

OPERATEUR REGLEUR SUR MACHINE A COMMANDE NUMERIQUE – VALIDATION CQP

MODULES DE FORMATION EN CENTRE	HEURES
1) Accueil des stagiaires <ul style="list-style-type: none"> - dossier administratif et pédagogique - présentation des métiers en fonction des secteurs d'activité - visite des ateliers - remise des équipements de sécurité (chaussures, blouse...) 	4 H
2) La préparation et gestion du poste de travail <ul style="list-style-type: none"> - les produits à fabriquer (matériaux, contraintes, spécificités) - le dossier de fabrication (les différents documents utiles à la fabrication) - les modes opératoires, réalisation de documents techniques - les programmes, création de programmes via un ordinateur et sans ordinateur - la préparation des outillages, analyse des différents matériaux de coupe 	123 H
3) Bilan-évaluation intermédiaire <ul style="list-style-type: none"> - évaluation individuelle et collective 	4 H
4) Réglage et installation des programmes <ul style="list-style-type: none"> - Chargement des programmes - L'installation des outillages - Réalisation de l'initialisation - La vérification des actions - Le respect des règles de sécurité, équipements de protection individuelle, sécurité machines 	130 H
5) Conduite et suivi des opérations <ul style="list-style-type: none"> - Le lancement et le suivi de la production - Les ajustements éventuels - Le contrôle de la conformité des pièces, les outils de la qualité 	86 H
6) Habilitation électrique <ul style="list-style-type: none"> - Habilitation électrique BOV 	14 H
7) Maintenance <ul style="list-style-type: none"> - La maintenance de 1^{er} niveau 	35 H

OPERATEUR REGLEUR SUR MACHINE A COMMANDE NUMERIQUE – VALIDATION CQP

- Les procédures de diagnostic

- 8) Sauveteur Secouriste du Travail
 - Apprentissage des principes pour porter secours
 - Exécution des gestes de secours préventifs, avant l'arrivée des équipes médicales 12 H
 - Validation par un moniteur instructeur SST habilité par l'INRS

- 9) Technique de recherche d'emploi (TRE)
 - Etude du projet professionnel
 - Les outils de recherche d'emploi 49 H
 - Les techniques de l'entretien (avec partenaires des entreprises)
 - Bilan-évaluation

- 10) Risques professionnels
 - Accidents du travail et maladies professionnelles
 - Sécurité 14 h
 - Ergonomie et conditions de travail
 - Etude de cas

- 11) PRAP

L'objectif est de situer l'importance des risques, accidents et maladies professionnelles liés à la manipulation, au transport manuel, aux gestes répétitifs et aux postures de travail.

 - Identifier et caractériser les risques liés à l'activité physique en utilisant des connaissances anatomiques et physiologiques sur le corps humain. 14 h
 - Identifier les éléments déterminants des gestes et des postures de travail
 - Appliquer les principes de base de sécurité physique et d'économie d'effort pertinent en fonction de la situation de travail
 - Proposer des améliorations pour éviter ou réduire les risques identifiés et participer à leurs réalisations

Contenu

 - Eléments statistiques (AT et MP)
 - Notion d'anatomie, de physiologie et de pathologie
 - Principes de base de l'utilisation de la mécanique humaine

OPERATEUR REGLEUR SUR MACHINE A COMMANDE NUMERIQUE – VALIDATION CQP

<ul style="list-style-type: none"> - Application sur différents objets - L'homme et le poste de travail - Etude de cas 	
12)Gestion de production	
<ul style="list-style-type: none"> - Les caractéristiques de l'entreprise - La dimension économique - La nécessaire maîtrise du coût de revient - Les flux de production - Les différentes méthodes et modes de production - Les indicateurs de performances 	28 h
13)Sensibilisation au développement durable	
<ul style="list-style-type: none"> - La vie et les milieux naturels - L'eau - L'air - La terre et ses ressources naturelles - Les déchets, leur gestion et le recyclage - Le concept de développement durable - Les démarches Eco-citoyennes à mettre en place - Les normes environnementales 	3 h 00
14)Evaluation finale	21 h
<ul style="list-style-type: none"> - CQP CMAFA 	
15) Bilan final	4 h
TOTAL	541 H

