

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX – TRAVAIL – PATRIE

COOPÉRATION CAMEROUN
BANQUE MONDIALE

PROJET D'APPUI AU DÉVELOPPEMENT DE
L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ET DES
COMPÉTENCES POUR LA CROISSANCE ET L'EMPLOI

UNITÉ DE COORDINATION DU PROJET

COORDINATION TECHNIQUE DE LA
COMPOSANTE II



REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE – WORK – FATHERLAND

CAMEROON – WORLD BANK
COOPERATION

SECONDARY EDUCATION AND SKILLS
DEVELOPMENT PROJECT

PROJECT COORDINATION UNIT

TECHNICAL COORDINATION OF
COMPONENT II

REFERENTIEL DE FORMATION PROFESSIONNELLE

Selon l'Approche Par Compétences (APC)

REFERENTIEL D'EVALUATION (REVA)

SECTEUR : ENERGIE

METIER : HYDRAULICIEN

NIVEAU DE QUALIFICATION : TECHNICIEN



EQUIPE DE REDACTION

N°	NOMS ET PRÉNOMS	STRUCTURE	QUALIFICATIONS
1	MBELLO NGOUAYENGA Maturin Yves	MINEFOP/DREFOP CE	Méthodologue
2	DOMWAH DJAKDJING Parfait	FLUID SERVICE	Professionnel
3	KAMGANG Guy Richard	GEOCONSULTOR SARL	Professionnel

TABLE DES MATIERES

EQUIPE DE REDACTION.....	1
REMERCIEMENTS.....	3
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	4
LISTES DES PERSONNES CONSULTÉES	5
I. PRÉSENTATION D'UN REFERENTIEL D'EVALUATION	6
A) NATURE	6
B) STRUCTURE.....	6
C) FINALITES	6
D) MODALITES D'EVALUATION DES COMPETENCES	7
E) ELEMENTS 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
IV. PRÉSENTATION DES OUTILS	16
A) TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS	16
DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	16
B) FICHE D'ÉVALUATION	16
V. ÉVALUATION DES COMPÉTENCES	17
COMPÉTENCES TRADUITES EN SITUATIONS	22
COMPÉTENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT.....	42
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	92
EQUIPE DE VALIDATION	94

REMERCIEMENTS

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

En outre, nous saluons et apprécions à sa juste valeur la collaboration avec les différents acteurs de la formation professionnelle (Formateurs, Experts, Centres de formation et Entreprises) dans le cadre de l'Analyse de Situation de Travail (AST) et dont l'aide a été déterminante pour la bonne conduite des entretiens et la réalisation des contenus de ce Référentiel.

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 d'Hydraulicien.

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel Métier Compétences
EPI	Équipements de Protection Individuelle
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
REVA	Référentiel d'Évaluation

LISTES DES PERSONNES CONSULTÉES

Les professionnels

N°	NOMS ET PRENOMS	STRUTURES	QUALIFICATIONS
01	NYA GHISLAIN	IBCC	Professionnel
02	WANGDANGBAGA BELSALA	SAHEL WATER SANITATION AND ENVIRONMENT	Professionnel
03	ABDOU SALATIEN	BERCOTECHNOLOGIE SARL	Professionnel
04	MOHAMADOU MOUSTAPHA	ETS HYDRO-POMPE	Professionnel
05	SHAFACK JEMEA	ENEO CAMEROON SA/ CENTRALE DE LAGDO	Professionnel

Les pédagogues

N°	NOMS ET PRÉNOMS	STRUCTURE
1	KELOU KELOU Doudou	MINEFOP/DREFOP EN
2	NYA GHISLAIN	IBCC
3	DOMWAH DJAKDJING Parfait	Fluid Service

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

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 soit par une mise en situation différente, ou par la production d'un produit différent ou par la prestation d'un service différent mais dont les éléments critères sont identiques et de difficulté de même niveau.

III. DESCRIPTION SYNTHÈSE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION

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

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

Ainsi, le référentiel de formation pour le métier d'Hydraulicien traduit les orientations particulières en matière de formation. Il prépare donc la personne à devenir un travailleur du secteur de l'énergie pouvant mener des activités de mécanique des fluides, en équipe ou sous supervision, pour le compte d'une entreprise ou à son compte personnel.

De plus, le référentiel de formation vise à rendre apte l'Hydraulicien à identifier les matériaux, les équipements et les composants d'un système hydraulique, dimensionner les ouvrages hydrauliques, assembler les éléments des systèmes et réseaux, installer les équipements et systèmes hydrauliques, diagnostiquer un dysfonctionnement sur une installation hydraulique, et réaliser la maintenance des équipements et systèmes hydrauliques.

Dans l'exercice de son métier, l'Hydraulicien doit Utiliser les cartes topographiques et géologiques, utiliser les logiciels de modélisation, CAO, GMAO et TGAO, maîtriser la résistance des matériaux etc...

Étant donné que l'Hydraulicien travaille souvent seul, en équipe ou sous supervision, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles en milieu de travail ou même dans la société.

a) Tableau synthèse du référentiel de formation

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

N°	Énoncé de la compétence	Durée	CP	CG	Unités	Types d'objets	Types de compétences	Titre du Module
1	Se situer au regard du métier et de la formation	30	0	30	2	S	G	Métier et Formation
2	Communiquer en milieu professionnel	30	0	30	2	C	G	Communication en milieu professionnel
3	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	45	0	45	3	S	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
4	Utiliser les cartes topographiques et géologiques	60	0	60	4	C	G	Cartes topographies et géologiques
5	Choisir les matériaux des composants hydrauliques	60	0	60	4	C	G	Matériaux des composants hydrauliques
6	Utiliser les logiciels de modélisation CAO, GMAO et TGAO	60	60	0	4	C	p	Logiciels de modélisation
7	Identifier les types de fluides, équipements et composants d'un système hydraulique	75	75	0	5	C	p	Types de fluides, équipements et composants d'un système hydraulique
8	Dimensionner les ouvrages hydrauliques	90	90	0	6	C	P	Dimensionnement des ouvrages hydrauliques
9	Assembler les éléments des systèmes hydrauliques	60	60	0	4	C	P	Assemblage des éléments des systèmes hydrauliques
10	Installer les systèmes hydrauliques	75	75	0	5	C	P	Installation des systèmes

								hydrauliques
11	Diagnostiquer un dysfonctionnement sur une installation hydraulique	60	60	0	4	C	P	Diagnostic du dysfonctionnement d'une installation hydraulique
12	Effectuer la maintenance des équipements et systèmes hydrauliques	60	60	0	4	C	P	Maintenance des équipements et systèmes hydrauliques
13	Rechercher un emploi	45	0	45	3	S	G	Entreprenariat
14	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Intégration en milieu professionnel

Total	1 065	795	270	71
		74%	26%	

Une unité = 15 heures

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

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

Hydraulicien	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 la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Utiliser les cartes topographiques et géologiques	Choisir les matériaux des composants hydrauliques	Rechercher un emploi	Planifier le travail à réaliser	Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité	Contrôler la qualité du travail.	Nettoyer le poste de travail	
Compétences particulières			1	2	3	4	5	14					6
Numéro de la compétence			S	C	S	C	C	S					
Type d'objectif													
COMPÉTENCES PARTICULIÈRES													
Utiliser les logiciels de modélisation CAO, GMAO et TGAO	6	C		●	●	●	●		●	●	●		
Identifier les types de fluides, équipements et composants d'un système hydraulique	7	C		●	●	●	●		●	●	●	●	
Dimensionner les ouvrages hydrauliques	8	C		●	●	●	●		●	●	●	●	
Assembler les éléments des systèmes hydrauliques	9	C		●	●	●	●		●	●	●	●	
Installer les systèmes hydrauliques	10	C	□	●	●	●	●	□	●	●	●	●	
Diagnostiquer un dysfonctionnement sur une installation hydraulique	11	C		●	●	●	●		●	●	●	●	
Effectuer la maintenance des équipements et systèmes hydrauliques	12	C		●	●	●	●		●	●	●	●	
S'intégrer en milieu professionnel	13	S											
Nombre de compétences	8												14

● 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

Hydraulicien (Compétences traduites en comportement)	Numéro de la compétence	COMPÉTENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT	Durée (h)	CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE								
				Sens élevé dans l'organisation de travail	Respect des règles de sécurité, d'hygiène, des consignes et de l'environnement	Interprétations des plans, symboles et documents	Utilisation parfaite des outils de simulation	Sélection des matériaux en fonction des sollicitations	Respect des techniques et des normes	Utilisation appropriée des instruments de mesure, de calcul et de contrôle	Utilisation appropriée des outils et des équipements	Utilisation des calculs des débits, et pression
<i>Communiquer en milieu professionnel</i>	2	C	30	○		○			○			
<i>Utiliser les cartes topographiques et géologiques</i>	4	C	60	▲	▲	▲	○	○	○	○	▲	○
<i>Choisir les matériaux des composants hydrauliques</i>	5	C	60	▲	▲	▲	○	▲	▲	○	▲	○
Utiliser les logiciels de modélisation CAO, GMAO et TGAO	6	C	60	▲	○	○	○	▲	▲	○	▲	○
Identifier les types de fluides, équipements et composants d'un système hydraulique	7	C	75	▲	○	▲	○	▲	▲	○	▲	▲
Dimensionner les ouvrages hydrauliques	8	C	90	▲	○	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Assembler les éléments des systèmes hydrauliques	9	C	60	▲	○	▲	○	▲	▲	▲	▲	○
Installer les systèmes hydrauliques	10	C	75	▲	○	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○
Diagnostiquer un dysfonctionnement sur une installation hydraulique	11	C	60	▲	○	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Effectuer la maintenance des équipements et systèmes hydrauliques	12	C	60	▲	○	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○

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 d'Hydraulicien 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.

