

SITUATIONS D'ÉVALUATION-TYPES

Pour l'élaboration des Évaluations Passées en Cours de Formation

Titre professionnel

Technicien d'intervention en froid industriel
Niveau 4

Arrêté du : 18/01/2019

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	1/16

SITUATIONS D'ÉVALUATION-TYPES

Présentation du dossier

La présente fiche contient un ensemble de situations d'évaluation-types destinées à guider la conception d'évaluations passées en cours de formation en référence aux critères issus des référentiels du titre professionnel, pour les sessions d'examen « Titre », « CCP » et « CCS » telles que prévues par l'arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi. L'ensemble de ces situations d'évaluation-types couvre la totalité des compétences du titre.

Le **Guide de mise en œuvre** des Evaluations passées en cours de formation est à télécharger sur le site du ministère de l'emploi : <http://travail-emploi.gouv.fr/> (rubrique *Documents techniques*).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	2/16

Sommaire

Activité-type 1 p. 5

- Situation 1 p. 5
- Situation 2 p. 7

Activité-type 2 p. 9

- Situation 1 p. 9
- Situation 2 p. 11

Activité-type 3 p. 13

- Situation 1 p. 13

Activité-type 4 p. 15

- Situation 1 p. 15

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	3/16

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	4/16

Situation 1

Compétences à évaluer

1. Installer un système frigorifique mono-étagé de type monoposte

Description de la situation d'évaluation-type

L'évaluation comporte deux parties

1.1 Mise en situation professionnelle

Pendant son parcours de formation, et avant de réaliser lui-même un montage frigorifique, le stagiaire doit réaliser le démantèlement de l'installation frigorifique ayant servi à la certification du groupe précédent. Pour ce faire, il récupère le fluide frigorigène contenu dans l'installation, avant le démontage. Puis il réalise le montage de l'installation frigorifique (température positive). Certains assemblages permanents doivent obligatoirement être réalisés par brasure forte.

Durant la phase de récupération du fluide, le formateur évalue le stagiaire et vérifie que la FI-BSD est correctement renseignée.

À partir de l'installation, en état d'achèvement, le formateur évalue la qualité du travail. Il indique au stagiaire les éventuelles modifications électriques ou frigorifiques de nature fonctionnelle, normative ou esthétique à apporter. Le stagiaire apporte ces modifications.

1.2 Questionnaire professionnel

Ce questionnaire est en deux parties :

1.2.1 la première partie repose sur la réglementation des fluides frigorigènes. Les questions, au nombre d'une quinzaine, sont sous forme de QCM, de format papier ou informatisé. Ce questionnaire de réglementation doit être conforme aux exigences de l'Arrêté du 13 octobre 2008 relatif à la délivrance des attestations d'aptitude de **catégorie 1** prévues à l'article R. 543-106 du code de l'environnement).

1.2.2 La seconde partie recouvre des situations professionnelles simples telles que la préparation d'outillages spécifiques, le choix de colliers de fixation, de petit matériel, etc. Les questions, au nombre d'une dizaine, sont sous forme de QCM.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

Questionnaire professionnel

Productions attendues du stagiaire

Le stagiaire doit :

- Récupérer le fluide frigorigène de l'installation qui lui a été confié, puis réaliser le démontage.
- Monter l'installation frigorifique à température positive en réalisant des assemblages par brasure forte.
- Modifier le montage à la demande du formateur, le cas échéant.
- Répondre au questionnaire professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	5/16

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

➤ Mise en situation professionnelle

- La méthode de dépose des équipements et accessoires permet le tri sélectif et la réutilisation des matériels récupérables.
- La récupération du fluide frigorigène fluoré est conforme à la réglementation sur l'environnement.
- Les composants, les accessoires de ligne et la tuyauterie du circuit frigorifique sont assemblés conformément aux plans, croquis et schémas.
- Le passage des câbles et les raccordements électriques sont conformes aux schémas électriques.
- Les EPI adaptés sont utilisés conformément aux tâches à effectuer.
- La propreté du lieu de travail est préservée, les emballages et autres déchets sont triés pour la mise au rebut ou le recyclage.

