1. Application exacte des procédés de stockage et de sécurisation des données collectées	10
Choisir l'éolienne la mieux adaptée aux besoins énergétiques formulés	Processus	11. Identification de trois constructeurs d'Éolienne	11.1. Identification des constructeurs d'Éolienne viables, vivables, équitables	05
	Processus	12.Élaboration d'un tableau comparatif des coûts, des services après-vente et des performances énergétiques	12.1.Élaboration judicieuse d'un tableau comparatif des coûts, des services après-vente et des performances énergétiques	10
	Processus	13. Suivi des délais des livraisons	13.1. Vérification judicieuse du temps de mise à disposition après commande	05

DESCRIPTION L'ÉPREUVE	DE	Code : DSE08
N° et énoncé de la compétence	C08 : Dimensionner les systèmes éoliens	
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à «Dimensionner les systèmes éoliens».</p> <p>Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération l'évaluation des connaissances théoriques sur le choix du site, la détermination du bilan énergétique, la définition de l'intensité, de la vitesse et de la fréquence du vent et le choix de l'éolienne la mieux adaptée aux besoins énergétiques formulés.</p> <p>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.</p> <p>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 6 heures, ce qui inclut la portion combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques et pratiques.</p>		
<p>Déroulement de l'épreuve</p> <p>Par l'entremise d'une épreuve de connaissances pratiques, on pourrait demander à l'apprenant de traiter et interpréter les données du vent, de choisir la turbine et la technologie de l'éolienne et de sélectionner les éléments et composants pour une éolienne.</p>		
<p>Matériel et équipements (Pour un groupe de 25 apprenants)</p> <p>7. Des anémomètres</p> <p>8. Des abaques</p> <p>9. Des fiches techniques</p>		
<p>Consignes particulières</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente, ou d'une compétence évaluée en parallèle (compétences 15 et 16); • 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. 		

N° et énoncé de la compétence	C08 : Dimensionner les systèmes éoliens		Durée :6h	
Nom de l'apprenant: Établissement de formation: Date de l'évaluation: Signature du formateur:	Résultat		SUCCÈS	ÉCHEC
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS	
1. Relevé des données météo de référence 1.1. Relevé correct des données météo de référence à la zone choisie			0 ou 05	
2. Exploitation des données météorologiques 2.1. Exploitation conforme des données météorologiques par un logiciel			0 ou 15	
3. Utilisation des résultats 3.1. Utilisation appropriée des résultats			0 ou 05	
4. Application des normes 4.1. Application judicieuse des normes en vigueur			0 ou 05	
5. Etablissement du bilan de puissance 5.1. Établissement correct d'un bilan de puissance du consommateur			0 ou 10	
6. Dressage du bilan énergétique 6.1. Dressage correct du bilan énergétique de la production à la consommation			0 ou 15	
7. Élaboration du facteur d'extension 7.1. Élaboration correcte de la liste des éléments ayant un fort impact sur les besoins futurs d'extension de la capacité de production			0 ou 05	
8. Installation d'un anémomètre 8.1. Application judicieuse de la procédure d'installation d'un anémomètre			0 ou 05	
9. Vérification du kit d'acquisition des données 9.1. Vérification judicieuse du kit d'acquisition des données			0 ou 05	
10. Stockage et sécurisation des données collectées 10.1. Application exacte des procédés de stockage et de sécurisation des données			0 ou 10	
11. Identification des constructeurs d'éoliennes 11.1. Identification de trois constructeurs d'Éolienne viables, vivables, équitables			0 ou 05	

12.Élaboration d'un tableau comparatif des données 12.1.Élaboration judicieuse d'un tableau comparatif des coûts, des services après-vente et des performances énergétiques			0 ou 10
13. Suivi des délais des livraisons 13.1. Vérification judicieuse du temps de mise à disposition après commande			0 ou 05
TOTAL:			/100
Seuil de réussite: 75 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 2.1, 6.1, 12.1			
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 à la compétence 04.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

Métier	Maintenance éolienne		Code	MMA09
N° et libellé de la compétence	C09 : Effectuer la mise en marche et l'arrêt des machines des installations éoliennes		Durée d'apprentissage	90 h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Participer au choix des équipements	Processus	1. Description de la fonction de chaque équipement	1.1 Description exacte de la fonction de chaque équipement	05
	Processus	2. Détermination des conditions extrêmes d'utilisation des équipements	2.1 Détermination appropriée des conditions extrêmes dans l'usage des équipements	05
	Processus	3. Application des codes de procédures	3.1 Application judicieuse des codes de procédures du choix des équipements	05
	Processus	4. Évaluation du rapport qualité/prix	4.1 Évaluation judicieuse du rapport qualité/prix	05
Raccorder les équipements selon les procédés techniques requis	Produit	5. Application du protocole de sécurité	5.1 Application judicieuse du protocole de sécurité	05
	Produit	6. Réalisation des connectivités	6.1 Raccordement correct des équipements et vérification des connectivités	10
	Produit	7. Vérifications des relais de mise en marche	7.1 Contrôle adéquat des relais de mise en marche	05
Préparer la mise en marche	Processus	8. Vérification des conditions météorologiques	8.1 Vérification correcte des conditions météorologiques	05

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

Métier	Maintenance éolienne		Code	MMA09
N° et libellé de la compétence	C09 : Effectuer la mise en marche et l'arrêt des machines des installations éoliennes		Durée d'apprentissage	90 h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
	Produit	9. Vérification de la lubrification des organes mécaniques	9.1 Vérification adéquate de la lubrification appropriée des organes mécaniques	05
	Produit	10. Inspection des connexions des organes électriques	10.1 Inspection correcte des connexions des organes électriques suivant les procédures	05
	Produit	11. Démarrage des machines	11.1. Démarrage correct suivant les procédures spécifiques du fabricant	05
Surveiller les défaillances éventuelles	Produit	12. Relevé des paramètres de fonctionnement de l'éolienne	12.1. Relevé correct des paramètres de fonctionnement de l'éolienne	10
	Processus	13. Lecture et interprétation des paramètres	13.1. Lecture et interprétation judicieuses des paramètres relevés	05
	Produit	14. Réalisation des réajustements	14.1. Réalisation correcte des réajustements logiciels et matériels éventuels	05
	Processus	15. Établissement des niveaux de criticité des paramètres	15.1. Établissement des niveaux de criticité des paramètres pour une bonne maintenabilité	05
	Produit	16. Déconnexion du réseau de	16.1. Déconnexion appropriée du réseau de	05

