



**MINISTÈRE
DU TRAVAIL
DE LA SANTÉ
ET DES SOLIDARITÉS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

REFERENTIEL D'EVALUATION DU TITRE PROFESSIONNEL

Fraiseur d'outillages en usinage conventionnel et numérique

Niveau 4

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	1/34

1. Références de la spécialité

Intitulé du titre professionnel : Fraiseur d'outillages en usinage conventionnel et numérique

Sigle du titre professionnel : FOUCN

Niveau : 4 (cadre national des certifications 2019)

Code(s) NSF : 251u - Conduite d'équipements d'usinage

Code(s) ROME : H2903

Formacode : 23067

Date de l'arrêté : 18/01/2019

Date de parution au JO de l'arrêté : 25/01/2019

Date d'effet de l'arrêté : 21/03/2019

2. Modalités d'évaluation du titre professionnel

(Arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi)

2.1. Les compétences des candidats par VAE ou issus d'un parcours continu de formation pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- d) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	3/34

2.2. Les compétences des candidats issus d'un parcours d'accès par capitalisation de certificats de compétences professionnelles (CCP) pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) Du livret de certification au cours d'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé. Cet entretien se déroule en fin de session du dernier CCP.

2.3. Les compétences des candidats pour l'accès aux CCP sont évaluées par un jury au vu :

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

2.4. Les compétences des candidats issus d'un parcours continu de formation ou justifiant d'un an d'expérience dans le métier visé pour l'accès aux certificats complémentaires de spécialisation (CCS) sont évaluées par un jury au vu :

- a) Du titre professionnel obtenu.
- b) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- c) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- d) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- e) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice de l'activité du CCS visé.

Chaque modalité d'évaluation, identifiée dans le RE comme partie de la session du titre, du CCP ou du CCS, est décrite dans le dossier technique d'évaluation. Celui-ci précise les modalités et les moyens de mise en œuvre de l'épreuve pour le candidat, le jury, et le centre organisateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	4/34

3 Dispositif d'évaluation pour la session du titre professionnel FOUCN

3.1. Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Réaliser l'ébauche d'éléments d'outillages sur fraiseuse conventionnelle. Contrôler des spécifications géométriques et dimensionnelles, sur machine à mesurer tridimensionnelle. Réaliser l'usinage de finition de surfaces fonctionnelles sur centre d'usinage à commande numérique Programmer des opérations de fraisage sur le directeur de commande numérique d'un centre d'usinage. Programmer des opérations d'usinage en 3 dimensions sur un système de fabrication assistée par ordinateur	05 h 30 min	<p>La mise en situation professionnelle est constituée de deux étapes. Elle se déroule en présence du jury.</p> <p><u>Etape 1 (durée 2h00)</u> : En salle équipée de micro-ordinateurs avec logiciel de Fabrication Assistée par Ordinateur (FAO) :</p> <p>-A partir du plan d'une pièce, telle qu'une empreinte, un embout de coulisseau ou une matrice, et de la définition numérisée fournie, le candidat élabore une méthode de réalisation et établit le programme numérique.</p> <p><u>Etape 2 (durée 3h30)</u> : En atelier d'usinage, constitué de trois phases :</p> <p>- Phase 1 (durée 1h) : Le candidat réalise, selon le cas, le prisme et les dégagements utiles sur fraiseuse conventionnelle.</p> <p>- Phase 2 (durée 2h00) : Le candidat règle le centre d'usinage à commande numérique, puis réalise un usinage de forme à partir d'un dossier de fabrication et d'un programme numérique à transférer depuis un système FAO.</p> <p>- Phase 3 (durée 0h30) : Le candidat établit un procès-verbal de contrôle.</p> <p>Pour toute la mise en situation professionnelle, le candidat peut utiliser sa propre documentation technique telle que formulaires ou aide mémoires destinés à l'utilisation des moyens techniques.</p> <p>Les épreuves sur la fraiseuse conventionnelle et le centre d'usinage à commande numérique ne sont pas liées. L'ordre de passage n'a pas d'importance particulière</p>
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Réaliser l'usinage de finition de surfaces fonctionnelles sur fraiseuse conventionnelle Réaliser l'ébauche de formes d'élément d'outillage sur centre d'usinage à commande numérique.	00 h 20 min	L'entretien technique se déroule en présence du jury. Le jury questionne le candidat pour vérifier l'appropriation des compétences à évaluer lors de cette modalité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	5/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
Entretien final		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel. Au travers de l'entretien final, le jury s'assure que le candidat a intégré : - la compréhension et la dimension globale du métier ; - la connaissance et la culture professionnelle du métier ; - les comportements professionnels, en terme de savoir être, attendus dans l'exercice de l'emploi.
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	06 h 10 min	

