



REFERENTIEL D'EVALUATION DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien supérieur de maintenance et d'exploitation en climatique

Niveau 5

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

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	1/40

1. Références de la spécialité

Intitulé du titre professionnel : Technicien supérieur de maintenance et d'exploitation en climatique

Sigle du titre professionnel : TSMEC

Niveau : 5 (Cadre national des certifications 2019)

Code(s) NSF : 227r - Maintenance en génie climatique, maintenance nucléaire, contrôle-

Code(s) ROME : I1308, I1306, F1106

Formacode : 22486, 22654

Date de l'arrêté : 09/07/2015

Date de parution au JO de l'arrêté : 25/07/2015

Date d'effet de l'arrêté : 02/08/2015

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
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	3/40

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
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	4/40

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

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	Assurer la maintenance et l'exploitation des équipements thermiques des installations de climatique Assurer la maintenance et l'exploitation des équipements de conditionnement d'air des installations de climatique Réaliser le relevé technique et le diagnostic d'une installation de climatique, puis rédiger un document d'étude Réaliser l'étude du contrat d'exploitation d'une installation de climatique Analyser, mettre en place et gérer un contrat d'exploitation d'installations de climatique	06 h 00 min	Les études de la mise en situation professionnelle se déroulent en présence d'un surveillant Epreuve A : Etude d'installation de climatique et de son amélioration L'étude permet de valider la compétence à "réaliser le relevé technique et le diagnostic d'une installation de climatique, puis rédiger un document d'étude" Epreuve B : Etude d'un contrat d'exploitation et de maintenance L'étude permet de valider les compétences du candidat à : <ul style="list-style-type: none"> analyser, étudier, mettre en place et gérer un contrat d'exploitation, assurer la maintenance et l'exploitation d'une installation de climatique.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Réaliser une étude de modification d'installation de climatique et chiffrer l'ensemble des propositions Analyser, mettre en place et gérer un contrat d'exploitation d'installations de climatique Animer et encadrer une équipe de techniciens de maintenance climatique Assurer le suivi commercial des affaires liées à la maintenance et l'exploitation des installations de climatique	01 h 00 min	L'entretien technique se déroule en trois phases : <ul style="list-style-type: none"> les deux premières phases permettent de valider la compétence à étudier une modification d'une installation de climatique, la troisième phase permet d'évaluer les trois compétences de l'activité type "assurer la gestion du personnel, la gestion des contrats des installations et l'action commerciale".
▪ Questionnaire professionnel	Assurer la mise en service des équipements thermiques des installations de climatique Assurer la mise en service des équipements de conditionnement d'air des installations de climatique	01 h 00 min	Le questionnaire professionnel permet d'évaluer les compétences du candidat à assurer la mise en service d'une installation de climatique.
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	5/40

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Entretien final		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel. Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	08 h 20 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

La mise en situation se déroule en présence d'un surveillant, elle est constituée de 2 épreuves :

Epreuve A : Etude d'installation de climatique et de son amélioration (temps alloué : 03h30)

En présence du surveillant, le candidat doit étudier l'installation de climatique qui lui est fournie et réaliser un document regroupant l'ensemble des réponses aux questions posées par les travaux d'amélioration auquel il joindra les justificatifs de calcul.

Pour cette étude il dispose de tous ses documents, des documents constructeurs, et de l'outil informatique mis à sa disposition.

L'usage de la calculatrice est permis mais pas celui du téléphone portable.

L'accès à internet est totalement interdit.

A l'issue de l'épreuve le candidat remet au surveillant, l'ensemble de sa production et de ses brouillons.

Epreuve B : Etude d'un contrat d'exploitation et de maintenance (temps alloué : 02h30)

En présence du surveillant et à partir d'un contrat d'exploitation de climatique qui lui est fourni, le candidat doit vérifier la cohérence des bases contractuelles, réaliser un document regroupant analyses, remarques et modifications envisagées et lui adjoindre l'ensemble de ses justificatifs de calcul et de prise de décision.