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

Métier	Maintenance éolienne		Code	MMA09
N° et libellé de la compétence	C09 : Effectuer la mise en marche et l'arrêt des machines des installations éoliennes		Durée d'apprentissage	90 h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Préparer la mise en arrêt de l'éolienne		distribution	distribution	
	Produit	17.Sécurisation de la mise en arrêt	18.7.Mise en arrêt, verrouillage ou blocage des pales	05
	Produit	18. Arrêt des machines	18.1.Arrêt correct suivant les procédures spécifiques du fabricant	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : MMA09
N° et libellé de la compétence	C09:Effectuer la mise en marche et l'arrêt des machines des installations éoliennes	
<i>Renseignements généraux</i>		
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Effectuer la mise en marche et l'arrêt des machines des installations éoliennes ».</p> <p>Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques. Cependant, dans l'impossibilité de produire une épreuve mixte, l'évaluation des connaissances théoriques devrait être priorisée.</p> <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.</p> <p>L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 6 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.</p>		
<i>Déroulement de l'épreuve</i>		
<p>Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander aux apprenants d'interpréter les schémas, plans, documents techniques et manuels de référence des circuits électriques et des organes mécaniques, et de mettre en pratique les différentes procédures de mise en marche et arrêt d'une éolienne.</p>		
<i>Matériel</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Composants électriques (moteurs, Circuits de commande...) • Composants mécaniques (pales, nacelles...) • Jeu de clés 		
<i>Consigne particulière</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • 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		Code : MMA09	
N° et énoncé de la compétence	C09 : Effectuer la mise en marche et l'arrêt des machines des installations éoliennes	Durée :6h	
Nom de l'apprenant:			
Établissement de formation:		Résultat	
Date de l'évaluation:		SUCCÈS	ÉCHEC
Signature du formateur:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS
1. Description de la fonction de chaque équipement			0 ou 05
1.1 Description exacte de la fonction de chaque équipement			
2. Détermination des conditions extrêmes d'utilisation des équipements			0 ou 05
2.1 Détermination appropriée des conditions extrêmes dans l'usage des équipements			
3. Application des codes de procédures			0 ou 05
3.1 Application judicieuse des codes de procédures du choix des équipements			
4. Évaluation du rapport qualité/prix			0 ou 05
4.1 Évaluation judicieuse du rapport qualité/prix			
5. Application des consignes de sécurité			0 ou 05
5.1 Application judicieuse du protocole de sécurité			
6. Réalisation des connectivités			0 ou 10
6.1 Raccordement correct des équipements et vérification des connectivités			
7. Vérifications des relais de mise en marche			0 ou 05
7.1 Contrôle adéquat des relais de mise en marche			
8. Vérification des conditions météorologiques			0 ou 05
8.1 Vérification correcte des conditions météorologiques			
9. Vérification de la lubrification des organes mécaniques			0 ou 05
9.1. Vérification adéquate de la lubrification appropriée des organes mécaniques			
10. Inspection des connexions des organes électriques			0 ou 05
10.1 Inspection correcte des connexions des organes électriques suivant les procédures			
11. Démarrage des machines			0 ou 05
11.1. Démarrage correct suivant les procédures spécifiques du fabricant			
12. Relevé des paramètres de fonctionnement de l'éolienne			0 ou 10
12.1. . Relevé correct des paramètres de fonctionnement de l'éolienne			
13. Lecture et interprétation des paramètres			0 ou 05

13.1. Lecture et interprétation judicieuses des paramètres relevés			
14. Réalisation des réajustements 14.1. 15.1. Réalisation correcte des réajustements logiciels et matériels éventuels			0 ou 05
15. Établissement des niveaux de criticité des paramètres 15.1.Établissement des niveaux de criticité des paramètres pour une bonne maintenabilité			0 ou 05
16. Déconnexion du réseau de distribution 16.1. Déconnexion appropriée du réseau de distribution			0 ou 05
17. Sécurisation de la mise en arrêt 17. .1.Mise en arrêt, verrouillage ou blocage des pales			0 ou 05
18. Arrêt des machines 18.1. .Arrêt correct suivant les procédures spécifiques du fabricant			0 ou 05
TOTAL:			/100
Seuil de réussite: 80 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 2.3, 4.1 et 4.2			
Règle de verdict:	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Remarque :			

TABEAU DE SPÉCIFICATIONS

Métier	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne		Code	DDS10
N° et Énoncé de la compétence	C10 : Réaliser le diagnostic de dysfonctionnement des systèmes éoliens		Durée d'apprentissage/d'évaluation	180h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Repérer et décrire un dysfonctionnement	Processus	1. Mise en place de la procédure du diagnostic concerné	1.1. Mise en place adéquate de la procédure de diagnostic correspondant au type de défaillance	05
	Produit	2. Préparation des outils et équipements	2.1. Préparation soignée des outils et équipements de diagnostic	05
	Produit	3. Détermination de la nature du dysfonctionnement	3.1. Détermination exacte de la nature du dysfonctionnement (électrique ou mécanique)	05
Formuler les hypothèses et confirmer le type de défaillance	Produit	4. Application des méthodologies de diagnostic	4.1. Application judicieuse des méthodologies de diagnostic	05
	Produit	5. Identification de la défaillance concernée	5.1. Réalisation judicieuse de l'arbre de défaillance en vue du ciblage exact de la défaillance concernée	05
	Produit	6. Réalisation des tests fonctionnels	6.1. Réalisation correct des tests fonctionnels	05
	Produit	7. Identification des composants défectueux	7.1. Identification et localisation exactes des composants défectueux	05
	Produit	8. Détermination exacte des causes du dysfonctionnement	8.1. Détermination exacte des causes du dysfonctionnement	05
	Processus	9. Reporting des événements	9.1. Reporting exact des événements dans le journal de maintenance	05
Diagnostiquer les problèmes mécaniques et électroniques des éoliennes	Processus	10. Interprétation des schémas, des plans ou des dessins techniques liés aux composants mécaniques et électroniques	10.1. Lecture et interprétation correctes des schémas, des plans ou des dessins techniques liés aux composants mécaniques et électroniques	10
		11. Diagnostic du dysfonctionnement	11.1. Diagnostic correct du dysfonctionnement	10