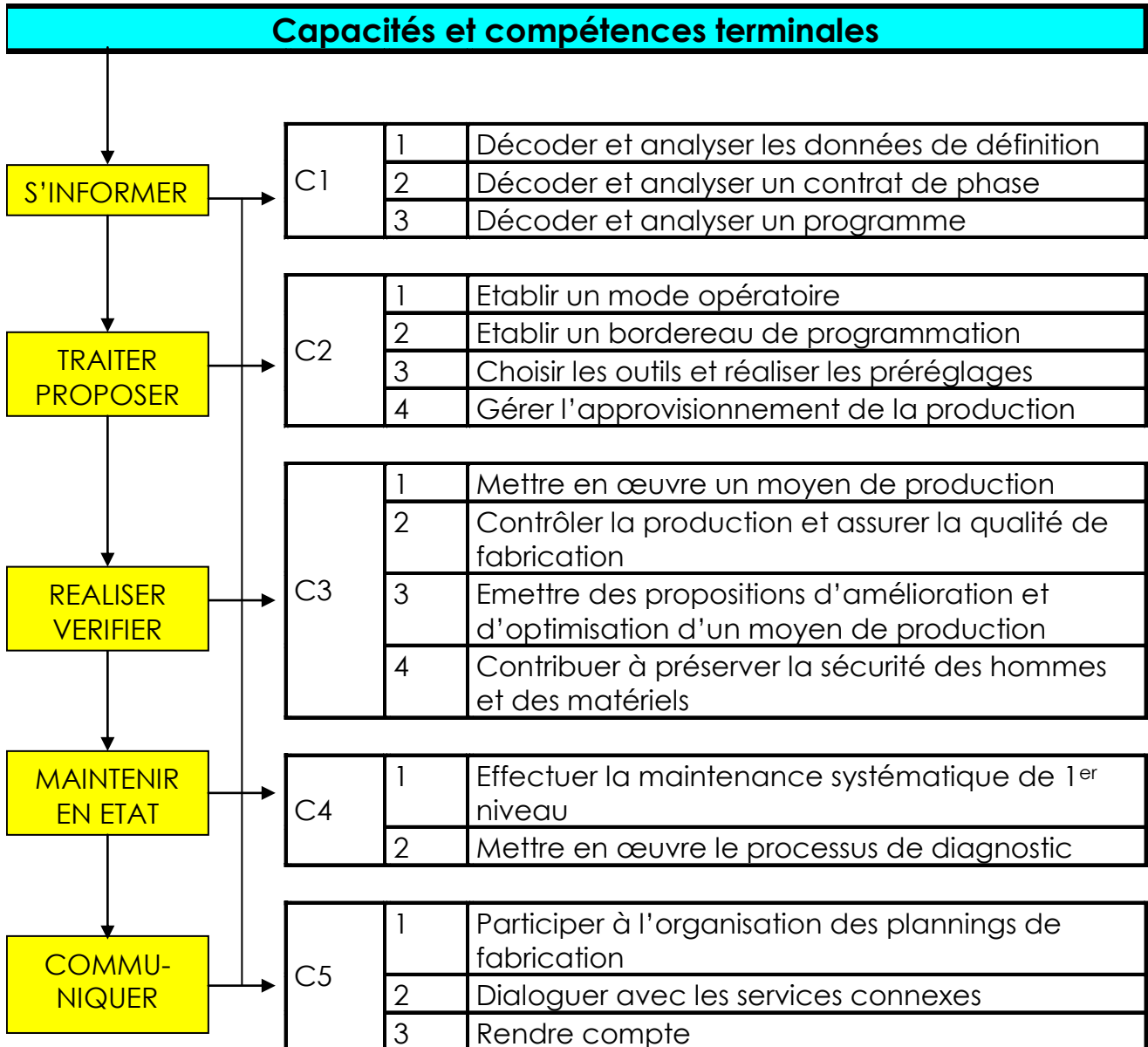
I Présentation du C.Q.P. « Conducteur de matériels automatisés pour la fabrication de l'Ameublement »

