



REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU TITRE PROFESSIONNEL

Installateur en thermique et sanitaire.

Niveau V

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

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

Installateur en thermique et sanitaire.

1. Références de la spécialité

Niveau : V

Code(s) NSF : 227 s - Energie, génie climatique-

Code(s) Rome : F1603

Formacode : 22685

Date de l'arrêté : 17/02/2015

Date de parution au JO de l'arrêté de spécialité : 11/03/2015

Date d'effet de l'arrêté : 03/03/2015

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

Cette mise en situation professionnelle comprend 2 phases d'une durée de 13 h 30 pour l'ensemble :

La phase 1 consiste en :

- la réalisation, sur plans, du tracé de parcours de réseaux d'une installation individuelle de chauffage et de sanitaire. Ce plan d'exécution devra être accompagné d'une fiche de débit du matériel représenté et comparé à un état du stock de chantier.

- La comparaison d'un bon de commande et d'un bon de livraison et le repérage, d'éléments manquants ou ne correspondant pas.

- la réalisation d'un schéma d'exécution d'une chaufferie de petite puissance et un croquis d'exécution d'un élément à préfabriquer.

Le temps pour la réalisation de la phase 1 est de 1h30.

La phase 2 consiste à réaliser une partie d'installation de chauffage central et une partie d'installation de sanitaire.

La réalisation doit mobiliser des compétences repérables dans les activités se rapportant aux installations individuelles et celles se rapportant aux installations collectives.

La réalisation comprendra la mise en œuvre de tubes cuivre, en matériau de synthèse et en acier noir.

L'épreuve comportera, a minima :

- La pose de supports de fixation de tuyauteries,

- Le façonnage, la pose et l'assemblage de tuyauteries :

* en acier noir de diamètre 48,3 mm maximum.

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	3/28

Façonnage par cintrage à la cintreuse d'au moins un coude à 90° et d'une baïonnette, d'un chapeau de gendarme ou d'une cuillère, Au moins 2 raccords par filetage, au moins 2 assemblages par SOA à l'établi et 2 assemblages par SOA en position (raboutage, piquage, coude du commerce préfabriqué à souder ou fond à souder),

* en cuivre de diamètre 22 x 1 maximum,

Façonnage par cintrage à la cintreuse d'au moins un coude à 90° et d'une baïonnette, d'un chapeau de gendarme ou d'une cuillère, Au moins 2 raccords par filetage, au moins 2 assemblages par brasure tendre à l'établi, 2 assemblages par brasure tendre en position, 2 assemblages par brasure forte à l'établi et 2 assemblages par brasure forte en position (raboutage, piquage, coude du commerce, réduction),

* en matériaux de synthèse PER de diamètre 16 x 1,5 ou multicouche de diamètre 16 x 2 maximum. 2 assemblages par raccord à glissement.

- la mise en pression hydraulique de la réalisation.

L'épreuve peut comprendre, l'équipement et/ou la pose et le raccordement d'un appareil ou d'un accessoire de chauffage ou de sanitaire.

Elle peut également comprendre la pose et/ou le raccordement d'une partie de réseau PVC d'évacuation d'eaux usées ou la pose et le raccordement de tube INOX annelé.

Un entretien complémentaire consistera à questionner le candidat sur les compétences non évaluées dans la mise en situation professionnelle.

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.

Le document devra comporter la liste de l'ensemble des mises en situation professionnelles réelles ou reconstituées réalisées par le candidat.

Chaque mise en situation devra être accompagnée :

* d'un schéma ou d'une photo de la réalisation,

* des conditions de réalisation (en formation ou en entreprise),

L'ensemble des situations professionnelles comprendra la mise en œuvre de toutes les compétences validées dans le présent RC 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.

