



REFERENTIEL D'EVALUATION DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien d'intervention en froid industriel

Niveau 4

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

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	1/38

1. Références de la spécialité

Intitulé du titre professionnel : Technicien d'intervention en froid industriel

Sigle du titre professionnel : TIFI

Niveau : 4 (Cadre national des certifications 2019)

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

Code(s) ROME : I1306

Formacode : 22605

Date de l'arrêté : 18/01/2019

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

Date d'effet de l'arrêté : 30/06/2019

2. Modalités d'évaluation du titre professionnel

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

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

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

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	3/38

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
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	4/38

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

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	<p>Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte</p> <p>Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid</p> <p>Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation</p> <p>Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation</p> <p>Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel</p> <p>Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)</p> <p>Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel</p> <p>Réparer et remettre en service des installations de froid industriel</p>	09 h 30 min	<p>Le responsable de session vérifie en premier lieu que le candidat dispose d'un avis favorable d'habilitation électrique BR.</p> <p>La mise en situation professionnelle est constituée de trois parties indépendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en service système d'un frigorifique mono-étagé de type monoposte. Durée 02 h 30, en atelier, tous les candidats en simultanément en présence du jury : A partir d'un dossier technique et de consignes, le candidat réalise la mise en service d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte. • Etude de cas Durée 04 h 30, tous les candidats en simultanément en salle et en présence d'un surveillant : A partir d'un dossier technique et de consignes, le candidat réalise quatre études de cas portant sur les interventions professionnelles suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - le paramétrage d'un régulateur dédié aux applications du froid ; - la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé et de climatisation ; - la maintenance conditionnelle et prévisionnelle d'une installation de froid industriel ; - le diagnostic d'un dysfonctionnement issu des données d'un système de gestion technique centralisée (GTC) d'une installation de froid industriel. • Maintenance corrective d'une installation de froid industriel A partir de consignes, le candidat réalise la maintenance corrective d'une installation de froid industriel. Cette mise en situation est réalisée sur des équipements opérationnels, elle comprend une manipulation de fluide frigorigène. Cette partie est organisée pour cinq candidats au maximum en simultanément. Elle se déroule en deux phases. <ul style="list-style-type: none"> - Phase 1, durée 02 h 15, en atelier et en présence du jury : Sur une installation tirée au sort et à partir de renseignements décrivant un dysfonctionnement, le candidat diagnostique, répare et remet en service

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	5/38

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
			l'installation. A l'issu du dépannage, le candidat restitue l'installation frigorifique au jury qui joue le rôle du client. - Phase 2, durée 15 min, en salle, en présence d'un surveillant. Le candidat rédige les documents afférents à l'intervention.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel	00 h 30 min	Le questionnaire professionnel est sous la forme d'un QCM.
▪ Questionnement à partir de production(s)	Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte	00 h 10 min	Le candidat rédige un document de 2 à 4 pages portant sur l'installation d'un système frigorifique mono- étagé de type monoposte qu'il a réalisé durant son parcours de formation ou son parcours professionnel Le jury interroge le candidat sur : - la présentation par le candidat du type de système concerné ; - comment le candidat a préparé et réalisé son installation ; - la description des opérations effectuées par le candidat.
Entretien final		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel.
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	10 h 30 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Mise en service système frigorifique mono-étagé de type monoposte.

Le système frigorifique doit être chargé à l'azote, le coffret électrique est opérationnel.

Sur ce type de système, le candidat effectue :

- la mise en service ;
- le contrôle de bon fonctionnement du système ;
- la rédaction des documents afférents à la mise en service : carte machine, fiche d'intervention, fiche de relevé, procès-verbaux et bon de travail ;
- la mise à disposition du système au jury.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	6/38

Etudes de cas

Au nombre de quatre, ces productions écrites portent sur :