Les activités décrites ci-dessus permettent de définir le programme de formation qui est présenté sous forme de compétences terminales.

Ces dernières serviront de repères pour établir les situations d'évaluation finales.

L'ensemble des compétences abordées dans la formation est présenté dans les tableaux suivants :

OPERATEUR REGLEUR SUR MACHINE A COMMANDE NUMERIQUE – VALIDATION CQP



C1	S'INFORMER
C11	DECODER ET ANALYSER LES DONNEES DE DEFINITION
	<i>Décrire les différents composants et les produits connexes</i>
	<i>Inventorier les surfaces à usiner ou à traiter et identifier les spécifications géométriques et dimensionnelles</i>
C12	DECODER ET ANALYSER UN CONTRAT DE PHASES
	<i>Identifier les cotes et les spécifications géométriques</i>
	<i>Localiser les surfaces à usiner et les surfaces de références</i>
	<i>Identifier les référentiels de maintien en position et l'origine programme</i>
	<i>Spécifier les outils et les conditions de coupe</i>
	<i>Identifier les montages d'usinage</i>
C13	DECODER ET ANALYSER UN PROGRAMME
	<i>Identifier et formaliser la structure du programme</i>
	<i>Repérer la trajectoire de chaque outils</i>
	<i>Localiser et caractériser le référentiel programme par rapport au référentiel machine</i>
	<i>Identifier et localiser les différentes séquences relatives aux paramètres de coupe, aux changements d'outil et aux déplacements de la broche</i>
C2	TRAITER/ PROPOSER
C21	ETABLIR UN MODE OPERATOIRE
	<i>Déterminer le type de matériel et la nature des outillages</i>
	<i>Définir l'ordre chronologique des opérations</i>
	<i>Proposer des solutions de maintien des pièces</i>
	<i>Spécifier les vitesses de coupe et d'amenage, les profondeurs de passes, les conditions de pressions ou de dépressions</i>

C22	ETABLIR UN BORDEREAU DE PROGRAMMATION
	<i>Définir la structure du programme en fonction de la pièce à usiner</i>
	<i>Développer le programme en déclinant l'enchaînement des différents cycles</i>
	<i>Elaborer un programme C.N. avec l'aide d'un logiciel informatique</i>
C23	CHOISIR LES OUTILS ET DEFINIR LES PREREGLAGE
	<i>Déterminer les outils et les systèmes de montage d'outils. Choisir les paramètres de coupe et d'avance</i> <small>Annexe 1 Page 3 sur 15</small>
	<i>Concevoir un montage d'usinage</i>
C24	GERER L'APPROVISIONNEMENT DE LA PRODUCTION
	<i>Analyser la nature et les quantités à approvisionner pour les pièces et les outillages. Définir les zones et les durées de stockage</i>
C3	REALISER ET VERIFIER
C31	METTRE EN ŒUVRE UN MOYEN DE PRODUCTION
	<i>Charger le programme en mémoire et organiser le poste de travail</i>
	<i>Localiser le référentiel porte-outil et déterminer les jauges</i>
	<i>Introduire les décalages d'origine et d'outils</i>
	<i>Monter les outils sur les broches et mettre en place les ensembles dans les magasins dédiés .Adapter ou fabriquer les montages</i>
	<i>Installer la pièce et conduire les usinages. Décider de la conformité en fonction des spécifications des documents techniques</i>
	<i>Réaliser les actions correctives si nécessaire</i>
C32	CONTROLLER LA PRODUCTION ET ASSURER LA QUALITE DE
	<i>Effectuer au cours du travail les prélèvements de pièces suivant le plan prévisionnel</i>
	<i>Réaliser les mesurages</i>

