



Programme de formation

POE Technicien d'exploitation RCU - ENGIE

IFFEN

Parc d'activité Léonard de Vinci

152 rue de Paris – 94190 Villeneuve-Saint-Georges

Tél : 01 43 82 59 75 – Mail : contact@iffen.fr

SIRET 80439745300015 – Numéro de déclaration 11941048294



Rédigé par	Validé par	Date de validité	Version
Responsable pédagogique	Direction Générale	31/01/2023	V3

330 H

PROGRAMME DE FORMATION

Technicien d'exploitation RCU

Intitulé de la formation	Technicien d'exploitation RCU
Public visé	Demandeur d'emploi, inscrit à Pole emploi
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> → Pour tous une expérience professionnelle de préférence dans les domaine Thermique / Industrie / Bâtiment → Curiosité technique → Bonne capacité relationnelle → Être capable de travailler en équipe → Permis B
Accès à la formation	<ul style="list-style-type: none"> → Test psychotechnique comprenant un test logique, un test de mathématique, test technique + entretien → Dossier de candidature → Entretien de motivation
Objectifs	<p>Acquérir un socle de compétences en maintenance :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Être capable d'assurer et optimiser la maintenance des équipements de chauffage et réseaux urbains - Être capable de réaliser des diagnostics de défaillances et de remise en état des installations de chauffages - Être capable de participer à l'amélioration des équipements et méthodes de maintenance - Être capable de mettre en œuvre les règles de sécurité
Lieu	<p>IFFEN Parc d'activité Léonard de Vinci 152 rue de Paris 94190 Villeneuve-Saint-Georges</p>
Date	<p>Voir planning <i>(Des feuilles d'émargement seront signées pour chaque demi-journée)</i></p>



IFFEN
 Parc d'activité Léonard de Vinci
 152 rue de Paris – 94190 Villeneuve-Saint-Georges
 Tél : 01 43 82 59 75 – Mail : contact@iffen.fr
 SIRET 80439745300015 – Numéro de déclaration 11941048294

Rédigé par	Validé par	Date de validité	Version
Responsable pédagogique	Direction Générale	31/01/2023	V3

Nombre de stagiaires :	Maxi : 15 - Minimum : 12
Résultats attendus :	<ul style="list-style-type: none"> - Attestation de fin de formation remis en fin de cursus - Habilitation électrique B1(V) B2(V) BC BR
Programme de formation :	<p>Module 1 : Bases techniques (28 heures)</p> <p>Théorie (10h)</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'eau et ses états (T°C / Pression / Débit) • Les pompes et les systèmes (chaudière, échangeur, pompes, vannes, électrovannes, robinetterie, soupapes, maintien de pression, tuyauterie, Dn, Pn, type de brides, etc.) • Circuit Air (Compresseur, sécheurs, filtre, vannes) • Les appareils de mesures (Thermomètre / Manomètre / Débitmètre / Compteur d'énergie) • Le diagramme de l'air humide <p>Travaux dirigés (4h) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • TD1 : Tracé d'une courbe de pompes (2h) • TD2 : Évolution de l'air dans un DAH (2h) <p>Travaux pratique (14h) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • TP1 : Mesure sur une CTA avec BF et BC d'une évolution sur le DAH (3h) • TP2 : Mesure sur un banc de chauffage radiateurs : débit température, écart de température (3h) • TP3 : Mesure sur un banc de chauffage aérotherme : débit température, écart de température (3h) • TP4 : Mesure sur un banc hydraulique avec tracé d'une courbe réseau de réseau (3h) • TP1 à TP4 : Correction (2h)



IFFEN
 Parc d'activité Léonard de Vinci
 152 rue de Paris – 94190 Villeneuve-Saint-Georges
 Tél : 01 43 82 59 75 – Mail : contact@iffen.fr
 SIRET 80439745300015 – Numéro de déclaration 11941048294

Rédigé par	Validé par	Date de validité	Version
Responsable pédagogique	Direction Générale	31/01/2023	V3

Module 2 : Présentation des métiers GIM (PROD/RESEAUX / SOUS STATIONS) 7h

Les différents moyens de production

- Chaudière GAZ
- Turbine à GAZ
- Biomasse
- Géothermie
- Usines d'incinération d'ordure ménagère

Réseaux

- Réseaux HP (Architecture d'un réseau / Plans / Équipements)
- Réseaux BP (Architecture d'un réseau / Plans / Équipements)