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : DDS10
N° et énoncé de la compétence	C10 : Réaliser le diagnostic de dysfonctionnement des systèmes éoliens	
<i>Renseignements généraux</i>		
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Réaliser le diagnostic de dysfonctionnements de systèmes éoliens ». 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.</p> <p>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 6 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, on pourrait demander à l'apprenant de décrire un outil de diagnostic, d'élaborer un tableau comparatif des outils de diagnostic, de diagnostiquer des pannes.</p>		
<i>Matériel (Pour un effectif de 25 apprenants)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Caisse à outils • Kit de diagnostic • Équipement de mesures 		
<i>Consignes particulières</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 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		Code : DDS10	
N° et énoncé de la compétence	C10 : Réaliser le diagnostic de dysfonctionnement des systèmes éoliens		Durée : 6 h
Nom de l'apprenant: Établissement de formation: Date de l'évaluation: Signature du forma :		Résultat	
		SUCCÈS	ÉCHEC
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		RÉSULTATS	
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS
1. Mise en place de la procédure du diagnostic 1.1. Mise en place adéquate de la procédure de diagnostic correspondant au type de défaillance			0 ou 05
2. Préparation des outils et équipements de diagnostic 2.1. Préparation soignée des outils et équipements de diagnostic			0 ou 05
3. Détermination de la nature du dysfonctionnement 3.1. Détermination exacte de la nature du dysfonctionnement (électrique ou mécanique)			0 ou 05
4. Application des méthodologies de diagnostic 4.1. Application judicieuse des méthodologies de diagnostic			0 ou 05
5. Réalisation de l'arbre de défaillance 5.1. Réalisation judicieuse de l'arbre de défaillance en vue du ciblage exact de la défaillance concernée			0 ou 05
6. Réalisation des tests fonctionnels 6.1. Réalisation correct des tests fonctionnels			0 ou 05
7. Identification et localisation des composants défectueux 7.1. Identification et localisation exactes des composants défectueux			0 ou 05
8. Détermination des causes du dysfonctionnement 8.1. Détermination exacte des causes du dysfonctionnement			0 ou 05
9. Reporting des événements dans le journal de maintenance 9.1. Reporting exact des événements dans le journal de maintenance			0 ou 05
10. Lecture et interprétation des schémas, des plans ou des dessins 10.1. Lecture et interprétation correctes des schémas, des			0 ou 10

FICHE D'ÉVALUATION		Code : DDS10	
N° et énoncé de la compétence	C10 : Réaliser le diagnostic de dysfonctionnement des systèmes éoliens		Durée : 6 h
plans ou des dessins techniques liés aux composants mécaniques et électroniques			
11. Diagnostic du dysfonctionnement mécanique			0 ou 10
11.1 Diagnostic correct du dysfonctionnement mécanique			
12. Diagnostic du dysfonctionnement électronique			0 ou 05
12.1 Diagnostic correct du dysfonctionnement électronique			
13. Utilisation des outils de diagnostic			0 ou 05
13.1 Utilisation appropriée des outils de diagnostic			
14. Proposition d'un plan de remplacement des composants			0 ou 05
14.1. Proposition d'un plan judicieux de remplacement des composants défectueux			
15 Evaluation des besoins en stock et identifier les matériels nécessaires			0 ou 05
15.1. Evaluer les besoins en stock et identifier les matériels nécessaires			
16.. Recherche les fournisseurs			0 ou 05
16.1. Rechercher les fournisseurs et passer des commandes			
17. Approvisionnement des pièces de rechange			0 ou 05
17.1. Approvisionner les pièces de rechange et les consommables nécessaires			
18. Elaboration de l'Ordre Réparation			0 ou 05
18.1. Elaboration minutieuse de l'Ordre Réparation			
EXIGENCES			
L'évaluation des connaissances pratiques pourrait être utilisée au cas où une observation (évaluation pratique) ne pourrait pas être réalisée. Si tel est le cas, l'apprenant devra répondre adéquatement à 70 % des questions qui lui sont posées afin d'obtenir la totalité des points associés aux critères d'évaluation			
TOTAL:			/100
Seuil de réussite: 80% points et obligation de satisfaire aux exigences des critères 4.1, 5.1 et 9.1			
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 pour lesquelles il	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	

FICHE D'ÉVALUATION		Code : DDS10	
N° et énoncé de la compétence	C10 : Réaliser le diagnostic de dysfonctionnement des systèmes éoliens	Durée : 6 h	
aura été évalué à la compétence 3.			
Remarque			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

Métier	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne		Code	MPS11
N° et énoncé de la compétence	C11 :Effectuer la maintenance préventive des systèmes éoliens		Durée d'apprentissage	120h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
1. Respecter les modes opératoires et les procédures de travail	Processus	1. Planification et ordonnancement des opérations de maintenance	1.1. Planification et ordonnancement correcte des opérations de maintenance	05
	Produit	2. Préparation des outils et équipements	2.2. Préparation soignée des outils et équipements de diagnostic	05
	Produit	3. Respect des procédures de travail	3.1. Respect scrupuleux des procédures de travail et des règles de démontage et pose des éléments	05
	Produit	4. Utilisation des documents techniques	4.1. Utilisation correcte des documents techniques	05
2. Repérer les indices des dysfonctionnements éventuels	Produit	5. Réalisation d'une inspection	5.1. Réalisation suivant les procédures d'une inspection auditive et visuelle	05
	Produit	6. Utilisation correcte des outils et kits de diagnostic	6.1. Utilisation correcte des outils et kits de diagnostic	05
	Produit	7. Mise en place de la procédure de diagnostic correspondante	7.1. Mise en place adéquate de la procédure de diagnostic correspondant au type de défaillance éventuelle	05
	Produit	8. Détermination des causes de dysfonctionnements éventuels	8.1. Détermination exacte des causes de dysfonctionnements électrique ou mécanique éventuel	05
	Processus	9. Définition d'une solution palliative	9.1. Définition exacte d'une solution palliative	05

