



Monteuse frigoriste CFC
Monteur frigoriste CFC

Vue d'ensemble des objectifs évaluateurs par semestre (tous les lieux de formation)

Sem.	Entreprise	École professionnelle	Cours interentreprises	CIE
	N° Objectif évaluateur	N° Objectif évaluateur	N° Objectif évaluateur	
1	<p>a1.2 Si nécessaire dresser une check-list.</p> <p>a2.1 Reconnaître les risques et les contraintes sur le lieu de travail et évaluer les éventuelles conséquences.</p> <p>a2.2 Mettre en œuvre les directives de la CFST et les règles et directives en vigueur dans l'entreprise.</p> <p>a2.3 Informer la personne responsable dans l'entreprise ou sur le chantier des risques et des contraintes extraordinaires décelés.</p> <p>a2.4 Expliquer le comportement à adopter en situation d'urgence à l'aide de la check-list correspondante.</p> <p>a2.5 Respecter les modes d'emploi et les signaux de danger pour les substances dangereuses et suivre les manuels d'utilisation des machines et appareils.</p> <p>a2.7 Connaître les différents symboles de danger de substances et de produits chimiques et déterminer des mesures pour la protection de la santé à l'aide des fiches de données de sécurité.</p> <p>a2.8 Utiliser l'équipement de protection individuelle EPI en fonction de la situation et de l'activité.</p> <p>a2.9 Entretenir l'EPI de manière autonome.</p> <p>a2.10 Assurer que le poste de travail soit organisé de manière fonctionnelle et qu'il soit bien rangé.</p> <p>a2.11 Assurer l'entretien et le fonctionnement des outils et appareils.</p> <p>a2.12 Indiquer le comportement correct en cas de blessures et d'accidents.</p> <p>a3.1 Remplir les rapports de travail intégralement et dans les délais et les transmettre aux personnes responsables.</p> <p>a3.2 Remplir les rapports de présence et des indemnités intégralement et dans les délais et les transmettre aux personnes responsables.</p> <p>a3.3 Tenir les rapports de régie et les remplir intégralement et dans les délais.</p> <p>a4.1 Lire les modes d'emploi et appliquer les directives.</p> <p>a4.3 Utiliser les produits de nettoyage et de soin avec un dosage approprié. Utiliser les machines de nettoyage soigneusement, avec sécurité et de manière appropriée.</p> <p>a4.4 En cas de pannes techniques, prendre les mesures adéquates prescrites par l'exploitation.</p> <p>a5.1 Trier les déchets et les substances réutilisables. Éviter et réduire les déchets et éliminer les substances dangereuses.</p> <p>a5.2 Déterminer le processus de triage et d'élimination avec les interlocuteurs compétents.</p> <p>a5.3 Informer tous les collaborateurs impliqués concernant le processus d'élimination</p>	<p>a1.1 Expliquer les objectifs et les avantages de la planification du travail personnel.</p> <p>a1.2 Interpréter et appliquer les prescriptions, les normes, les directives et les notices nécessaires aux travaux, en particulier les directives relatives à la sécurité au travail, à la technique, à la protection de l'environnement et à la consommation d'énergie.</p> <p>a2.1 Expliquer les risques et les contraintes sur le lieu de travail.</p> <p>a2.2 Citer la fonction et les responsabilités des acteurs dans le domaine de la construction concernant la sécurité au travail et la protection de la santé.</p> <p>a2.3 Désigner les prescriptions courantes relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé en atelier et sur le chantier.</p> <p>a2.4 Décrire les mesures pour l'élimination des dangers et la réduction des contraintes.</p> <p>a2.5 Connaître les différents symboles de danger de substances et de produits chimiques et définir des mesures pour la protection de la santé à l'aide des fiches de données de sécurité.</p> <p>a2.6 Décrire dans quelles situations et activités un EPI approprié doit être porté.</p> <p>a2.7 Décrire les caractéristiques d'un poste d'apprentissage et de travail bien organisés.</p> <p>a2.8 Expliquer les mesures de premiers secours et décrire leur importance.</p> <p>a2.9 Expliquer les mesures de premiers secours lors de la manipulation de réfrigérants.</p> <p>a3.1 Décrire les différences entre les divers types de rapports.</p> <p>a3.2 Expliquer le sens et le but de la rédaction de rapports.</p> <p>a5.1 Expliquer l'impact environnemental des composants de l'installation et des matériaux de construction d'un système frigorifique utilisés pour le montage ainsi que leur influence sur l'efficacité énergétique.</p> <p>a5.2 Décrire les cycles de recyclage (p. ex. métal ou plastique).</p> <p>a5.4 Citer les différents interlocuteurs lors du triage et de l'élimination de déchets.</p> <p>a5.5 Expliquer le déroulement organisationnel du triage et de l'élimination de déchets.</p> <p>b1.6 Citer les différents types de supports de construction et leurs propriétés.</p>	1	
			<p>a1.1 Planifier les travaux selon des objectifs temporels et organisationnels.</p> <p>a2.1 Reconnaître les risques et les contraintes sur le lieu de travail et évaluer les éventuelles conséquences.</p> <p>a2.2 Expliquer le comportement à adopter en situation d'urgence à l'aide de la check-list correspondante.</p> <p>a2.3 Respecter les modes d'emploi et les signaux de danger pour les substances dangereuses et suivre les manuels d'utilisation des machines et appareils.</p> <p>a2.4 Mettre en œuvre les directives des fabricants. En cas de doute, se renseigner auprès du supérieur.</p> <p>a2.5 Connaître les différents symboles de danger de substances et de produits chimiques et établir des mesures pour la protection de la santé à l'aide des fiches de données de sécurité.</p> <p>a2.6 Utiliser l'équipement de protection individuelle EPI en fonction de la situation et de l'activité selon les instructions.</p> <p>a2.8 Assurer que le poste de travail soit organisé de manière fonctionnelle et qu'il soit bien rangé.</p> <p>a2.9 Assurer l'entretien et le fonctionnement des outils et appareils.</p> <p>a2.10 Indiquer le comportement correct en cas de blessures et d'accidents.</p> <p>a5.1 Trier les déchets et les substances réutilisables. Éviter et réduire les déchets et éliminer les substances dangereuses.</p> <p>b1.1 Tracer les conduites et les composants sur le lieu de montage à l'aide de plans de construction, de schémas T+I et de plans d'atelier.</p> <p>b1.2 Lire et interpréter les schémas T+I, les plans de construction et les plans d'atelier pour les unités de montage.</p> <p>b1.3 Couper et cintrer les conduites selon les directives. Préparer les extrémités des conduites pour les différentes techniques de raccordement.</p> <p>b1.4 Utiliser les instruments de mesure mécaniques et numériques.</p> <p>b1.9 Traiter les isolants selon les indications du fabricant et isoler les conduites et les composants.</p> <p>b2.1 Raccorder les conduites de différents diamètres et épaisseurs de paroi de manière amovible.</p> <p>b2.2 Raccorder les conduites et les composants de différents diamètres et épaisseurs de paroi par brasage fort.</p> <p>f2.2 Trier les composants d'installations et les matériaux en fonction de leur recyclabilité et de leur mode d'élimination.</p>	