Sous – Station

- Sous – station HP (Schéma hydro / Équipements)
- Sous - station BP (Schéma hydro / Équipements)

Module 3 : Réaliser les interventions en sécurité pour garantir les bonnes pratiques professionnelles (35 heures) :

Risques liés au RCU

- Risque incendie
- Équipements sous pression (habilitations VAP 4 / 5 / 7)
- Risque électrique (habilitation BR)
- Risque GAZ (Habiligaz / ATEX)
- Espaces confinés (Chambre de vannes foyer chaudière)
- Gestes et postures

Moyens de prévention et de protection

- EPI adaptés au RCU
- Rappel sur les 9 règles qui sauvent, notamment consignations (hydraulique, mécanique et électrique)

Module 4 : Fondamentaux électriques et les circuits électricité (63 heures)

Théorie (7h) :

- L'énergie électrique
- La tension électrique
- L'intensité électrique
- Les appareils de mesures

IFFEN

Parc d'activité Léonard de Vinci

152 rue de Paris – 94190 Villeneuve-Saint-Georges

Tél : 01 43 82 59 75 – Mail : contact@iffen.fr

SIRET 80439745300015 – Numéro de déclaration 11941048294



Rédigé par	Validé par	Date de validité	Version
Responsable pédagogique	Direction Générale	31/01/2023	V3

- Les puissances électriques
- Les dispositifs électriques
- Les appareillages de commandes
- Les schémas électriques
- Lecture de schéma électrique

Pratique (56h) :

- TP1 : Câblage d'une installation de chauffage, circuit de commande (8h)
- TP2 : Diagnostique et intervention simple sur armoire électrique (câblage / dépannage (8h)
- TP3 : Câblage équipements (pompe, électrovannes, SOFREL, etc.) (8h)
- TP4 : Câblage d'une installation de chauffage, circuit de puissance (8h)
- TP5 : Câblage d'une boucle de régulation simple (8h)
- TP6 : Consignation électrique et VAT (8h)
- TP7 : Mise en service d'une armoire électrique, mesure (8h)

Module 5 : Hydraulique (42 heures)

Théorie (7h) :

- Circulateurs à vitesse fixe et variable
- Organes d'équilibrage et régulateurs d'équilibrage
- Bouteille de découplage / mélange
- Les composants du circuit hydraulique
- Les réseaux hydrauliques :
 - Réseau de chauffage
 - Réseau de production ECS
 - Réseau d'EG
 - Réseau d'eau glycolée

Pratique (35h) :

- TP1 : Lecture de schéma hydraulique (question et réponses) (4h)
- TP2 : Calcul sur un schéma hydraulique (calcul des puissances et débits) (4h)
- TP3 : Mesure de débit/températures et calcul de puissance sur un réseau hydraulique de radiateurs (4h)
- TP4 : Mesure de débit/températures et calcul de puissance sur un réseau hydraulique sur ventilo convecteur (4h)
- TP5 : Consignation hydraulique et Essai d'un vase d'expansion, gonflage (4h)

IFFEN

Parc d'activité Léonard de Vinci

152 rue de Paris – 94190 Villeneuve-Saint-Georges

Tél : 01 43 82 59 75 – Mail : contact@iffen.fr

SIRET 80439745300015 – Numéro de déclaration 11941048294



Rédigé par	Validé par	Date de validité	Version
Responsable pédagogique	Direction Générale	31/01/2023	V3

- TP6 : Vider un circuit hydraulique, remplissage et purge d'un réseau (manœuvre de vannes, vidange, remplissage RCU, entretien chambre de vannes). (4h)
- TP7 : Modification d'un réseau, remplacement d'une pompe hydraulique (remplacement vanne, pompe, servomoteur, instrumentation, entretien sous-station, cahier du suivi sous-station) (4h)

Module 6 : Gaz / Combustion (78 heures)

Théorie (14h) :

- Réalisation des opérations de mise en service et de maintenance des circuits de chauffage
- Le chauffage des locaux
- La production d'eau chaude sanitaire
- La climatisation des locaux
- Autres usages de l'électricité
- Les échanges thermiques dans les bâtiments
- Les déperditions par les parois
- Les déperditions par renouvellement d'Air
- Répartition estimative des pertes
- Notion confort thermique
- Point RT 2012 et RE 2020
- Économie d'énergie sur le bâtiment
- Éléments constitutifs d'une chaufferie