		pertinente	pertinente	
3. Remédier aux anomalies constatées	Produit	10. Application des codes et procédures de dépannage et de prévention	10.1. Application rigoureuse des codes et procédures de dépannage et de prévention	05
	Produit	11. Vérification et réglage des systèmes	11.1. Vérification et réglage exactes des systèmes électriques, mécaniques et de contrôle	05
	Produit	12. Nettoyage des composants	12.1. Nettoyage approprié des composants	10
	Produit	13. Graissage des organes mécaniques	13.1. Graissage approprié des organes mécaniques suivant les procédures prescrites	05
	Produit	14. Remplacement des pièces usées	14.1. Remplacement judicieux des pièces usées	10
	Produit	15. Réalisation correcte des tests de fonctionnement	15.1. Réalisation correcte des tests de fonctionnement	05
4. Reporter les opérations effectuées	Produit	16. Programmation de l'opération	16.1. Indication exacte de la date, du lieu, et de l'heure de l'opération	05
	Produit	17. Description de la nature de l'opération	17.1. Description synthétique de la nature de l'opération	05
	Produit	18. Reporting du résultat	18.1. Reporting exact du résultat et des commentaires après l'opération	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code : MPE11
N° et énoncé de la compétence	C11 : Effectuer les opérations de maintenance préventive des systèmes éoliens
Renseignements généraux	
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Effectuer les opérations de maintenance préventive des systèmes éoliens ».</p> <p>Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération l'évaluation des connaissances théoriques et une petite portion de type pratique.</p> <p>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.</p> <p>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 6 heures, ce qui inclut la portion combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques et pratique.</p>	
Déroulement de l'épreuve	
<p>Par l'entremise d'une épreuve de connaissances pratiques, on pourrait demander à l'apprenant de remplacer les pièces comme les boulons, les roulements, les circuits électriques, vérifier le fonctionnement du système, réparer les pannes mineures du système.</p>	
Matériel et équipements (Pour un groupe de 25 apprenants)	
<p>10. Caisse à outils</p> <p>11. Équipements de mesures</p> <p>12. Documents techniques</p> <p>13. Kit de dépannage</p> <p>14. Kit de levage</p> <p>15. EPI</p>	
Consignes particulières	
<ul style="list-style-type: none"> • L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente, ou d'une compétence évaluée en parallèle (compétences 10, 12 et 13); • 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. 	

N° et énoncé de la compétence	C11 : Effectuer les opérations de maintenance préventive des systèmes éoliens		Durée :6h	
Nom de l'apprenant: Établissement de formation: Date de l'évaluation: Signature du formateur:			Résultat	
	SUCCÈS	ÉCHEC		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS	
1. Planification et ordonnancement des opérations de maintenance 1.1. Planification et ordonnancement correcte des opérations de maintenance			0 ou 05	
2. Préparation des outils et équipements 2.1. Préparation soignée des outils et équipements de diagnostic			0 ou 05	
3. Respect des procédures de travail 3.1. Respect scrupuleux des procédures de travail et des règles de démontage et pose des éléments			0 ou 05	
4. Utilisation des documents techniques 4.1. Utilisation correcte des documents techniques			0 ou 05	
5. Réalisation d'une inspection 5.1. Réalisation suivant les procédures d'une inspection auditive et visuelle			0 ou 05	
6. Utilisation des outils et kits de diagnostic 6.1. Utilisation correcte des outils et kits de diagnostic			0 ou 05	
7. Mise en place de la procédure de diagnostic correspondante 7.1. Mise en place adéquate de la procédure de diagnostic correspondant au type de défaillance éventuelle			0 ou 05	
8. Détermination des causes de dysfonctionnements éventuels 8.1. Détermination exacte des causes de dysfonctionnements électrique ou mécanique éventuel			0 ou 05	
9. Définition d'une solution palliative pertinente 9.1. Définition exacte d'une solution palliative pertinente			0 ou 05	
10. Application des codes et procédures de dépannage et de prévention 10.1. Application rigoureuse des codes et procédures de dépannage et de prévention			0 ou 05	
11. Vérification et réglage des systèmes 11.1. Vérification et réglage exactes des systèmes électriques, mécaniques et de contrôle			0 ou 05	

12. Nettoyage des composants 12.1. Nettoyage approprié des composants			0 ou 10
13. Graissage des organes mécaniques 13.1. Graissage approprié des organes mécaniques suivant les procédures prescrites			0 ou 05
14. Remplacement des pièces usées 14.1. Remplacement judicieux des pièces usées			0 ou 10
15. Réalisation des tests de fonctionnement 15.1. Réalisation correcte des tests de fonctionnement			0 ou 05
16. Programmation de l'opération 16.1. Indication exacte de la date, du lieu, et de l'heure de l'opération			0 ou 05
17. Description de la nature de l'opération 17.1. Description synthétique de la nature de l'opération			0 ou 05
18. Reporting du résultat 18.1. Reporting exact du résultat et des commentaires après l'opération			0 ou 05
TOTAL:			/100
Seuil de réussite: 80 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 1.1, 12.1 et 4.1			
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 à la compétence 04.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

Métier	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne		Code	MPS12
N° et énoncé de la compétence	C12 :Effectuer la maintenance corrective des systèmes éoliens		Durée d'apprentissage	180h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
1. Appliquer les recommandations de maintenance	Processus	1. Lecture et interprétation judicieuses des notices, prescriptions et schémas du constructeur	1.1. Lecture et interprétation judicieuses des notices, prescriptions et schémas du constructeur	10
	Produit	2. Sélection des outils et équipements nécessaires	2.1. Sélection judicieuse des outils et équipements nécessaires	10
	Processus	3. Application des consignes de sécurité et du plan QHSE	3.1. Application judicieuse des consignes de sécurité et du plan QHSE	05
2. Interpréter correctement les informations fournies par le système	Produit	4. Déduction du compte rendu du diagnostic	4.1. Génération conforme du compte rendu du diagnostic par les outils d'aide au diagnostic	05
	Processus	5. Lecture et interprétation des données du diagnostic	5.1. Lecture et interprétation correctes des données du diagnostic	05
	Produit	6. Application du plan de maintenance adapté	6.1. Application judicieuse du plan de maintenance adapté	10
3. Utiliser les méthodes de réparation	Processus	7. Interprétation des notices et schémas du constructeur	7.1. Lecture et interprétation judicieuses des notices et schémas du constructeur	05