Pour cette étude le candidat dispose de tous ses documents, des documents constructeurs et de l'outil informatique mis à sa disposition.

L'usage de la calculatrice est permis mais pas celui du téléphone portable.

L'accès à internet est totalement interdit.

A l'issue de l'épreuve le candidat remet au surveillant, l'ensemble de sa production et de ses brouillons.

Informations complémentaires concernant l'entretien technique :

Phase 1 : (temps alloué 00h20mn)

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	6/40

Le jury remet au candidat le dossier technique d'une modification d'une installation de climatique (ce dossier est fourni par le centre organisateur). Le candidat a 20 minutes pour lire, analyser et préparer son argumentation.

Pendant ce temps d'étude, le jury prend connaissance du rendu de l'épreuve B du candidat et prépare la phase 3 de l'entretien.

Phase 2 : (temps alloué 00h20mn)

Le jury questionne le candidat sur son analyse du dossier de modification d'une installation de climatique. Il évalue la compétence du candidat à "Réaliser une étude de modification d'installation de climatique et chiffrer l'ensemble des propositions".

Phase 3 : (temps alloué 00h20mn)

A partir de l'évaluation de la production du candidat lors de l'épreuve B de la mise en situation professionnelle, le jury l'interroge afin d'évaluer la compétence « Analyser, mettre en place et gérer un contrat d'exploitation d'installation de climatique ». Il lui pose également des questions permettant d'évaluer les compétences :

- animer et encadrer une équipe de techniciens;
- assurer le suivi commercial.

Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :

En présence d'un surveillant d'examen, le candidat répond par écrit au questionnaire technique qui lui est fourni. Le jury corrige l'épreuve et évalue les compétences à assurer la mise en service d'une installation de climatique.

Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) :

Sans objet

Précisions pour le candidat VAE :

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	7/40

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)
Assurer la mise en service, la maintenance et l'exploitation des équipements thermiques des installations de climatique.					
Assurer la mise en service des équipements thermiques des installations de climatique	Les réglages et les contrôles préalables à la mise en service sont correctement définis. Les procédures de mise en service sont détaillées. La réglementation est respectée. L'estimation des temps d'intervention est cohérente avec les travaux à réaliser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurer la maintenance et l'exploitation des équipements thermiques des installations de climatique	Les dysfonctionnements sont diagnostiqués. Les procédures de maintenance préventive sont détaillées. Le planning et les clauses du contrat de maintenance sont respectés. La réglementation est respectée.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurer la mise en service, la maintenance et l'exploitation des équipements de conditionnement d'air des installations de climatique.					
Assurer la mise en service des équipements de conditionnement d'air des installations de climatique	Les réglages et les contrôles préalables à la mise en service sont correctement définis. Les procédures de mise en service sont détaillées. La réglementation est respectée. L'estimation des temps d'intervention est cohérente avec les travaux à réaliser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurer la maintenance et l'exploitation des équipements de conditionnement d'air des installations de climatique	Les dysfonctionnements sont diagnostiqués. Les procédures de maintenance préventive sont détaillées. La réglementation est respectée. Le planning et les clauses du contrat de maintenance sont respectés.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 des diagnostics, des expertises et des études d'amélioration des installations de climatique					
Réaliser le relevé technique et le diagnostic d'une installation de climatique, puis rédiger un document d'étude	L'analyse permet de déterminer les relevés et calculs nécessaires. Les calculs sont exacts. Le diagnostic est correct. Les solutions proposées permettent d'améliorer les performances de l'équipement.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser l'étude du contrat d'exploitation d'une installation de climatique	L'analyse du fonctionnement permet de réaliser des adaptations pour le contrat d'exploitation. L'adaptation du contrat d'exploitation est pertinente. Les paramètres à contractualiser sont cohérents par rapport à l'équipement. Le programme de maintenance est estimé en durée et coûts. Le document de synthèse établi fournit des arguments adaptés à la négociation commerciale.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser une étude de modification d'installation de climatique et chiffrer l'ensemble des propositions	Les calculs et les propositions retenues sont en adéquation avec la demande. Les caractéristiques des matériels sélectionnés correspondent au besoin. Le descriptif et le quantitatif correspondent aux travaux projetés. Le coût de la modification est correctement chiffré avec la marge.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurer la gestion du personnel, la gestion des contrats des installations et l'action commerciale					
Analyser, mettre en place et gérer un contrat d'exploitation d'installations de climatique	Le besoin humain, matériel et financier est complètement défini. La procédure de gestion technique intègre tous les engagements (consommations, prévisions de main d'œuvre). La conformité du site est vérifiée par rapport au contrat. Le rapport de prise en charge du chantier est complet. Le suivi du contrat est correctement réalisé : les imputations sont effectuées, les dérives sont prises en compte et les modifications nécessaires sont proposées.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	9/40