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	4/28

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 ITS

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Evaluations complémentaires ou Questionnement à partir d'une annexe DSPP		00 h 00 mn	
Epreuve de synthèse : - Mise en situation professionnelle ou présentation différée d'un projet	Installer et raccorder en acier par raccord mécanique des émetteurs de chauffage. Installer et raccorder en cuivre, des émetteurs de chauffage et des appareils sanitaires et l'alimentation en énergie de générateurs de chaleur (gaz et fioul). Installer et raccorder en matériaux de synthèse des émetteurs de chauffage et des appareils sanitaires. Réaliser, sur plans, le tracé des réseaux d'une installation individuelle de chauffage et de sanitaire. Organiser un chantier d'installation individuelle de chauffage et de sanitaire. Préparer et assembler, à l'établi, par SOA des éléments de tuyauterie acier. Raccorder, en position, par SOA des éléments de tuyauterie acier. Réaliser le schéma d'exécution d'une chaufferie de petite puissance et les croquis d'exécution des éléments à préfabriquer.	13 h 30 mn	La mise en situation professionnelle comporte 2 phases : <ul style="list-style-type: none"> une phase se centre sur les 3 compétences d'organisation et de réalisation de schémas et de tracés sur plans. Cette phase se réalise en salle d'évaluation. une phase se centre sur les 5 autres compétences. Cette phase se réalise en cabine d'évaluation. La détermination de l'affectation des cabines entre les candidats se fait par tirage au sort.
- Questionnaire professionnel			Sans objet
- Entretien technique	Installer un chauffe-eau solaire individuel. Mettre en œuvre une démarche de développement durable lors de la réalisation d'une installation de chauffage et de sanitaire. Réaliser à l'établi des assemblages soudo-brasés sur tubes en acier galvanisé et raccorder un réseau d'évacuation sanitaire en fonte.	00 h 30 mn	Pour l'évaluation de la compétence d'installation d'un chauffe-eau solaire, l'entretien se réalise, in situ, en utilisant les installations solaires du plateau technique.
Entretien final		00 h 20 mn	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur son DSPP.
	Par candidat, durée de l'épreuve	14 h 20 mn, dont 00 h 50 mn devant le jury,	

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	5/28

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

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	6/28

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

Les <u>compétences professionnelles</u> 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			Elément obligatoirement introduit dans l'entretien final
			Mise en situation professionnelle ou Présentation différée d'un projet	Questionnaire professionnel	Entretien technique	
Réaliser des éléments d'installations de chauffage et de sanitaire.						
Installer et raccorder en acier par raccord mécanique des émetteurs de chauffage.	Installation réalisée conforme aux consignes du dossier d'exécution. Etanchéité, solidité mécanique et aspect des assemblages. Respect des normes et règles de pose. Préservation de l'état de surface des parois, des supports et des équipements. Chantier rendu propre et déchets de chantier triés en vue de leur recyclage.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Installer et raccorder en cuivre, des émetteurs de chauffage et des appareils sanitaires et l'alimentation en énergie de générateurs de chaleur (gaz et fioul).	Installation réalisée conforme aux consignes du dossier d'exécution. Etanchéité, solidité mécanique et aspect des assemblages. Respect des normes et règles de pose. Préservation de l'état de surface des parois, des supports et des équipements. Chantier rendu propre et déchets de chantier triés en vue de leur recyclage.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Installer et raccorder en matériaux de synthèse des émetteurs de chauffage et des appareils sanitaires.	Installation réalisée conforme aux consignes du dossier d'exécution. Etanchéité, solidité mécanique et aspect des assemblages. Respect des normes et règles de pose. Préservation de l'état de surface des parois, des supports et des équipements. Chantier rendu propre et déchets de chantier triés en vue de leur recyclage.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Préparer la mise en œuvre d'installations individuelles de chauffage et de sanitaire dans une démarche de développement durable.						
Réaliser, sur plans, le tracé des réseaux d'une installation individuelle de chauffage et de sanitaire.	Les tracés sur plans des réseaux hydrauliques respectent les règles de représentations symboliques et professionnelles.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	7/28