	<i>Consigner les données ou les saisir informatiquement</i>
	<i>Arrêter la production en cas de dérive et rendre compte</i>
C33	ASSURER LE SUIVI D'UN ORDONNANCEMENT ET AJUSTER LA PRODUCTION
	<i>Mesurer les écarts par rapport aux prévisions de GP. Consigner les informations relatives au suivi de la production.</i>
C34	EMETTRE DES PROPOSITIONS D'AMELIORATION ET D'OPTIMISATION D'UN MOYEN DE PRODUCTION
	<i>Analyser les résultats et la performance du process avec les objectifs fournis</i>
	<i>Proposer des améliorations et solutions</i>
C35	CONTRIBUER A PRESERVER LA SECURITE DES HOMMES ET DES BIENS
	<i>Assurer la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement en mode de fonctionnement normal ou de défaillance.</i>
	<i>Appliquer les règles de sécurité élémentaires et celles qui sont décrites sur les documents affectés à la machine. Repérer les facteurs de risques spécifiques, inhérents au matériel.</i>
C4	MAINTENIR EN ETAT
C41	EFFECTUER LA MAINTENANCE SYSTEMATIQUE DE 1^{er} NIVEAU
	<i>Maintenir le poste de travail en état de propreté</i>
	<i>Appliquer les consignes figurant sur les fiches d'entretien</i>
	<i>Consigner et signaler les détériorations, les bruits anormaux, les sources de salissures, les vibrations</i>
	<i>Arrêter la production en cas de nécessité et rendre compte</i>
C42	METTRE EN ŒUVRE LE PROCESSUS DE DIAGNOSTIC
	<i>Décrire l'anomalie ou le dysfonctionnement qui a conduit à l'arrêt.</i>
	<i>Décrire les séquences ou cycle précédant le dysfonctionnement</i>

	<i>Participer à la recherche des causes ayant engendré les problèmes</i>
	<i>Remettre en production le moyen de production</i>
C5	ANIMER COMMUNIQUER
C51	PARTICIPER A L'ORGANISATION DES PLANNINGS DE FABRICATION
	<i>Fournir des informations relatives au poste de travail pour permettre au service de planification d'intégrer ces données</i>
C52	DIALOGUER AVEC LES SERVICES CONNEXES
	<i>Contribuer à la circulation des informations entre services internes</i>
C53	RENDRE COMPTE
	<i>Mettre en œuvre les techniques de communication pour transmettre oralement ou par écrit des informations. Elaborer un compte rendu de synthèse.</i>

SAVOIRS ASSOCIES AUX COMPETENCES CI-DESSUS

S1 ANALYSE DES PRODUITS

S11 Analyse d'un ensemble ou d'un sous ensemble

Éléments constituant la structure d'un meuble, d'un siège ou d'un produit de literie

Les différentes conceptions et solutions techniques
Assemblages et éléments de liaisons

Caractéristiques physiques et mécaniques, géométriques et dimensionnelles d'un ensemble, sous ensemble ou pièces

S12 Analyse des pièces

Convention de représentation et lien informatique avec le D.A.O. :
– représentation conventionnelle et normalisée

- interprétation de schémas techniques
- identification des surfaces et des formes
- la cotation

Analyse de la valeur (notions)

- facteurs engendrant des surcoûts de fabrication
- analyse des coûts et de la non qualité
- classement et différenciation en rapport avec la technologie de groupe.

S2 TECHNIQUES DE FABRICATION

S21 Coupe des matériaux

Techniques et procédés de façonnage par outils coupants

Techniques et procédés de façonnage par abrasion

Principes et procédés spécifiques (laser, jet d'eau, cintrage formage...

