



**ASSOCIATION ORT**



**SIÈGE SOCIAL :**

4 bis rue des Rosiers - 75004 Paris

01.44.54.31.80

**LIVRET D' APPRENTISSAGE**

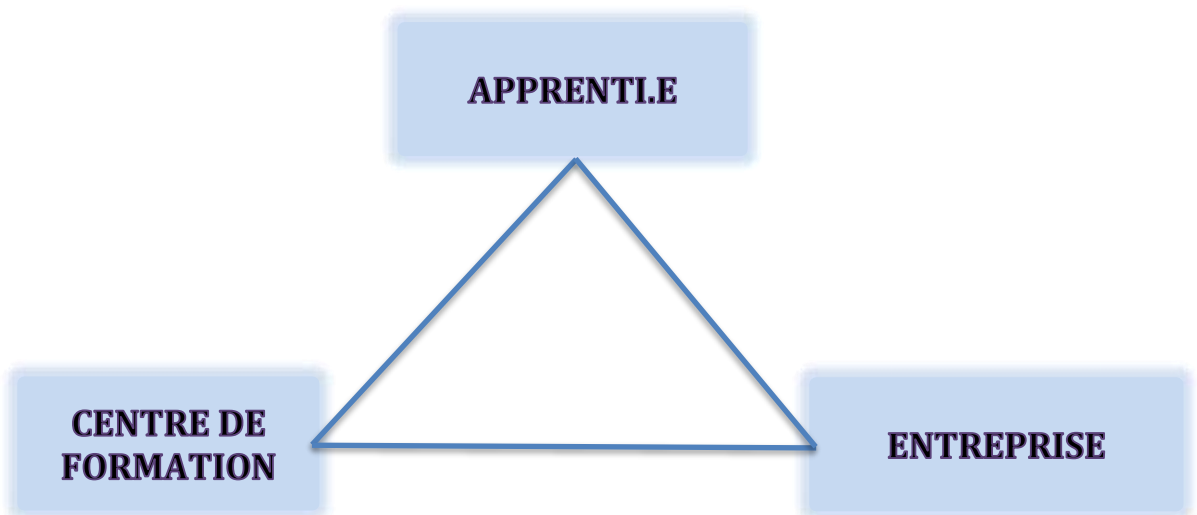
**Apprenti.e**

---

.....  
**Diplôme préparé en énergétique et session**

---

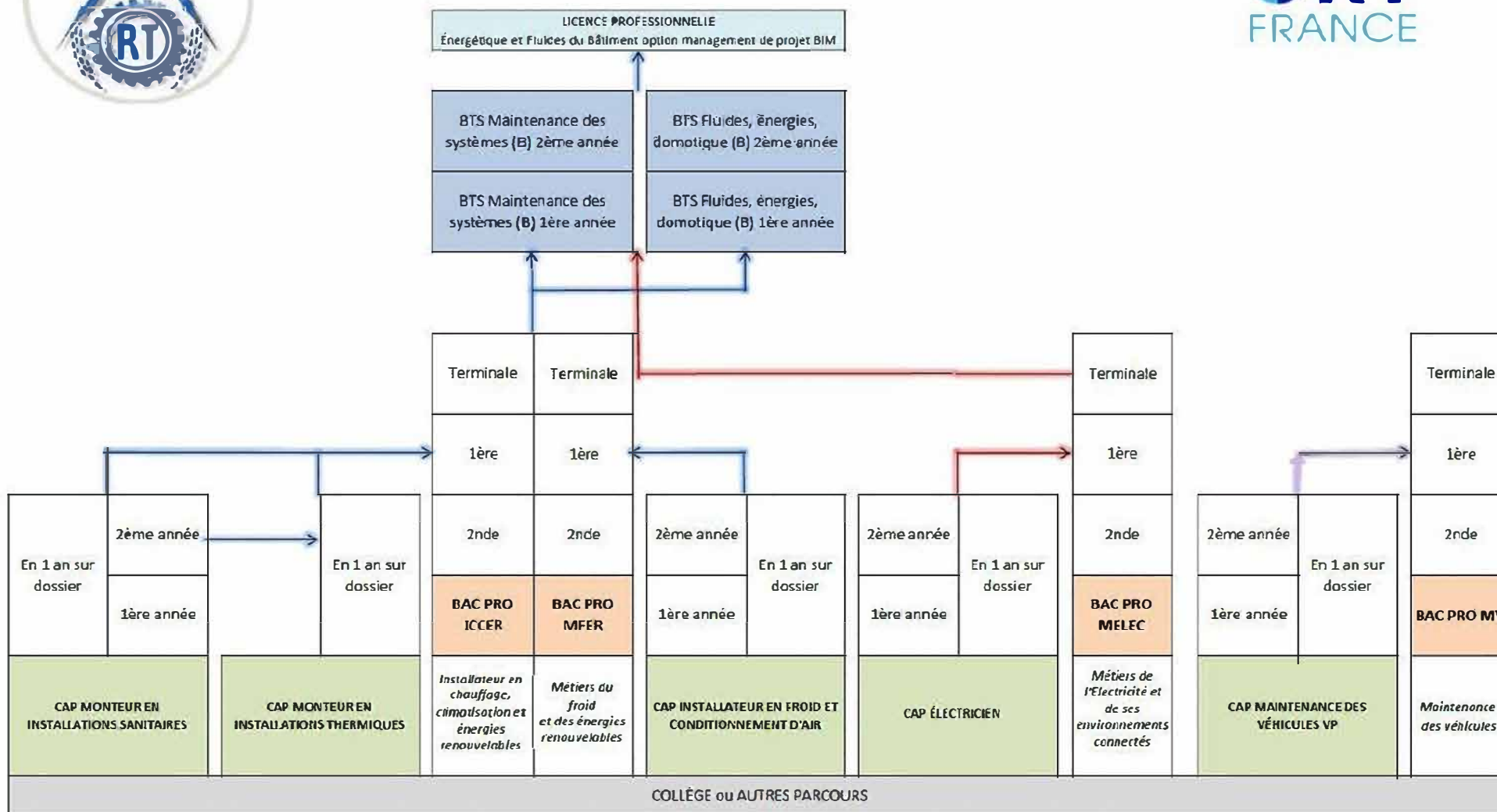
**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL  
MÉTIER DU FROID ET DES ÉNERGIES RENOUVELABLES  
(RNCP 35846)  
Session : 2024 - 2026**



*Mise à jour le 9 juillet 2024*



# PARCOURS DE FORMATIONS 2024 - 2025



## Apprenti.e

---

Nom : .....