Précisions pour le candidat VAE :

Le candidat VAE doit se mettre en relation avec le centre organisateur, pour vérifier s'il doit se former à l'utilisation des directeurs de commandes numériques et du système de fabrication assisté par ordinateur, utilisés lors de la session de certification.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	6/34

3.2. Critères d'évaluation des compétences professionnelles

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Réaliser des éléments d'outillage de mise en forme sur fraiseuse conventionnelle					
Réaliser l'ébauche d'éléments d'outillages sur fraiseuse conventionnelle.	Le mode opératoire permet l'obtention de pièces conformes au plan de définition. L'identification des moyens, le choix des outils et des conditions de coupe permettent l'obtention de pièces conformes au plan de définition. Les pièces ébauchées respectent les conditions de parachèvement. Les règles HSE sont respectées.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser l'usinage de finition de surfaces fonctionnelles sur fraiseuse conventionnelle	Le mode d'exécution proposé, permet l'obtention de pièces conformes au plan de définition. L'identification des moyens, le choix des outils et des conditions de coupe permettent l'obtention de pièces conformes au plan de définition. Les propositions d'exécution respectent les règles HSE.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôler des spécifications géométriques et dimensionnelles, sur machine à mesurer tridimensionnelle.	La définition des points de « palpage » garantit l'exactitude du relevé des spécifications dimensionnelles et géométriques. Le repérage des non-conformités garantit la justesse du procès-verbal de contrôle. Les règles d'hygiène et sécurité sont respectées.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser des éléments d'outillage de mise en forme sur centre d'usinage à commande numérique					
Réaliser l'ébauche de formes d'élément d'outillage sur centre d'usinage à commande numérique.	Le mode d'exécution proposé, permet l'obtention d'une pièce ébauchée conforme au plan de définition. La proposition de réglage du centre d'usinage permet l'obtention de pièces conformes au plan de définition. Les propositions d'exécution respectent les règles HSE.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Réaliser l'usinage de finition de surfaces fonctionnelles sur centre d'usinage à commande numérique	Le programme est testé, le réglage des origines pièce et outils sont vérifiés avant l'usinage pour éviter les risques de collision. Le réglage du centre d'usinage permet l'obtention de pièces conformes au plan de définition. Les pièces finies sont conformes aux exigences dimensionnelles, géométriques et d'état de surface. Les règles d'hygiène et sécurité sont respectées.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôler des spécifications géométriques et dimensionnelles, sur machine à mesurer tridimensionnelle.	La définition des points de « palpage » garantit l'exactitude du relevé des spécifications dimensionnelles et géométriques. Le repérage des non-conformités garantit la justesse du procès-verbal de contrôle. Les règles d'hygiène et sécurité sont respectées.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programmer des opérations d'usinage pour réaliser des éléments d'outillages de mise en forme					
Programmer des opérations de fraisage sur le directeur de commande numérique d'un centre d'usinage.	La définition des trajectoires d'outils et les conditions technologiques d'usinage sont compatibles avec les exigences de qualité et permettent la réalisation de la pièce conformément aux spécifications techniques. Les choix technologiques offrent une bonne efficacité du procédé d'usinage : outils coupants courants ou spéciaux, conditions de coupe, trajectoire des outils dans et hors matière.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programmer des opérations d'usinage en 3 dimensions sur un système de fabrication assistée par ordinateur	Le mode de génération des surfaces est compatible avec les exigences de qualité et permet la réalisation d'une pièce de forme conformément aux spécifications techniques. Les choix technologiques offrent une bonne efficacité du procédé d'usinage : outils coupants courants ou spéciaux, conditions de coupe, trajectoire des outils dans et hors matière.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obligations réglementaires le cas échéant : Port des équipements de protection individuelle (EPI)					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	8/34