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.

b) 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 savoirs être du candidat sur l'ensemble des compétences acquises durant sa formation. Sa note éliminatoire est de « inférieure à 8/20 ».

- L'Épreuve de mise en situation professionnelle : c'est une épreuve d'ordre pratique qui l'apprenant en situation de travail. Il permet d'évaluer les savoirs faire de l'apprenant relevant du cœur du métier. Sa note éliminatoire est de « inférieure à 14/20 ».

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

Tableau 1 : Synthèse du programme de formation

METIER : Hydraulicien					VOLUME HORAIRE : 1065 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	70%
02	Communiquer en milieu professionnel	Communication en milieu professionnel	30	Écrite et orale	Ps Pr	2h	C	G	
03	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement	45	Orale écrite, Pratique	Ps Pr	3h	S	G	
04	Utiliser les cartes topographiques et géologiques	Cartes topographiques et géologiques	60	Écrite	Ps Pt	4h	C	G	
05	Choisir les matériaux des composants hydrauliques	Matériaux des composants hydrauliques	60	Écrite	Ps Pt	4h	C	G	
06	Utiliser les logiciels de modélisation CAO, GMAO et TGAO	Logiciels de modélisation	60	Pratique et écrite	Ps	4h	C	P	

07	Identifier les types de fluides, équipements et composants d'un système hydraulique	Types de fluides, équipements et composants d'un système hydraulique	75	Pratique Écrite	Ps Pt	5h	C	P
08	Dimensionner les ouvrages hydrauliques	Dimensionnement des ouvrages hydrauliques	90	Pratique Écrite	Ps Pt	6h	C	G
09	Assembler les éléments des systèmes hydrauliques	Assemblage des éléments des systèmes hydrauliques	60	Pratique Écrite	Ps Pt	6h	C	P
10	Installer les systèmes hydrauliques	Installation des systèmes hydrauliques	75	Pratique Écrite	Ps Pt	5h	C	P
11	Diagnostiquer un dysfonctionnement sur une installation hydraulique	Diagnostic du dysfonctionnement d'une installation hydraulique	60	Pratique et écrite	Ps Pt	4h	C	P
12	Effectuer la maintenance des équipements et systèmes hydrauliques	Maintenance des équipements et systèmes hydrauliques	60	Pratique et écrite	Ps Pt	4h	C	P
13	Rechercher un emploi	Entrepreneuriat	45	Pratique et écrite	Ps Pt	3h	S	G

14	S'intégrer en milieu professionnel	Intégration en milieu professionnel	315	Pratique	Ps Pt	5h	S	P	
Total			1 065						

Le tableau de synthèse ci-dessus présente l'énoncé des 14 compétences du métier Hydraulicien, faisant l'objet d'évaluation certificative dans le Référentiel d'évaluation. Il décrit pour chaque compétence, les modalités d'évaluation privilégiées (épreuve de connaissance pratique ou épreuve pratique) et les stratégies (processus, produit, propos) retenues par l'équipe d'élaboration du référentiel pour certifier chaque compétence. Il précise la durée totale de chaque épreuve de certification et le seuil de réussite. Concernant le matériel indispensable lors de l'administration des épreuves, le tableau ramène à la fiche descriptive de chaque épreuve.

Renseignements complémentaires

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

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

Grille de rétroaction

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

COMPÉTENCES TRADUITES EN SITUATIONS

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
Métier	Hydraulicien	Code : MEFO 01	
N° et énoncé de la compétence :	1. 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 d'évaluation	<input checked="" type="checkbox"/>
	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 : 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	
<p>Renseignements généraux</p> <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 démarche de 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> <p>Déroulement</p> <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> <p>Dans leur recherche, les apprenants auront à préciser :</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>➤ <i>S'informer sur le programme de formation et engagement de la démarche</i></p> <p>L'évaluation de cette partie porte sur la participation de l'apprenant aux discussions de groupe, sur les exigences auxquelles il faut satisfaire pour pratiquer le métier et la perception qu'ont les apprenants de la formation.</p> <p>Au cours de la discussion, l'apprenant aura :</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>➤ <i>Evaluer et confirmer son engagement</i></p> <p>L'évaluation de cette partie porte sur la qualité du rapport rédigé expliquant principalement le choix de l'orientation professionnelle de l'apprenant.</p> <p>Dans le rapport, l'apprenant aura :</p> <ul style="list-style-type: none"> – à démontrer, par quelques exemples, comment son choix d'orientation par rapport à la profession d'Hydraulicien 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 : _____			
Signature du formateur :		Résultat	
		SUCCES	ECHEC
		<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		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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 de programme		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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	Hydraulicien	Code : QHSE03	
N° et énoncé de la compétence	3. Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique 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 conséquences du non-respect des normes sur le plan individuel et celui de l'entreprise.	<input type="checkbox"/>

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

Métier	Hydraulicien	Code : QHSE03	
N° et énoncé de la compétence	3. Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Durée d'apprentissage	45h
Éléments de la compétence	Indicateurs	Critères d'évaluation	
		5.2 Association appropriée des normes d'hygiène, de santé et de sécurité aux zones de travail	<input type="checkbox"/>
S'informer des normes et règlements applicables à l'hydraulique.	6. Interprétation de la législation du secteur de l'eau et de l'énergie	6.1 Interprétation juste de la législation du secteur de l'eau et de l'énergie	
	7. Interprétation de la législation sur les établissements classiques	7.1 Interprétation juste de la législation sur les établissements classiques	
	8. Interprétation de la législation sur les appareils à pression	8.1 Interprétation juste de la législation sur les appareils à pression	
Intervenir en situation d'urgence	9. Évaluation du niveau de gravité de la situation	9.1.Appréciation juste de la gravité de la situation	<input type="checkbox"/>
		9.2Manifestation d'attitudes et de comportements sécurisants et réconfortants.	<input type="checkbox"/>
	10. Organisation de l'intervention d'urgence	10.1.Exécution efficace des interventions de premier niveau en cas d'accident.	<input checked="" type="checkbox"/>
		10.2.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	11. Information sur les maladies infectieuses	11.1 Collecte d'information pertinente sur les modes de transmission, l'évolution et les moyens de prise en charge.	<input type="checkbox"/>
		11.2.Reconnaissance des conséquences possibles de comportements inappropriés.	<input type="checkbox"/>

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

Métier	Hydraulicien	Code : QHSE03	
N° et énoncé de la compétence	3. Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Durée d'apprentissage	45h
Éléments de la compétence	Indicateurs	Critères d'évaluation	
Développer un comportement écologiquement responsable	12. Information sur les normes environnementales	12.1. Synthèse des informations recueillies	<input checked="" type="checkbox"/>
	13. Information sur les risques et dégâts des produits utilisés	13.1. Cueillette d'informations pertinentes	<input type="checkbox"/>
Seuil de réussite: Quatorze des dix-neuf critères d'évaluation, dont les critères cochés, pour que l'on considère la compétence acquise			

DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT		Code : QHSE03
N° et énoncé de la compétence	3.Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	
<i>Renseignements généraux</i>		
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans un processus évolutif visant l'acquisition de la compétence « Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement ».</p> <p>L'évaluation des connaissances de l'apprenant est faite tout au long de la formation par le formateur. L'évaluation des habiletés pratiques et des comportements adéquats sera aussi réalisée pendant la durée complète du programme, mais par l'entremise des compétences particulières.</p> <p>Le jugement devrait porter sur la recherche d'informations ainsi que leur intégration dans le cheminement professionnel de l'apprenant et sa façon de comprendre ses rôles et obligations.</p>		
<i>Déroulement</i>		
<p>➤ <i>S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail</i></p> <p>L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui précise les éléments du cadre juridique dans lequel s'exerce le métier. Durant cette rencontre, l'apprenant devrait déterminer au moins deux droits et deux devoirs qui sont ceux d'un employé œuvrant pour une entreprise du secteur. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer.</p>		
<p>➤ <i>Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail</i></p> <p>L'apprenant devrait remettre un rapport/compte rendu écrit dans lequel il explique les risques associés au métier qu'il a choisi et les comportements sécuritaires qu'il doit manifester. Dans ce rapport, il devrait démontrer sa prise de conscience au regard des risques et réalités de son environnement de travail.</p>		
<p>➤ <i>Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles</i></p> <p>L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur la prévention des MST et du VIH. Durant 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.</p>		
<p>➤ <i>Intervenir en situation d'urgence</i></p> <p>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.</p>		
<p>➤ <i>Développer un comportement écologiquement responsable</i></p> <p>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.</p>		