Prénom : .....

Date et lieu de naissance : .....

Adresse : .....

Représentant légal, nom et téléphone : .....

Nouvelle adresse en cas de changement : .....

## Contrat d'apprentissage

---

Date de prise d'effet : .....

Durée : .....

## Entreprise

---

	Entreprise 1 <sup>er</sup> contrat	Entreprise 2 <sup>ème</sup> contrat	Entreprise 3 <sup>ème</sup> contrat
Nom ou raison sociale			
Adresse			
Téléphone			
Responsable de la formation			
Date de fin ou rupture du contrat			

## Adresses utiles

---

### Direction départementale du travail

Adresse : 210, quai Jemmapes 75010 Paris

Téléphone : 01.44.84.42.74

### Rectorat de Paris

MACA : Mission Académique Contrôle pédagogique des formations en Apprentissage

Adresse : 12 Boulevard d'Indochine 75019 Paris

Téléphone : 01.44.62.40.40

(L'apprenti.e a la possibilité de prendre contact avec l'inspecteur de l'apprentissage)

## **École de travail - ORT**

### **Siège social**

4 bis rue des rosiers 75004 PARIS

01.44.54.31.80

Directeur : Philippe ALFANDARI

Responsable du suivi administratif :

Conseiller principal d'éducation :

### **Annexe**

7 rue de la Fontaine au Roi - 75011 PARIS

01.48.06.58.58

Responsable : Patrick NAKACHE

Delphine NAKACHE

Patrick NAKACHE

## **Handicap**

---

Pour toutes questions concernant l'accueil d'apprenti.e.s en situation de handicap un référent est à votre écoute.

Référente handicap : Christel ROELS ([christelroels@hotmail.fr](mailto:christelroels@hotmail.fr))

## **Documents utiles accessibles sur notre site**

---

Adresse du site de l'école de travail ORT :

[ecoledetravail.fr](http://ecoledetravail.fr)

Vous trouverez :

- Vos emplois du temps,
- Vos plannings d'alternance.

Et toutes informations utiles pour votre parcours de formation.

Vous pouvez également y consulter :

[Le règlement intérieur](#)

[Les modalités d'examen](#)

[Les référentiels](#)

[Les règlements d'examens](#)

## L'apprentissage

---

L'apprentissage est une forme d'éducation alternée en vue de l'acquisition d'une qualification professionnelle certifiée par un diplôme ou par un titre homologué. Cette formation fait l'objet d'un contrat d'apprentissage. Cette forme d'insertion immédiate dans un emploi permet aux jeunes d'acquérir une formation appliquée, rapidement opérationnelle, qui lui ouvre les portes d'une intégration plus facile dans la vie professionnelle et le prédispose à se promouvoir dans le cadre de la formation continue.

Pour réussir cette forme d'éducation, il convient d'instaurer et de développer une large concertation entre maître d'apprentissage et formateurs de CFA, avec des outils de liaison adaptés. L'efficacité et l'optimisation de l'alternance passent nécessairement par le développement de relations fréquentes entre les CFA et les entreprises. Ces relations sont le support d'une véritable alternance permettant au jeune de recevoir une formation cohérente, qui veille à la prise en compte du vécu socio-professionnel du jeune en entreprise par le CFA, mais aussi à l'application par l'entreprise d'apprentissages développés au CFA.

## Le livret d'apprentissage

---

C'est un **document réglementaire** indispensable au suivi de la formation du jeune, il atteste de la formation reçue par l'apprenti en entreprise et en CFA. Il est confié à l'apprenti.e dès le début de sa formation. Son utilisation est **obligatoire** (circulaire 80-406 du 20.09.1980 du ministère de l'Education nationale), il doit être conservé, tenu à jour, et présenté lors de chaque alternance ainsi qu'aux inspecteurs de l'apprentissage sur leur demande.

## Les engagements réciproques

---

### CFA

Dispenser aux apprenti.e.s un enseignement général, technique et pratique en adéquation avec la formation dispensée en entreprise. Assurer la coordination entre la formation qu'il dispense et celle assurée en entreprise. Vérifier la présence des apprenti.e.s à toutes les activités pédagogiques et à tous les examens organisés par le Centre.



### Entreprise

Assurer une formation méthodique et complète conduisant au diplôme visé par le contrat en confiant à l'apprenti.e des tâches en relation directe avec la qualification professionnelle prévue au contrat, et ceci en présence permanente du maître d'apprentissage.

Faire suivre à l'apprenti.e la formation dispensée par le CFA. Prendre part aux activités organisées par le CFA et visant à coordonner la formation. Faire procéder à l'inscription à l'examen. Effectuer dès l'entrée du jeune en entreprise les déclarations obligatoires afin de bénéficier de la Sécurité Sociale et des prestations familiales.

### Apprenti.e

Effectuer le travail qui lui est confié par l'employeur. Respecter le règlement intérieur de l'entreprise et du CFA. Suivre avec assiduité l'enseignement au CFA qui comprend un enseignement général, un enseignement technique théorique et un enseignement pratique complétant la formation en entreprise. Se présenter à l'examen prévu au contrat.

Signature de l'entreprise :	Signature du CFA :  
-----------------------------	---

# LE CONTRAT D'APPRENTISSAGE

## • Qu'est-ce que le contrat d'apprentissage ?

Le contrat d'apprentissage associe l'exercice d'une activité professionnelle en entreprise et une formation dans un CFA ayant pour objet l'acquisition d'une qualification professionnelle sanctionnée par un diplôme technologique ou professionnel ou un titre homologué de l'enseignement professionnel ou technologique de niveaux 3, 4, 5, 6, 7.

L'apprenti.e jeune est salarié.e de l'entreprise et est placé.e sous la responsabilité d'un maître d'apprentissage.

Le nombre d'heures passées chaque année en CFA par l'apprenti.e, varie en fonction de la formation préparée. Ce temps fait partie du temps de travail.