S22 L'outil de coupe

Géométrie de la partie active

Caractéristiques physiques et mécaniques des outils

Propriétés des porte-outils

S23 Cinématique de la coupe pour l'enlèvement de matière

Critères de choix de la partie active

Vitesses de coupe et d'avance

Profondeur de coupe et épaisseur du copeau

Durée de coupe

S24 Connaissance des processus matériels et des techniques d'usinage

Relation entre les types d'outils et les formes géométriques à obtenir dans les opérations de :

- corroyage
- perçage
- contournage et calibrage
- défonçage
- tournage

- ponçage
- sciage...

Relation entre les procédés et les résultats obtenus dans les opérations de :

- découpe, piquage
- filmage
- pulvérisation
- séchage,...

S3 PROCESSUS ET METHODES DE FABRICATION

S31 Gamme de fabrication

- Caractéristiques des formes et surfaces des pièces
- Les catégories d'usinages, de transformation, ou d'application
- Nomenclature des phases

S32 Contrat de phase

- La machine
- Référentiel de la pièce
- Référentiel de programmation
- Enchaînement des opérations
- Condition de coupe et caractéristiques des outils
- Les tolérances dimensionnelles de fabrication
- Programme CN associé

S33 Opération d'usinage

- Les usinages de base
- Réalisation des surfaces :
 - o planes
 - o courbes
 - o gauches

Qualité de l'état de surface :

- o ébauche
- o finition

Cycles d'usinage

S34 Opérations sans enlèvement de matière

- Les opérations de découpe et de piquage des matériaux souples
- L'application de matière
- Les procédés et méthodes de séchage (matériaux et revêtements de surface)
- Les modes de manutention et de conditionnement

S35 Elaboration des programmes à commande numérique

- Relation entre le référentiel programme et le référentiel machine
- Organisation d'un programme :
 - o structure d'un programme
 - o circuit et trajectoire d'outil
 - o codage
 - o changement de référence
 - o conditions technologiques programmées
 - o informations liées à la géométrie des outillages
- Assistance informatique :
 - o logiciel d'aide à la programmation
 - o téléchargement de programme

S4 LES MOYENS TECHNIQUES DE PRODUCTION

S41 Machines-outils

Référentiel des mouvements

Architecture d'une machine-outil :

- conventionnelle
- automatisée
- MOCN

S42 Supports et montage d'usinage, Installation de la pièce

- Table fixe
- Table à mouvement alternatif
- Support à bande de défilement
- Table mobile à translations orthogonales
- Montages d'usinage et gabarits spécifiques
- Installation de la pièce sur le support :

- mise en position isostatique
- conditions de maintien
- repérage pièce/montage

S43 Supports des outils

- Broches et arbres
- Le positionnement et centrage des outils sur les supports
- Les systèmes de liaison et de fixation

S5 LA QUALITE ET LE CONTRÔLE

S51 La démarche qualité

La fonction qualité :

- concept de la qualité totale
- les outils de la qualité

S52 Élément de métrologie

- Techniques de mesure :
 - direct et indirect
 - mesure par comparaison avec une jauge, un modèle ou un gabarit
 - lecture des instruments de mesure
- Qualités requises des appareils de mesure ou de contrôle

S53 Contrôle de la qualité au poste de travail

- Définition du mesurage et du contrôle
- Moyens de mesurage et de contrôle :
 - métrologie conventionnelle
 - dispositif de saisie automatique en continu

S6 ORGANISATION DE LA PRODUCTION

S61 Structure globale d'une entreprise

- Organisation des services
- Relation entre services
- Liaison avec les structures externes

S62 La démarche productique

- La recherche de la compétitivité
- aspects historiques
 - o principe et éléments composants la compétitivité

S63 Notions de gestion de production

- Planification
- Les flux produits
- Notion de flux tendu
- Charge et capacité des machines