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Animer et encadrer une équipe de techniciens de maintenance climatique	La répartition des tâches est appropriée. Les objectifs fixés sont réalistes. Les moyens pour l'atteinte des objectifs sont établis. Les évaluations des réalisations sont adaptées et régulières.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurer le suivi commercial des affaires liées à la maintenance et l'exploitation des installations de climatisation	Les argumentaires développés présentent les atouts de la proposition, de l'entreprise et la plus-value apportée au client. Les demandes du client font l'objet d'une réponse appropriée.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obligations réglementaires le cas échéant : sans objet					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	10/40

3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Diagnostiquer un problème et le résoudre	Assurer la maintenance et l'exploitation des équipements de conditionnement d'air des installations de climatique
	Assurer la maintenance et l'exploitation des équipements thermiques des installations de climatique
	Réaliser le relevé technique et le diagnostic d'une installation de climatique, puis rédiger un document d'étude
	Réaliser une étude de modification d'installation de climatique et chiffrer l'ensemble des propositions
Diriger une équipe	Analyser, mettre en place et gérer un contrat d'exploitation d'installations de climatique
	Animer et encadrer une équipe de techniciens de maintenance climatique
	Assurer la maintenance et l'exploitation des équipements de conditionnement d'air des installations de climatique
	Assurer la maintenance et l'exploitation des équipements thermiques des installations de climatique

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

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 01 h 20 min

4.2. Protocole d'intervention du jury :

Sans objet

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

Les épreuves de la mise en situation professionnelle et du questionnaire professionnel s'effectuent sous le contrôle d'un surveillant d'examen.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	11/40



REFERENTIEL D'EVALUATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Technicien supérieur de maintenance et d'exploitation en climatique

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	13/40

CCP

Assurer la mise en service, la maintenance et l'exploitation des équipements thermiques des installations de climatique.

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	Assurer la maintenance et l'exploitation des équipements thermiques des installations de climatique Assurer la mise en service des équipements thermiques des installations de climatique	03 h 00 min	Sur l'équipement thermique d'une installation de climatique présent dans l'atelier et comprenant un circuit hydraulique, un réseau aéraulique, un ensemble de régulation et des chaudières au fioul et au gaz équipées de brûleurs, le candidat procède à une maintenance et à une mise en service. Le binôme d'évaluateurs évalue la prestation du candidat.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	03 h 00 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Sans objet

Informations complémentaires concernant l'entretien technique :

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	15/40

Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :

Sans objet

Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) :

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	16/40

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Assurer la mise en service, la maintenance et l'exploitation des équipements thermiques des installations de climatique.

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 03 h 00 min

Protocole d'intervention du jury :

La présence du binôme d'évaluateurs est indispensable pour intervenir en cas de danger lors du déroulement des interventions sur les équipements.

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
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	17/40

CCP

Assurer la mise en service, la maintenance et l'exploitation des équipements de conditionnement d'air des installations de climatique.