## • Public bénéficiaire

Les jeunes de 16 à moins de 30 ans (sauf cas particuliers).

Les jeunes ayant 15 ans dans l'année civile au début du contrat et ayant achevé le premier cycle de l'enseignement secondaire.

## • Nature du contrat

C'est le plus souvent un contrat de travail à durée déterminée - CDD (la signature d'un contrat à durée indéterminée - CDI est possible) de type particulier qui donne à l'apprenti.e le statut de jeune salarié.e et qui associe une formation dispensée dans l'entreprise et dans le CFA.

La durée du contrat en CDD varie de 1 à 3 ans, selon le diplôme préparé.

Le contrat peut être résilié de part et d'autre, sans formalité, pendant les 45 premiers jours de présence en entreprise, au-delà avec accord express des deux parties (employeurs/apprenti.e.s).

Il est possible de souscrire des contrats d'apprentissage successifs pour un.e même jeune.

Le contrat doit être conclu dans la période qui s'étend de deux mois avant à deux mois après le début des cours au CFA.

Il peut donc être signé dès le mois de juillet et au plus tard en novembre.

## • Rémunération

Fixée en pourcentage du SMIC, elle augmente en fonction de l'âge de l'apprenti.e et de l'année d'exécution du contrat.

### **BÂRÈME PLANCHER pour les contrats signés après le 1<sup>er</sup> mai 2023**

	moins de 18 ans	18-20 ans	21-25 ans	26 ans et +
1ère année	27 %	43 %	53%	100 %
2ème année	39 %	51 %	61%	100 %
3ème année	55 %	67 %	78%	100 %

### **BÂRÈME DES APPRENTI.E.S DU BÂTIMENT**

	moins de 18 ans	18-20 ans	21-25 ans	26 ans et +
1ère année	40 %	50 %	55%	100 %
2ème année	50 %	60 %	65%	100 %
3ème année	60 %	70 %	80%	100 %

*En cas d'échec à l'examen, la rémunération applicable est celle correspondant à la dernière année d'apprentissage et suivant l'âge de l'apprenti.e.*

### **Attention ! tout.e jeune qui après un CAP continue sur un BAC perçoit au minimum 70%**

En application de cette Convention Collective du Bâtiment, les apprenti.e.s de ce secteur ont droit à une prime de panier lorsqu'ils travaillent sur les chantiers ainsi qu'aux frais de repas de cantine qui sont pris au CFA.

Ils-elles peuvent également prétendre au remboursement intégral de leurs frais de transport pour se rendre sur les chantiers et au CFA.

Par ailleurs, les entreprises artisanales bénéficient toujours de l'exonération des charges sociales.

Ceci est une base de calcul minimale et légale, il est possible de proposer un salaire supérieur à l'apprenti.e.

Les relèvements du SMIC ont une incidence immédiate.

Les majorations de salaire prévues en fonction de l'âge sont applicables le 1er jour du mois suivant la date anniversaire de l'apprenti.e.

Lorsqu'un.e apprenti.e conclut avec le même employeur un nouveau contrat d'apprentissage, sa rémunération est au moins égale à celle qu'il percevait lors de la dernière année d'exécution du contrat précédent.

## • Statut de l'apprenti.e

L'apprenti.e bénéficie de la même couverture sociale que l'ensemble des salariés, y compris pendant le temps passé en CFA. Il-elle a les mêmes droits aux congés que tout autre salarié.e.

# LE RÔLE DU TUTEUR EN ENTREPRISE

---

La fonction de maître d'apprentissage peut être exercée par l.e.a chef.fe d'entreprise ou l'un.e de ses salarié.e.s. Le maître d'apprentissage doit :

- Être majeur et présenter les garanties de moralité ;
- Avoir le diplôme préparé par le jeune et 2 ans d'expérience professionnelle dans le métier OU posséder une expérience professionnelle de 3 ans en relation avec le diplôme visé.

## Nombre d'apprentis

Un maître d'apprentissage peut suivre au maximum deux apprenti.e.s et un.e apprenti.e redoublant.

## Il a deux missions essentielles :

- La formation au métier.
- L'accompagnement dans la vie professionnelle et sociale de l'apprenti.e.

## Maître d'apprentissage formateur

Vous transmettez vos savoirs et savoir-faire techniques à votre apprenti.e en situation réelle d'exercice du métier. Dans le même temps, grâce à une coordination avec le CFA vous vous assurez de la correspondance entre les apprentissages dans l'entreprise et ceux acquis au centre de formation.

## Maître d'apprentissage accompagnateur

Vous aidez votre apprenti.e à s'insérer dans l'entreprise, à comprendre les règles et les formes de l'organisation. Vous êtes celui qui lui sert de modèle professionnel, voire au-delà.

Vous intervenez à 3 niveaux :

- Le savoir : conseiller, accompagner le jeune dans sa formation générale.
- Le savoir-faire : veiller à ce que l'activité du jeune corresponde à l'acquisition des connaissances pratiques.
- Le savoir-être : participer à l'entrée du jeune dans la vie active et lui inculquer les réflexes nécessaires à une bonne intégration professionnelle.

# LE LIVRET D'APPRENTISSAGE

---

Ce document élaboré par le CFA aide le maître d'apprentissage à dérouler les objectifs de formation, à organiser les séquences d'apprentissage et à évaluer les savoirs, savoir-faire et savoir-être de l'apprenti.e. Il constitue une liaison permanente entre l'entreprise et le CFA et doit être mis à jour régulièrement.

Vous pouvez à tout moment faire le point avec le formateur référent de la section :

En 1<sup>ère</sup> année (2024 – 2025) : \_\_\_\_\_

En 2<sup>ème</sup> année (2025 – 2026) : \_\_\_\_\_

# LA MÉDECINE DU TRAVAIL

---

Comme pour chaque salarié.e la signature du contrat implique une visite obligatoire auprès de la médecine du travail qui doit avoir lieu dans les 2 mois qui suivent l'embauche.

# LE DIPLÔME

Pour valider le Baccalauréat Professionnel il faut obtenir au moins 10 de moyenne et avoir été présent à toutes les épreuves certificatives (une absence non justifiée est éliminatoire).