	Processus	8. Isolation du segment dysfonctionnel	8.1. Évaluation judicieuse de la panne et isolation du segment concerné	05
	Produit	9. Sélection des outils et équipements	9.1. .Sélection judicieuse des outils et équipement nécessaires	10
	Produit	6. .Réintégration des organes	10/1/Repérage et démontage corrects des composants défectueux	05
	Produit		11.1.Remplacement ou réparation et remontage correct des organes défectueux	10
	Produit	11.Tests et vérifications	12/1 Réalisation judicieuse des tests et vérifications	05
	Produit	12.Remise en service de l'éolienne	13.1. Remise en service correct de l'éolienne	05
	Produit	13. Mise à jour du journal de maintenance corrective	14.1. Mise à jour exacte du journal de maintenance corrective	10

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code : EMC12
N° et énoncé de la compétence	C12 : Effectuer la maintenance corrective des systèmes éoliens
Renseignements généraux	
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Effectuer les opérations de maintenance corrective des systèmes éoliens ».</p> <p>Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération l'évaluation des connaissances théoriques et petite portion de type pratique.</p> <p>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.</p> <p>L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants.</p> <p>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 6 heures, ce qui inclut la portion combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques et pratique.</p>	
Déroulement de l'épreuve	
<p>Par l'entremise d'une épreuve de connaissances pratique, on pourrait demander à l'apprenant de remplacer les équipements, réparer les pannes majeures détectées, de modéliser ou adapter un équipement.</p>	
Matériel et équipements (Pour un groupe de 25 apprenants)	
<p>16. Kit et matériels de dépannage</p> <p>17. Outils de pose</p> <p>18. EPI;...</p>	
Consigne particulière	
<ul style="list-style-type: none"> • L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente, ou d'une compétence évaluée en parallèle (compétences 10, 11 et 13). • 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		Code : MCS12	
N° et énoncé de la compétence		C12 : Effectuer la maintenance corrective des systèmes éoliens	Durée :6h
Nom de l'apprenant:			
Établissement de formation:			
Date de l'évaluation:			
Signature du formateur:			
		Résultat	
		SUCCÈS	ÉCHEC
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION		OUI	NON
1. Lecture et interprétation judicieuses des notices, prescriptions et schémas du constructeur			
1.1. Lecture et interprétation judicieuses des notices, prescriptions et schémas du constructeur			0 ou 10
2. Sélection des outils et équipements nécessaires			
2.1. Sélection judicieuse des outils et équipements nécessaires			0 ou 10
3. Application des consignes de sécurité et du plan QHSE			
3.1. Application judicieuse des consignes de sécurité et du plan QHSE			0 ou 05
4. Déduction du compte rendu du diagnostic			
4.1. Génération conforme du compte rendu du diagnostic par les outils d'aide au diagnostic			0 ou 05
5. Application du plan de maintenance			
5.1. Application judicieuse du plan de maintenance adapté			0 ou 05
6. Lecture et interprétation des documents techniques			
6.1. Lecture et interprétation judicieuses des notices, prescriptions et schémas du constructeur			0 ou 10
7. Lecture et interprétation des données du diagnostic			
7.1. Lecture et interprétation correctes des données du diagnostic			0 ou 05
8. Isolation du segment dysfonctionnel			
8.1.Évaluation judicieuse de la panne et isolation du segment concerné			0 ou 05
9. Sélection des outils et équipement			
9.1. Sélection judicieuse des outils et équipement nécessaires			0 ou 10
10. Repérage et démontage des composants défectueux			
10.1.Repérage et démontage corrects des composants défectueux			0 ou 05
11. Réintronisation des organes			
11.1. Remplacement ou réparation et remontage des organes défectueux			0 ou 10
12. Tests et vérifications			
12.1.1. Réalisation judicieuse des tests et vérifications			0 ou 05

13. Remise en service de l'éolienne			
13.1. Remise en service de l'éolienne suivant les procédés requis de mise en marche			0 ou 05
14. Mise à jour du journal de maintenance			
14.1. Mise à jour exacte du journal de maintenance corrective			0 ou 10
TOTAL:			/100
Seuil de réussite: 80 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 11.1, 12.1 et 14.1			
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 à la compétence 04.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

Métier	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne		Code	ULG13
N° et libellé de la compétence	C13 : Utiliser les logiciels de GMAO		Durée d'apprentissage/d'évaluation	180h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Utiliser les notions de base en informatique	Processus	1. Installation d'un ordinateur	1.1 Préparation judicieuse du poste de travail.	05
	Processus	2. Saisie des textes	2.1 Utilisation correcte des fonctions de base d'un système d'exploitation.	05
			2.2. Saisie correcte des données.	05
Processus	3. Navigation sur web	3.1 Navigation judicieuse sur Internet.	05	
Identifier les étapes d'un projet GMAO	Produit	4. Définition du concept de la GMAO	4.1. Définition exacte de la GMAO	05
			4.2. Précision de l'importance de la GMAO	05
	Processus	5. Connaissance sur les étapes d'un projet de GMAO	5.1 Étude correcte des étapes d'un projet GMAO	05
Manipuler les logiciels de GMAO.	Produit	6. Énumération par ordre de performance des modules d'un GMAO	6.1. Identification des modules performants d'un GMAO	05
	Produit	7. Présentation des fonctionnalités d'un GMAO	7.1. Identification judicieuse des fonctionnalités d'un GMAO	05
	Produit	8. Manipulation d'un outil GMAO	8.1. Choix et utilisation judicieux d'un outil GMAO	10
	Processus	9. Avantages et inconvénients de la GMAO	9.1. Présentation des avantages et inconvénients de la GMAO	05
	Produit	10. Ordonnancement des classes d'articles selon des	10.1 Identification des classes d'articles en leur appliquant des règles de gestion	05