Sem.	Entreprise		École professionnelle		Cours interentreprises		CIE
	N°	Objectif évaluateur	N°	Objectif évaluateur	N°	Objectif évaluateur	
1	a5.4	Étiqueter les récipients nécessaires aux matériaux respectifs.	b1.7	Attribuer les techniques et les éléments de fixation courants aux différentes applications et aux différents types de supports. Décrire les limites d'application de ces techniques et éléments.			1
	b1.2	Déterminer et appliquer les techniques de fixation (p. ex. chevilles en matière plastique et vis, chevilles à expansion, douilles à sceller, etc.) pour différents types de supports (p. ex. briques, béton, bois ou constructions légères).	b1.8	Décrire les propriétés et les champs d'application spécifiques aux matériaux des conduites courantes.			
	b1.3	Choisir les éléments de fixation tels que les rails de montage ou les colliers de serrage et les monter selon les indications du fabricant.	b1.9	Citer les instruments de mesure mécaniques et numériques courants.			
	b1.4	Couper et cintrer les conduites selon les directives. Préparer les extrémités des conduites pour les différentes techniques de raccordement.	b1.13	Décrire les propriétés et les champs d'application des différentes isolations.			
	b1.5	Utiliser les instruments de mesure mécaniques et numériques.	b1.14	Expliquer la manière d'éviter le condensat superficiel et les pertes d'énergie grâce à une isolation correctement dimensionnée et montée.			
	b1.6	Installer les conduites selon les plans.	b1.15	Citer différents matériaux d'isolation pour des exigences spécifiques (protection UV, chaleur, protection incendie).			
	b2.1	Raccorder les conduites de différents diamètres et épaisseurs de paroi de manière amovible.	b2.2	Décrire la fonction et les composants d'un poste de soudage.			
	b2.2	Raccorder les conduites et les composants de différents diamètres et épaisseurs de paroi par brasage fort.	b2.3	Expliquer les propriétés et applications possibles des différents types de brasage.			
	b2.3	Effectuer les brasures selon les exigences de l'examen de brasage.	c1.3	Décrire les directives de la SUVA sur la sécurité au travail et les directives de l'ESTI sur les méthodes de travail.			
	f2.2	Trier les composants d'installations et les matériaux en fonction de leur recyclabilité et de leur mode d'élimination.	c1.4	Effectuer des calculs électrotechniques.			
			c1.5	Décrire l'application et le fonctionnement d'installations électrotechniques.			
			c1.13	Établir le schéma électrique.			
			c4.1	Expliquer les bases et les processus physiques déterminants dans le système frigorifique, en particulier les processus thermodynamiques intervenant dans le circuit frigorifique et les bases de la thermodynamique et de la mécanique des fluides. Dans ces thématiques, effectuer des calculs et déduire des valeurs à partir de diagrammes et de tableaux.			
		f2.1	Décrire la recyclabilité et le mode d'élimination des composants et des matériaux utilisés sur les installations frigorifiques.				
2	a1.1	Planifier les travaux selon des objectifs temporels et organisationnels et les répartir par ordre de priorités.	a1.3	Dresser des listes du matériel nécessaire au montage à l'aide de plans de construction et de schémas.	a1.1	Planifier les travaux selon des objectifs temporels et organisationnels.	2
	a1.2	Si nécessaire dresser une check-list.	a1.4	Dresser une liste de l'outillage à l'aide de descriptifs des travaux, de plans de construction et de schémas.	a2.1	Reconnaître les risques et les contraintes sur le lieu de travail et évaluer les éventuelles conséquences.	
	a1.4	Informers les acteurs responsables de la construction, tels que clients, directeurs des travaux, chefs de projet ou architectes, sur les travaux effectués et à exécuter.	a5.6	Calculer le volume des différents récipients.	a2.3	Respecter les modes d'emploi et les signaux de danger pour les substances dangereuses et suivre les manuels d'utilisation des machines et appareils.	
	a2.1	Reconnaître les risques et les contraintes sur le lieu de travail et évaluer les éventuelles conséquences.	a5.7	Calculer la masse et le volume des matériaux.			
			b1.1	Établir des croquis de locaux et d'éléments de construction.			

Sem.	Entreprise	École professionnelle	Cours interentreprises	CIE
N°	Objectif évaluateur	N°	Objectif évaluateur	
2	<p>a2.2 Mettre en œuvre les directives de la CFST et les règles et directives en vigueur dans l'entreprise.</p> <p>a2.5 Respecter les modes d'emploi et les signaux de danger pour les substances dangereuses et suivre les manuels d'utilisation des machines et appareils.</p> <p>a2.6 Mettre en œuvre les directives des fabricants. En cas de doute, se renseigner auprès du supérieur.</p> <p>b1.5 Utiliser les instruments de mesure mécaniques et numériques.</p> <p>b1.6 Installer les conduites selon les plans.</p> <p>b1.7 Installer les composants selon les plans.</p> <p>b1.11 Choisir et utiliser des isolants et techniques de traitement appropriés pour éviter la condensation superficielle et les pertes d'énergie.</p> <p>b1.12 Traiter les isolants selon les indications du fabricant et isoler les conduites et les composants.</p> <p>b2.1 Raccorder les conduites de différents diamètres et épaisseurs de paroi de manière amovible.</p> <p>b2.2 Raccorder les conduites et les composants de différents diamètres et épaisseurs de paroi par brasage fort.</p> <p>c2.3 Utiliser les appareils de mesure de la pression.</p> <p>c2.4 Effectuer le test d'étanchéité.</p> <p>c3.2 Observer et appliquer les aspects de sécurité et environnementaux des réfrigérants et des huiles de réfrigération courants.</p> <p>f1.4 Éliminer l'huile de réfrigération du système.</p> <p>f2.1 Démonter les conduites, les composants et les fixations.</p> <p>f3.1 Transporter les composants de l'installation, les matériaux et les fluides de fonctionnement en toute sécurité et procéder à leur recyclage ou à leur élimination.</p>	<p>b1.2 Présenter des conduites en isométrie.</p> <p>b1.3 Lire, interpréter et établir des schémas T+I.</p> <p>b1.4 Calculer la dilatation longitudinale, la dimension, la vitesse d'écoulement ainsi que les pertes de charge de conduites.</p> <p>b1.5 Décrire les exigences liées au montage de conduites pour les systèmes frigorifiques.</p> <p>b2.1 Décrire le principe de fonctionnement, les possibilités et les limites des raccordements amovibles sur les systèmes frigorifiques.</p> <p>b2.4 Décrire les conditions d'une brasure optimale.</p> <p>b2.5 Citer les avantages et les inconvénients ainsi que les champs d'application des conduits brasés.</p> <p>b2.6 Citer les avantages et les inconvénients ainsi que les champs d'application des raccordements pressés.</p> <p>c1.4 Effectuer des calculs électrotechniques.</p> <p>c1.5 Décrire l'application et le fonctionnement d'installations électrotechniques.</p> <p>c1.7 Décrire les différents types de courant.</p> <p>c1.10 Décrire la structure, le mode de fonctionnement ainsi que l'utilisation d'appareils de commutation et de protection.</p> <p>c1.13 Établir le schéma électrique.</p> <p>f3.1 Décrire les cycles des matériaux.</p> <p>f3.2 Déterminer et appliquer les notices pour l'élimination de matériaux et de déchets.</p>	<p>a2.4 Mettre en œuvre les directives des fabricants. En cas de doute, se renseigner auprès du supérieur.</p> <p>a2.5 Connaître les différents symboles de danger de substances et de produits chimiques et établir des mesures pour la protection de la santé à l'aide des fiches de données de sécurité.</p> <p>a2.6 Utiliser l'équipement de protection individuelle EPI en fonction de la situation et de l'activité selon les instructions.</p> <p>a2.7 Suivre la formation EPI antichute.</p> <p>a2.8 Assurer que le poste de travail soit organisé de manière fonctionnelle et qu'il soit bien rangé.</p> <p>a2.9 Assurer l'entretien et le fonctionnement des outils et appareils.</p> <p>a5.1 Trier les déchets et les substances réutilisables. Éviter et réduire les déchets et éliminer les substances dangereuses.</p> <p>b1.1 Tracer les conduites et les composants sur le lieu de montage à l'aide de plans de construction, de schémas T+I et de plans d'atelier.</p> <p>b1.2 Lire et interpréter les schémas T+I, les plans de construction et les plans d'atelier pour les unités de montage.</p> <p>b1.3 Couper et cintrer les conduites selon les directives. Préparer les extrémités des conduites pour les différentes techniques de raccordement.</p> <p>b1.4 Utiliser les instruments de mesure mécaniques et numériques.</p> <p>b1.5 Installer les conduites selon les plans</p> <p>b1.9 Traiter les isolants selon les indications du fabricant et isoler les conduites et les composants.</p> <p>b2.1 Raccorder les conduites de différents diamètres et épaisseurs de paroi de manière amovible.</p> <p>b2.2 Raccorder les conduites et les composants de différents diamètres et épaisseurs de paroi par brasage fort.</p> <p>c2.3 Utiliser les appareils de mesure de la pression.</p> <p>f2.1 Démonter les conduites, les composants et les fixations.</p> <p>f2.2 Trier les composants d'installations et les matériaux en fonction de leur recyclabilité et de leur mode d'élimination.</p>	2
3	<p>a1.1 Planifier les travaux selon des objectifs temporels et organisationnels et les répartir par ordre de priorités.</p> <p>a1.2 Si nécessaire dresser une check-list.</p>	<p>b1.10 Décrire la structure, les propriétés, les applications et le montage des composants de l'installation.</p> <p>b1.11 Expliquer la formation du bruit de corps et du bruit aérien ainsi que les différences entre les deux.</p>	<p>a1.1 Planifier les travaux selon des objectifs temporels et organisationnels.</p> <p>a2.1 Reconnaître les risques et les contraintes sur le lieu de travail et évaluer les éventuelles conséquences.</p>	3