## Les blocs de compétences à acquérir en enseignement général et professionnel

Intitulé du bloc	Liste de compétences	Modalités évaluatives
Préparation d'une intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyser les conditions de l'opération et son contexte</li> <li>Analyser et exploiter les données techniques de l'intervention</li> <li>Choisir les matériels, équipements et outillage</li> </ul>	CCF
Réalisation et mise en service d'une installation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser et sécuriser son intervention</li> <li>Réceptionner les approvisionnements</li> <li>Réaliser une installation en adoptant une attitude écoresponsable</li> <li>Mettre en service une installation</li> <li>Contrôler, régler et paramétrer l'installation</li> <li>Communiquer, rendre compte de son intervention à l'écrit et/ou à l'oral</li> </ul>	CCF
Maintenance d'une installation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser des opérations de maintenance préventive</li> <li>Réaliser des opérations de maintenance corrective</li> <li>Consigner et transmettre les informations</li> <li>Conseiller le client et/ou l'exploitant du système</li> </ul>	CCF
Économie - gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendre et analyser une situation d'entreprise ; Exploiter et analyser des documents économiques, juridiques ou de gestion ; Justifier une réponse en sélectionnant le cas échéant des informations au sein d'un ou plusieurs documents ; Rédiger une réponse structurée à une problématique donnée en mobilisant les savoirs associés et le vocabulaire spécifique adéquat</li> </ul>	PONCTUEL
Prévention santé environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en œuvre une démarche d'analyse dans une situation donnée ; Expliquer un phénomène physiologique, un enjeu environnemental, une disposition réglementaire, en lien avec la démarche de prévention ; Proposer une solution pour résoudre un problème ; Argumenter un choix ; Communiquer à l'écrit avec une syntaxe claire et un vocabulaire adapté.</li> </ul>	PONCTUEL
Mathématiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'approprier : rechercher, extraire et organiser l'information ; Analyser/raisonner : émettre des conjectures ; proposer, choisir, une méthode de résolution ; élaborer un algorithme ; Réaliser : mettre en œuvre une méthode de résolution, des algorithmes ; utiliser un modèle ; représenter ; calculer ; expérimenter ; faire une simulation ; Valider : critiquer un résultat, argumenter ; contrôler la vraisemblance d'une conjecture ; mener un raisonnement logique et établir une conclusion ; Communiquer : rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit à l'aide d'outils et d'un langage approprié, expliquer une démarche</li> </ul>	CCF
Physique-chimie	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'approprier : rechercher, extraire et organiser l'information ; Analyser/raisonner : formuler des hypothèses. Proposer, choisir une méthode de résolution ou un protocole expérimental ; Réaliser : mettre en œuvre une méthode de résolution, un protocole expérimental, utiliser un modèle, représenter, calculer, effectuer une simulation ; Valider : commenter un résultat, argumenter, contrôler la vraisemblance d'une hypothèse, de la valeur d'une mesure ; Communiquer : rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit à l'aide d'outils et d'un langage appropriés, expliquer une démarche.</li> </ul>	CCF
Langue vivante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compétences de niveau B1+ du CECRL - Comprendre la langue orale ; - Comprendre un document écrit ; - S'exprimer à l'écrit ; - S'exprimer à l'oral en continu ; Interagir à l'oral dans des situations de la vie quotidienne, sociale et professionnelle.</li> </ul>	CCF
Français	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtriser l'échange écrit : lire, analyser, écrire ; Adapter son expression écrite selon les situations et les destinataires ; Maîtriser la lecture et exercer son esprit critique ; Adapter sa lecture à la diversité des textes ; Mettre en perspective des connaissances et des expériences.</li> </ul>	PONCTUEL
Histoire-géographie et enseignement moral et civique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtriser et utiliser des repères chronologiques et spatiaux ; Mémoriser et s'approprier les notions, se repérer, contextualiser (HG) ; S'approprier les démarches historiques et géographiques ; exploiter les outils spécifiques aux disciplines, mener et construire une démarche historique ou géographique et la justifier (HG) ; Construire et exprimer une argumentation cohérente et étayée en s'appuyant sur les repères et les notions du programme (EMC) ; Mettre à distance ses opinions personnelles pour construire son jugement (HG-EMC) ; Mobiliser ses connaissances pour penser et s'engager dans le monde en s'appropriant les principes et les valeurs de la République (HG-EMC).</li> </ul>	PONCTUEL
Arts appliqués et cultures artistiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compétences d'investigation - Rechercher, identifier et collecter des ressources documentaires ; Sélectionner, classer et trier différentes informations ; Analyser, comparer des œuvres ou des produits et les situer dans leur contexte de création ; Etablir des convergences entre différents domaines de création. Compétences d'expérimentation - Respecter une demande et mettre en œuvre un cahier des charges simple ; Etablir des propositions cohérentes en réponse à un problème posé et réinvestir les notions repérées dans des références. Compétences de réalisation - Opérer un choix raisonné parmi des propositions et finaliser la proposition choisie. Compétences de communication - Choisir des outils adaptés ; Etablir un relevé, analyser et traduire graphiquement des références et des intentions ; Justifier en argumentant, structurer et présenter une communication graphique, écrite et/ou orale.</li> </ul>	CCF
Éducation physique et sportive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer sa motricité ; S'organiser pour apprendre et s'entraîner ; Exercer sa responsabilité dans un engagement personnel et solidaire ; connaître les règles, les appliquer et les faire respecter ; Construire durablement sa santé ; Accéder au patrimoine culturel sportif et artistique</li> </ul>	CCF
Langue vivante étrangère ou régionale (Bloc facultatif)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compétences de niveau B1+ du CECRL - S'exprimer à l'oral en continu ; - Interagir à l'oral ; - Comprendre un document écrit dans des situations de la vie quotidienne, sociale et professionnelle.</li> </ul>	PONCTUEL
Mobilité (Bloc facultatif)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendre et se faire comprendre dans un contexte professionnel étranger ; Caractériser le contexte professionnel étranger ; Réaliser partiellement une activité professionnelle, sous contrôle, dans un contexte professionnel étranger ; Comparer des activités professionnelles similaires, réalisées ou observées, à l'étranger et en France ; Se repérer dans un nouvel environnement ; Identifier des caractéristiques culturelles du contexte d'accueil.</li> </ul>	PONCTUEL