FICHE D'ÉVALUATION		Code : QHSE03	
N° et énoncé de la compétence	3. Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Durée : 3 h	
Nom de l'apprenant: Établissement d'enseignement: Date de l'évaluation: Signature du formateur:			
		Résultat	
		SUCCÈS	ÉCHEC
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION			
		Jugement	
1. IDENTIFICATION DU CORPUS ET DU DISPOSITIF JURIDIQUE		OUI	NON
1.1 Interprétation juste de la législation du travail.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Relevé approprié des normes et des procédures de santé et de sécurité au travail.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Repérage adéquat de l'information dans les documents et les pictogrammes.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. IDENTIFICATION DES NORMES DE SECURITE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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. Interprétation de la législation du secteur de l'eau et de l'énergie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.1 Interprétation juste de la législation du secteur de l'eau et de l'énergie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Interprétation de la législation sur les établissements classiques		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1 Interprétation juste de la législation sur les établissements classiques		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Interprétation de la législation sur les appareils à pression		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8.1 Interprétation juste de la législation sur les appareils à pression		
9. EVALUATION DU NIVEAU DE GRAVITE DE LA SITUATION		
9.1 Appréciation juste de la gravité de la situation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.2 Manifestation d'attitudes et de comportements sécurisants et réconfortants.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ORGANISATION DE L'INTERVENTION D'URGENCE		
10.1 Exécution efficace des interventions de premier niveau en cas d'accident.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2. Respect de la procédure d'appel aux ressources compétentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. INFORMATION SUR LES MALADIES INFECTIEUSES		
11.1 1Collecte d'information pertinente sur les modes de transmission, l'évolution et les moyens de prise en charge.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11.2 Reconnaissance des conséquences possibles de comportements inappropriés.		
12. INFORMATION SUR LES NORMES ENVIRONNEMENTALES		
12.1 Synthèse des informations recueillies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. INFORMATION SUR LES RISQUES ET DEGATS DES PRODUITS UTILISES		
13.1 Cueillette d'informations pertinentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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		

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	Hydraulicien		Code : ENTR13	
N° et Énoncé de la Compétence	13. 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 judicieuse 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	5.1Examen judicieuse des conditions de réussite d'un projet de création ou d'auto emploi	10
		6. Présentation d'un plan d'affaires	6.1Redaction correcte d'un plan d'affaires	25

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : ENTR13
N° et Énoncé de la Compétence	13. Rechercher un emploi	
Renseignements généraux L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Rechercher un emploi ». Il s'agit d'une épreuve qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances pratiques et celle d'activités d'apprentissage pratique. L'épreuve d'activités d'apprentissage pratique pourrait être administrée individuellement ou en groupe. L'évaluation des connaissances pratiques pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants. L'épreuve pourrait être d'une durée de 3 heures, ce qui inclut la phase pratique et celle de l'évaluation des connaissances pratiques.		
Déroulement de l'épreuve On pourra demander à l'apprenant de jouer le rôle d'un candidat soumis à une interview pour un emploi.		
Matériel <ul style="list-style-type: none">– 01 table ;– 03 chaises pour le jury ;– 01 chaise pour l'apprenant ;– Questionnaires ;– Papier et stylos.		
Consignes particulières 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) ; L'observation pourrait être faite en simulation pour le premier cas d'évaluation. 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.		

FICHE D'EVALUATION		Code : ENTP 13	
N° et Énoncé de la Compétence	13. Rechercher un emploi	Durée : 3h	
Nom de l'apprenant : Structure de formation : Date de l'évaluation :			
Signature du formateur :		Résultat	
		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 judicieuse 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. EXAMINATION DES CONDITIONS DE REUSSITE D'UN PROJET DE CREATION OU D'AUTO EMPLOI 5.1Examination judicieuse des conditions de réussite d'un projet de création ou d'auto emploi			0 ou 10
6. PRESENTATION D'UN PLAN D'AFFAIRES 6.1Redaction correcte d'un plan d'affaires			0 ou 25

TOTAL	/100
Seuil de réussite : 70%	
Remarque :	

TABLEAU DE SPECIFICATIONS				
Métier	Hydraulicien	Code :	STAG14	
N° 16 et Énoncé de la Compétence	S'intégrer au milieu professionnel	Durée d'apprentissage	315 heures	
Eléments 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"/>	<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 : STAG14
N° et Énoncé de la Compétence	14. 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>➤ 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 d'aliments des animaux d'élevage.</p> <p>Durant cette rencontre, l'apprenant devrait établir au moins deux liens entre son métier et les entreprises de production d'aliments des animaux d'élevage.</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>➤ 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>➤ 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>➤ 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>➤ 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 conséquence 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 : STAG14	
N° et Énoncé de la Compétence	14. S'intégrer au milieu professionnel		
Nom de l'apprenant : Structure de formation : Date de l'évaluation :			
Signature du formateur :		Résultat	
		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			
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		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1 Rédaction soignée et concise			

TOTAL :	/7
Seuil de réussite : 4 des 7 critères d'évaluation dont la satisfaction aux exigences des critères 3.1 et 6.1	

COMPÉTENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
METIER :	Hydraulicien		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	15.1 Réponse correcte aux questions portant sur un texte.	05
			15.2 Pertinent analysis of the sujet	05
		10. Redaction d'une production dans la	9.1 Rédaction correcte d'une production dans	05

		langue recommandée.	la langue recommandée.	
		11. Utilisation des ouvrages relatifs à la qualité de la langue	○ Utilisation efficace des ouvrages relatifs à la qualité de la langue	05
		12. Rédaction des messages et des rapports	12.1 Rédaction claire et concise de messages.	05
			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.	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	○ 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	○ 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.	
			○ 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 Enoncé 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.</p> <p>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: Établissement d'enseignement: Date de l'évaluation: Signature du formateur:			Résultat	
			SUCCÈS	ÉCHEC
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS	
1. APPROPRIATION DES TERMES ET EXPRESSIONS RELATIFS AU 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 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			0 ou 5	

FICHE D'ÉVALUATION			CODE :
N° 02 et Énoncé de la compétence	Communiquer en milieu professionnel		Durée 2 h
RAPPORTS 12.1 Rédaction claire et concise de messages. 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 :	Hydraulicien		Code : CATG04	
N° et Énoncé de la compétence	4. Utiliser les cartes topographiques et géologiques		Durée d'apprentissage	60 heures
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Utiliser les données géomatiques	Processus	1. Utilisation des Logiciels	1.1 Utilisation correcte des logiciels de cartographie	10
		2. Visualisation en 3D des caractéristiques topographiques et géologiques	2.1 Visualisation correcte en 3D des caractéristiques topographiques et géologiques	10
		3. Interprétation des Symboles cartographiques	3.1 Interprétation correcte des Symboles cartographiques	10
	Produit	4. Exploitation des données géomatiques	4.1 Exploitation correcte des données géomatiques	10
Interpréter les courbes de niveau et les coupes de sondages	Processus	5. Détermination de l'altitude et caractéristiques du relief	5.1 Détermination correcte de l'altitude et des caractéristiques du relief	05
		6. Détermination du niveau statique et dynamique de l'eau	6.1 Détermination correcte du niveau d'eau	05
		7. Réalisation des profils topographiques et géologiques	7.1 Réalisation correcte des profils topographiques et géologiques	05
		8. Identification des types de sols	8.1 Identification correcte des différentes formations géologiques,	10
Interpréter les profils géologiques	Processus	9. Identification des différentes fonctions et structures géologiques	9.1 Identification correcte des différentes fonctions et structures géologiques	05

		10 .Interprétation des profils géologiques	10.1 Interprétation correcte des profils géologiques	10
		11. Identification des types de roches et des formations géologiques	11.1 Identification correcte des types de roches et des formations géologiques	05
Manipuler les échelles et les coordonnées géographiques	Produit	12. Prise des mesures des coordonnées	12.1 Prise correcte des mesures des coordonnées géographiques	05
	Processus	13. Interprétation des échelles et coordonnées	13.1. Interprétation correcte des échelles et des coordonnées géographiques	05
	Processus	15. Conversion des systèmes de coordonnées géographiques	14.1. Conversion correcte des différents systèmes de coordonnées géographiques	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	
METIER :	Hydraulicien
N° et énoncé de la compétence	4. Utiliser les cartes topographiques et géologiques
Renseignements généraux	
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Utiliser les cartes topographiques et géologiques ».</p> <p>Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques (1h) et une portion de type pratique (3h).</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 apprenants. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.</p> <p>L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 4 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.</p>	
Déroulement de l'épreuve	
<p>Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant d'utiliser les données géomatiques, interpréter les courbes de niveau et les coupes de sondages, interpréter les profils géologiques et manipuler les échelles et les coordonnées géographiques.</p> <p>On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique, d'utiliser les données géomatiques, interpréter les courbes de niveau, les coupes de sondages, interpréter les profils géologiques et manipuler les échelles et les coordonnées géographiques.</p> <p>La mise en situation 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>	
Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants) <ul style="list-style-type: none"> - Ordinateurs - Logiciels de cartographie - Piézomètre - Double décamètre - Stylo à bille - Instruments géométriques (crayon, gomme, compas, règle, équerre, mines à encre etc.) ; 	
Consigne particulière	
<ul style="list-style-type: none"> • L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage 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 : CATG04	
Métier	Hydraulicien		
N° et énoncé de la compétence	4. Utiliser les cartes topographiques et géologiques		
Nom de l'apprenant :			Résultat
Établissement d'enseignement :			SUCCÈS ÉCHEC
Date de l'évaluation :			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Signature du formateur:			
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS
1. Utilisation des Logiciels de cartographies 1.1 Utilisation correcte des logiciels de cartographie			0 ou 10
2. Visualisation en 3D des caractéristiques topographiques et géologiques 2.1 Visualisation correcte en 3D des caractéristiques topographiques et géologiques			0 ou 10
3. Interprétation des Symboles cartographiques 3.1 Interprétation correcte des Symboles cartographiques			0 ou 10
4. Exploitation des données géomatiques 4.1 Exploitation correcte des données géomatiques			0 ou 10
5. détermination de l'altitude et caractéristique du relief 5.1 Déduction correcte de l'altitude et des caractéristiques du relief			0 ou 05
6. Détermination du niveau statique et dynamique de l'eau 6.1 Détermination correcte du niveau d'eau			0 ou 05
7. Réalisation des profils topographiques et géologiques 7.1 Réalisation correcte des profils topographiques et géologiques			0 ou 05
8. Détermination des types de sols 8.1 Identification correcte des différentes formations géologiques,			0 ou 10
9. Identification des différentes fonctions et structures géologiques 9.1 Identification correcte des différentes fonctions et structures géologiques			0 ou 05
10. Interprétation des profils géologiques 10.1 Interprétation correcte des profils géologiques			0 ou 10
11. Identification des types de roches et des formations géologiques 11.1 Identification correcte des types de roches et des formations géologiques			0 ou 05