Les <u>compétences professionnelles</u> 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			Elément obligatoirement introduit dans l'entretien final
			Mise en situation professionnelle ou Présentation différée d'un projet	Questionnaire professionnel	Entretien technique	
Organiser un chantier d'installation individuelle de chauffage et de sanitaire.	Equipements et accessoires livrés correspondant à la liste qualitative et quantitative du dossier d'exécution. Erreurs de livraison ou matériels livrés endommagés identifiés et signalés. Stock de chantier disposant de tous les consommables, petits matériels et canalisations nécessaires au travail de la journée.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Installer un chauffe-eau solaire individuel.	Installation réalisée conforme aux consignes du dossier d'exécution. Procédure de remplissage du circuit primaire solaire respectée,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mettre en œuvre une démarche de développement durable lors de la réalisation d'une installation de chauffage et de sanitaire.	Préservation de la qualité des réalisations des autres corps d'état. Chantier rendu propre et déchets de chantier triés en vue de leur recyclage. Minimisation des déchets générés par l'activité Outillage et matériel non détériorés plus que leur usure normale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser des installations collectives de chauffage et de sanitaire.						
Réaliser à l'établi des assemblages soudo-brasés sur tubes en acier galvanisé et raccorder un réseau d'évacuation sanitaire en fonte.	Installation réalisée conforme aux instructions du professionnel qui encadre, Respect des règles de préparation : débits, perçages et pointages.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Préparer et assembler, à l'établi, par SOA des éléments de tuyauterie acier.	Respect des consignes contenues dans le croquis d'exécution. Respect des règles de préparation : débits, perçages et pointages. Étanchéité, solidité mécanique et aspect des assemblages. Alignement des tuyauteries.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Raccorder, en position, par SOA des éléments de tuyauterie acier.	Insertion des éléments préfabriqués à l'emplacement prévu. Respect des consignes. Étanchéité, solidité mécanique et aspect des assemblages. Alignement des tuyauteries, aplomb, parallélisme et rectitude des tubes.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	8/28

Les <u>compétences professionnelles</u> 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			Elément obligatoirement introduit dans l'entretien final
			Mise en situation professionnelle ou Présentation différée d'un projet	Questionnaire professionnel	Entretien technique	
Réaliser le schéma d'exécution d'une chaufferie de petite puissance et les croquis d'exécution des éléments à préfabriquer.	Respect des consignes écrites. Les tracés respectent le schéma de principe et définissent le parcours des tuyauteries, sur les plans en élévation des parois où il est prévu de les installer. Tous les équipements et accessoires prévus sont correctement positionnés sur les plans en élévation.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obligations réglementaires le cas échéant : Sans objet						

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	9/28

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		
			Mise en situation professionnelle ou Présentation différée d'un projet	Questionnaire professionnel	Entretien technique
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail	Les EPI sont choisis et utilisés conformément aux tâches à effectuer. Les consignes de sécurité sont respectées. Les normes environnementales sont prises en compte et respectées. Les déchets du chantier sont triés pour recyclage ou élimination.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

* Il n'y a pas d'évaluation spécifique

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	10/28

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

Protocole d'intervention du jury propre au titre :

La mise en situation professionnelle ne nécessite pas la présence du jury mais exige la présence d'un surveillant d'examen et d'une personne qualifiée au niveau de la gestion d'aléas techniques.

Le jury examine les réalisations professionnelles avant de mener les entretiens techniques.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet.

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

Sans objet.

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	11/28

Annexe

Plateau technique de la session Titre Professionnel

Titre professionnel : Installateur en thermique et sanitaire.

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

L'évaluation doit se dérouler sur un Plateau technique accessible à tous et comportant des éléments ou composants d'installations de chauffage et/ou de sanitaire spécifiques installés et maintenus dans le respect de la réglementation et des règles d'hygiène et de sécurité.