Sem.	Entreprise		École professionnelle		Cours interentreprises		CIE
	N°	Objectif évaluateur	N°	Objectif évaluateur	N°	Objectif évaluateur	
3	a1.3	Préparer le matériel et les outils sur la base de plans, de schémas et de descriptifs des travaux.	b1.12	Décrire les mesures de réduction du bruit applicables lors de l'installation ainsi que leur mode d'action.	a2.3	Respecter les modes d'emploi et les signaux de danger pour les substances dangereuses et suivre les manuels d'utilisation des machines et appareils.	3
	a1.4	Informers les acteurs responsables de la construction, tels que clients, directeurs des travaux, chefs de projet ou architectes, sur les travaux effectués et à exécuter.	c1.4	Effectuer des calculs électrotechniques.	a2.4	Mettre en œuvre les directives des fabricants. En cas de doute, se renseigner auprès du supérieur.	
	a2.1	Reconnaître les risques et les contraintes sur le lieu de travail et évaluer les éventuelles conséquences.	c1.5	Décrire l'application et le fonctionnement d'installations électrotechniques.	a2.5	Connaître les différents symboles de danger de substances et de produits chimiques et établir des mesures pour la protection de la santé à l'aide des fiches de données de sécurité.	
	a2.6	Mettre en œuvre les directives des fabricants. En cas de doute, se renseigner auprès du supérieur.	c1.8	Expliquer les processus et les liens électrotechniques pour un réseau de tension triphasée, ainsi que pour la production et la consommation d'électricité.	a2.6	Utiliser l'équipement de protection individuelle EPI en fonction de la situation et de l'activité selon les instructions.	
	b1.1	Tracer les conduites et les composants sur le lieu de montage à l'aide de plans de construction, de schémas T+I et de plans d'atelier.	c1.9	Décrire les propriétés, la structure et l'étiquetage d'équipements électriques.	a2.8	Assurer que le poste de travail soit organisé de manière fonctionnelle et qu'il soit bien rangé.	
	b1.2	Déterminer et appliquer les techniques de fixation (p. ex. chevilles en matière plastique et vis, chevilles à expansion, douilles à sceller, etc.) pour différents types de supports (p. ex. briques, béton, bois ou constructions légères)	c1.10	Décrire la structure, le mode de fonctionnement ainsi que l'utilisation d'appareils de commutation et de protection.	a2.9	Assurer l'entretien et le fonctionnement des outils et appareils.	
	b1.3	Choisir les éléments de fixation tels que les rails de montage ou les colliers de serrage et les monter selon les indications du fabricant.	c1.13	Établir le schéma électrique.	a5.1	Trier les déchets et les substances réutilisables. Éviter et réduire les déchets et éliminer les substances dangereuses.	
	b1.4	Couper et cintrer les conduites selon les directives. Préparer les extrémités des conduites pour les différentes techniques de raccordement.	c2.2	Expliquer la manipulation en toute sécurité et les champs d'application de gaz de test.	b1.1	Tracer les conduites et les composants sur le lieu de montage à l'aide de plans de construction, de schémas T+I et de plans d'atelier.	
	b1.6	Installer les conduites selon les plans.	c2.3	Décrire le principe de fonctionnement d'appareils de mesure de la pression.	b1.2	Lire et interpréter les schémas T+I, les plans de construction et les plans d'atelier pour les unités de montage.	
	b1.7	Installer les composants selon les plans.	c4.1	Expliquer les bases et les processus physiques déterminants dans le système frigorifique, en particulier les processus thermodynamiques intervenant dans le circuit frigorifique et les bases de la thermodynamique et de la mécanique des fluides. Dans ces thématiques, effectuer des calculs et déduire des valeurs à partir de diagrammes et de tableaux.	b1.3	Couper et cintrer les conduites selon les directives. Préparer les extrémités des conduites pour les différentes techniques de raccordement.	
	b1.8	Identifier les sources de bruit et les voies de transmission.	c4.4	Décrire les propriétés chimiques et physiques de l'eau.	b1.5	Installer les conduites selon les plans.	
	b1.9	Mettre en œuvre des mesures de réduction du bruit lors de l'installation de conduites et de composants.	c4.5	Expliquer la fonction et les exigences de qualité de l'eau dans les systèmes de refroidissement, de chauffage, d'humidification et d'eau potable.	b1.6	Installer les composants selon les plans.	
	b1.11	Choisir et utiliser des isolants et techniques de traitement appropriés pour éviter la condensation superficielle et les pertes d'énergie. (C4)	d1.2	Expliquer les qualifications professionnelles nécessaires pour les différents travaux sur les dispositifs électriques.	b1.7	Identifier les sources de bruit et les voies de transmission.	
	c1.3	Appliquer les normes, les prescriptions et les instructions pertinentes ainsi que les règles reconnues de la technique.			b1.8	Mettre en œuvre des mesures de réduction du bruit lors de l'installation de conduites et de composants.	
	c2.2	Utiliser les gaz de test en toute sécurité.			b1.9	Traiter les isolants selon les indications du fabricant et isoler les conduites et les composants.	
	c2.3	Utiliser les appareils de mesure de la pression.			b2.1	Raccorder les conduites de différents diamètres et épaisseurs de paroi de manière amovible.	
	c2.4	Effectuer le test d'étanchéité.			b2.2	Raccorder les conduites et les composants de différents diamètres et épaisseurs de paroi par brasage fort.	
	c2.5	Utiliser les méthodes et les appareils courants de détection de fuites.			c1.3	Appliquer les normes, les prescriptions et les instructions pertinentes ainsi que les règles reconnues de la technique.	
	c3.1	Stocker et transporter les fluides de fonctionnement en toute sécurité.			c2.1	Effectuer le test de résistance à la pression d'unités de montage et remplir le protocole correspondant.	
	c3.3	Utiliser et maintenir la station d'aspiration et la pompe à vide.			c2.2	Utiliser les gaz de test en toute sécurité.	
c3.4	Vider l'ensemble du système frigorifique.			c2.3	Utiliser les appareils de mesure de la pression.		
f1.4	Éliminer l'huile de réfrigération du système.						