12. Prise des mesures des coordonnées 12.1 Prise correcte des mesures des coordonnées géographiques			0 ou 05
13. Interprétation des échelles et coordonnées 13.1. Interprétation correcte des échelles et des coordonnées géographiques			0 ou 05
14. Conversion des systèmes de coordonnées géographiques 14.1. Conversion correcte des différents systèmes de coordonnées géographiques			0 ou 05
TOTAL:			/100
Seuil de réussite: 90 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 1.1, 2.1			
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				
METIER :	Hydraulicien		Code : MACH05	
No et Énoncé de la compétence	5. Choisir les matériaux des composants hydrauliques		Durée d'apprentissage	60 h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Caractériser les matériaux	Processus	1. Identification des propriétés physiques	1.1 Identification correcte des propriétés physiques des matériaux	10
		2. Lecture des caractéristiques physiques	1.2 Lecture exacte des caractéristiques physiques des matériaux	05
		3. Détermination des propriétés mécaniques des matériaux	3.1 Détermination correcte des propriétés mécaniques des matériaux	10
			3.2 Evaluation correcte de la viscosité et l'indice de viscosité appropriée	10
	produit	4. Sélection des matériaux appropriés	4.1 Détermination correcte des propriétés anti-usure et de corrosion	05
			4.2 Sélection exacte des matériaux en fonction des propriétés	05
Etudier la résistance des matériaux	Processus	5. Détermination de la résistance des matériaux	5.1 Détermination correcte de la résistance à la pression, du débit et de la vitesse d'écoulement du fluide.	15
			5.2 Maîtrise correcte de la nature et de la durée d'utilisation du matériau	05
			5.3 Application correcte de l'hypothèse de Navier-Bernoulli	05

		6. Utilisation des outils de mesure de l'élasticité des matériaux	6.1 Utilisation correcte des outils analytiques de calcul de l'élasticité et de la théorie de Coulomb	10
Présenter les différentes étapes de l'essai de traction et ses valeurs	Processus	7.Maitrise de l'essai de traction	7.1.Maitrise correcte des étapes de l'essai de traction	05
			7.2. Identification correcte des valeurs clés mesurées	05
			7.3.Interprétation correcte des résultats de l'essai de traction	05
	Processus	8.Maitrise des normes et protocoles de l'essai de traction	8.1.Utilisation correcte des normes et de protocoles	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : MACH05
N° et Énoncé de la compétence	5. Choisir les matériaux des composants hydrauliques	
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 « Choisir les matériaux des composants hydrauliques ».</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 dans l'atelier.</p> <p>L'évaluation portera sur les aspects suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Caractériser les matériaux ;• Etudier la résistance des matériaux ;• Présenter les différentes étapes de l'essai de traction et ses valeurs. <p>La durée de l'épreuve pourrait être d'environ 04 heures, pour l'évaluation des connaissances théoriques (2h) et pratiques (2h) en fonction des différents éléments de compétence, dans une salle spécialisée ou atelier.</p>		
Liens avec les autres compétences		
<p>Cette compétence est en relation avec les compétences générales 3 et toutes les compétences particulières du Référentiel de Formation.</p>		
Contenu de l'épreuve		
<p>Cette épreuve comporte trois exercices de connaissances théoriques et pratiques qui s'appuient sur des situations authentiques du métier de Technicien Hydraulicien et couvrent l'ensemble des aspects cités plus haut.</p> <p>A partir d'une mise en situation, l'apprenant pourrait être amené à Caractériser les matériaux, étudier la résistance des matériaux et à présenter les différentes étapes de l'essai de traction et ses valeurs.</p>		
Matériel (Pour un groupe de 10 apprenants)		
<p>Pour la composition de l'épreuve, le matériel requis par apprenant est composé :</p> <ol style="list-style-type: none">1 Instruments géométriques (crayon, gomme, compas, règle, équerre, mines à encre etc.) ;2 Banc didactique hydraulique (disponible) ;3 Banc d'essai de déformation des matériaux ;4 Calculatrice scientifique ;5 Stylo à bille ;6 Tireuse de plan.		
Consigne particulière		
<ul style="list-style-type: none">• L'épreuve pourrait être administrée après le temps d'apprentissage de la compétence 3.• 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 : MACH05	
N° et Énoncé de la compétence :		5. Choisir les matériaux des composants hydrauliques			Durée : 4 h
Nom de l'apprenant :				Résultat	
Établissement d'enseignement :				SUCCÈS	ÉCHEC
Date de l'évaluation :					
Signature du formateur :					
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION		OUI	NON	RÉSULTATS	
1. Identification des propriétés physiques des matériaux 1.1 Identification correcte des types de matériaux				0 ou 10	
2. Lecture des caractéristiques physiques des matériaux 2.1. Lecture exacte des caractéristiques physiques des matériaux				0 ou 10	
3. Détermination des propriétés mécaniques des matériaux 3.1 Détermination correcte des propriétés mécaniques des matériaux 3.2 Évaluation correcte de la viscosité et l'indice de viscosité appropriée				0 ou 10	
4. Sélection des matériaux appropriés 4.1 Détermination correcte des propriétés anti-usure et de corrosion 4.2 Sélection exacte des matériaux en fonction des propriétés				0 ou 10	
				0 à 10	
5. Détermination de la résistance des matériaux 5.1 détermination correcte de la résistance à la pression, du débit et de la vitesse d'écoulement du fluide. 5.2 Maitrise correcte de la nature et de la durée d'utilisation du matériau 5.3 Application correcte de la loi de Navier-Bernoulli				0 ou 15	
				0 ou 05	
				0 ou 05	
6. Utilisation des outils de mesure de l'élasticité des matériaux 6.1 Utilisation correcte des outils de calcul de l'élasticité et de la théorie de Colomb				0 ou 10	
7. Maitrise de l'essai de traction 7.1 Maitrise correcte des étapes de l'essai de traction 7.2 Identification correcte des valeurs clés mesurées				0 ou 05	

7.3 Interprétation correcte des résultats de l'essai de traction			0 ou 05
			0 ou 05
8.Maitrise des normes et protocoles de l'essai de traction 8.1.Utilisation correcte des normes et de protocoles			0 ou 05
TOTAL :			/100
Seuil de réussite : 80%			
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"/>	
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
METIER	Hydraulicien		Code : LOMO06	
N° et énoncé de la compétence	6. Utiliser les logiciels de modélisation CAO, GMAO et TGAO		Durée d'apprentissage	60 h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Présenter le logiciel de CAO utilisés en hydraulique	Processus	1. Utilisation du logiciel CAO	1.1 Intégration correcte des Composants Hydraulique	10
			1.2 Utilisation judicieuse des logiciels spécialisés (AutoCAD, V6 hydraulique, SolidWorks).	10
		2. Conception des systèmes	2.1 Conception correcte des systèmes fluides complets	10
Réaliser les travaux pratiques de CAO	Processus	3. Application de l'analyse fonctionnelle	3.1 Application correcte de l'analyse fonctionnelle	10
		4. Modélisation 3D des systèmes hydrauliques	4.1 Intégration correcte des composants et des éléments requis dans les modèles créés	10
			4.2 Modélisation correcte en 3D des Systèmes Hydrauliques	10
Utiliser le logiciel de GMAO		5. Identification des fonctionnalités d'un GMAO	5.1. Identification correcte des fonctionnalités d'un GMAO	05
		6. Utilisation du logiciel Mobility Work	6.1. Choix et utilisation judicieux d'un logiciel spécialisé (Mobility work)	05
		7. Gestion des achats et des stocks	7.1. Gestion judicieuse des achats et des stocks	10
Utiliser le logiciel TGAO	Processus	8. Utilisation du logiciel TGAO	8.1. Identification des modules performants d'un TGAO	10

			8.2. Utilisation judicieuse des fonctionnalités d'un TGAO	05
		9. Étude d'un projet TGAO	9.1. Etude correcte des étapes d'un projet TGAO	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : LOMO06
N° et énoncé de la compétence	6. Utiliser les logiciels de modélisation CAO, GMAO et TGAO.	
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 logiciels de modélisation CAO, GMAO et TGAO ».</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 et à la pratique.</p> <p>L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants et l'évaluation des connaissances pratiques pourrait être administrée individuellement en fonction du nombre de postes disponibles.</p> <p>L'évaluation portera sur les aspects suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Présenter le logiciel de CAO utilisés en hydraulique• Réaliser les travaux pratiques de CAO• Utiliser le logiciel de GMAO• Utiliser le logiciel TGAO <p>La durée de l'épreuve pourrait être d'environ 04 heures, pour l'évaluation des connaissances théoriques (1h) et pratiques (3h) en fonction des différents éléments de compétence.</p>		
Liens avec les autres compétences		
<p>Cette compétence est en relation avec la compétence générale 4 et toutes les compétences particulières du Référentiel de Formation.</p>		
Contenu de l'épreuve		
<p>Cette épreuve comporte quatre exercices de connaissances théoriques et pratiques qui s'appuient sur des situations authentiques du métier de Technicien hydraulicien et couvrent l'ensemble des aspects cités plus haut.</p> <p>A partir d'une mise en situation, l'apprenant pourrait être amené à présenter le logiciel de CAO utilisés en hydraulique, réaliser les travaux pratiques de CAO, utiliser le logiciel de GMAO et utiliser le logiciel TGAO.</p>		
Matériel		
<p>Pour la composition de l'épreuve, le matériel requis par apprenant est composé :</p> <ol style="list-style-type: none">1 Ordinateurs2 Logiciels appropriés;3 Stylo à bille.		