- **le paramétrage d'un régulateur dédié aux applications du froid** : à partir de documents « constructeurs », le candidat vérifie et propose le paramétrage d'un régulateur dédié aux applications du froid.
- **la maintenance préventive des systèmes frigorifiques mono-étagés et de climatisation** : à partir de schémas et de nomenclatures, le candidat propose une solution d'intervention ou de modification dans le cadre de la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte.
- **la maintenance conditionnelle et prévisionnelle d'une installation de froid industriel** : à partir de schémas et de nomenclatures, le candidat propose une solution d'intervention ou de modification dans le cadre de la maintenance d'une installation frigorifique de froid industriel.
- **le diagnostic d'un dysfonctionnement issu des données d'un système de gestion technique centralisée (GTC), d'une installation de froid industriel** : à partir de données issues d'un système de GTC, le candidat réalise un diagnostic sur une installation frigorifique de froid industriel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	7/38

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)
Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte					
Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte	La préparation de l'outillage et du matériel est maîtrisée. L'approvisionnement de la matière d'œuvre et des accessoires de ligne est complet. La méthode de dépose des équipements et accessoires permet le tri sélectif et la réutilisation des matériels récupérables. La procédure de montage et d'assemblage des tuyauteries, accessoires et composants d'un circuit frigorifique est connue. Les méthodes de montage et de câblage d'armoires, de passage de câbles et de raccordement électrique sont connues.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte	Les opérations préalables à la mise en service sont réalisées conformément aux normes et réglementations en vigueur. Les méthodes et procédures de mise en service sont respectées. La charge du fluide frigorigène est effectuée dans le respect de la réglementation sur l'environnement. La température demandée est atteinte et reste stable dans le temps. Tous les accessoires de sécurité du système sont opérationnels. Le document réglementaire "fiche d'intervention", le bon de travail et les procès-verbaux sont renseignés et exploitables par l'entreprise. La propreté du lieu de travail est préservée, les emballages et autres déchets sont triés pour la mise au rebut ou le recyclage. La restitution, lors de la mise à disposition au client, est claire et concise : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	8/38

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 maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation					
Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid	La documentation technique du régulateur étudié correspond à celui présent sur le système frigorifique. La vérification du paramétrage permet de déceler les anomalies éventuelles. Le contrôle des paramètres physiques tels qu'entrées et sorties est maîtrisé. Le paramétrage du régulateur permet la fiabilité du fonctionnement du système frigorifique et répond au besoin du client.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation	La collecte des informations est complète : informations du client, repérages, contrôles, relevés. La méthode d'analyse respecte une procédure adaptée au système. La cause de dysfonctionnement est diagnostiquée. La méthodologie de réparation, de dépose et de repose des appareils permet la préservation du système, des personnes et de l'environnement. La remise en service garantit le bon fonctionnement du système. Tous les documents afférents à l'intervention ont été renseignés et sont exploitables. Les informations liées à l'intervention permettent au client de comprendre la réparation et de mieux exploiter son système : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation	Les opérations sont définies en fonction du plan de maintenance. La préparation de l'intervention est adaptée au système frigorifique. Les procédures d'intervention sont respectées. La remise en service garantit le fonctionnement et la fiabilité du système.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel					
Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel	La préparation de l'intervention est adaptée à l'installation frigorifique. Tous les contrôles sont effectués et suivent le plan de maintenance. La procédure d'arrêt d'une installation de froid industriel est connue. La remise en service garantit le fonctionnement et la fiabilité de l'installation. Le renseignement des documents afférant à l'intervention est maîtrisé. Le compte-rendu, lors de la restitution au client, est clair, complet et concis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	9/38