Sem.	Entreprise	École professionnelle	Cours interentreprises	CIE
	N°	Objectif évaluateur	N°	
3			f2.1 Démonteur les conduites, les composants et les fixations. f2.2 Trier les composants d'installations et les matériaux en fonction de leur recyclabilité et de leur mode d'élimination.	3
4	a1.3 Préparer le matériel et les outils sur la base de plans, de schémas et de descriptifs des travaux. a2.13 Tenir à disposition le matériel pour les mesures de premiers secours lors de la manipulation de réfrigérants et les utiliser en cas de nécessité. a4.2 Effectuer des travaux d'entretien mineurs sur les équipements, les outils et les machines. b1.1 Tracer les conduites et les composants sur le lieu de montage à l'aide de plans de construction, de schémas T+I et de plans d'atelier. b1.8 Identifier les sources de bruit et les voies de transmission. b1.9 Mettre en œuvre des mesures de réduction du bruit lors de l'installation de conduites et de composants. b1.11 Choisir et utiliser des isolants et techniques de traitement appropriés pour éviter la condensation superficielle et les pertes d'énergie. c1.1 Assurer en tout temps la sécurité au travail lors de la manipulation de l'électricité. c1.2 Appliquer les méthodes de travail selon les directives de l'ESTI. c1.3 Appliquer les normes, les prescriptions et les instructions pertinentes ainsi que les règles reconnues de la technique. c1.4 Utiliser les appareils de contrôle et de mesure électrotechniques pertinents. c2.1 Effectuer le test de résistance à la pression dans le cadre de la mise en service et remplir le protocole correspondant. c2.2 Utiliser les gaz de test en toute sécurité. c2.3 Utiliser les appareils de mesure de la pression. c2.5 Utiliser les méthodes et les appareils courants de détection de fuites. c3.1 Stocker et transporter les fluides de fonctionnement en toute sécurité. (C3) c3.2 Observer et appliquer les aspects de sécurité et environnementaux des réfrigérants et des huiles de réfrigération courants. c3.3 Utiliser et maintenir la station d'aspiration et la pompe à vide.	a5.3 Expliquer les impacts sur l'environnement des émissions des fluides de fonctionnement (réfrigérants, huiles de réfrigération). b1.10 Décrire la structure, les propriétés, les applications et le montage des composants de l'installation. c1.4 Effectuer des calculs électrotechniques. c1.10 Décrire la structure, le mode de fonctionnement ainsi que l'utilisation d'appareils de commutation et de protection. c1.12 Expliquer le principe et le concept de mesure des équipements de contrôle et de mesure. c1.13 Établir le schéma électrique. c4.1 Expliquer les bases et les processus physiques déterminants dans le système frigorifique, en particulier les processus thermodynamiques intervenant dans le circuit frigorifique et les bases de la thermodynamique et de la mécanique des fluides. Dans ces thématiques, effectuer des calculs et déduire des valeurs à partir de diagrammes et de tableaux. f1.1 Décrire comment les systèmes frigorifiques sont coupés du réseau électrique et le contrôle correspondant. f1.2 Expliquer les différentes méthodes d'aspiration du réfrigérant. f3.3 Décrire le processus d'élimination de réfrigérants et les obligations correspondantes.	a1.1 Planifier les travaux selon des objectifs temporels et organisationnels. a2.1 Reconnaître les risques et les contraintes sur le lieu de travail et évaluer les éventuelles conséquences. a2.3 Respecter les modes d'emploi et les signaux de danger pour les substances dangereuses et suivre les manuels d'utilisation des machines et appareils. a2.4 Mettre en œuvre les directives des fabricants. En cas de doute, se renseigner auprès du supérieur. a2.6 Utiliser l'équipement de protection individuelle EPI en fonction de la situation et de l'activité selon les instructions. a2.8 Assurer que le poste de travail soit organisé de manière fonctionnelle et qu'il soit bien rangé. a2.9 Assurer l'entretien et le fonctionnement des outils et appareils. a5.1 Trier les déchets et les substances réutilisables. Éviter et réduire les déchets et éliminer les substances dangereuses. b1.2 Lire et interpréter les schémas T+I, les plans de construction et les plans d'atelier pour les unités de montage. b1.7 Identifier les sources de bruit et les voies de transmission. b1.8 Mettre en œuvre des mesures de réduction du bruit lors de l'installation de conduites et de composants. c1.1 Assurer en tout temps la sécurité au travail lors de la manipulation de l'électricité. c1.2 Appliquer les méthodes de travail selon les directives de l'ESTI. c1.3 Appliquer les normes, les prescriptions et les instructions pertinentes ainsi que les règles reconnues de la technique. c1.4 Utiliser les appareils de contrôle et de mesure électrotechniques. c1.5 Lire, analyser et le cas échéant compléter les schémas électriques.	4

Sem.	Entreprise	École professionnelle	Cours interentreprises	CIE	
	N°	Objectif évaluateur	N°		Objectif évaluateur
4	c3.4	Vider l'ensemble du système frigorifique.		4	
	c5.4	Apposer tous les étiquetages et consignes de sécurité spécifiques à l'installation.			
	f1.3	Aspirer le réfrigérant.			
5	a1.5	Planifier une intervention de service de manière autonome.	c1.2	Expliquer les risques d'incendie sur les installations électriques et déterminer des mesures de protection incendie.	5
	a3.4	Expliquer les rapports de travail et de régie de manière compréhensible à l'exploitant de l'installation.	c1.3	Décrire les directives de la SUVA sur la sécurité au travail et les directives de l'ESTI sur les méthodes de travail.	
	b1.10	Tenir compte de la problématique du bruit lors de la technique de fixation.	c1.4	Effectuer des calculs électrotechniques.	
	c1.2	Appliquer les méthodes de travail selon les directives de l'ESTI.	c1.5	Décrire l'application et le fonctionnement d'installations électrotechniques.	
	c1.3	Appliquer les normes, les prescriptions et les instructions pertinentes ainsi que les règles reconnues de la technique.	c1.6	Décrire les principes de la transformation d'énergie et de l'induction électromagnétique en particulier sur les moteurs électriques.	
	c1.5	Lire, analyser et le cas échéant compléter les schémas électriques.	c1.8	Expliquer les processus et les liens électrotechniques pour un réseau de tension triphasée, ainsi que pour la production et la consommation d'électricité.	
	c1.7	Étiqueter les commutateurs et les éléments de construction selon schéma électrique.	c1.10	Décrire la structure, le mode de fonctionnement ainsi que l'utilisation d'appareils de commutation et de protection.	
	c2.1	Effectuer le test de résistance à la pression dans le cadre de la mise en service et remplir le protocole correspondant.	c1.13	Établir le schéma électrique.	
	c3.2	Observer et appliquer les aspects de sécurité et environnementaux des réfrigérants et des huiles de réfrigération courants.	c3.2	Se procurer et analyser les directives légales concernant l'utilisation de réfrigérants et les appliquer aux systèmes frigorifiques spécifiques.	
	c3.5	Remplir sans pertes le système frigorifique de fluides de fonctionnement et établir le protocole concernant la quantité de remplissage.			
			c1.6	Contrôler les composants électrotechniques et électroniques de l'installation ainsi que la technique de mesure, de commande et de régulation, y compris le fonctionnement et la sécurité (à partir de la commande de l'installation).	
			c4.4	Manipuler et configurer les appareils de commande et de régulation courants et programmer les paramètres de réglage.	
			d1.2	Raccorder ou remplacer les dispositifs électriques à l'intérieur de l'installation frigorifique.	
			d1.3	Effectuer des contrôles et des mesures électrotechniques et consigner les résultats dans un protocole.	
			d1.4	Interpréter les résultats de mesures et les consigner dans un protocole.	
			d2.1	Diagnostiquer les pannes.	
			d2.3	Appliquer les mesures de réparation de pannes.	
			e2.1	Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité.	
			e2.2	Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance.	
			a1.1	Planifier les travaux selon des objectifs temporels et organisationnels.	
			a2.1	Reconnaître les risques et les contraintes sur le lieu de travail et évaluer les éventuelles conséquences.	
			a2.3	Respecter les modes d'emploi et les signaux de danger pour les substances dangereuses et suivre les manuels d'utilisation des machines et appareils.	
			a2.4	Mettre en œuvre les directives des fabricants. En cas de doute, se renseigner auprès du supérieur.	
			a2.5	Connaître les différents symboles de danger de substances et de produits chimiques et établir des mesures pour la protection de la santé à l'aide des fiches de données de sécurité.	
			a2.6	Utiliser l'équipement de protection individuelle EPI en fonction de la situation et de l'activité selon les instructions.	
			a2.8	Assurer que le poste de travail soit organisé de manière fonctionnelle et qu'il soit bien rangé.	
			a2.9	Assurer l'entretien et le fonctionnement des outils et appareils.	
			a2.10	Indiquer le comportement correct en cas de blessures et d'accidents.	