➤ Questionnaire professionnel

- La préparation de l'outillage est maîtrisée.
- L'approvisionnement de la matière d'œuvre et des accessoires de ligne est complet.
- La réglementation des fluides frigorigènes sur l'environnement est connue.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	6/16

Situation 2

Compétences à évaluer

2. Mettre en service un système frigorifique mono-étagé de type monoposte

Description de la situation d'évaluation-type

L'évaluation comporte deux parties

1.3 Mise en situation professionnelle

Après avoir réalisé le montage de l'installation, le stagiaire réalise la mise en service du système frigorifique à température positive.

Il explique au formateur, devant cet équipement frigorifique, les différentes étapes de la mise en service et réalise des réglages nécessitant une manipulation de fluide frigorigène.

1.4 Questionnaire professionnel technique

Ce questionnaire, repose sur les connaissances de thermodynamique élémentaire, les composants du circuit frigorifique, tel que compresseur, évaporateurs, condenseurs, détendeurs, filtres déshydrateurs. Les questions, au nombre d'une quinzaine, sont sous forme de QCM.

Ce questionnaire doit être conforme aux exigences de l'Arrêté du 13 octobre 2008 relatif à la délivrance des attestations d'aptitude de **catégorie 1** prévues à l'article R. 543-106 du code de l'environnement).

Dans le cas d'un parcours menant uniquement au CCP1, le stagiaire devra également passer le questionnaire professionnel : 2.2 (technique) dans cette situation d'évaluation.

Ce questionnaire doit être conforme aux exigences de l'Arrêté du 13 octobre 2008 relatif à la délivrance des attestations d'aptitude de **catégorie 1** prévues à l'article R. 543-106 du code de l'environnement).

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

Questionnaire professionnel

Productions attendues du stagiaire

Le stagiaire doit :

- Réaliser les opérations préalables à la mise en service : opérations électriques hors tension et sous-tension ainsi que les opérations frigorifiques : contrôle de la résistance, contrôles d'étanchéité et tirage au vide et renseigner les rapports d'épreuves à la pression et d'étanchéité.
- Poser les manomètres afin de réaliser les mesures de surchauffe et de sous-refroidissement
- Oralement :
 - ✓ Expliquer la méthode de charge en fluide frigorigène.
 - ✓ Déterminer les valeurs usuelles de la surchauffe et du sous-refroidissement.
 - ✓ Décrire comment il a réglé le détendeur, et ajuste la surchauffe si besoin est.
- Réaliser un réglage de pressostat dont les valeurs sont données par le formateur.
- Déposer les manomètres.
- Contrôler l'étanchéité du système au moyen d'un détecteur de fuite électronique calibré à 5g/an
- Présenter les documents afférents à la mise en service, particulièrement la fiche d'intervention CERFA 15497.
- Récupérer le fluide frigorigène de l'installation.
- Répondre au questionnaire professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	7/16

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

- 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.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	8/16

Activité-type 2

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

► Situation 1

Compétences à évaluer

2. Réaliser la maintenance corrective d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation

Description de la situation d'évaluation-type

L'évaluation comporte deux parties

2.1 Mise en situation professionnelle

Sur un système frigorifique monoposte ou un équipement thermodynamique de type split-system présentant un dysfonctionnement, le stagiaire réalise le dépannage et le remet en service. Ce dysfonctionnement doit obligatoirement amener le stagiaire à effectuer une manipulation de fluide sur le circuit frigorifique.

2.2 Questionnaire professionnel technique

Ce questionnaire repose sur les connaissances des fluides frigorigènes alternatifs avec ou sans glissement, les points de fuite potentiels d'un circuit frigorifique et le dégivrage des évaporateurs.

Ce questionnaire doit être conforme aux exigences de l'Arrêté du 13 octobre 2008 relatif à la délivrance des attestations d'aptitude de **catégorie 1** prévues à l'article R. 543-106 du code de l'environnement).