En CCF Les évaluations sont organisées par le CFA durant la formation. En ponctuel l'apprenti.e reçoit une convocation du SIEC



## Compétences professionnelles

Treize compétences professionnelles sont mobilisées pour réaliser l'ensemble des activités et tâches décrites dans le référentiel des activités professionnelles :

Compétence 1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte

Compétence 2 : Analyser et exploiter les données techniques de l'intervention

Compétence 3 : Choisir les matériels, équipements et outillage

Compétence 4 : Organiser et sécuriser son intervention

Compétence 5 : Réceptionner les approvisionnements

Compétence 6 : Réaliser une installation en adoptant une attitude écoresponsable

Compétence 7 : Mettre en service une installation

Compétence 8 : Contrôler, régler et paramétrer l'installation

Compétence 9 : Réaliser des opérations de maintenance préventive

Compétence 10 : Réaliser des opérations de maintenance corrective

Compétence 11 : Consigner et transmettre les informations

Compétence 12 : Communiquer, rendre compte de son intervention à l'écrit et/ou à l'oral

Compétence 13 : Conseiller le client et/ou l'exploitant du système

## Activités et tâches professionnelles :

Activités professionnelles		Tâches principales		Autonomie
<b>A1</b>	<b>Préparation des opérations à réaliser</b>	A1T1	Prendre connaissance des dossiers relatifs aux opérations à réaliser	Totale
		A1T2	Analyser et exploiter les données techniques d'une installation	Totale
		A1T3	Analyser les risques relatifs aux opérations à réaliser	Totale
		A1T4	Choisir les matériels, équipements et outillages nécessaires aux opérations à réaliser	Partielle
		A1T5	Prendre connaissance des tâches en fonction des habilitations, des certifications des équipiers et du planning des autres intervenants	Partielle
<b>A2</b>	<b>Réalisation</b>	A2T1	Réceptionner et vérifier les matériels	Totale
		A2T2	Implanter les appareils et les accessoires	Totale
		A2T3	Réaliser les réseaux fluidiques	Totale
		A2T4	Câbler, raccorder les équipements électriques	Totale
		A2T5	Agir de manière écoresponsable	Totale
<b>A3</b>	<b>Mise en service</b>	A3T1	Réaliser les opérations préalables à la mise en service de l'installation	Totale
		A3T2	Réaliser la mise en service de l'installation	Totale
<b>A4</b>	<b>Maintenance</b>	A4T1	Réaliser une opération de maintenance préventive	Totale
		A4T2	Réaliser une opération de maintenance corrective	Partielle
<b>A5</b>	<b>Communication</b>	A5T1	Rendre compte oralement à l'interne et à l'externe du déroulement de l'intervention	Partielle
		A5T2	Renseigner les documents techniques et réglementaires	Totale
		A5T3	Conseiller le client et/ou l'exploitant	Partielle

Mise en relation des tâches et des compétences professionnelles

<b>LÉGENDE</b>		1 – Autonomie partielle						2 – Autonomie totale						
<b>MATRICE TÂCHES COMPÉTENCES</b>		C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	C 12	C 9	C 10	C 11	C 13
<b>A1 : préparation des opérations à réaliser</b>	A1T1	2					2	2	2		2	2	2	
	A1T2		2				2	2	2		2	2		
	A1T3	2		2	2		2	2	2		2	2		
	A1T4			1			1	1	1		1	1		
	A1T5	1	1						1					
<b>A2 : réalisation</b>	A2T1				2	2						2		
	A2T2						2							
	A2T3						2							
	A2T4						2							
	A2T5						2				2		2	
<b>A3 : mise en service</b>	A3T1	2	2					2				2		
	A3T2							2	2	2			2	2
<b>A4 : maintenance</b>	A4T1							2	2	2	2			2
	A4T2								1	1		1		1
<b>A5 : communication</b>	A5T1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	
	A5T2		2		2	2		2		2	2		2	
	A5T3							1			1	1		1
<b>Compétences</b>	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	C 12	C 9	C 10	C 11	C 13	
<b>Certification des compétences</b>	<b>U2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION</b>			<b>U31 : RÉALISATION ET MISE EN SERVICE D'UNE INTALLATION</b>						<b>U32 : MAINTENANCE D'UNE INSTALLATION</b>				

Calendrier d'alternance

Emploi du temps

1<sup>ère</sup> PRO

## Description des activités pendant la période en entreprise

BAC PRO MFER	J'ai effectué	J'ai participé	Remarques
<b>Installations neuves :</b>			
Installations de réseaux en tube Cuivre apparentes.			
Installations de réseaux en tube Cuivre encastrées.			
Installations de réseaux en tube acier noir.			
Installations en PER (Hydrocâblé).			
Installations en PER (Chauffage par le sol).			
Installations en PVCC.			
Installations de chauffage par radiateurs en fonte.			
Installations de chauffage par radiateurs en acier.			
Installations de chauffage par convecteurs.			
Installations de chauffage par panneaux solaires.			
Installations de chauffage par convecteurs électriques.			
Installation de chaufferies.			
Installations de traitement de l'air.			
Installations de climatisation ou de VMC.			
Installations de régulation.			
Installations de production d'eau chaude.			
Isolation thermique.			
Installations de réseaux de gaz naturel (Canalisations, appareillages de détente et de sécurité).			
Installations de réseaux de GPL (Bouteilles, citernes, appareillage de détente et de sécurité).			
<b>Travaux de rénovation :</b>			
Chaufferies (Chaudières, Circulateurs).			
Réseaux de chauffage en Cuivre.			
Réseaux de chauffage en Acier.			
Réseaux de chauffage en PER.			
Réseaux de production d'eau chaude.			
Réseaux de gaines.			
Régulations.			
Travaux de fumisterie.			
<b>Installations industrielles :</b>			
Installations industrielles de chauffage (Aérothermes).			
Installations industrielles de chauffage (Panneaux radiants).			
Installations de traitement de l'air.			
Installations de climatisation.			
<b>Gaines, gaz brûlés :</b>			
Installations d'évacuation des produits de combustion, fumisterie, tubages .			
Installation de réseaux de gaines (Air chaud).			
Installation de réseaux de gaines (Extraction d'air).			
Production de chaleur, de froid:			
Installations de chaudières au fuel.			
Installations de chaudières au gaz naturel.			
Installations de chaudières au GPL.			
Installations de chaudières électriques.			
Installations de chaudières bi-énergie (Gaz, Fuel par ex..).			
Installations de climatiseurs.			
Installations de pompes à chaleur.			
Installations de panneaux solaires.			
<b>Installations électriques :</b>			
Raccordement des générateurs, des émetteurs et des appareillages.			
Raccordement des circuits de puissance et de régulation.			
Raccordement du tableau de commande.			
Gestion informatique : Des réseaux, des chaufferies.			
<b>Mises en service, essais, contrôles de fonctionnement et réglages :</b>			
Des installations de chauffage au fuel.			
Des installations de chauffage au gaz naturel.			
Des installations de chauffage au GPL.			
Des installations de chauffage électrique.			
Des installations de chauffage et de production d'EC solaire.			
Des installations de pompe à chaleur.			
Des installations de climatiseur.			
Des installations de climatisation et de VMC.			
Des appareils de chauffage.			
Des équipements.			
<b>Vérification de la conformité :</b>			
Installations de gaz.			
Ventilations.			
Conduits de fumées.			
<b>Maintenance et dépannage :</b>			
Installations de chauffage (Gaz, fuel, bois, charbon etc..).			
Appareils (Chauffage, ECS, régulation).			
Installations hydrauliques.			
Dépannages des appareils électriques.			