Pratique (64h) :

- TP1 : Lecture plan / schéma (4h)
- TP 2 Sensibilisation à la réglementation ATEX (4h)
- TP 3 : Diagnostique (recherche fuite) et maintenance simple équipements (vannes, détendeurs, etc.) (7h)
- TP 4 : Consignation d'une installation (7h)
- TP5 : Mise en service (séquence d'allumage) et arrêt d'un brûleur (14h)
- TP6 : Mesures de combustion et interprétation des résultats (défaut et excès d'air, Nox, CO, etc.) (7h)
- TP7 : Entretien simple d'un brûleur (14h)
- TP8 : Réglage d'un brûleur gaz (8h) (7h)

IFFEN

Parc d'activité Léonard de Vinci

152 rue de Paris – 94190 Villeneuve-Saint-Georges

Tél : 01 43 82 59 75 – Mail : contact@iffen.fr

SIRET 80439745300015 – Numéro de déclaration 11941048294



Rédigé par	Validé par	Date de validité	Version
Responsable pédagogique	Direction Générale	31/01/2023	V3

Module 7 : Installation thermodynamique (21h)

Théorie (7h) :

- Assurer la maintenance et assurer le réglage des équipements thermodynamique.
- Les appareils de mesures
- Technologie d'une clim type split système, d'une pompe à chaleur
- La régulation

Pratique (14h) :

- TP1 : Mise en marche d'une climatisation/**PAC** (7h)
- TP2 : Contrôle d'étanchéité d'une climatisation/**PAC** (7h)

Module 8 : Circuit Air (35 heures)

Théorie (7h) :

- Maîtriser le réglage et l'entretien des systèmes de ventilation simple-flux, autoréglable et hygroréglable et des caissons basse-consommation.
- Exécuter la maintenance préventive et corrective de niveau 2 d'un équipement de traitement d'air.
- Réaliser la maintenance corrective de niveau 3 d'un équipement de traitement d'air.
- Optimiser les réglages d'un équipement de traitement d'air.

Pratique (28h) :

- TP1 : Lecture plan /schéma et mise en marche d'une CTA (4h)
- TP2 : Diagnostique et maintenance simple équipements (compresseurs, sécheurs, etc.) (7h)
- TP3 : Câblage équipements (CTA) (7h)
- TP4 : Câblage d'une boucle de régulation simple (6h)
- TP 5 : Consignation (4h)

Module 9 : Technicien optimiser votre relation client (21 heures)

- La projection dans le métier
- Gestion des évènements
- La relation client
- Les bases de l'échange

IFFEN

Parc d'activité Léonard de Vinci

152 rue de Paris – 94190 Villeneuve-Saint-Georges

Tél : 01 43 82 59 75 – Mail : contact@iffen.fr

SIRET 80439745300015 – Numéro de déclaration 11941048294



Rédigé par	Validé par	Date de validité	Version
Responsable pédagogique	Direction Générale	31/01/2023	V3

Moyens Pédagogiques	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Une salle de formation équipée de vidéo projecteur ✓ Support de formation ✓ Salle informatique ✓ 12 installations de climatisation ✓ 12 installations de PAC air/air, air/eau et géothermie ✓ 3 installations chauffe-eau solaire ✓ 2 chaudières gaz avec bruleur modulant ✓ 2 chaudières à condensations ✓ 10 bancs hydraulique ✓ 6 chaudières murales ✓ 2 ballons thermodynamique ✓ 2 Centrales de traitement de l'air ✓ 20 armoires électrique de câblage ✓ 1 banc de câblage électrique ✓ 2 bancs moteurs ✓ Bancs de câblage individuel / Installation électrique du bâtiment <p>Valentin HONG :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Titre professionnel de Technicien d'Intervention Et Froid Commercial et climatisation (Niveau IV) - CAP Préparation et réalisation d'ouvrages électriques <p>Alexis LETOUX :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Titre professionnel de Technicien d'Intervention en Froid Commercial et climatisation (Niveau IV)



IFFEN
 Parc d'activité Léonard de Vinci
 152 rue de Paris – 94190 Villeneuve-Saint-Georges
 Tél : 01 43 82 59 75 – Mail : contact@iffen.fr
 SIRET 80439745300015 – Numéro de déclaration 11941048294

Rédigé par	Validé par	Date de validité	Version
Responsable pédagogique	Direction Générale	31/01/2023	V3