FICHE D'ÉVALUATION		Code : LOMO06	
N° et énoncé de la compétence	6. Utiliser les logiciels de modélisation, CAO, GMAO et TGAO		Durée : 4h
Nom de l'apprenant :			Résultat
Établissement d'enseignement :			SUCCÈS ÉCHEC
Date de l'évaluation :			
Signature du formateur :			
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS
1. Utilisation du logiciel CAO			0 ou 10
1.1 . Intégration correcte des Composants Hydrauliques			
1.2 Utilisation judicieuse des logiciels spécialisés (AutoCAD, V6 hydraulique, SolidWorks).			0 ou 10
2. Conception des systèmes			0 ou 10
2.1 Conception correcte des systèmes fluides complets			
3. Application de l'analyse fonctionnelle			0 ou 10
3.1 Application correcte de l'analyse fonctionnelle			
4. Modélisation 3D des systèmes hydrauliques			0 ou 10
4.1. Intégration correcte des composants et des éléments requis dans les modèles créés			
4.2.Modélisation correcte en 3D des Systèmes Hydrauliques			0 ou 10
5. Détermination des fonctionnalités d'un GMAO			0 ou 05
5.1. Identification correcte des fonctionnalités d'un GMAO			0 ou 05
6. Utilisation du logiciel Mobility work			0 ou 05
6.1. Utilisation judicieux d'un logiciel spécialisé Mobility work			
7. Gestion des achats et stocks			0 ou 10
7.1. Gestion judicieuse des achats et des stocks			
8. Utilisation du logiciel TGAO			0 ou 10
8.1. Identification des modules performants d'un TGAO			
8..2.Utilisation judicieuse des fonctionnalités d'un TGAO			0 ou 05
9. Etude correcte des étapes d'un projet TGAO			0 ou 05
9.1. Etude d'un projet TGAO			
TOTAL :			/100
Seuil de réussite : 70%			
Règle de verdict : Néant	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
METIER	Hydraulicien		Code : FECH07	
N° et énoncé de la compétence	7. Identifier les types de fluides, équipements et composants hydrauliques		Durée d'apprentissage	75h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Identifier les types de fluides hydrauliques,	Processus	1. Différenciation des types de fluides	1.1. Identification correcte des différents types de fluides	10
			1.2. Caractérisation exacte des types de fluides ;	10
		2. Manipulation des outils et tests appropriés	2.1. Utilisation correcte des outils et tests appropriés	05
Evaluer la toxicité des fluides hydrauliques	Processus	3. Détermination de la toxicité et risques liés à l'utilisation des fluides hydrauliques toxiques	3.1 Distinction exacte des fluides hydrauliques toxiques et non toxiques	05
			3.2 Identification exacte des risques liés à l'utilisation des fluides hydrauliques toxiques	05
		4. Application des mesures d'atténuation des risques liés aux fluides toxiques	4.1 Identification exacte des mesures d'atténuation des risques liés à l'utilisation des fluides toxiques	10
Identifier les composants hydrauliques dans un système	Produit	5. Choix des composants appropriés	5.1. Détermination correcte des différents composants	10
	Processus	6. Maîtrise des plaques signalétiques	6.1 Lecture et interprétation correcte des plaques signalétiques	10
		7. Maîtrise du mode de fonctionnement des composants du système	7.1 Détermination correcte du mode de fonctionnement d'un composant	05

			7.2 Exploitation correcte de la documentation technique	05
Déterminer les équipements d'un système	Produit	8. Choix des équipements appropriés à l'ouvrage	8.1. Identification correcte des différents types d'équipements	10
			8.2 Choix exact des équipements appropriés pour un ouvrage hydraulique	10
		9. Exploitation de la documentation technique	9.1 Exploitation correcte de la documentation technique	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code : FECH07
Compétence 7: Identifier les types de fluides, équipements et composants hydrauliques	
<p>Renseignements généraux</p> <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 « Identifier les types de fluides, équipements et composants hydrauliques ».</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 des postes disponibles.</p> <p>L'évaluation portera sur les aspects suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les types de fluides hydrauliques • Evaluer la toxicité des fluides hydrauliques • Identifier les composants hydrauliques dans un système • Déterminer les équipements d'un système <p>La durée de l'épreuve pourrait être d'environ 05 heures, pour l'évaluation des connaissances théoriques (2h) et pratiques (3h) en fonction des différents éléments de compétence, dans un atelier équipé de postes.</p>	
<p>Liens avec les autres compétences</p> <p>Cette compétence est en relation avec les compétences générales 5, 6 et toutes les compétences particulières du Référentiel de Formation.</p>	
<p>Contenu de l'épreuve</p> <p>Cette épreuve comporte quatre exercices de connaissances théoriques et pratiques qui s'appuient sur des situations authentiques du métier de Technicien Hydraulicien 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 identifier les types de fluides hydrauliques, évaluer la toxicité des fluides hydrauliques, identifier les composants hydrauliques dans un système et déterminer les équipements d'un système.</p> <p>Matériel (Pour un groupe de 10 apprenants)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Banc didactique hydraulique ; • Abaques ; • Stylos; • Bloc note • EPI; • Etc. 	
<p>Consigne particulière</p> <p>L'épreuve pourrait être administrée dès la fin du temps d'apprentissage de la compétence.</p> <p>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.</p>	

FICHE D'ÉVALUATION			Code :FECH07	
Compétence 7: Identifier les types de fluides, équipements et composants hydrauliques			Durée : 5h	
Nom de l'apprenant:			Résultat	
Établissement d'enseignement :			SUCCÈS	ÉCHEC
Date de l'évaluation :			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signature du formateur:				
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION		OUI	NON	RÉSULTATS
1. Différenciation des types de fluides				0 ou 10
1.1. Identification correcte des différents types de fluides				0 ou 10
1.2. Caractérisation exacte des types de fluides				
2.Manipulation des outils et tests appropriés				0 ou 05
2.1. Utilisation correcte des outils et tests appropriés				
3. Détermination de la toxicité et risques liés à l'utilisation des fluides hydrauliques toxiques				0 ou 05
3.1 Distinction exacte des fluides hydrauliques toxiques et non toxiques				0 ou 05
3.2 Identification exacte des risques liés à l'utilisation fluides hydrauliques toxiques				
4. Application des mesures d'atténuation des risques liés à l'utilisation des fluides toxiques				0 ou 10
4.1 Identification exacte des mesures d'atténuation des risques liés à l'utilisation des fluides toxiques				
5. Choix des composants appropriés				0 ou 10
5.1. Détermination correcte des différents composants				
6. Maitrise des plaques signalitiques				0 ou 10
6.1 Lecture et interprétation correcte des plaques signalitiques				
7. Maitrise du mode de fonctionnement des composants du système				0 ou 05
7.1 Détermination correcte du mode de fonctionnement d'un composant				0 ou 05
7.2 Exploitation correcte de la documentation technique				
8. Choix des équipements appropriés à l'ouvrage				0 ou 10
8.1. Identification correcte des différents types d'équipements				0 ou 10
8.2 Choix exact des équipements appropriés pour un ouvrage hydraulique				

9. Exploitation de la documentation technique 9.1. Exploitation correcte de la documentation technique			0 ou 05
TOTAL:			/100
Seuil de réussite: 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 1.1; 4.1 ; 5.1			
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.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	Hydraulicien		Code : DIOH08	
N° et Énoncé de la compétence	8. Dimensionner les ouvrages hydrauliques		Durée d'apprentissage/d'évaluation	90h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Analyser les besoins du système à mettre en place	Processus	1. Évaluation des besoins hydrauliques mécaniques et énergétiques	1.1 Détermination correcte de l'efficienne hydraulique et énergétique	05
			1.2 Evaluation exacte des performances hydrauliques et mécaniques	05
	Processus	2. Détermination de la fiabilité et de la robustesse du système	2.1 Détermination correcte de la fiabilité et de la robustesse du système.	05
Sélectionner les composants	Produit	3. Choix des composants	3.1 Choix exacte des composants	05
			3.2 Maitrise correcte des caractéristiques techniques des composants	05
	Produit	4.Détermination des modalités d'installation	4.1.Détermination correcte des modalités d'installation	05
Calculer les débits, les pressions et puissance	Processus	5.Détermination des paramètres	5.1 Calcul correcte des débits, des pressions et puissance	10
			5.2. Sélection correcte des diamètres de conduites et des vérins	05
		6. Utilisation des outils et méthodes appropriée	6. Utilisation correcte des outils et méthodes appropriées	05
calibrer les tuyauteries	Processus	7. Choix approprie de la tuyauterie	7.1 Détermination exacte des débits et des pressions	10
			7.2 Minimisation effective des pertes de charge	05
		8. déterminer la compatibilité des matériaux	8.1. Détermination correcte de la Compatibilité des matériaux	05