➤ Les locaux pour la session TP

Désignation et description des locaux	Observations
Pour la phase 1 de la mise en situation professionnelle : une salle permettant d'accueillir l'ensemble des candidats d'une session. Chaque candidat devra disposer d'une chaise et d'une table de dimension minimale de 80 cm x 60 cm.	L'espace entre les postes de travail des candidats doit être suffisant pour permettre un travail confidentiel.
<p>Pour la phase 2 de la mise en situation professionnelle : un atelier comportant des cabines, en nombre suffisant (une par candidat), telles que décrites ci-dessous. Ces cabines permettent d'installer sur ses parois la réalisation professionnelle demandée lors de l'évaluation. Elles disposent d'une alimentation en eau pour les mises en pression.</p> <p>Chaque cabine doit avoir la configuration suivante :</p> <p>Elle est composée de 3 parois verticales en forme de U.</p> <p>La paroi du fond de cabine a une largeur comprise entre 1,60 m et 1,80 m. Elle est disponible pour la fixation de colliers et appareils sur une hauteur minimale de 1,20 m.</p> <p>Les parois latérales de cabine, perpendiculaires à la paroi du fond, ont une largeur minimale de 1,70 m. La hauteur minimale de ces parois est de 2,10 m.</p> <p>La paroi latérale droite (en regardant la cabine du côté non fermé) de la cabine comporte un décrochement à une distance entre de 70 cm et 80 cm du fond de la cabine. Ce décrochement sur toute sa hauteur est constitué par une surépaisseur de la paroi comprise entre 7 cm et 10 cm.</p> <p>La paroi latérale gauche est sans décrochement.</p>	

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	12/28

Désignation et description des locaux	Observations
<p>Les dimensions indiquées sur les parois latérales correspondent aux surfaces (hors armatures de structure qu'elles soient métalliques ou en béton armé) sur lesquelles il est possible de fixer des colliers ou des appareils.</p> <p>Les parois sont constituées de parpaings (ou agglos de béton), briques ou carreaux de plâtre. L'épaisseur minimale des parois est de 10 cm.</p> <p>A côté de chaque cabine, un espace de travail, permet aux candidats de réaliser, à l'établi, leurs travaux de préparation des réalisations à installer dans les cabines. Cet espace doit avoir, à minima la largeur de la cabine sur sa partie ouverte. Il est destiné à accueillir l'établi de travail du candidat et doit lui permettre de circuler autour de cet établi sans gêner les autres candidats.</p> <p>L'atelier doit disposer d'un espace collectif permettant d'accueillir les équipements collectifs à poste fixe prévus au chapitre dotation collective.</p>	
<p>Pour l'entretien technique et l'entretien final, il faut disposer, à minima d'un local, (bureau ou salle) permettant d'accueillir un candidat et, à minima un binôme du jury et pour la délibération, l'ensemble des membres du jury. La salle peut-être celle prévue pour la phase 1 de la mise en situation professionnelle.</p>	<p>Selon l'organisation prévue et le nombre de candidats de la session, il peut y avoir besoin d'autant de salles pour l'entretien technique et l'entretien final que de candidats évalués en même temps.</p>