3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Mettre en œuvre des modes opératoires	Contrôler des spécifications géométriques et dimensionnelles, sur machine à mesurer tridimensionnelle.
	Programmer des opérations d'usinage en 3 dimensions sur un système de fabrication assistée par ordinateur
	Programmer des opérations de fraisage sur le directeur de commande numérique d'un centre d'usinage.
	Réaliser l'ébauche d'éléments d'outillages sur fraiseuse conventionnelle.
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail	Contrôler des spécifications géométriques et dimensionnelles, sur machine à mesurer tridimensionnelle.
	Programmer des opérations d'usinage en 3 dimensions sur un système de fabrication assistée par ordinateur
	Programmer des opérations de fraisage sur le directeur de commande numérique d'un centre d'usinage.
	Réaliser l'ébauche d'éléments d'outillages sur fraiseuse conventionnelle.
	Réaliser l'usinage de finition de surfaces fonctionnelles sur centre d'usinage à commande numérique
Veiller au bon fonctionnement des matériels, machines ou systèmes	Contrôler des spécifications géométriques et dimensionnelles, sur machine à mesurer tridimensionnelle.
	Programmer des opérations d'usinage en 3 dimensions sur un système de fabrication assistée par ordinateur
	Programmer des opérations de fraisage sur le directeur de commande numérique d'un centre d'usinage.
	Réaliser l'ébauche d'éléments d'outillages sur fraiseuse conventionnelle.
	Réaliser l'usinage de finition de surfaces fonctionnelles sur centre d'usinage à commande numérique

4. Conditions de présence et d'intervention du jury propre au titre FOUCN

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 06 h 10 min

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	9/34

4.2. Protocole d'intervention du jury :

La présence du jury est nécessaire pendant toute la durée des épreuves.

L'observation simultanée de deux candidats est possible.

Le jury peut à tout moment interrompre l'épreuve en cas de mise en danger des personnes ou des matériels.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

4.3. Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

5. Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session titre

La présence d'un surveillant est nécessaire pendant l'étape 1 de la mise en situation professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	10/34



**MINISTÈRE
DU TRAVAIL
DE LA SANTÉ
ET DES SOLIDARITÉS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

REFERENTIEL D'EVALUATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Fraiseur d'outillages en usinage conventionnel et numérique

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	11/34

CCP

Réaliser des éléments d'outillage de mise en forme sur fraiseuse conventionnelle

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	<p>Contrôler des spécifications géométriques et dimensionnelles, sur machine à mesurer tridimensionnelle.</p> <p>Réaliser l'usinage de finition de surfaces fonctionnelles sur fraiseuse conventionnelle</p> <p>Réaliser l'ébauche d'éléments d'outillages sur fraiseuse conventionnelle.</p>	04 h 30 min	<p>La mise en situation professionnelle se déroule en atelier d'usinage conventionnel en présence du jury.</p> <p>Elle est constituée de trois phases :</p> <p><u>Phase 1</u> : A partir d'un plan de fabrication, le candidat définit un mode d'exécution, puis réalise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le cubage d'un élément d'outillage, aux cotes de surépaisseur pour rectification selon la qualité 9. - L'ébauche d'une forme de type "îlot", par détournage en respectant les conditions de parachèvement. <p><u>Phase 2</u> : A partir d'un plan de fabrication et d'un élément d'outillage de mise en forme ébauché, le candidat définit un mode d'exécution, puis réalise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la finition de surfaces fonctionnelles, telles qu'un guidage, une fermeture ou un verrouillage <p><u>Phase 3</u> : Le candidat établit un procès verbal de contrôle à partir du contrôle réalisé sur une machine à mesurer tridimensionnelle.</p> <p>Pour toute la mise en situation professionnelle, le candidat peut utiliser sa propre documentation technique telle que formulaires ou aide-mémoires destinés à l'utilisation des moyens techniques.</p>
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	13/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
▪ Entretien technique	Contrôler des spécifications géométriques et dimensionnelles, sur machine à mesurer tridimensionnelle. Réaliser l'usinage de finition de surfaces fonctionnelles sur fraiseuse conventionnelle Réaliser l'ébauche d'éléments d'outillages sur fraiseuse conventionnelle.	00 h 20 min	L'entretien technique se déroule en présence du jury. Le jury questionne le candidat pour vérifier l'appropriation des connaissances liées aux compétences à évaluer lors de cette modalité.
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		04 h 50 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	14/34