Vérifier la résistance des composants	Processus	9. Détermination de la résistance	9.1. Détermination exacte de la résistance mécanique	05
		10. Vérification de l'étanchéité	10.1 Vérification correcte des étanchéités des points, des raccords et des vannes	05
			10.2 Vérification correcte de la durabilité à l'usure, à la corrosion et aux conditions environnementales	05
Simuler le système	Processus	11. Maîtrise des outils et des méthodes appropriés	11.1 Maîtrise correcte des outils et des méthodes appropriés	05
		12. Utilisation des logiciels de simulation	12.1. Sélection correcte du modèle de simulation	05
			12.2. Utilisation correcte du modèle de simulation	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : DIOH08
Métier	Hydraulique	
N° et énoncé de la compétence	8. Dimensionner les ouvrages hydrauliques	
<i>Renseignements généraux</i>		
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Dimensionner les ouvrages hydraulique ». 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 groupe</p> <p>L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être administrée par apprenant.</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 (3h) combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques (3h) pour les différents éléments de compétence.</p>		
<i>Déroulement de l'épreuve</i>		
<p>Par l'entremise d'une épreuve de pratique, on pourrait demander à l'apprenant Analyser les besoins du système à mettre en place, de sélectionner les composants, de calculer les débits, les pressions et puissance, de dimensionner les tuyauteries et de simuler le système.</p>		
<i>Matériel (Pour un effectif de 25 apprenants)</i>		
<ul style="list-style-type: none">• Ordinateurs• Logiciels de CAO• Abaques;• Stylos;• Bloc note• EPI;• Etc		
<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 : DIOH08	
N° et énoncé de la compétence	8. Dimensionner les ouvrages hydrauliques	Durée : 6h	
Nom de l'apprenant:		Résultat	
Établissement d'enseignement:		SUCCE S	ÉCHEC
Date de l'évaluation:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signature du formateur:			
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION		OUI	NON
1.Évaluation des besoins hydrauliques, mécaniques et énergétiques			
1.1 Détermination correcte de l'efficacité hydraulique et énergétique			0 ou 05
1.2 Evaluation exacte des performances hydrauliques et mécaniques			0 ou 05
2. Détermination de la fiabilité et de la robustesse du système			
2.1 Détermination correcte de la fiabilité et de la robustesse du système			0 ou 05
3. Choix des composants			
3.1 Choix exacte des composants			0 ou 05
3.2. Maîtrise correcte des caractéristiques techniques des composants			0 ou 05
4. Détermination des modalités d'installation			
4.1. Détermination correcte des modalités d'installation			0 ou 05
5. Détermination des paramètres			
5.1 Calcul correcte des débits, des pressions et puissance			0 ou 10
5.2 Sélection correcte des diamètres de conduites et des vérins			0 ou 05
6. Utilisation des outils et méthodes appropriées			
6.1. Utilisation correcte des outils et méthodes appropriées			0 ou 05
7. Choix appropriée de la tuyauterie			
7.1. Détermination exacte des débits et des pressions			0 ou 10
7.2. Minimisation effective des pertes de charge			0 ou 05
8. Compatibilité des matériaux			
8.1. Détermination correcte de la Compatibilité des			0 ou 05

matériaux			
9. Détermination de la résistance 9.1. Détermination exacte de la résistance mécanique			0 ou 05
10. Vérification de l'étanchéité 10.1. Vérification correcte des étanchéités des points, des raccords et des vannes 10.2. Vérification correcte de la durabilité à l'usure, à la corrosion et aux conditions environnementales			0 ou 05 0 ou 05
11. Utilisation des outils et des méthodes appropriées 11.1 Utilisation correcte des outils et des méthodes appropriés			0 ou 05
12. Utilisation des logiciels de simulation 12.1. Sélection correcte du modèle de simulation 12.2. Utilisation correcte du modèle de simulation			0 ou 05 0 ou 05
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 au critère d'évaluation			
TOTAL:			/100
Seuil de réussite: 70 points			
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pouvant affecter sa sécurité ou celle des autres pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 2.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Remarque			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	Hydraulicien		Code : AESH09	
N° et Énoncé de la compétence	9. Assembler les éléments des systèmes hydrauliques		Durée d'apprentissage/d'évaluation	60h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Interpréter le schéma du système hydraulique	Processus	1. Lecture du schéma	1.1 Identification correcte des symboles	05
			1.2 Interprétation exacte des codes de couleurs	05
		2. Interprétation des points de consignation	2.1. Interprétation exacte des points de consignation	05
Préparer les composants	Produit	3. Nettoyage des composants	3.1 Nettoyage correcte des composants	10
		4.1. Identification des lubrifiants	4.1. Identification correcte des lubrifiants et des joints d'étanchéité	10
		5. Application des lubrifiants	5.1. Application correcte des lubrifiants	05
	Processus	6. Vérification de l'état de fonctionnement	6.1. Vérification correcte de l'état de fonctionnement	10
Assembler les composants	Produit	7. Raccordement des tuyaux et flexibles	7.1 Raccordement correcte des tuyaux et des flexibles	05
	Produit	8. Installation des vannes et actionneurs	8.1 Installation correcte des vannes et des actionneurs	10
	Produit	9. Montage des réservoirs et pompes	9.1 Montage correcte des réservoirs et des pompes	10
	Processus	10. Respect des instructions	10.1. Respects strict des instructions du fabricant et des normes de sécurité	05
Tester le système	Processus	11.1. Vérification des connexions	11.1 Vérification correcte des connexions	10
	Processus	12.1. Mise sous pression du système	12.1.Utilisation correcte des outils appropriés	10
	Processus		12.1. Mise sous pression correcte du système	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : AESH09
N° et énoncé de la compétence	9. Assembler les éléments des systèmes hydrauliques	
<i>Renseignements généraux</i>		
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Assembler les éléments des systèmes hydrauliques ». Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques (1h) et une portion de type pratique. (3h)</p> <p>L'évaluation de type pratique pourrait être administrée individuellement.</p> <p>L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée par apprenant. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.</p> <p>La durée cumulée de l'ensemble des épreuves pourrait être d'environ 4 heures, et inclure la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques pour les différents éléments de compétence.</p>		
<i>Déroulement de l'épreuve</i>		
<p>Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant sur une de fiche de contrôle d'interpréter le schéma du système hydraulique.</p> <p>On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique, Préparer les composants, Assembler les composants, Tester le système sur un banc hydraulique.</p>		
<i>Matériel (Pour un effectif de 10 apprenants)</i>		
<ul style="list-style-type: none">• Matériels d'assemblage;• Abaques;• Stylos;• Bloc note;• EPI;• Documents techniques.		
<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 : AESH09	
N° et énoncé de la compétence	9. Assembler les éléments des systèmes hydrauliques		Durée : 4h	
Nom de l'apprenant:			Résultat	
Établissement d'enseignement :			SUCCÈS	ÉCHEC
Date de l'évaluation :			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signature du formateur :				
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS	
1. Lecture du schéma			0 ou 05	
1.1 Identification correcte des symboles			0 ou 05	
1.2 Interprétation exacte des codes de couleurs			0 ou 05	
2. Interprétation des points de consignation			0 ou 05	
2.1. Interprétation exacte des points de consignation			0 ou 05	
3. Nettoyage des composants			0 ou 05	
3.1. Nettoyage correcte des composants			0 ou 05	
4. Identification des lubrifiants			0 ou 10	
4.1. Identification correcte des lubrifiants et des joints d'étanchéité			0 ou 10	
5. Application des lubrifiants			0 ou 10	
5.1. Application correcte des lubrifiants			0 ou 10	
6. Vérification de l'état de fonctionnement			0 ou 10	
6.1. Vérification correcte de l'état de fonctionnement			0 ou 10	
7. Raccordement des tuyaux et flexibles			0 ou 05	
7.1. Raccordement correcte des tuyaux et des flexibles			0 ou 05	
8. Installation des vannes et actionneurs			0 ou 10	
8.1. Installation correcte des vannes et des actionneurs			0 ou 10	
9. Montage des réservoirs et pompes			0 ou 10	
9.1 Montage correcte des réservoirs et des pompes			0 ou 10	
10. Respect des instructions			0 ou 05	
10.1 Respect strict des instructions du fabricant et des normes de sécurité			0 ou 05	
11. Vérification des connexions			0 ou 10	
11.1 Vérification correcte des connexions			0 ou 10	
12. Mise sous pression du système			0 ou 10	
12.1. Utilisation correcte des outils appropriés			0 ou 10	
12.2. Mise sous pression correcte du système			0 ou 10	
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				

FICHE D'ÉVALUATION		Code : AESH09	
N° et énoncé de la compétence	9. Assembler les éléments des systèmes hydrauliques	Durée : 4h	
afin d'obtenir la totalité des points associés au critère d'évaluation			
TOTAL:		/100	
Seuil de réussite: 70 points			
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pouvant affecter sa sécurité ou celle des autres pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 2.	Oui <input type="checkbox"/>	No n <input type="checkbox"/>	
Remarque			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	Hydraulicien		Code : INSH10	
N° et Énoncé de la compétence	10. Installer les systèmes hydrauliques		Durée d'apprentissage	75h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Identifier les types de système hydraulique	Produit	1. Identification des composants, équipements, matériaux d'un forage	1.1 Identification correcte des composants, équipements et matériaux d'un forage	05
		2. Identification des composants, équipements et matériaux d'une centrale hydraulique	2.1 Identification correcte des composants, équipements et matériaux d'une centrale hydroélectrique	05
		3. Identification des composants, équipements et matériaux du système d'assainissement en eau	3.1 Identification correcte des composants, équipements et matériaux du système d'assainissement en eau	05
	Processus	4. Détermination des rôles des composants, équipements et matériaux des systèmes hydrauliques	4.1 Détermination correcte des rôles des composants équipements et matériaux des hydrauliques	05
Vérifier l'étanchéité des conduites du système	Processus	5. Détection des fuites dans les conduites	5.1 Détection correcte des fuites dans les conduites	10
	Produit	6. Quantification des débits des fuites	6.1 Quantification exacte des débits des fuites	05
	Processus	7. Vérification des raccordements	7.1 Vérification correcte des raccordements	05
	Processus	8. Utilisation des outils et équipements de mesure	8.1 Utilisation correcte des outils et/ou équipements de mesure	10
Effectuer la manutention des organes lourds du système		9. Préparation des éléments de transport et de levage des	9.1 Préparation correcte des éléments de transport et de levage des équipements	05