Les questions, au nombre d'une quinzaine, sont sous forme de QCM.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle
Questionnaire professionnel

Productions attendues du stagiaire

Le stagiaire doit :

- Diagnostiquer le dysfonctionnement, contrôler l'étanchéité du système au moyen d'un détecteur de fuite électronique calibré à 5g/an dans un temps déterminé.
- Rédiger les documents afférents à l'intervention, particulièrement la fiche d'intervention CERFA 15497.
- Présenter ces documents au client (formateur) et restituer son travail.
- Répondre au questionnaire professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	9/16

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

- 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.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	10/16

Activité-type 2

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

Situation 2

Compétences à évaluer

1. Vérifier et paramétrer un régulateur ou une interface dédiés aux applications du froid
3. Réaliser la maintenance préventive d'un système frigorifique mono-étagé de type monoposte et de climatisation

Description de la situation d'évaluation-type

Mise en situation professionnelle

Le stagiaire réalise une opération de maintenance préventive sur un système frigorifique monoposte et le remet en service. Lors de l'opération de maintenance, il vérifie le paramétrage du régulateur.

Cette opération de maintenance préventive doit obligatoirement amener le stagiaire à effectuer une manipulation de fluide sur le circuit frigorifique.

Cette opération peut-être : le remplacement d'un filtre déshydrateur, remplacement d'un filtre d'aspiration, remplacement d'un accessoire nécessitant une récupération de fluide, une vidange d'huile.

De plus, il doit être demandé au stagiaire, le réglage d'un régulateur de pression amont ou aval (Évaporateur ; compresseur ; condensation ou bouteille liquide).

Dans le cas d'un parcours à l'activité et si le stagiaire n'est pas titulaire du CCP1, du CCP3 ou du CCP4, il devra également passer les questionnaires professionnels : 1.2.1 (réglementation) et 1.4 (technique) dans cette situation d'évaluation.

Ces questionnaires doivent être conformes aux exigences de l'Arrêté du 13 octobre 2008 relatif à la délivrance des attestations d'aptitude de **catégorie 1** prévues à l'article R. 543-106 du code de l'environnement).

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle
Questionnaire professionnel

Productions attendues du stagiaire

Le stagiaire doit :

- Réaliser l'opération de maintenance préventive, remettre en service l'installation dans un temps déterminé et contrôler l'étanchéité du système au moyen d'un détecteur de fuite électronique calibré à 5g/an
- Vérifier le paramétrage du régulateur de l'installation,
- Rédiger les documents afférents à l'intervention, particulièrement la fiche d'intervention CERFA 15497.
- Régler un régulateur de pression amont ou aval (Évaporateur ; compresseur ; condensation ou bouteille liquide).
- Présenter ces documents au client (formateur) et lui restituer son travail.
- Répondre au questionnaire professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	11/16

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

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.

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.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	12/16

Activité-type 3

Assurer la maintenance préventive des installations de froid industriel

► Situation 1

Compétences à évaluer

1. Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel
2. Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel

Description de la situation d'évaluation-type

L'évaluation comporte deux parties :

3.1 Maintenance préventive systématique

Le stagiaire réalise une opération de maintenance préventive sur une installation frigorifique complexe ou centralisée et la remet en service.

Cette opération de maintenance préventive doit obligatoirement amener le stagiaire à effectuer une manipulation de fluide sur le circuit frigorifique.

Cette opération peut être : le remplacement d'un accessoire nécessitant une récupération de fluide, une vidange d'huile, un remplacement d'une cartouche filtre déshydrateur, remplacement d'une cartouche filtre d'aspiration.

3.2 Maintenance préventive conditionnelle et préventive

Le stagiaire réalise une étude de cas qui porte sur une intervention professionnelle de maintenance conditionnelle et prévisionnelle d'une installation de froid industriel.

Dans le cas d'un parcours à l'activité et si le stagiaire n'est pas titulaire du CCP1, du CCP2 ou du CCP4, il devra également passer les questionnaires professionnels : 1.2.1 (réglementation) et 1.4 – 2.2 (technique) dans cette situation d'évaluation.

