Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'emploi

REFERENTIEL DE CERTIFICATION

DU TITRE PROFESSIONNEL

Electricien(ne) de Maintenance des Systèmes Automatisés

Niveau V

Site : http://www.emploi.gouv.fr

REFERENTIEL DE CERTIFICATION D'UNE SPECIALITE DU TITRE PROFESSIONNEL DU MINISTERE CHARGE DE L'EMPLOI

Electricien(ne) de Maintenance des Systèmes Automatisés

1. Références de la spécialité

Niveau : V
Code(s) NSF : 250 r - Spécialités pluritechnologiques mécanique - électricité-
Code(s) Rome : I1302, I1309
Formacode : 24431
Date de l'arrêté : 10/12/2013
Date de parution au JO de l'arrêté de spécialité : 28/12/2013
Date d'effet de l'arrêté : 20/03/2014

2. Synthèse des modalités d'évaluation pour l'accès au titre

- *Pour l'accès au titre professionnel* ***des candidats par VAE ou issus d'un parcours continu de formation,*** *les compétences sont évaluées au vu :*

a) De l'épreuve de synthèse basée sur une mise en situation professionnelle

La mise en situation professionnelle comprend trois phases :

Phase 1 : Epreuve pratique d'Installation
A partir de consignes transcrites sur un document technique, le candidat modifie puis met en service un équipement automatisé comportant une armoire de commande pilotée par un automate programmable industriel.

Phase 2 : Epreuve pratique de Dépannage
Le candidat dépanne un équipement automatisé piloté par au moins un automate programmable industriel.

Phase 3 : Questionnaire professionnel

b) Du dossier de synthèse de pratique professionnelle (DSPP)
Tous les candidats au Titre Professionnel décrivent par activité type et à partir d'exemples concrets, les pratiques professionnelles en rapport direct et étroit avec le titre professionnel visé.
Le candidat a également la possibilité de fournir tout support illustrant cette description.
A partir des informations fournies dans ce document et en complémentarité à l'épreuve de synthèse, le jury évaluera les acquis du candidat et les comparera aux requis du titre.

c) Des résultats des évaluations réalisées pendant le parcours continu de formation **(cette rubrique C ne concerne pas les candidats par VAE).**

d) D'un entretien final avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités auxquelles conduit le titre visé sur la base du Dossier de Synthèse de Pratique Professionnelle (DSPP), de l'épreuve de synthèse et, pour les candidats d'un parcours continu de formation, des évaluations passées en cours de formation.

- *Pour l'accès au titre professionnel* ***des candidats issus d'un parcours progressif de formation ou ayant capitalisé les Certificats de Compétences Professionnelles*** *constitutifs du titre visé, les compétences sont évaluées* lors d'un entretien final avec le jury sur la base des CCP obtenus et du DSPP.

3. Le dispositif d'évaluation pour l'accès direct au titre

3.1. Les épreuves d'évaluation pour le (la) candidat(e) au Titre professionnel EMSA

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Evaluations complémentaires ou Questionnement à partir d'une annexe DSPP			
Epreuve de synthèse : - Mise en situation professionnelle ou présentation différée d'un projet	Equiper et câbler l'armoire ou le coffret de commande d'un équipement automatisé Raccorder les éléments d'un équipement automatisé Mettre en service un équipement automatisé Dépanner un équipement automatisé	05 h 00 mn	La mise en situation professionnelle est constituée de deux parties pratiques réalisées en atelier : Première épreuve pratique – Durée 4h00 : Réalisation d'une modification de câblage à partir d'un dossier technique (3h15). Mise en service de l'équipement automatisé modifié (0h45). Deuxième épreuve pratique – Durée 1h00 : Identification d'un dysfonctionnement sur un équipement automatisé mis en panne par le jury, réparation et/ou réglages et remise en service de l'équipement dépanné. Cette épreuve se déroule après la première épreuve.
- Questionnaire professionnel	Effectuer les opérations de maintenance préventive électrique d'un équipement automatisé	00 h 30 mn	Questionnaire à Choix Multiples
- Entretien technique			Sans objet
Entretien final		00 h 20 mn	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le DSPP
	Par candidat, durée de l'épreuve	05 h 50 mn, dont 02 h 05 mn devant le jury,	

Précisions pour le (la) candidat(e) issu(e) d'un parcours VAE :