S64 Notions de coût de production

- Coûts directs
- Coûts indirects

S7 MAINTENANCE

S71 Maintenance des moyens de production

- Découverte de l'organisation générale du service maintenance
- Définition des conditions d'application dans une stratégie maintenance :
 - o la maintenabilité
 - o la disponibilité
 - o les défaillances et dysfonctionnements
 - o le dépannage et les réparations

S72 Maintenance du poste

- Maintenance de 1^{er} niveau ou auto-maintenance :
 - o entretiens périodiques (graissage, niveaux, vidange...)
 - o vérification/inspection (5M)
 - o dossier historique
- Aide au diagnostic :
 - o détection de l'origine, de la nature et des effets produit par un dysfonctionnement
 - o description des messages délivrés par les afficheurs du dispositif de commande
 - o domaine d'intervention dépassant le champ d'intervention de l'opérateur conduisant le matériel

S73 Habilitation électrique

- Notions élémentaires d'électricité
- Réglementation et normes
 - Organisation des textes
 - Décret du 14 novembre 1988
 - Organisation des normes électriques
 - Définitions de la publication UTE C18-510
 - Les domaines de tension
- Conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident d'origine électrique
- Technologie et prévention
 - Les contacts directs et indirects
 - Les schémas des liaisons à la terre
 - Appareils de séparation, de coupure et de protection
 - Les très basses tensions
 - Le classement des appareils BT
 - Les indices de protection
 - Enceintes exigées conductrices
 - Rallonges, baladeuses et outils électroportatifs

S8 ERGONOMIE ET SECURITE

S81 Ergonomie et conditions de travail

- Facteurs influant sur l'activité de travail :
 - o liés à l'opérateur
 - o liés à la production
 - o liés à l'environnement
- Notion d'amélioration des conditions de travail
 - o implantation et aménagement de l'espace de travail
 - o organisation de la production
 - o milieu physique de travail (niveaux sonore, lumineux, thermique)
 - o moyens et opportunités d'amélioration

S82 La sécurité

- Mesures de prévention
- Protections individuelles et collectives
- L'enjeu de la sécurité :

- au niveau de l'atelier
- au niveau du poste de travail
- au niveau des modes opératoires, des procédures
- au niveau de la mise en œuvre des moyens de production

Validation des acquis suivant la convention collective de la fabrication de l'ameublement

a) Modalités institutionnelles de la validation :

Conformément à l'accord du 5 Octobre 1988 portant création d'une commission paritaire nationale de l'emploi, et à l'accord du 4 juillet 1995 relatif à la reconnaissance des qualifications professionnelles, le centre de formation est mandaté par la C.P.NE. et a pour mission d'organiser les épreuves d'examens nécessaires à l'obtention du CQP. **Conducteur de matériels automatisés pour la fabrication de l'Ameublement.**

Inscription aux examens

Le centre de formation enregistre la demande de formation de conduite et maintenance de matériels automatisés et avise l'employeur et le salarié de l'inscription de ce dernier au CQP ; un bulletin d'inscription lui est automatiquement adressé.

Préparation des examens

Le centre de formation organise la préparation des examens.

Les sujets d'examens seront établis dans la confidentialité la plus absolue.

Les sujets seront remis aux examinateurs le jour des épreuves.

Déroulement des épreuves

La validation des connaissances comporte systématiquement une épreuve écrite et une épreuve pratique :

L'épreuve écrite évalue :

Les connaissances liées aux savoirs associés.

Cette épreuve fait l'objet d'une double correction, par un mandataire et un professionnel membre du jury.

L'épreuve pratique évaluée :

Les compétences liées aux savoir-faire.

Elle est constituée d'une épreuve de simulation et de la conduite d'un système automatisé.

Cette épreuve se déroule sous le contrôle d'un jury qui appréciera la qualité des performances du candidat.