Sem.	Entreprise	École professionnelle	Cours interentreprises	CIE
	N° Objectif évaluateur	N° Objectif évaluateur	N° Objectif évaluateur	
5	<p>c5.4 Apposer tous les étiquetages et consignes de sécurité spécifiques à l'installation.</p> <p>d1.1 Diagnostiquer les pannes et éliminer leurs origines par des mesures appropriées.</p> <p>d1.2 Raccorder ou remplacer les dispositifs électriques à l'intérieur de l'installation frigorifique.</p> <p>d1.3 Effectuer les mesures et les contrôles nécessaires selon OIBT/NIBT.</p> <p>d1.4 Interpréter les résultats de mesures et les consigner dans un protocole.</p> <p>d2.1 Diagnostiquer les pannes.</p> <p>d2.2 Mettre des systèmes frigorifiques, des conduites et des composants hors pression avant une intervention, en respectant les mesures de sécurité spécifiques au réfrigérant, et contrôler le tout.</p> <p>d2.3 Appliquer les mesures de réparation de pannes.</p> <p>d2.4 Adapter les méthodes de travail et les mesures de sécurité à l'installation en question et au réfrigérant utilisé.</p> <p>d3.6 Informer l'exploitant et rédiger le rapport de travail.</p> <p>e1.1 Contrôler le système frigorifique en fonction de l'exploitation et de l'installation selon les directives de maintenance.</p> <p>e1.2 Nettoyer les composants du système selon les instructions de maintenance et remplacer les pièces d'usure.</p> <p>f1.1 Assurer que le système frigorifique soit coupé du réseau électrique.</p> <p>f1.2 Mettre des systèmes frigorifiques, des conduites et des composants hors pression avant une intervention, en respectant les mesures de sécurité spécifiques au réfrigérant, et contrôler le tout.</p> <p>f1.3 Aspirer le réfrigérant.</p> <p>f1.5 Démonter le caloporteur et le frigoporteur du système et les éliminer.</p>	<p>c3.3 Expliquer les champs d'application ainsi que les aspects de sécurité et environnementaux des huiles de réfrigération courantes.</p> <p>c4.1 Expliquer les bases et les processus physiques déterminants dans le système frigorifique, en particulier les processus thermodynamiques intervenant dans le circuit frigorifique et les bases de la thermodynamique et de la mécanique des fluides. Dans ces thématiques, effectuer des calculs et déduire des valeurs à partir de diagrammes et de tableaux.</p> <p>d2.3 Décrire les risques, les méthodes de travail et les mesures de sécurité liés aux réfrigérants combustibles et toxiques.</p>	<p>a2.11 Tenir à disposition le matériel pour les mesures de premiers secours lors de la manipulation de réfrigérants et les utiliser en cas de nécessité.</p> <p>a5.1 Trier les déchets et les substances réutilisables. Éviter et réduire les déchets et éliminer les substances dangereuses.</p> <p>c1.3 Appliquer les normes, les prescriptions et les instructions pertinentes ainsi que les règles reconnues de la technique.</p> <p>c2.2 Utiliser les gaz de test en toute sécurité.</p> <p>c2.3 Utiliser les appareils de mesure de la pression.</p> <p>c2.5 Utiliser les méthodes et les appareils courants de détection de fuites.</p> <p>c3.1 Utiliser et maintenir la station d'aspiration et la pompe à vide.</p> <p>c3.2 Vider l'ensemble du système frigorifique.</p> <p>c3.3 Remplir sans pertes le système frigorifique de fluides de fonctionnement et établir le protocole concernant la quantité de remplissage.</p> <p>c4.3 Déterminer les valeurs de processus avec des appareils de mesure.</p> <p>c5.4 Remplir le protocole de mise en service.</p> <p>d2.4 Appliquer l'approche systématique lors de travaux sur des installations frigorifiques utilisant des réfrigérants combustibles (classes de sécurité A2, A2L et A3).</p> <p>d2.5 Remplacer des composants sur des installations utilisant des réfrigérants combustibles (classes de sécurité A2, A2L et A3).</p> <p>d3.4 Établir un protocole des travaux effectués.</p> <p>e1.1 Contrôler le système frigorifique en fonction de l'exploitation et de l'installation selon les directives de maintenance.</p> <p>e1.2 Nettoyer les composants du système selon les instructions de maintenance et remplacer les pièces d'usure.</p> <p>e2.1 Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité</p> <p>e2.2 Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance.</p> <p>e2.3 Contrôler les données opérationnelles, en particulier les valeurs de pression et de température, et les comparer aux valeurs de référence.</p> <p>e2.4 Remplir le protocole de maintenance.</p>	5

Sem.	Entreprise	École professionnelle	Cours interentreprises	CIE
	N° Objectif évaluateur	N° Objectif évaluateur	N° Objectif évaluateur	
6	<p>a1.5 Planifier une intervention de service de manière autonome.</p> <p>b1.10 Tenir compte de la problématique du bruit lors de la technique de fixation.</p> <p>c1.2 Appliquer les méthodes de travail selon les directives de l'ESTI.</p> <p>c1.3 Appliquer les normes, les prescriptions et les instructions pertinentes ainsi que les règles reconnues de la technique.</p> <p>c1.6 Contrôler les composants électrotechniques et électroniques de l'installation ainsi que la technique de mesure, de commande et de régulation, y compris le fonctionnement et la sécurité (à partir de la commande de l'installation).</p> <p>c1.7 Étiqueter les commutateurs et les éléments de construction selon schéma électrique.</p> <p>c3.5 Remplir sans pertes le système frigorifique de fluides de fonctionnement et établir le protocole concernant la quantité de remplissage.</p> <p>c4.1 Analyser le concept et le circuit frigorifique de l'installation en marche et les expliquer de manière compréhensible aux exploitants de l'installation.</p> <p>c4.2 Expliquer les circuits hydrauliques de circuits secondaires.</p> <p>c4.3 Monter et démonter des composants du système hydraulique dans des circuits secondaires. Vidanger, remplir et purger des systèmes hydrauliques, contrôler et équilibrer la pression.</p> <p>c4.4 Déterminer les valeurs de processus avec des appareils de mesure.</p> <p>c4.5 Manipuler et configurer les appareils de commande et de régulation courants et programmer les paramètres de réglage.</p> <p>c4.6 Déterminer les paramètres de pression, de température, de niveau de remplissage et de débit et les régler sur le système frigorifique pour garantir une exploitation sûre, énergétiquement efficace et sans perturbations.</p> <p>c4.7 Tenir compte des prescriptions acoustiques lors du réglage.</p> <p>c5.1 Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité.</p> <p>c5.2 Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance.</p>	<p>a5.3 Expliquer les impacts sur l'environnement des émissions des fluides de fonctionnement (réfrigérants, huiles de réfrigération).</p> <p>b1.4 Calculer la dilatation longitudinale, la dimension, la vitesse d'écoulement ainsi que les pertes de charge de conduites.</p> <p>b1.10 Décrire la structure, les propriétés, les applications et le montage des composants de l'installation.</p> <p>c1.13 Établir le schéma électrique.</p> <p>c1.15 Expliquer les principes et les lois de la technique de régulation, de la technique de commande et des commutations. Effectuer les calculs correspondants et déduire des valeurs à partir de diagrammes et de tableaux.</p> <p>c2.5 Décrire les méthodes et les appareils courants de détection de fuites.</p> <p>c3.1 Décrire la composition, les champs d'application, l'impact climatique, les aspects de sécurité et environnementaux des réfrigérants courants.</p> <p>c3.4 Expliquer les champs d'application ainsi que les aspects de sécurité et environnementaux des mélanges antigels courants.</p> <p>c3.5 Expliquer le concept du Total Equivalent Warming Impact (TEWI) et décrire d'éventuels conflits entre l'efficacité énergétique et l'impact climatique des réfrigérants.</p> <p>c4.6 Expliquer la structure et le fonctionnement de circuits hydrauliques ainsi que les circuits hydrauliques fondamentaux et leurs applications typiques dans les systèmes frigorifiques.</p>	<p>a1.1 Planifier les travaux selon des objectifs temporels et organisationnels.</p> <p>a2.1 Reconnaître les risques et les contraintes sur le lieu de travail et évaluer les éventuelles conséquences.</p> <p>a2.3 Respecter les modes d'emploi et les signaux de danger pour les substances dangereuses et suivre les manuels d'utilisation des machines et appareils.</p> <p>a2.4 Mettre en œuvre les directives des fabricants. En cas de doute, se renseigner auprès du supérieur.</p> <p>a2.5 Connaître les différents symboles de danger de substances et de produits chimiques et établir des mesures pour la protection de la santé à l'aide des fiches de données de sécurité.</p> <p>a2.6 Utiliser l'équipement de protection individuelle EPI en fonction de la situation et de l'activité selon les instructions.</p> <p>a2.8 Assurer que le poste de travail soit organisé de manière fonctionnelle et qu'il soit bien rangé.</p> <p>a2.9 Assurer l'entretien et le fonctionnement des outils et appareils.</p> <p>a5.1 Trier les déchets et les substances réutilisables. Éviter et réduire les déchets et éliminer les substances dangereuses.</p> <p>b1.2 Lire et interpréter les schémas T+I, les plans de construction et les plans d'atelier pour les unités de montage.</p> <p>b2.1 Raccorder les conduites de différents diamètres et épaisseurs de paroi de manière amovible.</p> <p>c1.3 Appliquer les normes, les prescriptions et les instructions pertinentes ainsi que les règles reconnues de la technique.</p> <p>c2.3 Utiliser les appareils de mesure de la pression.</p> <p>c4.1 Monter et démonter des composants du système hydraulique dans des circuits secondaires. Vidanger, remplir et purger des systèmes hydrauliques, contrôler et équilibrer la pression.</p> <p>c4.2 Expliquer la structure de circuits hydrauliques ainsi que les circuits hydrauliques fondamentaux et leurs applications typiques dans les systèmes frigorifiques.</p>	6