		règles de gestion	différentes	
Effectuer le suivi de stock	Produit	11. Signalisation de stock de sécurité	11.1 Détermination judicieuse de stock de sécurité	05
	Produit	12. Proposition d'une méthode optimale de gestion des stocks	12.1. Amélioration de la gestion des stocks de maintenance avec la GMAO	10
Fournir un plan de maintenance assistée	Produit	13. Utilisation des documents techniques	13.1 Utilisation judicieuse des documents techniques	05
	Produit			
	Produit	14. Contrôle des éléments du circuit	14.1 Contrôle approprié des éléments du circuit	05
	Produit	15. Exploitation du journal de maintenance	15.1 Exploitation du journal de maintenance	05
	Produit	16. Prédiction des défaillances	16.1 Capacité à prédire les défaillances	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : ULG13
Métier	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne	
N° et énoncé de la compétence	C13: Utiliser les logiciels de GMAO	
<i>Renseignements généraux</i>		
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Utiliser les logiciels de GMAO ». 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.</p> <p>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 6 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, on pourrait demander à l'apprenant d'utiliser les notions de GMAO, d'identifier les étapes d'un projet GMAO, d'utiliser des logiciels de GMAO et de gérer le stock.</p>		
<i>Matériel (Pour un effectif de 25 apprenants)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Machines et outillage; • Logiciels de GMAO; • Matières premières et produits de traitement; • Documentation technique 		
<i>Consignes particulières</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 seul élément est très faible comparativement aux autres pour lesquels les performances de l'apprenant seraient excellentes, seul cet élément pourrait être repris. 		

N° et énoncé de la compétence		C13 : Utiliser les logiciels de GMAO	Durée :12h	
Nom de l'apprenant: Établissement de formation: Date de l'évaluation: Signature du formateur:			Résultat	
			SUCCE	ÉCHEC
			S	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION		OUI	NON	RÉSULTATS
1. Installation d'un ordinateur				0 ou 05
1.1 Préparation judicieuse du poste de travail.				
2. Saisie des textes				0 ou 05
2.1 Utilisation correcte des fonctions de base d'un système d'exploitation				
2.2 Saisie correcte des données.				0 ou 05
3. Navigation sur web				0 ou 05
3.1 Navigation judicieuse sur Internet.				
4. Définition du concept de la GMAO				0 ou 05
4.1 Définition exacte de la GMAO				
4.2 Précision de l'importance de la GMAO				0 ou 05
5. Connaissance sur les étapes d'un projet de GMAO				0 ou 05
5.1 Étude correcte des étapes d'un projet GMAO				
6. Énumération par ordre de performance des modules d'un GMAO				0 ou 05
6.1 Identification des modules performants d'un GMAO				
7. Présentation des fonctionnalités d'un GMAO				0 ou 05
7.1 Identification judicieuse des fonctionnalités d'un GMAO				
8. Manipulation d'un outil GMAO				0 ou 10
8.1 Choix et utilisation judicieux d'un outil GMAO				
9. Avantages et inconvénients de la GMAO				0 ou 05
9.1 Présentation des avantages et inconvénients de la GMAO				
10. Ordonnement des classes d'articles selon des règles de gestion				0 ou 05
10.1 Identification des classes d'articles en leur appliquant des règles de gestion différentes				
11. Signalisation de stock de sécurité				0 ou 05
11.1 Détermination judicieuse de stock de sécurité				
12.. Proposition d'une méthode optimale de				0 ou 10

gestion des stocks 12.1 Amélioration de la gestion des stocks de maintenance avec la GMAO			
13. Utilisation des documents techniques 13.1. Utilisation judicieuse des documents techniques			0 ou 05
14. Contrôle des éléments du circuit 14.1. Contrôle approprié des éléments du circuit			0 ou 05
15. Exploitation du journal de maintenance 15.1. Exploitation du journal de maintenance			0 ou 05
16. Capacité à prédire les défaillances 16.1. Capacité à prédire les défaillances			0 ou 05
TOTAL:			/100
Seuil de réussite: 80 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 8.1, 14.1 et 16.1			
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne		Code : ENTR	
N° et Énoncé de la Compétence	14. Rechercher un emploi		Durée d'apprentissage	45heures
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
S'initier à la connaissance de l'entreprise et des éléments comptables, à l'économie, à des notions juridiques et sociales.	Processus	1. Notion d'entreprise, notions en économie, notions de base en droit des affaires,	1.1 Mise en pratique conforme des notions de base	20
		2. Réalisation judicieuse des opérations commerciales et des éléments comptables	2.1 Réalisation judicieuse des opérations commerciales et des éléments comptables	10
S'approprier les techniques de recherche d'emploi	Produit	3. Montage des CV	3.1 Montage judicieux des CV	10
	Processus	4. Application des procédures de recherche d'emploi	4.1 Application judicieuse des procédures de recherche d'emploi	25
S'approprier les techniques de base de montage d'un projet de création d'entreprise (entrepreneuriat).	Processus	5. Examen des conditions de réussite d'un projet de création ou d'auto emploi	5.1 Examen judicieux des conditions de réussite d'un projet de création ou d'auto emploi	10
		6. Présentation d'un plan d'affaires	6.1 Redaction correcte d'un plan d'affaires	25

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : ENTR
N° et Énoncé de la Compétence	14.Rechercher un emploi	
<p>Renseignements généraux</p> <p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Rechercher un emploi ».</p> <p>Il s'agit d'une épreuve qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances pratiques et celle d'activités d'apprentissage pratique.</p> <p>L'épreuve d'activités d'apprentissage pratique pourrait être administrée individuellement ou en groupe.</p> <p>L'évaluation des connaissances pratiques pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants.</p> <p>L'épreuve pourrait être d'une durée de 3 heures, ce qui inclut la phase pratique et celle de l'évaluation des connaissances pratiques.</p> <p>Déroulement de l'épreuve</p> <p>On pourra demander à l'apprenant de jouer le rôle d'un candidat soumis à une interview pour un emploi.</p> <p>Matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 table ; - 03 chaises pour le jury ; - 01 chaise pour l'apprenant ; - Questionnaires ; - Papier et stylos. <p>Consignes particulières</p> <p>L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente (compétence 13) ou d'une compétence évaluée en parallèle, (compétences 12) ;</p> <p>L'observation pourrait être faite en simulation pour le premier cas d'évaluation.</p> <p>En cas d'échec, l'épreuve pourrait 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.</p>		