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel	L'intervention est effectuée en fonction de l'analyse et des écarts constatés. La préparation de l'intervention est adaptée à l'installation frigorifique. L'arrêt de l'installation respecte les procédures. La procédure d'intervention est cohérente et respectée. La remise en service garantit le fonctionnement de l'équipement.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel					
Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)	La collecte des informations est complète. La méthode d'analyse respecte une procédure adaptée à l'installation. Le dysfonctionnement est identifié. La décision d'intervention est cohérente avec le diagnostic.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel	La collecte des informations est complète : informations du client, repérages, contrôles, relevés. La méthode d'analyse respecte une procédure adaptée à l'installation. La cause de dysfonctionnement est diagnostiquée.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réparer et remettre en service des installations de froid industriel	La méthodologie de réparation, de dépose et de repose des appareils permet la préservation de l'installation, des personnes et de l'environnement. La remise en service garantit le fonctionnement de l'installation. Tous les documents afférents à l'intervention ont été renseignés et sont exploitables par un tiers. Les informations liées à l'intervention permettent au client de comprendre la réparation et de mieux exploiter son système : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obligations réglementaires le cas échéant : Le centre organisateur doit s'assurer que le candidat est en capacité d'appliquer les prescriptions de sécurité électrique en relation avec les opérations d'ordre électrique réalisées lors des parties pratiques de la mise en situation professionnelle. Pour cela, les candidats sont en possession de l'avis, après formation, favorable correspondant. Le candidat est détenteur d'un certificat de formation de sécurité à la conduite et la surveillance des installations frigorifiques contenant de l'ammoniac.					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	10/38

3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques	Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)
	Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel
	Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel
	Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel
	Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid
Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service	Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)
	Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel
	Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
	Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
	Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel
	Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation
	Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation
	Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel
	Réparer et remettre en service des installations de froid industriel
	Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail	Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel
	Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
	Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte
	Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel
	Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation
	Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation
	Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel
	Réparer et remettre en service des installations de froid industriel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	11/38

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

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 05 h 15 min

4.2. Protocole d'intervention du jury :

Le jury observe le comportement professionnel du candidat :

- lors de la partie mise en service ;
- durant la partie dépannage (maintenance corrective), phase 1 ;
- pour mener le questionnement à partir de production et l'entretien final.

A tout moment, il peut le questionner sur sa pratique professionnelle. Lors de la restitution de l'installation, il joue le rôle du client.

Pour la partie dépannage (maintenance corrective), le jury peut observer au maximum 5 candidats en simultané.

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

Une personne habilitée par le centre organisateur - au niveau requis par l'analyse des risques électriques - et, en possession de l'attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes (catégorie 1), est à disposition du jury. Cette personne assure la surveillance du point de vue de la sécurité électrique et intervient, si nécessaire, sur le circuit frigorifique lors de la mise en situation des candidats. Cette personne peut être le formateur ayant assuré la formation.

Le surveillant d'examen est présent pendant toute la durée de la mise en situation professionnelle excepté lorsque le jury est présent.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	12/38



REFERENTIEL D'EVALUATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Technicien d'intervention en froid industriel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	13/38

CCP

Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte

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	Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte	02 h 30 min	En atelier, tous les candidats en simultanée en présence du jury : A partir d'un dossier technique et de consignes, le candidat réalise la mise en service d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte. Le système frigorifique doit être chargé à l'azote, le coffret électrique est opérationnel. Sur ce type de système, le candidat effectue : - La mise en service. - Le contrôle de bon fonctionnement du système. - La rédaction des documents afférents à la mise en service : carte machine, fiche d'intervention, fiche de relevé, procès-verbaux et bon de travail. - La mise à disposition du système au jury
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)	Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte	00 h 10 min	Cette production écrite est un document portant sur un système frigorifique mono-étagé de type monoposte que le candidat a installé durant son parcours de formation ou son parcours professionnel. Ce document de deux à quatre pages comprend des photos de l'installation. Le jury interroge le candidat sur : - la présentation par le candidat du type de système concerné, - comment le candidat a préparé et réalisé son installation,

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	15/38

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
			- la description des opérations effectuées par le candidat.
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	02 h 40 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	16/38

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 02 h 40 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent lors de la mise en service et observe le candidat. A tout moment, il peut le questionner sur sa pratique professionnelle. Lors de la restitution de l'installation, il joue le rôle du client.

L'entretien de questionnement à partir de production démarre après l'épreuve de mise en service.