Sem.	Entreprise	École professionnelle	Cours interentreprises	CIE
	N°	Objectif évaluateur	N°	
6	c5.3	Contrôler les données opérationnelles, en particulier les valeurs de pression et de température, et les comparer aux valeurs de référence.		
	c5.5	Configurer les réglages de température et de pression pour un fonctionnement énergétiquement efficace.		
	c5.6	Remplir le protocole de mise en service.		
	c5.7	Instruire l'exploitant en particulier sur les recommandations pour une exploitation énergétiquement efficace de l'installation.		
	d1.1	Diagnostiquer les pannes et éliminer leurs origines par des mesures appropriées.		
	d1.2	Raccorder ou remplacer les dispositifs électriques à l'intérieur de l'installation frigorifique.		
	d1.3	Effectuer les mesures et les contrôles nécessaires selon OIBT/NIBT.		
	d1.4	Interpréter les résultats de mesures et les consigner dans un protocole.		
	d2.1	Diagnostiquer les pannes.		
	d2.2	Mettre des systèmes frigorifiques, des conduites et des composants hors pression avant une intervention, en respectant les mesures de sécurité spécifiques au réfrigérant, et contrôler le tout.		
	d2.3	Appliquer les mesures de réparation de pannes.		
	d2.4	Adapter les méthodes de travail et les mesures de sécurité à l'installation en question et au réfrigérant utilisé.		
	d3.1	Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité.		
	d3.2	Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance.		
	d3.3	Contrôler les données opérationnelles, en particulier les valeurs de pression et de température, et les comparer aux valeurs de référence.		
	d3.5	Configurer les réglages de température et de pression pour un fonctionnement énergétiquement efficace.		
	d3.6	Informier l'exploitant et rédiger le rapport de travail.		
	e1.1	Contrôler le système frigorifique en fonction de l'exploitation et de l'installation selon les directives de maintenance.		
	e1.2	Nettoyer les composants du système selon les instructions de maintenance et remplacer les pièces d'usure.		
	e1.3	Configurer les réglages de température et de pression pour un fonctionnement sans faille et énergétiquement efficace.		

Sem.	Entreprise	École professionnelle	Cours interentreprises	CIE
	N°	Objectif évaluateur	N°	
6	e2.1	Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité.		
	e2.2	Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance.		
	e2.3	Contrôler les données opérationnelles, en particulier les valeurs de pression et de température, et les comparer aux valeurs de référence.		
	e2.5	Configurer les réglages de température et de pression pour un fonctionnement énergétiquement efficace.		
	e2.6	Remplir le protocole de maintenance.		
	e2.7	Instruire l'exploitant en particulier sur les recommandations pour une exploitation énergétiquement efficace de l'installation.		
	f1.1	Assurer que le système frigorifique soit coupé du réseau électrique.		
	f1.2	Mettre des systèmes frigorifiques, des conduites et des composants hors pression avant une intervention, en respectant les mesures de sécurité spécifiques au réfrigérant, et contrôler le tout.		
	f1.3	Aspirer le réfrigérant.		
	7	a1.1	Planifier les travaux selon des objectifs temporels et organisationnels et les répartir par ordre de priorités.	b1.4
a1.5		Planifier une intervention de service de manière autonome.	c1.1	Décrire les particularités et l'effet de l'électricité.
c1.2		Appliquer les méthodes de travail selon les directives de l'ESTI.	c1.10	Décrire la structure, le mode de fonctionnement ainsi que l'utilisation d'appareils de commutation et de protection.
c1.3		Appliquer les normes, les prescriptions et les instructions pertinentes ainsi que les règles reconnues de la technique.	c1.11	Citer les normes, les prescriptions et les instructions déterminantes et expliquer les règles reconnues de la technique.
c1.5		Lire, analyser et le cas échéant compléter les schémas électriques.	c1.12	Expliquer le principe et le concept de mesure des équipements de contrôle et de mesure.
c1.6		Contrôler les composants électrotechniques et électroniques de l'installation ainsi que la technique de mesure, de commande et de régulation, y compris le fonctionnement et la sécurité (à partir de la commande de l'installation).	c1.14	Lire, analyser et le cas échéant compléter les schémas électriques.
c4.1		Analyser le concept et le circuit frigorifique de l'installation en marche et les expliquer de manière compréhensible aux exploitants de l'installation.	c2.1	Décrire le but, les bases légales et les points à observer pour le test de résistance à la pression.
c4.2		Expliquer les circuits hydrauliques de circuits secondaires.	c2.4	Décrire le but, les bases légales et les points à observer pour le test d'étanchéité.
			c3.6	Décrire le principe de fonctionnement et le champ d'application des stations d'aspiration et des pompes à vide.
			c3.7	Décrire le sens et le but de l'évacuation.
		a1.1	Planifier les travaux selon des objectifs temporels et organisationnels.	7
		a2.1	Reconnaître les risques et les contraintes sur le lieu de travail et évaluer les éventuelles conséquences.	
		a2.2	Expliquer le comportement à adopter en situation d'urgence à l'aide de la check-list correspondante.	
		a2.3	Respecter les modes d'emploi et les signaux de danger pour les substances dangereuses et suivre les manuels d'utilisation des machines et appareils.	
		a2.4	Mettre en œuvre les directives des fabricants. En cas de doute, se renseigner auprès du supérieur.	
		a2.5	Connaître les différents symboles de danger de substances et de produits chimiques et établir des mesures pour la protection de la santé à l'aide des fiches de données de sécurité.	
		a2.6	Utiliser l'équipement de protection individuelle EPI en fonction de la situation et de l'activité selon les instructions.	
		a2.8	Assurer que le poste de travail soit organisé de manière fonctionnelle et qu'il soit bien rangé.	
		a2.9	Assurer l'entretien et le fonctionnement des outils et appareils.	
		a2.10	Indiquer le comportement correct en cas de blessures et d'accidents.	