	Processus	équipements		
		10. Détermination du centre de gravité et du poids des charges	10. Détermination exacte du centre de gravité et du poids des charges	10
	Processus	11. Utilisation de l’outillage et appareillage de manutention	11. Utilisation appropriée de l’outillage et l’appareillage de manutention	05
Mettre en service le système	Processus	12. Exploration du manuel de procédure	12.1 Exploitation correcte du manuel de procédure	05
		13.Vérification des paramètres de fonctionnement du système	13.1 Vérification exacte des paramètres de fonctionnement du système	05
		14.Sécurisation du site	14.1 Sécurisation adéquate du site d’implantation	05
Respecter les exigences du cahier de charge	Processus	15.Vérification de la conformité au cahier de charge	15.1 Vérification correcte de la conformité au cahier de charge	05
	Produit	16. Détermination des écarts	16.1 Détermination correcte des écarts	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : INSH10
N° et énoncé de la compétence	10. Installer les systèmes hydrauliques	
<i>Renseignements généraux</i>		
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Installer les systèmes hydrauliques ». Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques (1h) et une portion de type pratique (4h).</p> <p>L'évaluation de type pratique pourrait être administrée avec l'ensemble des apprenants.</p> <p>L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée individuellement. 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 5 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>A partir d'une mise en situation, l'apprenant pourrait être amené identifier les types de système hydraulique, vérifier l'étanchéité des conduites, effectuer la manutention des organes lourds du système, mettre en service le système et respecter les exigences du cahier de charge.</p>		
<i>Matériel (Pour un effectif de 25 apprenants)</i>		
<ul style="list-style-type: none">• Machines et outillage• Fluide hydraulique;• Matériels de contrôle• EPI;• Kit de vérification du circuit électrique• 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.		

FICHE D'ÉVALUATION		Code : INSH10	
N° et Énoncé de la compétence	10 Installer les systèmes hydrauliques	Durée : 5h	
Nom de l'apprenant :		Résultat	
Établissement d'enseignement :			
Date de l'évaluation :		SUCCÈS	ÉCHEC
Signature du formateur :		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS
1. Identification des composants, équipements et matériaux d'un forage 1.1 Identification correcte des composants, équipements et matériaux d'un forage			0 ou 5
2. Identification des composants, équipements et matériaux d'une centrale hydroélectrique 2.1 Identification correcte des composants, équipements et matériaux d'une centrale hydroélectrique			0 ou 5
3. Identification des composants, équipements et matériaux du système d'assainissement en eau 3.1 Identification correcte des composants, équipements et matériaux du système d'assainissement en eau			0 ou 5
4. Détermination des rôles des composants, équipements et matériaux des systèmes hydrauliques 4.1 Détermination correcte des rôles des composants, équipements et matériaux des systèmes hydrauliques			0 ou 5
5. Détection des fuites dans les conduites 5.1 Détection correcte des fuites dans les conduites			0 ou 10
6. Quantification des débits des fuites 6.1 Quantification exacte des débits des fuites			0 ou 05
7. Vérification des raccordements 7.1. Vérification correcte des raccordements			0 ou 05
8. Utilisation des outils et équipements de mesure 8. 1 Utilisation correcte des outils et équipements de mesure			0 ou 10
9. Préparation des éléments de transport et de levage des équipements 9.1 Préparation correcte des éléments de transport et de levage des équipements			0 ou 05

10. Détermination du centre de gravité et du poids des charges 10.1 Détermination exacte du centre de gravité et du poids des charges			0 ou 05
11. Utilisation de l'outillage et appareillage de manutention 11.1 Utilisation appropriée de l'outillage et l'appareillage de manutention			0 ou 05
12. Exploration du manuel de procédure 12. 1 Exploitation correcte du manuel de procédure			0 ou 05
13. Vérification des paramètres de fonctionnement du système 13. 1 Vérification exacte des paramètres de fonctionnement du système			0 ou 05
14. Sécurisation du site 14.1 Sécurisation adéquate du site d'implantation			0 ou 05
15. Vérification de la conformité au cahier de charge 15. 1 Vérification correcte de la conformité au cahier de charge			0 ou 05
16. Détermination des écarts 16.1 Détermination correcte des écarts			0 ou 05
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 90 % des questions qui lui sont posées afin d'obtenir la totalité des points associés au critère d'évaluation			
TOTAL:			/100
Seuil de réussite: 80 points			
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité .	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Remarque			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	Hydraulicien		Code : DDIH11	
N° et Énoncé de la compétence	11. Diagnostiquer un dysfonctionnement sur une installation hydraulique		Durée d'apprentissage	60 h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Contrôler le bon fonctionnement d'une installation hydraulique	Processus	1. Vérification des paramètres et des capteurs de fonctionnement	1.1 Contrôle judicieux des paramètres de fonctionnement	05
			1.2 Vérification correcte du bon fonctionnement des capteurs	05
	Processus	2. Optimisation du système hydraulique de chauffage	2.1 Optimisation correcte des systèmes hydrauliques de chauffage	10
	Processus	3. Diagnostics des dysfonctionnements	3.1 Réalisation correcte des diagnostics de dysfonctionnement sur les équipements	10
Diagnostiquer les dysfonctionnements	Processus	4. Détection des anomalies de l'architecture du circuit hydraulique	4.1 Identification exacte des anomalies de l'architecture d'un circuit hydraulique	10
	Processus	5. Analyse des symptômes du dysfonctionnement	5.1 Analyse correcte des symptômes du dysfonctionnement	10
Proposer les modes d'intervention adaptés	Processus	6. Utilisation du banc d'essai hydraulique	6.1 Initiation correcte aux travaux pratiques sur banc d'essai hydraulique	05
		7. Appropriation de la connectique et des techniques de sertissage hydraulique	7.1. Appropriation correcte de la connectique hydraulique	10
	Processus		7.2 Appropriation correcte des techniques de sertissage hydraulique	10
Assurer le bon état de fonctionnement des équipements hydraulique	Processus	7. Contrôle des accouplements pompe et moteur.	8.1 Contrôle judicieux des accouplements entre la pompe et le moteur	10

	Processus	9. Vérification de la pression de gonflage des accumulateurs	9.1 Vérification correcte de la pression de gonflage des accumulateurs	10
		10. Vérification du sens de rotation de la pompe	10.1 Vérification correcte du sens de rotation de la pompe	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : DDIH11
N° et Énoncé de la compétence	11. Diagnostiquer un dysfonctionnement sur une installation hydraulique	
Renseignements généraux		
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Diagnostiquer un dysfonctionnement sur une installation hydraulique ».</p> <p>Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques (1h).</p> <p>L'évaluation de type pratique (3h) 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 4 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.</p>		
Déroulement de l'épreuve		
<p>Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander aux apprenants d'interpréter les schémas, documents techniques et manuels de référence des circuits hydrauliques. On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique, de contrôler le bon fonctionnement d'une installation hydraulique, d'identifier les anomalies de l'architecture d'un circuit hydraulique, d'analyser les symptômes de dysfonctionnement, de proposer des modes d'intervention adaptés, de vérifier les accouplements, la pression de gonflage des accumulateurs, le sens de rotation de la pompe.</p>		
Matériel (groupe de 25 apprenants)		
<ul style="list-style-type: none">• Kit de contrôle,• Abaques hydrauliques;• EPI;• Caisse à outils ;• Documentation technique		
Consigne particulière		
<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 : DDIH11	
N° et énoncé de la compétence	11. Diagnostiquer un dysfonctionnement sur une installation hydraulique	Durée :4h	
Nom de l'apprenant:			
Établissement d'enseignement:		Résultat	
Date de l'évaluation:		SUCCÈS	ÉCHEC
Signature du formateur:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS
1. Vérification des paramètres et des capteurs de fonctionnement			0 ou 05
1.1 Contrôle judicieux des paramètres de fonctionnement			0 ou 05
1.2 Vérification correcte du bon fonctionnement des capteurs			
2. Optimisation du système hydraulique de chauffage			0 ou 5
2.1 Optimisation correcte des systèmes hydrauliques de chauffage			
3. Diagnostics des dysfonctionnements			0 ou 5
3.1. Réalisation correcte des diagnostics de dysfonctionnement sur les équipements			
4. Détection des anomalies de l'architecture du circuit hydraulique			0 ou 05
4.1 Identification exacte des anomalies de l'architecture d'un circuit hydraulique			
5. Analyse des symptômes du dysfonctionnement			0 ou 05
5.1 Analyse correcte des symptômes du dysfonctionnement			
6. Utilisation du banc d'essai hydraulique			0 ou 05
6.1 Initiation correcte aux travaux pratiques sur banc d'essai hydraulique			
7. Appropriation de la connectique et des techniques de sertissage hydraulique			0 ou 05
7.1 Appropriation correcte de la connectique hydraulique			0 ou 05
7.2 Appropriation correcte des techniques de sertissage hydraulique			
8. Contrôle des accouplements pompes et moteurs;			0 ou 05
8.1 Contrôle judicieux des accouplements entre la pompe et le moteur			
9. Vérification de la pression de gonflage des accumulateurs			0 ou 05
9.1 Vérification correcte de la pression de gonflage des accumulateurs			