3.2. Les modalités pour l'accès direct au titre professionnel

Les compétences professionnelles du titre et les critères d'évaluation		Session Titre Professionnel - Modalités d'évaluation				
		Evaluations complémentaires à l'Epreuve de synthèse Ou Questionnement à partir d'une annexe au DSPP	Epreuve de synthèse			Elément obligatoirement introduit dans l'entretien final
Compétences professionnelles	**Critères d'évaluation**		Mise en situation professionnelle ou Présentation différée d'un projet	Questionnaire professionnel	Entretien technique	
Installer des équipements automatisés						
Equiper et câbler l'armoire ou le coffret de commande d'un équipement automatisé	Le câblage est réalisé dans le respect des normes professionnelles. La réalisation est conforme au dossier d'exécution. La présentation est conforme aux règles professionnelles. Le poste de travail est laissé propre et rangé.	☐	☒	☐	☐	☐
Raccorder les éléments d'un équipement automatisé	L'installation et les raccordements sont réalisés dans le respect des normes professionnelles. La réalisation est conforme au dossier d'exécution. La présentation est conforme aux règles professionnelles. Les règles de sécurité sont respectées. Le poste de travail est laissé propre et rangé.	☐	☒	☐	☐	☐
Mettre en service un équipement automatisé	Le matériel utilisé pour la mise en service est identifié et préparé. La procédure de mise en service est respectée. L'équipement automatisé fonctionne conformément au cahier des charges. L'outillage et les appareils de mesure sont utilisés de manière appropriée. La modification réalisée est expliquée au jury. Les règles de sécurité sont respectées. Le poste de travail est laissé propre et rangé.	☐	☒	☐	☐	☐
Assurer la maintenance d'équipements automatisés						
Dépanner un équipement automatisé	L'outillage, la documentation et les EPI utilisés sont préparés. La recherche du dysfonctionnement est réalisée avec méthode dans le respect du mode opératoire. L'équipement est remis en état de fonctionnement. Le compte rendu d'intervention est renseigné et transmis au jury. Les normes de sécurité sont respectées. Le poste de travail est laissé propre et rangé.	☐	☒	☐	☐	☐

Les compétences professionnelles du titre et les critères d'évaluation		Session Titre Professionnel - Modalités d'évaluation				
Compétences professionnelles	**Critères d'évaluation**	Evaluations complémentaires à l'Epreuve de synthèse Ou Questionnement à partir d'une annexe au DSPP	Epreuve de synthèse Mise en situation professionnelle ou Présentation différée d'un projet	Questionnaire professionnel	Entretien technique	Elément obligatoirement introduit dans l'entretien final
Effectuer les opérations de maintenance préventive électrique d'un équipement automatisé	Les méthodes de maintenance préventives sont connues. La technologie de l'appareillage électrique est connue. L'exploitation du document de maintenance préventive est correctement réalisée	☐	☐	☒	☐	☐
Obligations règlementaires le cas échéant : Habilitation électrique B1V, BE Essais, BE Mesurage et BR						

03. Le dispositif d'évaluation pour l'accès direct au titre (suite)

3.3. Les compétences professionnelles transversales évaluées lors de la session du titre*

Compétences transversales et critères d'évaluation		Rappel des modalités d'évaluation définies dans la Session Titre Professionnel				
Compétences transversales	Critères d'évaluation	Evaluations complémentaires à l'Epreuve de synthèse Ou Questionnement à partir d'une annexe au DSPP	Epreuve de synthèse			Elément obligatoirement introduit dans l'entretien final
			Mise en situation professionnelle ou Présentation différée d'un projet	Questionnaire professionnel	Entretien technique	
Mettre en œuvre des modes opératoires	Le mode opératoire de mise en service est correctement mis en œuvre. Le mode opératoire de dépannage est correctement mis en œuvre.	☐	☒	☐	☐	☐
Organiser, préparer une action	Les différentes phases du travail à réaliser sont identifiées et ordonnées. Le matériel, les EPI, les documents et l'outillage nécessaires à la réalisation du travail sont identifiés et préparés.	☐	☒	☐	☐	☐

** Il n'y a pas d'évaluation spécifique*

4 - Conditions particulières de présence et d'intervention du jury propre au titre

Protocole d'intervention du jury propre au titre :

Epreuve pratique d'installation :
Le jury est présent lors de la phase de mise en service (0h45 par candidat).

Epreuve pratique de dépannage :
Le jury est présent pendant la durée de l'épreuve (1h00 par candidat).
Pour cette phase le jury peut évaluer 4 candidats en simultané.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

5 - Conditions particulières de surveillance et de confidentialité prévues au cours de l'épreuve de synthèse

Un surveillant est nécessaire lors de l'épreuve pratique d'installation pendant 3 heures et 15 mn
Un surveillant est nécessaire durant le questionnaire professionnel.