<p align="center"><b>Activités en entreprise septembre - décembre</b></p>	<p><b>1 - J'ai effectué</b>  <b>2 - J'ai participé</b>  <b>3 - J'ai vu</b></p>

<p align="center"><b>Activités en entreprise janvier - mars</b></p>	<p><b>1 - J'ai effectué</b>  <b>2 - J'ai participé</b>  <b>3 - J'ai vu</b></p>

<b>Activités en entreprise avril - juin</b>	<b>1 - J'ai effectué 2 - J'ai participé 3 - J'ai vu</b>

<b>Activités en entreprise juillet - août</b>	<b>1 - J'ai effectué 2 - J'ai participé 3 - J'ai vu</b>

## Description des activités pendant la période en centre de formation

Matières	Thèmes abordés
Signature du formateur de l'entreprise :	Signature du formateur référent du CFA :

Commentaires : .....

## Bilan en entreprise

	Très bien	Bien	Moyen	Insuffisant	Non évaluable
Ponctualité					
Assiduité					
<b>Intégration dans l'entreprise</b>					
Participe aux discussions					
Respecte ses collègues					
Sait proposer son aide					
Sait à qui s'adresser en cas de nécessité					
<b>Intérêt manifeste</b>					
S'intéresse aux activités proposées					
Sait être attentif					
A la volonté de progresser					
<b>Travail et technique</b>					
Comprend les consignes de travail					
Respecte les consignes de travail					
Tient compte des remarques éventuelles					
S'adapte aux différentes situations de travail					
Fournit un travail personnel de qualité					
Est soigné et habile de ses mains					
Respecte le matériel					
Respecte les règles de sécurité					
Travaille en autonomie					
Termine le travail commencé					
Prend des initiatives cohérentes					
Organise son travail					
Pose des questions techniques					
Choisit le matériel et outils adéquats					
Utilise convenablement le matériel et les outils					
Entretient le matériel					
<u>Observations complémentaires :</u>	Signature du formateur de l'entreprise :				



Calendrier d'alternance

Emploi du temps

Terminale PRO

## Description des activités pendant la période en entreprise

BAC PRO MFER	J'ai effectué	J'ai participé	Remarques
<b>Installations neuves :</b>			
Installations de réseaux en tube Cuivre apparentes.			
Installations de réseaux en tube Cuivre encastrées.			
Installations de réseaux en tube acier noir.			
Installations en PER (Hydrocâblé).			
Installations en PER (Chauffage par le sol).			
Installations en PVCC.			
Installations de chauffage par radiateurs en fonte.			
Installations de chauffage par radiateurs en acier.			
Installations de chauffage par convecteurs.			
Installations de chauffage par panneaux solaires.			
Installations de chauffage par convecteurs électriques.			
Installation de chaufferies.			
Installations de traitement de l'air.			
Installations de climatisation ou de VMC.			
Installations de régulation.			
Installations de production d'eau chaude.			
Isolation thermique.			
Installations de réseaux de gaz naturel (Canalisations, appareillages de détente et de sécurité).			
Installations de réseaux de GPL (Bouteilles, citernes, appareillage de détente et de sécurité).			
<b>Travaux de rénovation :</b>			
Chaufferies (Chaudières, Circulateurs).			
Réseaux de chauffage en Cuivre.			
Réseaux de chauffage en Acier.			
Réseaux de chauffage en PER.			
Réseaux de production d'eau chaude.			
Réseaux de gaines.			
Régulations.			
Travaux de fumisterie.			
<b>Installations industrielles :</b>			
Installations industrielles de chauffage (Aérothermes).			
Installations industrielles de chauffage (Panneaux radiants).			
Installations de traitement de l'air.			
Installations de climatisation.			
<b>Gaines, gaz brûlés :</b>			
Installations d'évacuation des produits de combustion, fumisterie, tubages .			
Installation de réseaux de gaines (Air chaud).			
Installation de réseaux de gaines (Extraction d'air).			
Production de chaleur, de froid:			
Installations de chaudières au fuel.			
Installations de chaudières au gaz naturel.			
Installations de chaudières au GPL.			
Installations de chaudières électriques.			
Installations de chaudières bi-énergie (Gaz, Fuel par ex..).			
Installations de climatiseurs.			
Installations de pompes à chaleur.			
Installations de panneaux solaires.			
<b>Installations électriques :</b>			
Raccordement des générateurs, des émetteurs et des appareillages.			
Raccordement des circuits de puissance et de régulation.			
Raccordement du tableau de commande.			
Gestion informatique : Des réseaux, des chaufferies.			
<b>Mises en service, essais, contrôles de fonctionnement et réglages :</b>			
Des installations de chauffage au fuel.			
Des installations de chauffage au gaz naturel.			
Des installations de chauffage au GPL.			
Des installations de chauffage électrique.			
Des installations de chauffage et de production d'EC solaire.			
Des installations de pompe à chaleur.			
Des installations de climatiseur.			
Des installations de climatisation et de VMC.			
Des appareils de chauffage.			
Des équipements.			
<b>Vérification de la conformité :</b>			
Installations de gaz.			
Ventilations.			
Conduits de fumées.			
<b>Maintenance et dépannage :</b>			
Installations de chauffage (Gaz, fuel, bois, charbon etc..).			
Appareils (Chauffage, ECS, régulation).			
Installations hydrauliques.			
Dépannages des appareils électriques.			