Constitution du jury

Le jury est composé au minimum de deux professionnels (un désigné par l'entreprise et un second, expert de la spécialité). La présidence du jury est attribuée à l'un des professionnels.

Dans le cadre du jury, la C.P.N.E. sera informée de la date des épreuves et sera invitée à désigner un observateur pour assister au déroulement de celles-ci.

Compétences du jury

Le jury évaluera les performances des stagiaires durant les épreuves. Il disposera pour sa délibération des notes obtenues par les candidats aux épreuves écrites et pratiques.

Il pourra alors consulter le responsable désigné de l'action de formation, pour l'obtention de compléments d'informations.

L'ensemble des notes sera reporté sur un procès verbal, signé par le Président du jury.

Délivrance des certificats

La liste des reçus sera définitivement arrêtée par le jury d'examen, les Organisations Professionnelles d'Employeurs ou leurs mandataires, qui délivreront les certificats de qualification professionnelle aux impétrants.

b) Définition des épreuves

Epreuve écrite

Cette épreuve consistera à évaluer les connaissances du candidat dans les matières technologiques, et organisationnelles.

A partir de documents fournis (dossiers techniques, plans) le candidat devra :

- Procéder à l'analyse fonctionnelle des matériels
- Inventorier les modes opératoires pour l'usinage de produits
- Examiner les solutions retenues permettant d'assurer différentes conditions.(mécanique, électrique, informatique, pneumatique, hydraulique)
- Décrire une séquence ou un cycle normal d'utilisation
- Expliquer la méthode de recherche d'une panne ou d'un dysfonctionnement
- Compléter un schéma et/ou une fiche de maintenance de 1^{er} niveau.

Epreuve pratique

Cette épreuve évaluera les capacités d'un candidat à conduire des opérations de réglage, de pilotage et de maintenance 1^{er} niveau d'un matériel de préférence automatisé et à commande numérique.

L'évaluation comprend deux parties

1) Evaluation en milieu professionnel

Une évaluation sera réalisée sur au moins deux situations de travail, à partir du matériel automatisé du site industriel où le candidat suit sa formation. Cette évaluation sera traitée par le tuteur qui transcrira les résultats sur un document spécifique élaboré avec le formateur du centre de formation.

2) Evaluation en centre de formation

L'évaluation portera sur la réalisation d'un ensemble ou d'un sous-ensemble et de travaux présentant des caractéristiques spécifiques

Le contrôle des acquis doit tester :

- L'exploitation du dossier technique
- L'organisation du poste de travail
- La planification des activités à effectuer dans le cadre du réglage et du démarrage d'un matériel
- La mise en place des outils, les positionnements et les réglages des différents organes
- Les actions relatives à la mise en mouvement des différents composants
- La réalisation des contrôles et des mesurages

- La méthode et le respect des procédures pour l'intervention en maintenance de 1^{er} niveau ou de dépannage
- La remise en fonctionnement après un arrêt d'urgence
- Le respect des consignes de sécurité durant toute les étapes de la conduite du matériel.

TABLEAU DES EPREUVES DU CQP.

Nature des épreuves	Durée	Coefficient	Note éliminatoire
<u>Ecrites :</u>			
<i>Epreuve technologique et de maintenance</i>			
- Exploitation d'un dossier – technique	2 h	4	5/20
- Hygiène et sécurité	30 mn	3	8/20
- Maintenance et interventions	1 h 30	3	5/20
<u>Pratiques</u>			
<i>Epreuves en milieu professionnel</i>			
- Réalisation d'activités en situations de travail	2 ou 3 fois	4	10/20
<i>Epreuves en centre de formation</i>			
- Fabrication ou transformation d'un ensemble ou d'un sous ensemble	15 mn	12	10/20
- Réalisation d'un élément complexe	12 à 16 h	6	8/20
- Maintenance et traitement des dysfonctionnements		8	8/20