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	Assurer la mise en service des équipements de conditionnement d'air des installations de climatique Assurer la maintenance et l'exploitation des équipements de conditionnement d'air des installations de climatique	03 h 00 min	Sur l'équipement de conditionnement d'air d'une installation de climatique présent dans l'atelier et comprenant un circuit hydraulique, un réseau aéraulique, un ensemble de régulation et un groupe de production d'eau glacée, le candidat procède à une maintenance et à une mise en service. Le binôme d'évaluateurs évalue la prestation du candidat.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		03 h 00 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Sans objet

Informations complémentaires concernant l'entretien technique :

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	19/40

Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :

Sans objet

Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) :

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	20/40

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Assurer la mise en service, la maintenance et l'exploitation des équipements de conditionnement d'air des installations de climatique.

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 03 h 00 min

Protocole d'intervention du jury :

La présence du jury est indispensable pour intervenir en cas de danger lors du déroulement des interventions sur les équipements.

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
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	21/40

CCP

Réaliser des diagnostics, des expertises et des études d'amélioration des installations de climatique

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 le relevé technique et le diagnostic d'une installation de climatique, puis rédiger un document d'étude Réaliser une étude de modification d'installation de climatique et chiffrer l'ensemble des propositions Réaliser l'étude du contrat d'exploitation d'une installation de climatique	03 h 00 min	Phase 1 : étude (02h00) L'évaluation est constituée de quatre épreuves : - diagnostic et expertise du fonctionnement d'un équipement thermique, - diagnostic et expertise du fonctionnement d'un équipement de conditionnement d'air, - réaliser l'étude du contrat d'exploitation d'une installation de climatique, - chiffrage d'une modification de l'installation de climatique. Phase 2 : restitution (01h00) Le candidat est questionné par le binôme d'évaluateurs sur l'ensemble des documents qu'il a remis à la fin de la première phase.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		03 h 00 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	23/40

Informations complémentaires concernant l'entretien technique :

Sans objet

Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :

Sans objet

Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) :

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	24/40

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Réaliser des diagnostics, des expertises et des études d'amélioration des installations de climatique

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 01 h 00 min

Protocole d'intervention du jury :

Pour évaluer l'étude réalisée par le candidat durant la première phase de la mise en situation professionnelle, le binôme d'évaluateurs mène un entretien de restitution sur l'ensemble du dossier. Il évalue la maîtrise des méthodes de diagnostic et de chiffrage. Le candidat peut argumenter de ses choix. 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

La première phase de la mise en situation professionnelle s'effectue sous le contrôle d'un surveillant d'examen.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	25/40

CCP

Assurer la gestion du personnel, la gestion des contrats des installations et l'action commerciale

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	Analyser, mettre en place et gérer un contrat d'exploitation d'installations de climatique Animer et encadrer une équipe de techniciens de maintenance climatique Assurer le suivi commercial des affaires liées à la maintenance et l'exploitation des installations de climatique	03 h 00 min	Phase 1 : étude de cas (02h00) A l'aide d'un dossier qui lui est fourni le candidat étudie la mise en place d'un contrat de maintenance d'une installation de climatique. Il répond par écrit aux questions lui permettant d'estimer : - les procédures de gestion technique - les besoins humain, matériel et financier - le suivi contrat/client Phase 2 : restitution (01h00) Pendant l'entretien de restitution mené par le binôme d'évaluateurs, le candidat argumente oralement sur son analyse et sa gestion du contrat d'exploitation de l'étude de cas.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		03 h 00 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	27/40

Informations complémentaires concernant l'entretien technique :

Sans objet

Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :

Sans objet

Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) :

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	28/40

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Assurer la gestion du personnel, la gestion des contrats des installations et l'action commerciale

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 01 h 00 min

Protocole d'intervention du jury :

Pour évaluer l'étude de cas réalisée par le candidat durant la première phase de la mise en situation professionnelle, le binôme d'évaluateurs mène un entretien de restitution sur l'ensemble du dossier. Il évalue la maîtrise des méthodes de gestion et de chiffrage. Le candidat doit argumenter de ses choix.