Sem.	Entreprise		École professionnelle		Cours interentreprises		CIE
	N°	Objectif évaluateur	N°	Objectif évaluateur	N°	Objectif évaluateur	
7	c4.3	Monter et démonter des composants du système hydraulique dans des circuits secondaires. Vidanger, remplir et purger des systèmes hydrauliques, contrôler et équilibrer la pression.	c3.8	Décrire les étapes de travail pour le remplissage du système frigorifique de fluides de fonctionnement.	a2.11	Tenir à disposition le matériel pour les mesures de premiers secours lors de la manipulation de réfrigérants et les utiliser en cas de nécessité.	7
	c4.4	Déterminer les valeurs de processus avec des appareils de mesure.	c4.1	Expliquer les bases et les processus physiques déterminants dans le système frigorifique, en particulier les processus thermodynamiques intervenant dans le circuit frigorifique et les bases de la thermodynamique et de la mécanique des fluides. Dans ces thématiques, effectuer des calculs et déduire des valeurs à partir de diagrammes et de tableaux.	b1.8	Mettre en œuvre des mesures de réduction du bruit lors de l'installation de conduites et de composants.	
	c4.5	Manipuler et configurer les appareils de commande et de régulation courants et programmer les paramètres de réglage.	c4.7	Expliquer le principe et le concept de mesure des équipements de mesure.	c1.1	Assurer en tout temps la sécurité au travail lors de la manipulation de l'électricité.	
	c4.6	Déterminer les paramètres de pression, de température, de niveau de remplissage et de débit et les régler sur le système frigorifique pour garantir une exploitation sûre, énergétiquement efficace et sans perturbations.	c4.9	Évaluer les paramètres thermodynamiques et de réglage du système frigorifique.	c1.2	Appliquer les méthodes de travail selon les directives de l'ESTI.	
	c4.7	Tenir compte des prescriptions acoustiques lors du réglage.	c4.11	Déterminer les paramètres de pression, de température, de niveau de remplissage et de débit pour garantir une exploitation sûre, énergétiquement efficace et sans perturbations.	c1.3	Appliquer les normes, les prescriptions et les instructions pertinentes ainsi que les règles reconnues de la technique.	
	c5.1	Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité.	c5.4	Consigner les données de mesure et de réglage dans un protocole.	c1.4	Utiliser les appareils de contrôle et de mesure électrotechniques.	
	c5.2	Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance.	d1.3	Décrire la fonction, l'avantage et l'importance des mesures exigées par la loi.	c1.6	Contrôler les composants électrotechniques et électroniques de l'installation ainsi que la technique de mesure, de commande et de régulation, y compris le fonctionnement et la sécurité (à partir de la commande de l'installation).	
	c5.3	Contrôler les données opérationnelles, en particulier les valeurs de pression et de température, et les comparer aux valeurs de référence.	d2.1	Décrire la manière de mettre un système frigorifique hors pression et les mesures de sécurité spécifiques aux réfrigérants qui doivent être prises à cet effet.	c2.2	Utiliser les gaz de test en toute sécurité.	
	c5.5	Configurer les réglages de température et de pression pour un fonctionnement énergétiquement efficace.	d3.1	Consigner les données de mesure et de réglage dans un protocole.	c2.3	Utiliser les appareils de mesure de la pression.	
	c5.6	Remplir le protocole de mise en service.	e1.1	Citer les directives de maintenance définies par la loi.	c2.4	Effectuer le test d'étanchéité d'unités de montage et remplir le protocole correspondant.	
	c5.7	Instruire l'exploitant en particulier sur les recommandations pour une exploitation énergétiquement efficace de l'installation.	e2.1	Consigner intégralement les données de mesure et de réglage dans un protocole.	c2.5	Utiliser les méthodes et les appareils courants de détection de fuites.	
	d1.1	Diagnostiquer les pannes et éliminer leurs origines par des mesures appropriées.			c3.1	Utiliser et maintenir la station d'aspiration et la pompe à vide.	
	d1.2	Raccorder ou remplacer les dispositifs électriques à l'intérieur de l'installation frigorifique.			c3.2	Vider l'ensemble du système frigorifique.	
	d1.3	Effectuer les mesures et les contrôles nécessaires selon OIBT/NIBT.			c3.3	Remplir sans pertes le système frigorifique de fluides de fonctionnement et établir le protocole concernant la quantité de remplissage.	
	d1.4	Interpréter les résultats de mesures et les consigner dans un protocole.			c4.3	Déterminer les valeurs de processus avec des appareils de mesure.	
	d2.1	Diagnostiquer les pannes.			c4.4	Manipuler et configurer les appareils de commande et de régulation courants et programmer les paramètres de réglage.	
	d2.3	Appliquer les mesures de réparation de pannes.			c4.5	Déterminer les paramètres de pression, de température, de niveau de remplissage et de débit et les régler sur le système frigorifique pour garantir une exploitation sûre, énergétiquement efficace et sans perturbations.	
	d3.1	Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité.			c5.1	Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité.	
					c5.2	Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance.	

Sem.	Entreprise	École professionnelle	Cours interentreprises	CIE
	N° Objectif évaluateur	N° Objectif évaluateur	N° Objectif évaluateur	
7	<p>d3.2 Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance.</p> <p>d3.3 Contrôler les données opérationnelles, en particulier les valeurs de pression et de température, et les comparer aux valeurs de référence.</p> <p>d3.4 Contrôler tous les étiquetages et consignes de sécurité spécifiques à l'installation.</p> <p>d3.5 Configurer les réglages de température et de pression pour un fonctionnement énergétiquement efficace.</p> <p>d3.6 Informer l'exploitant et rédiger le rapport de travail.</p> <p>e1.1 Contrôler le système frigorifique en fonction de l'exploitation et de l'installation selon les directives de maintenance.</p> <p>e1.2 Nettoyer les composants du système selon les instructions de maintenance et remplacer les pièces d'usure.</p> <p>e2.1 Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité.</p> <p>e2.2 Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance.</p> <p>e2.3 Contrôler les données opérationnelles, en particulier les valeurs de pression et de température, et les comparer aux valeurs de référence.</p> <p>e2.4 Contrôler tous les étiquetages et consignes de sécurité spécifiques à l'installation.</p> <p>e2.5 Configurer les réglages de température et de pression pour un fonctionnement énergétiquement efficace.</p> <p>e2.6 Remplir le protocole de maintenance.</p> <p>e2.7 Instruire l'exploitant en particulier sur les recommandations pour une exploitation énergétiquement efficace de l'installation.</p>		<p>c5.3 Contrôler les données opérationnelles, en particulier les valeurs de pression et de température, et les comparer aux valeurs de référence.</p> <p>c5.4 Remplir le protocole de mise en service.</p> <p>d1.1 Diagnostiquer les pannes et éliminer leurs origines par des mesures appropriées.</p> <p>d1.2 Raccorder ou remplacer les dispositifs électriques à l'intérieur de l'installation frigorifique.</p> <p>d1.3 Effectuer des contrôles et des mesures électrotechniques et consigner les résultats dans un protocole.</p> <p>d1.4 Interpréter les résultats de mesures et les consigner dans un protocole.</p> <p>d2.1 Diagnostiquer les pannes.</p> <p>d2.2 Mettre des systèmes frigorifiques, des conduites et des composants hors pression avant une intervention et contrôler le tout.</p> <p>d2.3 Appliquer les mesures de réparation de pannes.</p> <p>d3.1 Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité.</p> <p>d3.2 Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance.</p> <p>d3.3 Contrôler les données opérationnelles, en particulier les valeurs de pression et de température, et les comparer aux valeurs de référence.</p> <p>d3.4 Établir un protocole des travaux effectués.</p> <p>e1.1 Contrôler le système frigorifique en fonction de l'exploitation et de l'installation selon les directives de maintenance.</p> <p>e1.2 Nettoyer les composants du système selon les instructions de maintenance et remplacer les pièces d'usure.</p> <p>e1.3 Configurer les réglages de température et de pression pour un fonctionnement sans faille et énergétiquement efficace.</p> <p>e2.1 Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité.</p> <p>e2.2 Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance.</p> <p>e2.3 Contrôler les données opérationnelles, en particulier les valeurs de pression et de température, et les comparer aux valeurs de référence.</p> <p>e2.4 Remplir le protocole de maintenance.</p>	7