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	13/28

➤ **Les équipements pour la session TP**

Désignation et description	Dotation collective évaluée pour un nombre de 16 candidat(s) maximum	Dotation individuelle
Postes de travail		Chaque poste de travail dispose : <ul style="list-style-type: none"> D'un établi avec étau à mors parallèle et serre-tube. D'un chalumeau oxyacétylénique n° 0 et d'une étoile de buses :63-100-160-200-250-315-400 pour réaliser de la soudure SOA et de la brasure forte. Le chalumeau est alimenté par une centrale gaz (oxygène, acétylène) ou un poste oxyacétylénique autonome.
Machines et matériel	Deux équipements de Chauffe-eau Solaire Individuel (CESI) fonctionnels : <ul style="list-style-type: none"> Un ensemble auto-vidangeable, Un ensemble à circulation forcée sous pression, raccordés à des capteurs plans ou sous vide. 	Un radiateur acier ou fonte avec ses équipements, un lavabo avec ses équipements, un évier avec ses équipements, une douche avec ses équipements, un WC avec ses équipements, un ballon d'ECS (environ 50L) avec ses équipements, disconnecteur, vannes trois voies, circulateurs, un vase d'expansion, purgeurs.
Outillage	Pour 4 candidats : Cintreuse tube acier, cintreuse tube cuivre, coffret filière pour tube acier, meuleuse d'angle, perforateur, mèches, perceuse, forets, pince à emboiture et coffret à collets battus, coffret à piquages. Chalumeau oxyacétylénique n°1 avec étoile de buses, découpeur oxyacétylénique, Par plateau techniques : Pince à glissement, pince à sertir, matrice à collets pour tube annelé, filière électrique, cintreuse cuivre électrique, 2 bouteilles gaz propane mobiles équipées d'un détendeur et d'un chalumeau.	- Lunettes de soudeur et à meuler, gants de soudage et de manutention, chaussures de sécurité, protection auditive, masques filtrants avec valves FFP3, écran thermique.. - Tôle d'épure 100cm x 50cm - Caisse à outils composée, à minima de : alésoir a lame tube acier n° 1, alésoir cuivre forme tonneau, auge caoutchouc, balai coco + pelle, balayette a manche coco, bande de traçage, brosse métallique, burette a huile, cadenas a clé, , clé a griffes n° 14, clé à molette de 200, clé à molette de 250 , équerre de maçon, fausse équerre, règle alu 1ml, , jeu alésoirs de buses, lime 1/2 ronde 1/2 douce de 300, lime 1/2 ronde bâtarde de 300, lime ronde bâtarde de 15, marteau à garnir de 30, marteau rivoir de 40, mèche au carbure de 8, niveau métallique antichoc, pointeau de mécanicien, réglet de 500 mm, tournevis plat de 2,5, tournevis plat de 4, truelle de maçon carrée, truelle langue de chat, massette, burin de 300, pointerole de 300, coupe tube cuivre, coupe tube acier, broche de plombier, pince multiprise de 250, clé suédoise de 320 monture de scie « revolver » .
Petit outillage		Calculette permettant de réaliser les 4 opérations (+, -, /, x).
Matière d'œuvre		
Documentation		

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	14/28



REFERENTIEL DE CERTIFICATION

DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Installateur en thermique et sanitaire.

REFERENTIEL DE CERTIFICATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Installateur en thermique et sanitaire.

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

CCP 1 - Réaliser des éléments d'installations de chauffage et de sanitaire.

Modalités	Pour tout candidat	Compétences évaluées	Durée	Observations
Mise en situation professionnelle ou présentation différée d'un projet	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Installer et raccorder en acier par raccord mécanique des émetteurs de chauffage.</p> <p>Installer et raccorder en matériaux de synthèse des émetteurs de chauffage et des appareils sanitaires.</p> <p>Installer et raccorder en cuivre, des émetteurs de chauffage et des appareils sanitaires et l'alimentation en énergie de générateurs de chaleur (gaz et fioul).</p>	09 h 00 mn	<p>L'épreuve consiste à réaliser des éléments d'installation de chauffage central de sanitaire.</p> <p>La réalisation comprendra la mise en œuvre de tubes cuivre, en matériau de synthèse et en acier noir assemblés par raccords filetés.</p> <p>L'épreuve comportera, a minima :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La pose de supports de fixation de tuyauteries, - Le façonnage, la pose et l'assemblage de tuyauteries : <ul style="list-style-type: none"> * en acier noir de diamètre 26,9 mm maximum. <p>Façonnage par cintrage à la cintreuse d'au moins un coude à 90° et d'une baïonnette, d'un chapeau de gendarme ou d'une cuillère et au moins 2 raccords par filetage,</p> <ul style="list-style-type: none"> * en cuivre de diamètre 22 x 1 maximum, <p>Façonnage par cintrage à la cintreuse d'au moins un coude à 90° et d'une baïonnette, d'un chapeau de gendarme ou d'une cuillère, Au moins 2 raccords par filetage, 2 assemblages par brasure tendre à l'établi, 2 assemblages par brasure tendre en position, 2 assemblages par brasure forte à l'établi, 2 assemblages par brasure forte en position (raboutage, piquage, coude du commerce, réduction),</p> <ul style="list-style-type: none"> * en matériaux de synthèse PER de diamètre 16 x 1,5 ou multicouche de diamètre 16 x 2 maximum. 2 assemblages par raccord à glissement. <ul style="list-style-type: none"> - la mise en pression hydraulique de la réalisation. <p>L'épreuve peut comprendre, l'équipement et/ou la pose et le</p>