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Réaliser des éléments d'outillage de mise en forme sur fraiseuse conventionnelle

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 04 h 50 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent pendant toute la mise en situation professionnelle et lors de l'entretien technique. Lors de la mise en situation professionnelle, l'observation simultanée de deux candidats est possible.

Le jury peut à tout moment interrompre l'épreuve en cas de mise en danger des personnes ou des matériels et alerter l'organisateur de la session.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	15/34

CCP

Réaliser des éléments d'outillage de mise en forme sur centre d'usinage à commande numérique

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	<p>Contrôler des spécifications géométriques et dimensionnelles, sur machine à mesurer tridimensionnelle.</p> <p>Réaliser l'usinage de finition de surfaces fonctionnelles sur centre d'usinage à commande numérique</p> <p>Réaliser l'ébauche de formes d'élément d'outillage sur centre d'usinage à commande numérique.</p>	05 h 00 min	<p>La mise en situation professionnelle se déroule en atelier d'usinage sur commande numérique en présence du jury. Elle est constituée de trois phases :</p> <p>Phase 1 : A partir d'un plan de fabrication et d'un programme numérique, le candidat règle le centre d'usinage à commande numérique, puis réalise l'ébauche de logements, poches ou rainures.</p> <p>Phase 2 : A partir du dossier de fabrication d'un sous-ensemble d'outillage et de programmes numériques, le candidat règle le centre d'usinage à commande numérique, puis réalise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La finition de surfaces géométriques telles qu'une poche, un alésage ou une rainure. - La finition de surface de forme en 3 dimensions (3D). <p>Phase 3 : Le candidat établit un procès verbal de contrôle à partir du contrôle réalisé sur une machine à mesurer tridimensionnelle</p> <p>Pour toute la mise en situation professionnelle, le candidat peut utiliser sa propre documentation technique telle que formulaires ou aide-mémoires destinés à l'utilisation des moyens techniques.</p>
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entretien technique 	<p>Contrôler des spécifications géométriques et dimensionnelles, sur machine à mesurer tridimensionnelle.</p> <p>Réaliser l'usinage de finition de surfaces fonctionnelles sur centre d'usinage à commande numérique</p>	00 h 20 min	<p>L'entretien technique se déroule en présence du jury. Le jury questionne le candidat pour vérifier l'appropriation des connaissances liées aux compétences à évaluer lors de cette modalité..</p>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	17/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Réaliser l'ébauche de formes d'élément d'outillage sur centre d'usinage à commande numérique.		
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		05 h 20 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	18/34

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Réaliser des éléments d'outillage de mise en forme sur centre d'usinage à commande numérique

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 05 h 20 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent pendant toute la mise en situation professionnelle et lors de l'entretien technique. Lors de la mise en situation professionnelle, l'observation simultanée de deux candidats est possible.