Sem.	Entreprise		École professionnelle		Cours interentreprises		CIE
	N°	Objectif évaluateur	N°	Objectif évaluateur	N°	Objectif évaluateur	
7							8
					a1.1	Planifier les travaux selon des objectifs temporels et organisationnels.	
					a2.1	Reconnaître les risques et les contraintes sur le lieu de travail et évaluer les éventuelles conséquences.	
					a2.3	Respecter les modes d'emploi et les signaux de danger pour les substances dangereuses et suivre les manuels d'utilisation des machines et appareils.	
					a2.4	Mettre en œuvre les directives des fabricants. En cas de doute, se renseigner auprès du supérieur.	
					a2.6	Utiliser l'équipement de protection individuelle EPI en fonction de la situation et de l'activité selon les instructions.	
					a2.8	Assurer que le poste de travail soit organisé de manière fonctionnelle et qu'il soit bien rangé.	
					a2.9	Assurer l'entretien et le fonctionnement des outils et appareils.	
					a5.1	Trier les déchets et les substances réutilisables. Éviter et réduire les déchets et éliminer les substances dangereuses.	
					b1.2	Lire et interpréter les schémas T+I, les plans de construction et les plans d'atelier pour les unités de montage.	
					c1.1	Assurer en tout temps la sécurité au travail lors de la manipulation de l'électricité.	
					c1.2	Appliquer les méthodes de travail selon les directives de l'ESTI.	
					c1.3	Appliquer les normes, les prescriptions et les instructions pertinentes ainsi que les règles reconnues de la technique.	
					c1.4	Utiliser les appareils de contrôle et de mesure électrotechniques.	
					c1.5	Lire, analyser et le cas échéant compléter les schémas électriques.	
					c1.6	Contrôler les composants électrotechniques et électroniques de l'installation ainsi que la technique de mesure, de commande et de régulation, y compris le fonctionnement et la sécurité (à partir de la commande de l'installation).	
					d1.1	Diagnostiquer les pannes et éliminer leurs origines par des mesures appropriées.	
					d1.2	Raccorder ou remplacer les dispositifs électriques à l'intérieur de l'installation frigorifique.	
					d1.3	Effectuer des contrôles et des mesures électrotechniques et consigner les résultats dans un protocole.	
					d1.4	Interpréter les résultats de mesures et les consigner dans un protocole.	
					d2.1	Diagnostiquer les pannes.	

Sem.	Entreprise	École professionnelle	Cours interentreprises	CIE
	N°	Objectif évaluateur	N°	
7			d2.3 Appliquer les mesures de réparation de pannes. e2.1 Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité. e2.2 Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance.	8
8	a1.5 Planifier une intervention de service de manière autonome. c1.3 Appliquer les normes, les prescriptions et les instructions pertinentes ainsi que les règles reconnues de la technique. c1.5 Lire, analyser et le cas échéant compléter les schémas électriques. c1.6 Contrôler les composants électrotechniques et électroniques de l'installation ainsi que la technique de mesure, de commande et de régulation, y compris le fonctionnement et la sécurité (à partir de la commande de l'installation). c4.1 Analyser le concept et le circuit frigorifique de l'installation en marche et les expliquer de manière compréhensible aux exploitants de l'installation. c4.2 Expliquer les circuits hydrauliques de circuits secondaires. c4.3 Monter et démonter des composants du système hydraulique dans des circuits secondaires. Vidanger, remplir et purger des systèmes hydrauliques, contrôler et équilibrer la pression. c4.4 Déterminer les valeurs de processus avec des appareils de mesure. c4.5 Manipuler et configurer les appareils de commande et de régulation courants et programmer les paramètres de réglage. c4.6 Déterminer les paramètres de pression, de température, de niveau de remplissage et de débit et les régler sur le système frigorifique pour garantir une exploitation sûre, énergétiquement efficace et sans perturbations. c5.1 Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité. c5.2 Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance. c5.3 Contrôler les données opérationnelles, en particulier les valeurs de pression et de température, et les comparer aux valeurs de référence.	c4.2 Décrire les caractéristiques de différents concepts d'installations. c4.3 Présenter des systèmes frigorifiques de différentes conceptions de manière schématique. c4.8 Analyser les principes de fonctionnement et les propriétés des différents composants de l'installation à l'aide des indications du fabricant. c4.10 Décrire les caractéristiques de systèmes frigorifiques optimisés sur le plan énergétique. c5.1 Présenter la consommation d'électricité et les potentiels d'efficacité pour les applications frigorifiques et les situer dans le contexte de la consommation d'énergie globale en Suisse. c5.2 Décrire les mesures d'efficacité énergétique dans les domaines de la conception d'installations, des réglages de température et de pression, de la technique de régulation et du comportement de l'exploitant. c5.3 Identifier des mesures d'efficacité énergétique pouvant être mises en œuvre par les exploitants d'installations dans le fonctionnement au quotidien. d1.1 Citer les origines de pannes courantes sur les systèmes et déterminer les mesures appropriées pour leur élimination. d2.2 Citer les origines de pannes courantes sur les systèmes et déterminer les mesures appropriées pour leur élimination. e1.2 Décrire les prescriptions de sécurité et d'élimination lors de la manipulation de nettoyeurs. e1.3 Citer les pièces d'usure de systèmes frigorifiques.		

Sem.	Entreprise	École professionnelle	Cours interentreprises	CIE
	N° Objectif évaluateur	N° Objectif évaluateur	N° Objectif évaluateur	
8	<p>c5.5 Configurer les réglages de température et de pression pour un fonctionnement énergétiquement efficace.</p> <p>c5.6 Remplir le protocole de mise en service.</p> <p>d1.1 Diagnostiquer les pannes et éliminer leurs origines par des mesures appropriées.</p> <p>d1.2 Raccorder ou remplacer les dispositifs électriques à l'intérieur de l'installation frigorifique.</p> <p>d1.3 Effectuer les mesures et les contrôles nécessaires selon OIBT/NIBT.</p> <p>d1.4 Interpréter les résultats de mesures et les consigner dans un protocole.</p> <p>d2.1 Diagnostiquer les pannes.</p> <p>d2.3 Appliquer les mesures de réparation de pannes.</p> <p>d3.1 Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité.</p> <p>d3.2 Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance.</p> <p>d3.3 Contrôler les données opérationnelles, en particulier les valeurs de pression et de température, et les comparer aux valeurs de référence.</p> <p>d3.4 Contrôler tous les étiquetages et consignes de sécurité spécifiques à l'installation.</p> <p>d3.5 Configurer les réglages de température et de pression pour un fonctionnement énergétiquement efficace.</p> <p>d3.6 Informer l'exploitant et rédiger le rapport de travail.</p> <p>e1.2 Nettoyer les composants du système selon les instructions de maintenance et remplacer les pièces d'usure.</p> <p>e2.1 Effectuer le contrôle de fonctionnement des composants principaux et accessoires et contrôler les dispositifs et les réglages de sécurité.</p> <p>e2.2 Contrôler les fonctions de commande, de régulation et de surveillance.</p> <p>e2.3 Contrôler les données opérationnelles, en particulier les valeurs de pression et de température, et les comparer aux valeurs de référence.</p> <p>e2.5 Configurer les réglages de température et de pression pour un fonctionnement énergétiquement efficace.</p> <p>e2.6 Remplir le protocole de maintenance.</p>			