FICHE D'EVALUATION		Code : ENTP	
N° et Énoncé de la Compétence	14. Rechercher un emploi	Durée : 3h	
Nom de l'apprenant : Structure de formation : Date de l'évaluation : _____		Résultat	
Signature du formateur :		SUCCES	ECHEC
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ELEMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RESULTATS
1. NOTION D'ENTREPRISE, NOTIONS EN ECONOMIE, NOTIONS DE BASE EN DROIT DES AFFAIRES 1.1 Mise en pratique conforme des notions de base			0 ou 20
2. REALISATION JUDICIEUSE DES OPERATIONS COMMERCIALES ET DES ELEMENTS COMPTABLES 2.1 Réalisation judicieuse des opérations commerciales et des éléments comptables			0 ou 10
3. MONTAGE DES CV 3.1 Montage judicieux des CV			0 ou 10
4. APPLICATION DES PROCEDURES DE RECHERCHE D'EMPLOI 4.1 Application judicieuse des procédures de recherche d'emploi			0 ou 25
5. EXAMEN DES CONDITIONS DE REUSSITE D'UN PROJET DE CREATION OU D'AUTO EMPLOI 5.1 Examen judicieux des conditions de réussite d'un projet de création ou d'auto emploi			0 ou 10
6. PRESENTATION D'UN PLAN D'AFFAIRES 6.1 Redaction correcte d'un plan d'affaires			0 ou 25
TOTAL			/100
Seuil de réussite : 70%			
Remarque :			

TABLEAU DE SPECIFICATIONS			
Métier	Technicien/Technicienne Spécialisé (e) de maintenance éolienne	Code :	STAG15
N° 16 et Énoncé de la Compétence	S'intégrer au milieu professionnel	Durée d'apprentissage	315 heures
Éléments de la compétence	Indicateurs	Critères d'évaluation	
Préparer son séjour en milieu de travail	1. Recueil des données pertinentes pour le stage	1.1 Recueil correct des données pertinentes pour le stage	<input type="checkbox"/>
		1.2 Description exhaustive des tâches prévues pour son stage	
	2.1 Choix des stages	2.1 Choix judicieux des entreprises pour le stage	<input type="checkbox"/>
		2.2 Élaboration conforme du dossier de stage	
Respecter les principes de discipline et de déontologie	3. Distinction des règles de conduite	3.1 Respect des consignes, des règlements, de la hiérarchie et des normes environnementales	<input checked="" type="checkbox"/>
	4. Application des règles de conduite de l'entreprise	4.1 Démonstration des qualités personnelles et professionnelles	
Exécuter les activités en milieu de travail	5. Utilisation des équipements	5.1 Exécution appropriée des tâches	<input checked="" type="checkbox"/>
		5.2 Assimilation parfaite et démonstration des opérations liées au métier	
	6. Exécution ou participation aux tâches	6.1 Développement des attitudes professionnelles	
		6.2 Choix et utilisation adéquats des matériels de l'entreprise	

Comparer ses perceptions aux réalités du métier	7. Participation à des échanges sur le stage	7.1 Résumé de l'expérience de stage	<input type="checkbox"/>
	8. Relation entre la formation et les exigences du milieu de travail	8.1 Démonstration de l'influence du stage sur le choix d'un futur emploi	
Rédiger le rapport de stage	9. Respect du canevas de rédaction du rapport de stage	9.1 Respect des principes de la langue utilisée	<input type="checkbox"/>
		9.2 Pertinence du contenu du rapport	<input type="checkbox"/>
	10. Rédaction du rapport de stage	10.1 Rédaction soignée et concise	
Seuil de réussite : 3 des 5 critères d'évaluation, dont les critères noircis, pour que l'on considère la compétence acquise			

DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT		Code : STAG15
N° et Énoncé de la Compétence	15. S'intégrer au milieu professionnel	
<p>Renseignements généraux</p> <p>L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans la démarche qui vise à assurer l'acquisition de la compétence « S'intégrer au milieu professionnel ».</p> <p>L'évaluation de l'apprenant est faite tout au long de la durée de stage par le maître de stage et par un jury après le retour de stage.</p> <p>Déroulement de l'épreuve</p> <p>19 Préparer son séjour en milieu de travail</p> <p>L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur la recherche et la prospection des entreprises du domaine de production de l'énergie électrique par éolienne.</p> <p>Durant cette rencontre, l'apprenant devrait établir au moins deux liens entre son métier et les entreprises de production de l'énergie électrique par éolienne .</p> <p>Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que tous les apprenants aient l'occasion de s'exprimer.</p> <p>L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait également à l'occasion d'une production écrite où l'apprenant présentera les démarches à entreprendre pour obtenir une place de stage.</p> <p>20 Respecter les principes de discipline et de déontologie</p> <p>L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui présente le règlement et le code de conduite de l'entreprise. Durant cette rencontre, l'apprenant devrait déterminer au moins deux principes et deux obligations à suivre dans l'entreprise.</p> <p>Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que tous les apprenants aient l'occasion de s'exprimer.</p> <p>21 Exécuter les activités en milieu de travail</p> <p>Pendant toute la durée du stage, l'apprenant devrait être évalué à hauteur de 50% par le maître de stage pour ses connaissances, attitudes, habiletés manifestées au cours de son travail.</p> <p>22 Comparer ses perceptions aux réalités du métier</p> <p>L'évaluation s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur l'auto évaluation de l'apprenant. L'apprenant devrait présenter sa perception du métier et les conséquences du stage sur le développement personnel vis-à-vis du métier.</p> <p>Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que tous les apprenants aient l'occasion de s'exprimer</p> <p>23 Rédiger le rapport de stage</p> <p>L'évaluation s'effectuerait à l'occasion d'une présentation d'un rapport de stage, à hauteur de 50% devant un jury mis en place par la structure de formation. Un groupe restreint d'apprenants pourrait présenter le même rapport si ceux-ci ont suivi le stage dans une même entreprise, et par conséquent évaluer après présentation de ce rapport.</p> <p>Les réponses aux questions du jury portent pour 50% de la partie de l'évaluation réservée audit jury.</p>		