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

Une personne habilitée pour intervenir sur les systèmes frigorifiques est à disposition du jury.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	17/38

CCP

Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation

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 la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation	03 h 45 min	<p>La mise en situation professionnelle est constituée de deux parties.</p> <ul style="list-style-type: none"> Maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte ou de climatisation A partir de consignes, le candidat réalise la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte ou de climatisation Cette mise en situation est réalisée sur des équipements opérationnels, elle comprend une manipulation de fluide frigorigène. Cette partie est organisée pour 7 candidats au maximum en simultané. Elle se déroule en deux phases. <ul style="list-style-type: none"> - Phase 1, durée 2 h, en atelier et en présence du jury : Sur un système frigorifique tiré au sort et à partir de renseignements décrivant un dysfonctionnement, le candidat diagnostique, répare et remet en service l'installation. A l'issue du dépannage, le candidat restitue le système frigorifique au jury qui joue le rôle du client. - Phase 2, durée 15 min, en salle, en présence d'un surveillant Le candidat rédige les documents afférents à l'intervention. Etudes de cas Durée 1h30, tous les candidats en simultané en salle et en présence d'un surveillant : A partir d'un dossier technique et de consignes, le candidat réalise deux études de cas portant sur les interventions professionnelles suivantes :

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	19/38

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
			<p>- le paramétrage d'un régulateur dédié aux applications du froid ; À partir de documents «constructeurs», le candidat vérifie et propose le paramétrage d'un régulateur dédié aux applications du froid.</p> <p>- la maintenance préventive des systèmes frigorifiques mono-étagé ; À partir de schémas et de nomenclatures, le candidat propose une solution d'intervention ou de modification dans le cadre de la maintenance préventive d'un système frigorifique mono- étagé de type monoposte.</p>
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 45 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	20/38

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 02 h 15 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury observe le comportement professionnel du candidat durant la partie : dépannage (maintenance corrective) phase 1, A tout moment, il peut le questionner sur sa pratique professionnelle. Lors de la restitution de l'installation, il joue le rôle du client.

Le jury peut observer au maximum 7 candidats en simultané.

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

Une personne habilitée pour intervenir sur les systèmes frigorifiques est à disposition du jury.

Le surveillant d'examen est présent pendant toute la durée de la mise en situation professionnelle excepté lorsque le jury est présent.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	21/38

CCP

Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel

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 la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel	01 h 15 min	Tous les candidats en simultané en salle et en présence d'un surveillant : A partir d'un dossier technique et de consignes, le candidat réalise une étude de cas portant sur la maintenance conditionnelle et prévisionnelle d'une installation de froid industriel. À partir de schémas et de nomenclatures, le candidat propose une solution d'intervention ou de modification dans le cadre de la maintenance d'une installation frigorifique de froid industriel.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel	00 h 15 min	L'entretien technique porte sur les connaissances et savoir-faire à mettre en œuvre lors d'une maintenance systématique d'installation de froid industriel. Le candidat répond aux questions du jury auprès d'une installation de froid industriel afin d'illustrer ses propos.
▪ 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 :	01 h 30 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	23/38

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 00 h 15 min

Protocole d'intervention du jury :

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

Le surveillant d'examen est présent pendant toute la durée de la mise en situation professionnelle excepté lorsque le jury est présent.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	24/38

CCP

Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel

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	Réparer et remettre en service des installations de froid industriel Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)	03 h 30 min	<p>La mise en situation professionnelle est constituée de deux parties indépendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Etude de cas Durée 01 h 00, tous les candidats en simultané en salle et en présence d'un surveillant : A partir d'un dossier technique et de consignes, le candidat réalise une étude de cas portant sur le diagnostic d'un dysfonctionnement issu des données d'un système de gestion technique centralisée (GTC) d'une installation de froid industriel. Maintenance corrective d'une installation de froid industriel A partir de consignes, le candidat réalise la maintenance corrective d'une installation de froid industriel. Cette mise en situation est réalisée sur des équipements opérationnels, elle comprend une manipulation de fluide frigorigène. Cette partie est organisée pour cinq candidats au maximum en simultané. Elle se déroule en deux phases. <ul style="list-style-type: none"> - Phase 1, durée 02 h 15, en atelier et en présence du jury : Sur une installation tirée au sort et à partir de renseignements décrivant un dysfonctionnement, le candidat diagnostique, répare et remet en service l'installation. A l'issue du dépannage, le candidat restitue l'installation frigorifique au jury qui joue le rôle du client. - Phase 2, durée 00 h 15 min, en salle, en présence d'un surveillant : Le candidat rédige les documents afférents à l'intervention.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	25/38