Annexe

Plateau technique de la session Titre Professionnel

Titre professionnel : Electricien(ne) de Maintenance des Systèmes Automatisés

➢ Le(s) lieu(x) de déroulement de l'évaluation pour la session Titre Professionnel

L'épreuve de synthèse se déroule dans un ou plusieurs atelier(s) de formation comportant des équipements automatisés de type machine autonomes et/ou machines de production.

➢ Les locaux pour la session TP

Désignation et description des locaux	Observations
Les parties pratiques se déroulent dans des ateliers répondant aux normes préconisées pour la profession (hygiène/nettoyage, sécurité électrique, déplacement). Ils sont équipés de dispositifs de coupure et de sécurité électrique facilement accessibles et portés à la connaissance des jurys et des candidats. Chaque poste de travail est alimenté en tension monophasée et triphasée, ainsi qu'en air comprimé. Ces postes de travail sont suffisamment dégagés pour permettre la circulation du candidat et des jurys.	Atelier(s) comprenant le nombre de postes de travail adapté au nombre de candidats et dédiés à la modification, la mise en service et le dépannage. D'autres postes de travail dédiés exclusivement au dépannage peuvent également être utilisés.
Le questionnaire se déroule dans une salle adaptée au passage d'examens écrits.	Salle de cours.
L'entretien final se déroule dans 1 salle aménagée pour une discussion au calme à trois (2 membres du jury + le candidat) et équipée de table(s) et de chaises pour 3 personnes.	

➢ Les équipements pour la session TP

Désignation et description	Dotation collective évaluée pour un nombre de 4 candidat(s) maximum	Dotation individuelle
Postes de travail		Poste de travail individuel équipé d'une armoire de commande pilotée par un automate programmable industriel et au minimum trois actionneurs : un moteur asynchrone triphasé, un dispositif de chauffage et un vérin pneumatique.
Machines et matériel		
Outillage	Appareils de mesures : Multimètre, pince ampèremétrique, mégohmmètre. Poste informatique équipé de logiciel constructeur permettant le transfert des programmes et/ou le paramétrage des machines.	
Petit outillage		Caisse à outils d'électricien comprenant un testeur de tension et de continuité ou un multimètre.
Equipements de protection individuelle (EPI)	Equipement collectif de sécurité (tapis isolant et matériel de signalisation). Equipement de Protection Individuelle (visière écran facial anti UV, gants isolants prévus pour la tension de service, cadenas)	
Matière d'œuvre		Pour la réalisation des modifications, chaque candidat devra disposer du matériel électrique nécessaire à la passation de l'épreuve.
Documentation		Dossier technique complet de l'équipement.
Autres		

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'emploi

REFERENTIEL DE CERTIFICATION

DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Electricien(ne) de Maintenance des Systèmes Automatisés

REFERENTIEL DE CERTIFICATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Electricien(ne) de Maintenance des Systèmes Automatisés

Les épreuves d'évaluation pour le candidat(e) aux Certificats de Compétences Professionnelles

CCP 1 - Installer des équipements automatisés

Modalités	Pour tout candidat	Compétences évaluées	Durée	Observations
Mise en situation professionnelle ou présentation différée d'un projet	☒	Raccorder les éléments d'un équipement automatisé Mettre en service un équipement automatisé Equiper et câbler l'armoire ou le coffret de commande d'un équipement automatisé	04 h 00 mn	Réalisation d'une modification de câblage à partir d'un dossier technique en présence d'un surveillant (3h15). Mise en service de l'équipement automatisé modifié devant le binôme évaluateur (0h45).
Questionnaire professionnel	☒	Raccorder les éléments d'un équipement automatisé Mettre en service un équipement automatisé Equiper et câbler l'armoire ou le coffret de commande d'un équipement automatisé	00 h 30 mn	Questionnaire à Choix Multiples
Entretien technique	☒	Raccorder les éléments d'un équipement automatisé Mettre en service un équipement automatisé Equiper et câbler l'armoire ou le coffret de commande d'un équipement automatisé	00 h 30 mn	Entretien effectué à partir des réponses du questionnaire professionnel et de la mise en situation professionnelle.
Questionnement à partir d'une annexe DSPP	☐	Sans Objet		
		Par candidat, durée de l'épreuve Dont devant binôme évaluateurs	05 h 00 mn 01 h 15 mn	