Le jury peut à tout moment interrompre l'épreuve en cas de mise en danger des personnes ou des matériels et alerter l'organisateur de la session.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	19/34

CCP

Programmer des opérations d'usinage pour réaliser des éléments d'outillages de mise en forme

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Programmer des opérations de fraisage sur le directeur de commande numérique d'un centre d'usinage. Programmer des opérations d'usinage en 3 dimensions sur un système de fabrication assistée par ordinateur	04 h 40 min	La mise en situation professionnelle se déroule en atelier d'usinage sur commande numérique en présence du jury. Elle est constituée de deux phases : <u>Phase 1</u> : A partir du dossier de fabrication d'un sous-ensemble d'outillage et d'un plan de fabrication, le candidat définit l'ordonnancement des parcours d'outils, les conditions technologiques d'usinage et programme sur le pupitre du directeur de commande numérique d'un centre d'usinage, le contournage d'une poche ou d'un noyau. <u>Phase 2</u> : A partir du dossier de fabrication d'un sous-ensemble d'outillage et de la modélisation 3D d'une forme à réaliser, le candidat définit une gamme d'usinage et génère un programme numérique sur un système de fabrication assisté par ordinateur (FAO) pour l'usinage d'une forme en 3D. Pour toute la mise en situation professionnelle, le candidat peut utiliser sa propre documentation technique telle que formulaires ou aide-mémoires destinés à l'utilisation des moyens techniques.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Programmer des opérations de fraisage sur le directeur de commande numérique d'un centre d'usinage. Programmer des opérations d'usinage en 3 dimensions sur un système de fabrication assistée par ordinateur	00 h 20 min	L'entretien technique se déroule en présence du jury. Le jury questionne le candidat pour vérifier l'appropriation des connaissances liées aux compétences à évaluer lors de cette modalité.
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	21/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	05 h 00 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	22/34

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Programmer des opérations d'usinage pour réaliser des éléments d'outillages de mise en forme

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 05 h 00 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent pendant toute la mise en situation professionnelle et lors de l'entretien technique. Lors de la mise en situation professionnelle, l'observation simultanée de deux candidats est possible.

Le jury peut à tout moment interrompre l'épreuve en cas de mise en danger des personnes ou des matériels et alerter l'organisateur de la session.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	23/34

Annexe 1

Plateau technique d'évaluation

Fraiseur d'outillages en usinage conventionnel et numérique

Locaux

Modalité d'évaluation	Désignation et description des locaux	Observations
Mise en situation professionnelle	Atelier standard, de type atelier de formation, ou atelier d'une entreprise d'outillages.	Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention. Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention. Les machines devront être suffisamment éclairées, dégagées et espacées les unes des autres pour permettre la libre circulation du candidat et du jury.
Entretien technique	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.
Entretien final	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	25/34

Ressources (pour un candidat)

Certaines ressources peuvent être partagées par plusieurs candidats.

Leur nombre est indiqué dans la colonne « Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve »

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
Postes de travail	1	Poste constitué d'un centre d'usinage à commande numérique et d'une armoire de rangement du matériel connexe et du petit outillage nécessaire : - au réglage de la machine ; - au montage et démontage des outils coupants et outillages ; - aux opérations de contrôle.	1	Sans objet
	1	Poste constitué d'un équipement informatique doté d'un logiciel de fabrication assisté par ordinateur en liaison avec le centre d'usinage.	1	Sans objet
	1	Poste constitué d'une fraiseuse conventionnelle et d'une armoire de rangement du matériel connexe et du petit outillage nécessaire au réglage de la machine, au montage et démontage des outils coupants et outillages, aux opérations de contrôle.	1	Sans objet
	1	Poste constitué d'une machine à mesurer tridimensionnelle et d'une armoire de rangement du matériel connexe et du petit outillage nécessaire aux opérations de contrôle.	1	Sans objet
Machines	1	Centre d'usinage à commande numérique équipé de son étau dégauchi.	1	Sans objet
	1	Fraiseuse universelle avec la tête dégauchie et équipée de son étau dégauchi.	1	Sans objet
	1	Machine à mesurer tridimensionnelle.	1	Sans objet
Outils / Outillages	1	Pour la machine conventionnelle : Etau, socle magnétique avec comparateur, lot d'outils coupants de fraisage, cônes d'adaptation, lot d'instruments de mesure.	1	Sans objet
	1	Pour le centre d'usinage et selon la pièce à réaliser :	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	26/34