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	17/28

Modalités	Pour tout candidat	Compétences évaluées	Durée	Observations
				raccordement d'un appareil ou d'un accessoire de chauffage ou de sanitaire. Elle peut également comprendre la pose et/ou le raccordement d'une partie de réseau PVC d'évacuation d'eaux usées.
Questionnaire professionnel	<input type="checkbox"/>	Sans Objet		
Entretien technique	<input type="checkbox"/>	Sans Objet		
Questionnement à partir d'une annexe DSPP	<input type="checkbox"/>	Sans Objet		
Par candidat, durée de l'épreuve Dont devant binôme évaluateurs			09 h 00 mn	

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	18/28

CCP 2 - Préparer la mise en œuvre d'installations individuelles de chauffage et de sanitaire dans une démarche de développement durable.

Modalités	Pour tout candidat	Compétences évaluées	Durée	Observations
Mise en situation professionnelle ou présentation différée d'un projet	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Installer un chauffe-eau solaire individuel.</p> <p>Réaliser, sur plans, le tracé des réseaux d'une installation individuelle de chauffage et de sanitaire.</p> <p>Organiser un chantier d'installation individuelle de chauffage et de sanitaire.</p> <p>Mettre en œuvre une démarche de développement durable lors de la réalisation d'une installation de chauffage et de sanitaire.</p>	04 h 30 mn	<p>Cette mise en situation professionnelle comprend 3 phases :</p> <p>La phase 1, d'une durée de 2 heures, consiste</p> <ul style="list-style-type: none"> - à réaliser sur plans, le tracé du parcours de réseaux d'une installation individuelle de chauffage et de sanitaire. Le schéma d'exécution devra être accompagné d'une fiche de débit matériel représenté et comparé à un état du stock de chantier. - comparaison d'un bon de commande et d'un bon de livraison et le repérage, d'éléments manquants ou ne correspondant pas. <p>La phase 2, d'une durée de 2 heures, consiste à réaliser le raccordement hydraulique en acier INOX annelé et en cuivre du circuit primaire d'un chauffe-eau solaire à circulation forcée sous pression..</p> <p>La réalisation comprendra la mise en œuvre de tubes cuivre, en matériau de synthèse.</p> <p>L'épreuve comportera, a minima :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La pose de supports de fixation de tuyauteries, - Le façonnage, la pose et l'assemblage de tuyauteries : <p>* en cuivre de diamètre 22 x 1 maximum,</p> <p>Façonnage par cintrage à la cintreuse d'au moins un coude à 90° et d'une baïonnette, d'un chapeau de gendarme ou d'une cuillère, Au moins 2 raccords par filetage, au moins 2 assemblages par brasure tendre à l'établi, 2 assemblages par brasure tendre en position, 2 assemblages par brasure forte à l'établi, 2 assemblages par brasure forte en position (raboutage, piquage, coude du commerce, réduction),</p> <p>* en acier INOX annelé avec. 2 assemblages par raccord à collet battu.</p> <p>La phase 3, d'une durée de 30 mn, consiste en la mise en</p>