Ces questionnaires doivent être conformes aux exigences de l'Arrêté du 13 octobre 2008 relatif à la délivrance des attestations d'aptitude de **catégorie 1** prévues à l'article R. 543-106 du code de l'environnement). De plus, il doit être demandé au stagiaire, le réglage d'un régulateur de pression amont ou aval (Évaporateur ; compresseur ; condensation ou bouteille liquide).

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle
Questionnaire professionnel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	13/16

Productions attendues du stagiaire

Le stagiaire doit :

- Réaliser une opération de maintenance préventive et remettre en service l'installation dans un temps déterminé.
- Rédiger les documents afférents à l'intervention, particulièrement la fiche d'intervention CERFA 15497.
- Réaliser l'étude de cas : 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.

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Réaliser la maintenance systématique des installations de froid industriel

- La préparation de l'outillage, matière d'œuvre et pièce détachée est adaptée à l'intervention.
- Tous les contrôles sont effectués et suivent le plan de maintenance.
- L'arrêt est réalisé en respectant les procédures.
- L'intervention est adaptée à l'installation frigorifique.
- La remise en service garantit le fonctionnement et la fiabilité de l'installation.
- Tous les documents afférents à l'intervention sont renseignés.
- Le compte-rendu, lors de la restitution au client, est clair, complet et concis.

Réaliser la maintenance conditionnelle et prévisionnelle des installations de froid industriel

- L'intervention est effectuée en fonction de l'analyse et des écarts constatés.
- L'arrêt de l'installation respecte les procédures.
- La préparation de l'intervention est adaptée à l'installation frigorifique.
- La procédure d'intervention est cohérente et respectée.
- La remise en service garantit le fonctionnement de l'équipement.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	14/16

Activité-type 4

Assurer la maintenance corrective des installations de froid industriel

► Situation 1

Compétences à évaluer

1. Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations de froid industriel à l'aide d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC)
2. Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des installations frigorifiques de froid industriel
3. Réparer et remettre en service des installations de froid industriel

Description de la situation d'évaluation-type

L'évaluation comporte deux parties :

1. Diagnostic à partir d'une GTC

- Le stagiaire réalise une étude de cas qui porte sur un diagnostic d'une installation de froid industriel à partir de données issues d'une GTC. Ces données peuvent être simulées à partir d'un tableau.

2. Maintenance corrective, réparation et remise en service

- Sur une installation frigorifique complexe ou centralisée présentant un dysfonctionnement, le stagiaire réalise le dépannage et la remet en service. Ce dysfonctionnement doit obligatoirement amener le stagiaire à effectuer une manipulation de fluide sur le circuit frigorifique.

Dans le cas d'un parcours à l'activité et si le stagiaire n'est pas titulaire du CCP1, du CCP2 ou du CCP3, il devra également passer les questionnaires professionnels : 1.2.1 (réglementation) et 1.4 – 2.2 (technique) dans cette situation d'évaluation.

Ces questionnaires doivent être conformes aux exigences de l'Arrêté du 13 octobre 2008 relatif à la délivrance des attestations d'aptitude de **catégorie 1** prévues à l'article R. 543-106 du code de l'environnement).

De plus, il doit être demandé au stagiaire, le réglage d'un régulateur de pression amont ou aval (Évaporateur ; compresseur ; condensation ou bouteille liquide).

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	15/16

Productions attendues du stagiaire

Le stagiaire doit :

- **Diagnostic à partir d'une GTC**
- Réaliser une étude de cas : à partir de données issues d'un système de GTC, le candidat réalise un diagnostic sur une installation frigorifique de froid industriel.
- **Maintenance corrective, réparation et remise en service**
- Diagnostiquer le dysfonctionnement, réparer et remettre en service l'installation dans un temps déterminé.
- Rédiger les documents afférents à l'intervention, particulièrement la fiche d'intervention CERFA 14497.
- Présenter ces documents au client (formateur) et restituer son travail.

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

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.

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.

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 fournies au client lui permettent de prendre en compte la réparation et de mieux exploiter son installation : instructions, précautions d'utilisation et risques encourus.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TIFI	Situations d'évaluation-types	TP-00119	07	25/01/2019	29/04/2019	16/16