CCP 2 - Assurer la maintenance d'équipements automatisés

Modalités	Pour tout candidat	Compétences évaluées	Durée	Observations
Mise en situation professionnelle ou présentation différée d'un projet	☒	Dépanner un équipement automatisé	02 h 00 mn	Devant le binôme d'évaluateur : Identification de deux dysfonctionnements réalisés sur des composants de technologie différents (électrique, pneumatique) d'un équipement automatisé mis en panne par les évaluateurs. Réparation et/ou réglages et remise en service de l'équipement dépanné.
Questionnaire professionnel	☒	Effectuer les opérations de maintenance préventive électrique d'un équipement automatisé Dépanner un équipement automatisé	00 h 30 mn	Questionnaire à Choix Multiples
Entretien technique	☒	Effectuer les opérations de maintenance préventive électrique d'un équipement automatisé Dépanner un équipement automatisé	00 h 30 mn	Entretien effectué à partir des réponses du questionnaire professionnel.
Questionnement à partir d'une annexe DSPP	☐	Sans Objet		
		Par candidat, durée de l'épreuve Dont devant binôme évaluateurs	03 h 00 mn 02 h 30 mn	

ANNEXE AU RC TITRE ET CCP ÉTABLISSANT LES CORRESPONDANCES AVEC LA VERSION PRECEDENTE DU TITRE PROFESSIONNEL

Tableau des correspondances avec les versions précédentes du TP

N° CCP	ELECTRICIEN (NE) DE MAINTENANCE DES SYSTEMES AUTOMATISES Arrêté du 26/02/2009	N° CCP	Electricien(ne) de Maintenance des Systèmes Automatisés Arrêté du 10/12/2013
CCP 1	INSTALLER DES AUTOMATISMES AUTONOMES	CCP 1	Installer des équipements automatisés
CCP 3	MODIFIER LES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES DE SYSTEMES INDUSTRIELS AUTOMATISES		
CCP 2	ASSURER LA MAINTENANCE D'AUTOMATISMES AUTONOMES	CCP 2	Assurer la maintenance d'équipements automatisés
CCP 4	ASSURER LA MAINTENANCE DE SYSTEMES INDUSTRIELS AUTOMATISES		

GLOSSAIRE DES MODALITES D'EVALUATION

du Référentiel de Certification (RC)

EVALUATIONS COMPLEMENTAIRES OU ANNEXE AU DOSSIER DE SYNTHESE DE PRATIQUE PROFESSIONNELLE (DSPP)

- **Les évaluations complémentaires à l'Epreuve de synthèse**

  Cette modalité s'applique à des cas particuliers que la spécialité du titre rend nécessaire : elle ne s'assimile à aucune autre catégorie d'évaluation, ni aux obligations réglementaires éventuelles précisées dans le Référentiel de Certification du titre professionnel considéré, et pour lesquelles une rubrique existe.

- **Le questionnement à partir d'une annexe au DSPP**

  Il s'agit d'une réalisation particulière (dossier, objet…), dont le Référentiel de Certification précise qu'elle doit être annexée au Dossier de Synthèse de Pratique Professionnelle. Elle donne lieu à des questions spécifiques posées par le jury. Dans ce cas, la rubrique « Précisions pour le (la) candidat(e) issu(e) de la VAE » mentionne en quoi consistent ces annexes.

EPREUVE DE SYNTHESE

L'épreuve de synthèse peut consister en une mise en situation professionnelle ou en la présentation différée d'un projet. Elle peut également intégrer un questionnaire professionnel et/ou un entretien technique.

- **La 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 du référentiel de certification.

- **La présentation différée d'un projet**

  Lorsqu'une mise en situation professionnelle est impossible à réaliser, il peut y avoir présentation d'un projet ou d'une production réalisés dans le centre de formation ou en entreprise. Dans cette hypothèse, le candidat prépare ce projet ou cette production en amont de la session. Lorsqu'il est issu d'un parcours de Validation des Acquis de l'Expérience (VAE), les modalités de réalisation du projet sont précisées dans la rubrique « Précisions pour le (la) candidat(e) issu(e) de la VAE ».

- **Le questionnaire professionnel**

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

- **L'entretien technique**

  L'entretien technique peut être prévu par le Référentiel de Certification. 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).

L'ENTRETIEN FINAL

- **L'entretien final avec le jury est obligatoire. 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,

  Dans certains cas, il peut couvrir l'évaluation de certaines compétences professionnelles du titre lorsque le Référentiel de Certification le mentionne.

  Lors de l'entretien final, le jury dispose de l'ensemble du dossier du candidat, dont son Dossier de Synthèse de Pratique Professionnelle (DSPP).

****

Chaque modalité d'évaluation, identifiée dans le RC comme partie de la session d'évaluation du titre, donne lieu à instrumentation dans le Dossier Technique d'Evaluation (pour le candidat, le jury et le centre organisateur).

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."



Réalisé par l'AFPA pour le compte de l'Etat