FICHE D'EVALUATION		Code : STAG15	
N° et Énoncé de la Compétence	15. S'intégrer au milieu professionnel		
Nom de l'apprenant : Structure de formation : Date de l'évaluation :		Résultat	
_____ Signature du formateur :		SUCCES	ECHEC
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ELEMENTS D'OBSERVATION		Jugement	
		OUI	NON
1. RECUEIL DES DONNEES PERTINENTES POUR LE STAGE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1 Recueil correct des données pertinentes pour le stage			<input type="checkbox"/>
1.2 Description exhaustive des tâches prévues pour son stage			
2.1 CHOIX DES STAGES		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1 Choix judicieux des entreprises pour le stage			
2.2 Élaboration conforme du dossier de stage			
3. DISTINCTION DES REGLES DE CONDUITE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1 Respect des consignes, des règlements, de la hiérarchie et des normes environnementales			
4. APPLICATION DES REGLES DE CONDUITE DE L'ENTREPRISE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1 Démonstration des qualités personnelles et professionnelles			
5. UTILISATION DES EQUIPEMENTS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1 Exécution appropriée des tâches			
5.2 Assimilation parfaite et démonstration des opérations liées au métier			
6. EXECUTION OU PARTICIPATION AUX TACHES		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.1 Développement des attitudes professionnelles			
6.2 Choix et utilisation adéquats des matériels de l'entreprise			
7. PARTICIPATION A DES ECHANGES SUR LE STAGE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1 Résumé de l'expérience de stage			
8. RELATION ENTRE LA FORMATION ET LES EXIGENCES DU MILIEU DE TRAVAIL		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.1 Démonstration de l'influence du stage sur le choix d'un futur emploi			
9. RESPECT DU CANEVAS DE REDACTION DU RAPPORT DE STAGE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1 Respect des principes de la langue utilisée			
9.2 Pertinence du contenu du rapport			

10. REDACTION DU RAPPORT DE STAGE		
10.1 Rédaction soignée et concise		
TOTAL :	<i>/7</i>	
Seuil de réussite : 4 des 7 critères d'évaluation dont la satisfaction aux exigences des critères 3.1 et 6.1		

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. Samurçay, R., &Pastré, P. Stratégie de la formation professionnelle. 2004, République du Cameroun.
6. actucameroun, [En ligne]. Available: <https://actucameroun.com>. [Accès le 3 mai 2017].
7. Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement, « L'accès à l'eau potable et à l'assainissement dans les villes des pays en développement : cas de Bafoussam (Cameroun),» L'Afrique face au développement durable, vol. 7, n° %12, 2006.
8. D. KIDMO, Cours TP Génie Eolien, Maroua: Institut Supérieur du Sahel, 2017, p. 66.
9. D. K. Kaoga, «Assessment of wind energy potential for small scale water pumping systems in the north region of Cameroon,» vol. 3, n° %11, pp. 38-46, 2014.
10. T. J. MANGYANG, «Evaluation du potentiel énergétique éolien de la région du nord Cameroun / conception et réalisation d'une mini-éolienne pour le pompage d'eau,» Enren, Maroua, 2013.
11. J. V. M. e. P. Smulders, Le pompage éolien, Rome: Bulletin FAO, 1994, p. 115.
12. J.-L. P.-C. DAUX, «La chaîne d'énergie du pompage de l'eau,» CACHAN, 17/05/2006.
13. J. NSOUANDELE, Cours Génie Eolien, Maroua: Institut Supérieur du Sahel, 2017, p.92.
14. A. Hachemi, Modélisation énergétique et optimisation économique d'un système hybride dédié au pompage, Algérie: Université Mohamed Khider, 2017.
15. N. BOUBACAR, conception technico-économique d'un système de pompage autonome photovoltaïque-aérogénérateur, Montréal: National Library of Canada, 1999.
16. E. C. J. N. M. F. R. Jacopo Barbieri, recommandations sur les technologies

- énergétiques durables pour l'utilisation des aliments, Italie: Kosmos, 2015.
17. F. R. K. Ajayi O., «Wind Profile Characteristics and Econometrics Analysis of Wind Power Generation of a Site in Sokoto State,» vol. 1, n° 12, pp. 54-66, 2011.
 18. M. R. Patel, Wind and Solar Power Systems, New York: U.S. Merchant Marine Academy Kings Point.
 19. O. M. O. a. M. S. A. Olayinka S Ohunakinl, “Economic analysis of wind energy conversion systems using levelized cost of electricity and present value cost methods in Nigeria, Nigeria: International Journal of Energy and Environmental Engineering 4:2, 2013.
 20. vertigo, [En ligne]. Available: <https://vertigo.revues.org>. [Accès le 3 mai 2017].
 21. IE-CAMEROUN, traitement de l'information pour des politiques énergétiques favorisant l'écodéveloppement (TIPEE), Cameroun: HELIO International, 2011, p. 93.
 22. J. Royer, T. Djiako, E. Schiller et S. B. Sy, Le pompage photovoltaïque, Québec: IEPF/Université d'Ottawa/EIER/CREPA, 1998.
 23. «Principe de fonctionnement de l'énergie éolienne,» 9 8 2017. [En ligne]. Available: <http://www.les-energies-renouvelables.eu/conseils/eolienne/principe-fonctionnement-eolienne/>. [Accès le 9 8 2017].
 24. ECO infos, «Principe de fonctionnement de l'énergie éolienne,» 9 8 2017. [En ligne]. Available: <https://www.les-energies-renouvelables.eu/conseils/eolienne/principe-fonctionnement-eolienne/>. [Accès le 9 8 2017].

EQUIPE DE VALIDATION

N°	Noms et prénom	Structure	Qualification
01	M. KENNE TAMZOP Ernest	MINEFOP	PLEG
02	Mme MOKAM TAGNE Ghislaine	TA'AM Electric	Ingénieur de travaux éolienne
03	M. NOUBISSI KAMLE Orly Pagnol		Ingénieur énergie renouvelable/ Eolienne et solaire
04	TCHOUKUI FQNMI Amos Raphael	ETS. ALPHA TECHNOLOGY S.A. - Yaoundé	Ingénieur énergie renouvelable/ Eolienne et solaire
05	FANTA EBOTANG Ariane Josianne	ETS. LOSANAGA - Douala	Ingénieur énergie renouvelable/ Eolienne et solaire