10. Vérification du sens de rotation de la pompe 10.1 Vérification correcte du sens de rotation de la pompe			0 ou 05
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	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	Hydraulicien		Code : MAEH12	
N° et Énoncé de la compétence	12. Effectuer la maintenance des équipements et systèmes hydrauliques		Durée d'apprentissage	60 h
Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Identifier les circuits hydrauliques	Produit	1. Localisation des composants sur le schéma	1.1. Localisation correcte des composants sur le schéma du circuit hydraulique	10
	Processus	2. Interprétation du schéma du circuit hydraulique	2.1 Interprétation correcte du schéma du circuit hydraulique	10
	Processus	3. Respect des normes et des réglementations	3.1 Respect strict des normes et réglementations liées à la conception et à la maintenance des circuits hydrauliques	05
Manipuler les fluides hydrauliques	Produit	4. Identification des types de fluides	4.1 Identification correcte des types de fluides hydrauliques.	10
	Processus	5. Détermination des caractéristiques des fluides	5.1 Détermination correcte des caractéristiques des fluides hydrauliques	10
	Processus	6. Choix de la qualité des fluides.	6.1 Choix exact de la qualité des fluides hydrauliques	05
Effectuer la maintenance préventive des équipements hydrauliques	Processus	7. Démontage des équipements	7.1 Démontage correct des équipements hydrauliques	10

	Processus	8.Vérification du niveau d'huile	8.1Vérification correcte du niveau d'huile	05
	Processus	9.Nettoyage des équipements défectueux	9.1Nettoyage correct des équipements hydrauliques défectueux	05
	Processus	10.Compte rendu de l'entretien	10.1Compte rendu fidèle de l'entretien	05
Effectuer la maintenance corrective des équipements hydrauliques	Processus	11.Inspection des composants	11.1 Inspection correcte des composants pour identifier la cause de la panne	05
	Processus	12.Choix des méthodologies de dépannage	12.1 Choix correct des méthodologies de dépannage des pannes du système hydraulique	05
	Processus	13.Montage des équipements hydrauliques	13.1 Montage correct des équipements hydrauliques	10
	Processus	14. Réglage des équipements	14.1 Réglage correct des équipements hydrauliques	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : MAEH12
N° et énoncé de la compétence	12 Effectuer la maintenance des équipements et systèmes hydrauliques	
Renseignements généraux		
<p>L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Réaliser la maintenance des équipements et systèmes hydrauliques ». Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques (1h) et une portion de type pratique (3h).</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 4 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.</p>		
Déroulement de l'épreuve		
<p>Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait poser des questions à l'apprenant sur le circuit du schéma hydraulique, les types de fluides, les caractéristiques des fluides et les méthodologies de dépannage.</p> <p>On pourrait également lui demander, dans le cadre d'une évaluation pratique d'effectuer la maintenance préventive des équipements hydrauliques et d'effectuer la maintenance corrective des équipements hydrauliques</p> <p>La mise en situation pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence.</p> <p>L'épreuve pourrait donc être mixte et impliquer des activités en sous-groupe pour vérifier le travail d'équipe. Elle pourrait être d'une durée d'environ 04 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.</p>		
Matériel : (Effectif de 25 apprenants)		
<ul style="list-style-type: none">• Kit de contrôle ;• Abaques hydrauliques ;• Logiciel GMAO• Documentation technique• Matériel et équipement de l'atelier,• Ouvrages de référence		

Consigne particulière

L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente (compétences 10 et 11), les apprentissages liés à ces compétences pourraient être faits dans l'ordre présenté dans le logigramme.

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 : MAEH12	
N° et énoncé de la compétence	12. Effectuer la maintenance des équipements et systèmes hydrauliques	Durée : 4h	
Nom de l'apprenant:		Résultat	
Établissement d'enseignement:		SUCCÈS	ÉCHEC
Date de l'évaluation:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signature du formateur:			
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	OUI	NON	RÉSULTATS
1. Localisation des composants sur le schéma 1.1. Localisation correcte des composants sur le schéma du circuit hydraulique			0 ou 10
2. Interprétation du schéma du circuit hydraulique 2.1 Interprétation correcte du schéma du circuit hydraulique			0 ou 10
3. Respect des normes et des réglementations 3.1 Respect strict des normes et réglementations liées à la conception et à la maintenance des circuits hydrauliques			0 ou 05
4. Identification des types de fluides 4.1 Identification correcte des types de fluides hydrauliques.			0 ou 10
5. Détermination des caractéristiques des fluides 5.1 Détermination correcte des caractéristiques des fluides hydrauliques			0 ou 10
6. Choix de la qualité des fluides 6.1 Choix exact de la qualité des fluides hydrauliques			0 ou 05
7. Démontage des équipements 7.1 Démontage correct des équipements hydrauliques			0 ou 10
8. Vérification du niveau d'huile 8.1 Vérification correcte du niveau d'huile			0 ou 05
9. Nettoyage des équipements défectueux 9.1 Nettoyage correct des équipements hydrauliques défectueux			0 ou 05
10. Compte rendu de l'entretien 10.1 Compte rendu fidèle de l'entretien			0 ou 05
11. Inspection des composants 11.1 Inspection correcte des composants pour identifier la cause de la panne			0 ou 05
12. Choix des méthodologies de dépannage 12.1 Choix correct des méthodologies de dépannage des pannes du système hydraulique			0 ou 05

13. Montage des équipements hydrauliques 13.1 Montage correct des équipements hydrauliques			0 ou 10
14. Réglage des équipements 14.1 Réglage correct des équipements hydrauliques			0 ou 05
TOTAL:			/100
Seuil de réussite : 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 4.2; 5.1 et 11.1.			
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.	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Remarque :			

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. François Charru, 2013, Hydrodynamique physique, EDP Sciences, 2e édition, 448 pages.
2. Yvan Lengline, 2011, Hydraulique fluviale : Ecohydraulique des cours d'eau, Presses de l'École nationale des Ponts et Chaussées, 2e édition, 480 pages.
3. Éric Sauquet, 2009, Hydraulique urbaine : Tome 1, Hydrologie - Écoulements en conduite - Gestion des réseaux d'assainissement, Éditions Eyrolles, 3e édition, 320 pages
4. Robert Ettema, David W. S. Wong, 2010, Introduction to Coastal Engineering and Management, World Scientific Publishing Company , 2nd edition, 572 pages
5. Hubert Chanson, 2004, Hydraulic Design of Stepped Cascades, Channels, Weirs and Spillways, Pergamon, 1st edition, 430 pages
6. Marcelo H. Garcia, John A. Jones, 2018, Environmental and Hydrological Systems Modelling, CRC Press, 3rd edition, 546 pages
7. Larry W. Mays, 2010, Water Resources Engineering, John Wiley & Sons, 2nd edition, 864 pages
8. Willi H. Hager, 2019, Hydraulics of Dams and River Structures, CRC Press, 2nd edition, 526 pages
9. Vijay P. Singh, 2006, Elementary Hydraulics, Prentice Hall, 1st edition, 480 pages
10. Taha M. Rabie, 2004, Flow Measurement Handbook: Industrial Designs, Operating Principles, Performance, and Applications, Cambridge University Press, 3rd edition, 864 pages.
11. ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, 2007, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires, 77 pages
12. ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, 2007, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation d'un référentiel de métier-compétences, 38 pages

WEBGRAPHIE

<https://fr.m.wikipedia.org>
https://fr.geologyscience.com/geology/geology-answer/field-geology-maps-questions-and-answers/file:///D:/AST%20YAOUNDE/Hydraulicien/mapping_basics_f.pdf
<https://www.observatoire-metallurgie.fr/sites/default/files/cqpm->
<https://www.hellowork.com/fr-fr/metiers/cartographe.html>
<https://www.lecfc.fr/new/articles/221-article-6.pdf>
<https://www.red-seal.ca/fra/trades/trucktranspmech/ap-j.shtml>

<https://www.onisep.fr/ressources/univers-metier/metiers/cartographe>

<https://www.hellowork.com/fr-fr/metiers/cartographe.html>

<https://www.linkedin.com/pulse/geological-maps-basic-principles-practice>

<https://eduterre.ens-lyon.fr/nappe/html/scenarii/TP/tp2.htm>

<https://www.lecfc.fr/new/articles/221-article-6.pdf>

https://sigespoc.brgm.fr/IMG/pdf/guide_de_lecture_de_la_carte_geologique_a_1_50_000.pdf

https://sigessn.brgm.fr/IMG/pdf/carte_geol_geochron.pdf

https://docs.qgis.org/3.34/fr/docs/gentle_gis_introduction/coordinate_reference_systems.html

<https://pro.arcgis.com/fr/pro-app/latest/get-started/whats-new-in-arcgis-pro.htm>

<https://www.essonne.gouv.fr/contenu/telechargement/20208/169789/file/G2%2BCompl%C3%A9ment-s-part-3.pdf>

<https://cours.polymtl.ca/geo/marcotte/glq3401min/chapitre3.pdf>

EQUIPE DE VALIDATION

N°	NOMS ET PRÉNOMS	STRUCTURE	QUALIFICATIONS
1	MBELLO NGOUAYENGA Maturin Yves	MINEFOP/DREFOP CE	Méthodologue
2	DOMWAH DJAKDJING Parfait	FLUID SERVICE	Professionnel
3	KAMGANG Guy Richard	GEOCONSULTOR SARL	Professionnel
4	ENOW Jeanot FONGOH	CRH	Professionnel