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

La première phase de la mise en situation professionnelle s'effectue sous le contrôle d'un surveillant d'examen.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	29/40

Annexe 1

Plateau technique d'évaluation

Technicien supérieur de maintenance et d'exploitation en climatique

Locaux

Modalité d'évaluation	Désignation et description des locaux	Observations
Mise en situation professionnelle	<p>Une salle pouvant recevoir l'ensemble des candidats et dont la disposition des tables permet un travail individuel et confidentiel.</p> <p>Un atelier comportant un équipement de conditionnement d'air et un équipement thermique d'une installation climatique, tous deux opérationnels.</p>	<p>Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention.</p> <p>Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention.</p> <p>L'atelier dispose des équipements de sécurité nécessaires (repérage sortie de secours, RIA, extincteurs, couverture, boutons d'arrêt d'urgence...).</p> <p>Les équipements disposent des accessoires de sécurité et de mesure (protections électriques et hydrauliques, vanne de barrage gaz, soupape de sureté, manomètres, thermomètres...).</p>
Entretien technique	Une salle qui doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.	Sans objet
Entretien final	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises. Une salle qui doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.	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
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	31/40

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	Table et chaise permettant un travail individuel et confidentiel.	1	Sans objet
Machines	1	Une installation de climatique comprenant : Un équipement de production d'eau glacée. Un équipement thermique de moyenne puissance. Une centrale de traitement d'air. Deux boucles de régulation sur équipements ou sur bancs. Deux équipements ou bancs hydrauliques. Un équipement ou banc d'équilibrage aéraulique.	6	Sans objet
Outils / Outillages	1	Caisse à outils du dépanneur (pinces, clés, tournevis...) avec thermomètre à contact et multimètre électrique. Manifold, groupe de transfert, pompe à vide, balance de charge, détecteur de fuite, bouteille de récupération. Contrôleur de combustion électronique, pompe smocke test, manomètres fioul et gaz, vacuomètre fioul. Anémomètres à fil chaud et à hélice, thermo-hygromètre.	1	Sans objet
Équipements de protection individuelle (EPI) ou collective	1	Chaussures de sécurité, tenue de travail, gants et lunettes de protection pour la manipulation des fluides frigorigènes. Tapis isolant, écran facial et gants de protection électrique.	1	Sans objet
Matières d'œuvre	1	Azote déshydratée, fluide frigorigène, chiffons, détecteur de fuite aérosol, téflon, papier filtre "smocke test"	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	32/40

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
Documentations	1	<p>Notices techniques de fonctionnement et de mise en service des équipements de l'installation de climatique.</p> <p>Notices d'utilisation des outillages de mesure et des outillages spécifiques.</p> <p>Registres de suivi de l'outillage réglementaire F-GAZ.</p>	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	33/40

ANNEXE 2

CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Technicien supérieur de maintenance et d'exploitation en climatique est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

	Technicien Supérieur de Maintenance et d'Exploitation en Climatique Arrêté du 27/03/2012		Technicien supérieur de maintenance et d'exploitation en climatique Arrêté du 09/07/2015
CCP	Assurer la mise en service, la maintenance et l'exploitation des équipements thermiques des installations de climatique.	CCP	Assurer la mise en service, la maintenance et l'exploitation des équipements thermiques des installations de climatique.
CCP	Assurer la mise en service, la maintenance et l'exploitation des équipements de conditionnement d'air des installations de climatique.	CCP	Assurer la mise en service, la maintenance et l'exploitation des équipements de conditionnement d'air des installations de climatique.
CCP	Réaliser des diagnostics, des expertises et des études d'amélioration des installations de climatique	CCP	Réaliser des diagnostics, des expertises et des études d'amélioration des installations de climatique
CCP	Assurer la gestion du personnel, la gestion des contrats des installations et l'action commerciale	CCP	Assurer la gestion du personnel, la gestion des contrats des installations et l'action commerciale

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	35/40

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
TSMEC	RE	TP-00511	04	25/07/2015	28/07/2015	37/40

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."