<b>Activités en entreprise septembre - décembre</b>	<b>1 - J'ai effectué</b> <b>2 - J'ai participé</b> <b>3 - J'ai vu</b>

<b>Activités en entreprise janvier - mars</b>	<b>1 - J'ai effectué</b> <b>2 - J'ai participé</b> <b>3 - J'ai vu</b>

<b>Activités en entreprise avril - juin</b>	<b>1 - J'ai effectué 2 - J'ai participé 3 - J'ai vu</b>

<b>Activités en entreprise juillet -août</b>	<b>1 - J'ai effectué 2 - J'ai participé 3 - J'ai vu</b>

## Description des activités pendant la période en centre de formation

Matières	Thèmes abordés
Signature du formateur de l'entreprise :	Signature du formateur référent du CFA :

**Commentaires :** .....

.....

## Bilan en entreprise

	Très bien	Bien	Moyen	Insuffisant	Non évaluable
Ponctualité					
Assiduité					
<b>Intégration dans l'entreprise</b>					
Participe aux discussions					
Respecte ses collègues					
Sait proposer son aide					
Sait à qui s'adresser en cas de nécessité					
<b>Intérêt manifeste</b>					
S'intéresse aux activités proposées					
Sait être attentif					
A la volonté de progresser					
<b>Travail et technique</b>					
Comprend les consignes de travail					
Respecte les consignes de travail					
Tient compte des remarques éventuelles					
S'adapte aux différentes situations de travail					
Fournit un travail personnel de qualité					
Est soigné et habile de ses mains					
Respecte le matériel					
Respecte les règles de sécurité					
Travaille en autonomie					
Termine le travail commencé					
Prend des initiatives cohérentes					
Organise son travail					
Pose des questions techniques					
Choisit le matériel et outils adéquats					
Utilise convenablement le matériel et les outils					
Entretient le matériel					
<u>Observations complémentaires :</u>	Signature du formateur de l'entreprise :				

Vous trouverez ci-dessous une liste des activités réalisées couramment appliquées dans les entreprises, cette liste n'est pas exhaustive et doit être complétée dans les tableaux que vous trouverez dans les pages suivantes :

	Entreprise			CFA		
	Acquis	Non acquis	Non évaluable	Acquis	Non acquis	Non évaluable
<b>Façonnage cuivre :</b>						
Emboiture						
Collet battu						
Piquage a bord relevé						
Cintrage (90°,45°, etc.)						
- Cintreuse établi						
- Cintrette						
- Sable						
- Ressort						
Cintrage concentrique						
Baïonnette (45°, 30°, etc.)						
- Cintreuse établi						
- Cintrette						
- Sable						
- Ressort						
Chapeau de gendarme						
<b>Brasage :</b>						
Brasage cuivre sur cuivre						
Brasage cuivre sur laiton						
<b>Soudure étain :</b>						
Cuivre sur cuivre						
Cuivre sur laiton						
<b>Soudure acier :</b>						
Oxy-acétylénique						
Poste à arc						
TIG, TAG, MIG, etc.						
<b>Façonnage acier :</b>						
Piquage en V (T130)						
Filetage						
Piquage pied de biche						
Paire de fesse (T132)						
Piquage sabot (T131)						
Cintrage (90°, 45°, etc.)						
Baïonnette (45°, 30°, etc.)						
Piquage en gueule de loup						
<b>Electricité :</b>						
Câbler un circuit de puissance						
Câbler un circuit de commande						
Programmer une régulation simple						
Programmer une régulation plus complexe						
Câbler un régulateur						
Câbler une installation domestique						
Câbler un tableau électrique simple						

	Entreprise			CFA		
	Acquis	Non acquis	Non évaluable	Acquis	Non acquis	Non évaluable
Raccorder un circuit de prise de courant						
Raccorder un circuit lumière						
Raccorder un circuit incendie						
Raccorder une GTC						
Raccorder un élément de chauffage (pompe, circulateur, chaudière, vanne trois voies, etc.)						
Raccorder un élément de plomberie (ballon d'eau chaude, surpresseur, etc.)						
Raccorder un élément de VMC (moteur, caisson de VMC, etc.)						
Raccorder un élément de climatisation						
Raccorder un élément en froid						
<b>Froid - Climatisation :</b>						
Pose et dépose de manifold						
Tirage au vide d'une installation						
Vérification d'absence de fuite sur une installation (méthode directe et indirecte, etc.)						
Remplissage de fluide frigorigène d'une installation						
Utilisation de la station de récupération						
Utilisation d'une balance						
Faire un entretien						
<b>Traçage et pose de colliers :</b>						
Le tracé est correctement fait						
La pose des colliers est judicieux						
<b>Ventilation :</b>						
Raccorder des gaines (souple, rigide, etc.)						
Raccorder des bouches						
Raccorder un conduit extérieur						
Raccorder une VMC simple flux (individuel, collectif, etc.)						
Raccorder une VMC double flux (individuel, collectif, etc.)						
Raccorder une CTA (individuel, collectif, etc.)						
<b>Pose d'appareil sanitaire (hauteur de pose, équipements de la robinetterie, etc.):</b>						
• Lavabo						
• Bidet						
• Evier						
• WC						



	Entreprise			CFA		
	Acquis	Non acquis	Non évaluable	Acquis	Non acquis	Non évaluable
• Urinoir						
• Baignoire						
• Douche						
<b>PVC / Fontes (SMU, SME) :</b>						
Raccorder suivant le DTU les appareils sanitaires						
Procéder aux collages (raccordements) des différents raccords entre eux						
Respecter les diamètres de raccordement des collecteurs						
Raccorder un élément de dilatation						
Créer une ventilation primaire						
Créer une ventilation secondaire						
Créer une ventilation par clapet anti-vide						