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		Lot d'outils coupants, lot d'instruments de mesure.		
Équipements	1	Outillage manuel nécessaire à l'activité professionnelle : clés,tournevis,marteau,massette.... Ordinateur équipé d'un logiciel de fabrication assisté par ordinateur (FAO).	1	Sans objet
Équipements de protection individuelle (EPI) ou collective	1	Blouse ou vêtement de travail, chaussures de sécurité. Lunettes de protection, gants anti coupure. Les machines doivent être équipées des dispositifs de sécurité préconisés par la norme en vigueur dans la profession tels que carters de protection, arrêts d'urgence ; les sécurités doivent être opérationnelles. Ces éléments relatifs à la sécurité des machines doivent être portés à la connaissance des jurys et des candidats Si les machines sont équipées de soufflettes manuelles à air comprimé, la pression de l'air comprimé projeté par ces soufflettes doit être de 300kPa au maximum.	1	À fournir par le candidat. À disposition sur les postes de travail.
Matières d'œuvre	1	Pour fraiseuse conventionnelle et centre d'usinage à commande numérique : Débits matière correspondant aux pièces à réaliser, selon l'épreuve définis dans le dossier technique d'évaluation.	1	Prévoir quelques débits supplémentaires en cas d'imprévu
Documentations	1	Consignes de sécurité et livrets machines	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	27/34

ANNEXE 2

CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Fraiseur d'outillages en usinage conventionnel et numérique est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

	Fraiseur(se) d'Outillages en Commande Numérique Arrêté du 15/02/2013		Fraiseur d'outillages en usinage conventionnel et numérique Arrêté du 18/01/2019
CCP	Programmer des fraiseuses pour réaliser des éléments d'outillages de mise en forme.	CCP	Programmer des opérations d'usinage pour réaliser des éléments d'outillages de mise en forme

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	29/34

Annexe 3

Glossaire des modalités d'évaluation du référentiel d'évaluation (RE)

Mise en situation professionnelle

Il s'agit d'une reconstitution qui s'inspire d'une situation professionnelle représentative de l'emploi visé par le titre. Elle s'appuie sur le plateau technique d'évaluation défini dans l'annexe 1 du référentiel d'évaluation.

Présentation d'un projet réalisé en amont de la session

Lorsqu'une mise en situation professionnelle est impossible à réaliser, il peut y avoir présentation d'un projet réalisé dans le centre de formation ou en entreprise. Dans cette hypothèse, le candidat prépare ce projet en amont de la session. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session » mentionne en quoi consiste ce projet.

Entretien technique

L'entretien technique peut être prévu par le référentiel d'évaluation. Sa durée et son périmètre de compétences sont précisés. Il permet si nécessaire d'analyser la mise en situation professionnelle et/ou d'évaluer une (des) compétence(s) particulière(s).

Questionnaire professionnel

Il s'agit d'un questionnaire écrit passé sous surveillance. Cette modalité est nécessaire pour certains métiers lorsque la mise en situation ne permet pas d'évaluer certaines compétences ou connaissances, telles des normes de sécurité. Les questions peuvent être de type questionnaire à choix multiples (QCM), semi-ouvertes ou ouvertes.

Questionnement à partir de production(s)

Il s'agit d'une réalisation particulière (dossier, objet...) élaborée en amont de la session par le candidat, pour évaluer certaines des compétences non évaluables par la mise en situation professionnelle. Elle donne lieu à des questions spécifiques posées par le jury. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) » mentionne en quoi consiste/nt cette/ces production(s).

Entretien final

Il permet au jury de s'assurer, que le candidat possède :

La compréhension et la vision globale du métier quel qu'en soit le contexte d'exercice ;

La connaissance et l'appropriation de la culture professionnelle et des représentations du métier.

Lors de l'entretien final, le jury dispose de l'ensemble du dossier du candidat, dont son dossier professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
FOUCN	RE	TP-01321	02	25/01/2019	01/02/2024	31/34

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."