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	19/28

Modalités	Pour tout candidat	Compétences évaluées	Durée	Observations
				pression hydraulique de la réalisation du circuit primaire se réalise en présence du binôme évaluateur.
Questionnaire professionnel	<input type="checkbox"/>	Sans Objet		
Entretien technique	<input checked="" type="checkbox"/>	Installer un chauffe-eau solaire individuel. Mettre en œuvre une démarche de développement durable lors de la réalisation d'une installation de chauffage et de sanitaire.	00 h 20 mn	Pour l'évaluation de la compétence d'installation d'un chauffe-eau solaire, l'entretien se réalise, in situ, en utilisant les installations solaires du plateau technique.
Questionnement à partir d'une annexe DSPP	<input type="checkbox"/>	Sans Objet		
Par candidat, durée de l'épreuve Dont devant binôme évaluateurs			04 h 50 mn 00 h 50 mn	

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	20/28

CCP 3 - Réaliser des installations collectives de chauffage et de sanitaire.

Modalités	Pour tout candidat	Compétences évaluées	Durée	Observations
Mise en situation professionnelle ou présentation différée d'un projet	<input checked="" type="checkbox"/>	Réaliser le schéma d'exécution d'une chaufferie de petite puissance et les croquis d'exécution des éléments à préfabriquer. Préparer et assembler, à l'établi, par SOA des éléments de tuyauterie acier. Raccorder, en position, par SOA des éléments de tuyauterie acier.	09 h 00 mn	Cette mise en situation professionnelle comprend 2 phases : La phase 1, d'une durée de 2 heures, consiste à réaliser un schéma d'exécution d'une chaufferie de petite puissance. Le temps pour la réalisation de la phase 1 est indiqué dans le DTE de la session. La phase 2, d'une durée de 7 heures, consiste à réaliser des un partie d'installation collective de chauffage en acier noir. La réalisation comprendra la mise en œuvre de tubes en acier noir. L'épreuve comportera, a minima : - La pose de supports de fixation de tuyauteries, - Le façonnage, la pose et l'assemblage de tuyauteries : * en acier noir de diamètre 48,3mm maximum. Façonnage par cintrage à la cintrreuse d'au moins un coude à 90° et d'une baïonnette, d'un chapeau de gendarme ou d'une cuillère, au moins 2 raccords par filetage, au moins 2 assemblages par SOA à l'établi et 2 assemblages par SOA en position (raboutage, piquage, coude du commerce préfabriqué à souder et fond à souder), - la mise en pression hydraulique de la réalisation.
Questionnaire professionnel	<input type="checkbox"/>	Sans Objet		Sans objet
Entretien technique	<input checked="" type="checkbox"/>	Réaliser à l'établi des assemblages soudo-brasés sur tubes en acier galvanisé et raccorder un réseau d'évacuation sanitaire en fonte.	00 h 15 mn	
Questionnement à partir d'une annexe DSPP	<input type="checkbox"/>	Sans Objet		Sans objet
Par candidat, durée de l'épreuve Dont devant binôme évaluateurs			09 h 15 mn 00 h 15 mn	

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	21/28

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	22/28

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	INSTALLATEUR(TRICE) EN THERMIQUE ET SANITAIRE Arrêté du 15/02/2010	N° CCP	Installateur en thermique et sanitaire. Arrêté du 17/02/2015
CCP 1	REALISER DES ELEMENTS D'INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE ET DE SANITAIRE	CCP 1	Réaliser des éléments d'installations de chauffage et de sanitaire.
CCP 2	REALISER DES INSTALLATIONS COLLECTIVES DE CHAUFFAGE ET DE SANITAIRE	CCP 3	Réaliser des installations collectives de chauffage et de sanitaire.
CCP 3	REALISER DES INSTALLATIONS INDIVIDUELLES DE CHAUFFAGE ET DE SANITAIRE	CCP 2	Préparer la mise en œuvre d'installations individuelles de chauffage et de sanitaire dans une démarche de développement durable.

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	23/28

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).

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	24/28

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).

Libellé abrégé	Code Titre Professionnel	Type de document	Version	Date de mise à jour	Date dernier JO	Page
ITS	TP-00189	RC	08	26/02/2015	11/03/2015	25/28

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."