<b>Ballon d'eau chaude :</b>						
Entretien d'un ballon d'eau chaude (électrique, ballon réchauffeur, etc.)						
Changement d'un élément (GS, sonde, résistance, etc.)						
Pose d'un ballon d'eau chaude (électrique, ballon réchauffeur, etc.)						
<b>Traitement de l'eau :</b>						
Pose / entretien d'un filtre (cartouche, etc.)						
Pose d'un adoucisseur / entretien (adoucisseur, magnétique, cartouche, etc.)						
<b>Entretien chaudière domestique, collectif :</b>						
Chaudière gaz sol (basse température, à condensation, etc.)						
Chaudière gaz murale (basse température, à condensation, etc.)						
Chaudière fioul (basse température, à condensation, etc.)						
Chaudière électrique						
Chaudière bois						
Chaudière mixte (basse température, à condensation, etc.)						
Autres chaudières (à préciser) :						
<b>Producteur :</b>						
Poser une chaudière murale (gaz, électrique, etc.)						
Poser une chaudière sol (gaz, fioul, etc.)						

	Entreprise			CFA		
	Acquis	Non acquis	Non évaluable	Acquis	Non acquis	Non évaluable
Poser une pompe a chaleur (air, eau, etc.)						
Poser un panneau solaire						
<b>Emetteur :</b>						
Equiper un émetteur						
Poser un émetteur						
Raccorder un émetteur						
Dimensionner un émetteur						
<b>Réseau de chauffage :</b>						
Raccorder au bon diamètre un élément de chauffage (radiateur, etc.)						
Raccorder au bon diamètre plusieurs éléments de chauffage (radiateurs, etc.)						
Savoir identifier les éléments sur un réseau de chauffage						
Donner la description des éléments sur un réseau de chauffage						
Savoir faire un remplissage dans une installation						
Reconnaître les éléments de sécurité sur un circuit de chauffage (soupape de sécurité, etc.)						
Savoir dimensionner / poser un circulateur						
Savoir dimensionner / poser une bouteille de mélange ou de distribution						
Savoir dimensionner / poser une soupape de sécurité						
Savoir dimensionner / poser un pot à boue						
Savoir dimensionner / poser une vanne d'équilibrage						
Savoir dimensionner / poser une vanne 3 / 4 voies						
Savoir dimensionner / poser une soupape à pression différentielle						
Savoir dimensionner / poser un élément d'expansion (vase d'expansion, bêche d'expansion, etc.)						
Savoir poser correctement un purgeur d'air						
Savoir poser correctement un disconnecteur						
<b>Joint d'étanchéité :</b>						
Avec fillasse						
Avec téflon						
Joint (fibre, caoutchouc, etc.)						
Autre (à préciser) :						

## FLUIDES FRIGORIGÈNES – OBTENEZ VOTRE ATTESTATION D’APTITUDE – ([RNC5638](#))

Le.a titulaire du BAC PRO MFER obtient automatiquement l’attestation s’il.elle a validé 3 compétences particulières :

Vérifier la disponibilité des pièces de rechange, des consommables	Les pièces de rechange et consommables sortis du magasin ou commandés sont conformes. <b>(Dont la disponibilité des bouteilles de fluides frigorigènes et des instruments de pesée)</b>
Effectuer la dépose du composant défectueux	Les fluides frigorigènes et caloporteurs sont manipulés conformément aux règles en vigueur. Les consignes et procédures sont respectées. Les moyens de manutention et l’outillage sont mis en œuvre et en toute sécurité. Le composant défectueux est déposé et prêt à être recyclé.
Compléter la fiche d’intervention/bordereau de suivi de déchet dangereux	La fiche d’intervention/bordereau de suivi de déchet dangereux est complétée sans erreurs.

**But** : Permet à votre entreprise d’obtenir le statut d’opérateur avec un personnel titulaire de l’attestation d’aptitude pour les interventions sur toutes les installations contenant des fluides frigorigènes.

**Objectif** : Maîtriser et réaliser les opérations de catégorie I pour la manipulation des fluides frigorigènes et les contrôles d’étanchéité des équipements frigorifiques et climatiques afin d’obtenir l’attestation d’aptitude obligatoire pour la maîtrise des fluides frigorigènes selon le décret N° 2007-737 du 7 Mai 2007 et suivant les normes EN 378 1-4 du code de l’environnement.

**Prérequis** : Avoir les compétences et les connaissances nécessaires des circuits frigorifiques ou climatiques pour les interventions selon la catégorie I.

**Public concerné** : Personnel et personnes intervenant sur les circuits fluidiques contenant des fluides frigorigènes.

**Domaines** : Bâtiments, climatisation, installations frigorifiques.

### **Catégorie d’aptitude** :

Catégorie I : Contrôle d’étanchéité, maintenance et entretien, mise en service, récupération des fluides des équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur.

### **Déroulement** :

2 semaines avant le début de la formation 2 liens sont envoyés aux candidat.e-s pour charger le support de formation l’un en PDF, l’autre en PowerPoint animé.

Le support de formation est remis au début de la formation.

Les candidat.e-s peuvent aussi s’inscrire sur une formation payante (80 €) en [e-learning](#).

Formation théorique : 1 jour en présentiel / Formation pratique : 2 jours

Catégorie I : validation théorique (QCM) 1 heure – Validation pratique 2 heures 30



**ORT**  
**FRANCE**

# ÉTABLISSEMENT PRIVÉ CENTRE DE FORMATION D'APPRENTIS



**Siège**  
4 bis, rue des Rosiers - 75004 Paris  
Téléphone : 01 44 54 31 80  
Télécopie : 01 42 76 04 29  
Métro : Saint-Paul



**Annexe**  
7, rue de la Fontaine au Roi - 75011 Paris  
Téléphone : 01 48 06 58 58  
Télécopie : 01 48 06 58 59  
Métro : République

E-mail : [contact@ecoledetravail.fr](mailto:contact@ecoledetravail.fr) - <http://www.ecoledetravail.fr>