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	03 h 30 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	26/38

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 02 h 30 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury observe le comportement professionnel du candidat lors de l'épreuve de maintenance corrective de la mise en situation professionnelle. A tout moment, il peut le questionner sur sa pratique professionnelle. Lors de la restitution du système, il joue le rôle du client.

Le jury peut observer au maximum 5 candidats en simultané.

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

Une personne habilitée par le centre organisateur - au niveau requis par l'analyse des risques électriques - et, en possession de l'attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes (catégorie 1) est à disposition du jury. Cette personne assure la surveillance du point de vue de la sécurité électrique et intervient, si nécessaire, sur le circuit frigorifique lors de la mise en situation des candidats. Cette personne peut être le formateur ayant assuré la formation.

Le surveillant d'examen est présent pendant toute la durée de la mise en situation professionnelle excepté lorsque le jury est présent.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	27/38

Annexe 1

Plateau technique d'évaluation

Technicien d'intervention en froid industriel

Locaux

Modalité d'évaluation	Désignation et description des locaux	Observations
Mise en situation professionnelle	<p>Atelier(s) de formation comportant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un espace constitué de chambres froides pour l'épreuve de mise en service. - un espace constitué d'un lot de 7 installations frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation pour la maintenance corrective. - un espace constitué d'un lot de 5 installations de froid industriel pour la maintenance corrective systématique. - un local au plus près de l'installation NH₃ permettant de recevoir les équipements de sécurité décrits dans le tableau "ressources" ci-après <p>Une salle pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réaliser les études de cas. - renseigner les documents afférents aux interventions de maintenance. 	<p>Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention. Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention. Espaces de surface suffisante pour le travail des candidats, la circulation et l'observation des jurys.</p> <p>Pour la salle : tables et chaises permettant le travail individuel des candidats.</p> <p>Une alimentation d'eau à proximité pour les opérations de dégazage de NH₃.</p> <p>Des prises de courant pour les équipements et outillages électroportatifs</p>
Questionnaire professionnel	Une salle pour les épreuves écrites.	Tables et chaises permettant le travail individuel des candidats
Questionnement à partir de productions	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Local permettant la confidentialité et disposant d'un tableau ou d'un paperboard.
Entretien final	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises. Une salle pour la délibération des jurys.	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
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	29/38

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	Chambre froide modulaire de faible puissance La chambre froide (type "panneaux sandwich") est équipée d'un groupe frigorifique, d'un évaporateur, d'un détendeur thermostatique, d'un coffret électrique câblé et fonctionnel, d'accessoires de ligne et de sécurité. La régulation est assurée par un régulateur électronique à une sonde de température. Il est dédié aux applications du froid.	1	Ce poste est utilisé pour la mise en service de la session titre et pour le CCP : "Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte" .
	1	Afin de permettre d'évaluer sept candidats simultanément, ces postes comportent : <ul style="list-style-type: none"> • deux chambres froides modulaires positives, • une chambre froide modulaire négative, • une fabrique de glace ou de glaçon, • une armoire réfrigérée à température positive ou négative, • une vitrine réfrigérée à groupe logé ou déporté à température positive ou négative, • un climatiseur « split-system » réversible ou une pompe à chaleur de faible puissance. Chaque poste de travail dispose de ses propres accessoires de sécurité. (Disjoncteur, soupape de sécurité, pressostats, ...)	1	Ce poste est utilisé pour la maintenance corrective relatif au CCP : "Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation" .
	1	Afin de permettre d'évaluer cinq candidats simultanément, ces postes comportent à minima : <ul style="list-style-type: none"> • une installation frigorifique industrielle de type COMPOUND avec compresseur ouvert à piston ; • une installation frigorifique industrielle avec compresseur à VIS ouvert et au moins deux postes de froid ; • une installation frigorifique industrielle de type BOOSTER à l'ammoniac (NH₃) avec deux compresseurs ouverts à piston et au moins un postes de froid positif et un postes de froid négatif ; • une installation frigorifique industrielle de type refroidisseur de liquide ou une installation frigorifique industrielle au CO₂ ; 	1	Ce poste est utilisé pour la maintenance corrective relatif au CCP : "Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel "

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	30/38

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		<ul style="list-style-type: none"> une installation frigorifique industrielle de type pompe à chaleur à haute température ou une installation frigorifique industrielle au CO₂. 		
Outils / Outillages	1	Caisse à outils du dépanneur frigoriste (dont pinces, clés, tournevis).	1	Sans objet
	1	Outillage électroportatif (visseuses, pistolet thermique).	1	Sans objet
Équipements	1	Pompe à vide et balance	2	Sans objet
	1	Appareils de mesure de température	1	Thermomètre permettant de réaliser des mesures de surchauffe, sous-refroidissement et d'ambiance.
	1	Appareil de mesure de pression	1	Manomètre bypass (manifold)
	1	Groupe de transfert de fluide frigorigène, détecteur de fuite, bouteille de récupération, chariots de chalumeau complet.	4	Sans objet
Équipements de protection individuelle (EPI) ou collective	1	Gants de manutention, gants de protection thermique.	1	Sans objet
	1	Paire de gants, écran facial et tapis de protection spécifique aux risques électriques.	1	Conforme à la réglementation.
	1	Gants et masque respiratoire adaptés à l'utilisation de l'ammoniac lunettes de protection contre les projections d'ammoniac.	1	Sans objet
	1	Appareil respiratoire isolant à circuit ouvert complet (masque, bouteille d'air comprimé, détendeur) Combinaison intégrale ou scaphandre contre les risques chimiques Brancard et une couverture de survie Douche et rince œil à température comprise entre 25 et 30°C	14	Ces EPI se trouvent dans un local au plus près de l'installation NH ₃

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	31/38

Équipements de protection individuelle (EPI) ou collective	1	Centrale de détection ammoniac munie de capteurs de types toximétrie et explosimétrie.	20	Ces détecteurs doivent être de type toximétrie dans les endroits où les candidats travaillent en permanence ou susceptibles d'être exposés, et de type explosimétrie dans les autres cas où peuvent être présentes des atmosphères confinées.
	1	Paire de gants de protection aux risques de brûlure par le fluide frigorigène.	1	Sans objet
Matières d'œuvre	1	1 filtre déshydrateur	1	Sans objet
	1	Bouteille de Fluide frigorigène adaptée au circuit frigorifique.	5	Sans objet
	1	Petite matière d'œuvre pour la maintenance des installations (tube cuivre, câbles, conducteurs de câblage, raccords cuivre divers, test d'acidité, cartouche déshydratante, cartouche d'aspiration, déshydrateur, cartouche fusible...).	1	Cette petite matière d'œuvre est en relation avec les pannes qui ont été réalisées.
	1	Bouteille d'azote déshydraté	5	sans objet
Documentations	1	Dossier technique de chaque installation comprenant au moins le schéma électrique et frigorifique.	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	32/38

ANNEXE 2

CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Technicien d'intervention en froid industriel est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

	Technicien d'Intervention en Froid Industriel Arrêté du 10/12/2013		Technicien d'intervention en froid industriel Arrêté du 18/01/2019
CCP	Installer et mettre en service des équipements frigorifiques mono-étagés de faible puissance	CCP	Mettre en service des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte
CCP	Assurer la maintenance des équipements frigorifiques mono-étagés de faible puissance	CCP	Assurer la maintenance des systèmes frigorifiques mono-étagés de type monoposte et de climatisation
CCP	Assurer la maintenance des équipements frigorifiques industriels	CCP	Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel
		CCP	Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	33/38

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
TIFI	RE	TP-00119	07	25/01/2019	25/01/2019	35/38

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."

