




## Fluides, Energies, Domotique option A (F.E.D.)

**DUREE** : 2 ans, en alternance,  
1 semaine sur 2, 35h hebdomadaires

**LIEU** : M.F.R. Champ Molliaz

 Accessible aux personnes à mobilité réduite, pour les autres types d'handicap : *nous consulter*

**DATES** : rentrée chaque mois de septembre

**EFFECTIF** :  
12 apprenants par groupe

[Fiche RNCP : 38361](#)

**PUBLIC** :  
Apprentissage  
Formation Professionnelle Continue (F.P.C.)

**PREREQUIS** :  
En apprentissage : niveau 4 minimum  
En F.P.C. : niveau 4 minimum

### PREAMBULE

Cette formation, en alternance, permet d'obtenir le **Brevet de Technicien Supérieur** (B.T.S F.E.D. option A « Génie climatique et fluide », niveau 5) dans le domaine du bâtiment, axé sur les installations C.V.C. (Chauffage, ventilation, climatisation) et sanitaires.



### OBJECTIFS DE L'ACTION

- ❖ Former les apprenants pour exercer le métier de technicien supérieur de bureau d'étude, de mise en service et accéder à un emploi durable.
- ❖ Permettre aux apprenants d'acquérir des compétences techniques et théoriques et des savoir-être.
- ❖ Obtenir le diplôme.

### PUBLIC CONCERNE

Sous le statut d'apprenti :

- ❖ Age maximum : 29 ans révolus.

Sous le statut de la F.P.C. :

- ❖ Age minimum : 16 ans.
- ❖ Salariés d'entreprise (plan de développement des compétences ou dispositif Pro-A ou contrat de professionnalisation ...) ou demandeurs d'emploi.
- ❖ Avoir une entreprise pour l'alternance.

### COMPETENCES PROFESSIONNELLES VISEES

- ❖ Analyser les besoins d'un client
- ❖ Analyser un système
- ❖ Concevoir des solutions technologiques
- ❖ Décoder et élaborer des plans et des schémas
- ❖ Appliquer les réglementations en vigueur
- ❖ Mettre en œuvre des outils de pilotage
- ❖ Réaliser des essais, des mesures
- ❖ Vérifier, adapter les performances d'un système
- ❖ Déterminer des prix ou des coûts aux différentes phases d'avancement d'un projet
- ❖ Organiser et suivre le projet, animer une équipe
- ❖ Établir et mettre à jour un planning

### COMPETENCES PROFESSIONNELLES VISEES (suite)

- ❖ Recueillir et traiter l'information
- ❖ Écouter, dialoguer argumenter
- ❖ Élaborer et utiliser un support de communication
- ❖ Négocier
- ❖ Élaborer une offre commerciale

(cf Arrêté du 26 février 2014 / Annexe Ib Référentiel de certification).

### CONTENU

- ❖ Enseignements techniques

Thermique  
Performance énergétique du bâtiment  
Dynamique des fluides  
Traitement d'air  
Thermodynamique appliquée  
Acoustique appliquée  
Combustion appliquée  
Équipements de chauffage  
Ventilation et climatisation  
Eau sanitaire  
Distribution des fluides caloporteurs et frigoporteurs  
Technologie du froid  
Production d'électricité renouvelable  
Éclairage intérieur et extérieur  
Systèmes centralisés  
Comptage des énergies et Stockage de l'énergie  
Régulation  
Énergie électrique

- ❖ Enseignements connexes

Communication (informatique, numérique...)  
Réglementation thermique, acoustique, incendie ...  
Qualité, Santé, Sécurité Environnement  
Gestion économique et technique d'une opération



### ✿ Enseignements pratiques

Procédés techniques d'installation et de mise en œuvre  
Chaudière gaz, bois, électrique, fuel  
Générateur solaire thermique  
PAC sur air, eau  
Géothermie  
Association de générateurs de chaleur  
Systèmes simple double flux, Free-cooling  
Systèmes thermodynamiques / à eau / à air  
Systèmes de régulation

### ✿ Enseignements généraux

Culture générale et expression  
Anglais  
Mathématiques, Sciences physiques et chimiques  
Communication et techniques commerciales

## METHODES & MOYENS PEDAGOGIQUES

### ✿ Méthodes pédagogiques :

La pédagogie des M.F.R. est basée sur l'alternance de semaines de cours à la M.F.R., où sont dispensés des cours et des activités théoriques et pratiques, et des semaines en entreprise, en situation professionnelle en vraie grandeur.

Pour mettre en œuvre ces formations par alternance où chaque apprenant est actif, la M.F.R. :

- Elabore un plan de formation qui organise les apprentissages entre les différents lieux éducatifs sur l'année (les temps à la M.F.R. et les temps en entreprise sont étroitement associés)

- Prépare les séjours en entreprise. Les apprenants doivent réaliser une enquête appelée plan d'étude durant leur stage. Ce travail sera utilisé dans les cours au retour à la Maison Familiale Rurale

- Propose un carnet de liaison, entre les parents, les maîtres d'apprentissage et les moniteurs, qui facilite la communication.

Un positionnement est réalisé en amont de la formation afin d'évaluer les compétences acquises par l'apprenant et individualiser son parcours de formation.

L'innovation pédagogique (cours à distance, modularisation, mise à disposition de capsules numériques) permet de rendre nos formations accessibles au plus grand nombre.

### ✿ Moyens pédagogiques :

Ateliers, Salle de classe, matériel informatique.

## SUIVI

- ✿ Appel lors de chaque cours : la M.F.R. s'engage à transmettre les retards et les absences à l'entreprise d'accueil.
- ✿ Sous le statut de la F.P.C. : feuille d'émargement biquotidienne transmise aux parties prenantes.
- ✿ Visites en entreprise pour un bilan intermédiaire.
- ✿ iENT
- ✿ Entretien individuel pour évaluer la progression et proposer du soutien personnalisé.

## EVALUATION DE L'ACTION

- ✿ Evaluation sur le degré d'acquisition des compétences : Bilans de connaissances réguliers, examens blancs, épreuves ponctuelles pour validation du diplôme.
- ✿ Evaluation de la prestation de formation « à chaud » (bilan écrit, enquêtes, questionnaire en ligne pour les apprenants et pour leur entreprise d'accueil ...).
- ✿ Evaluation des acquis au regard des objectifs attendus « à froid ».

## POURSUITES D'ETUDES

Les apprenants peuvent acquérir un niveau de qualification supplémentaire en préparant :

- ✿ Une licence professionnelle à dominante commerciale : licence pro stratégie et management des entreprises du bâtiment
- ✿ Une licence professionnelle à dominante technique :
  - licence pro bâtiment et construction
  - licence pro électrotechnique
  - licence pro systèmes de sécurité et télésurveillance
- ✿ Une classe préparatoire "Adaptation Techniciens Supérieurs" (ATS)
- ✿ Une école d'ingénieurs (...)

## DISPOSITIONS FINANCIERES

### Sous le statut d'apprenti :

- ✿ Coût de formation : pris en charge par l'OPCO.
- ✿ Frais annexes : Adhésion à l'association, demi-pension ou internat, caisse à outils dans certains cas.

### Sous le statut de la F.P.C. :

- ✿ En contrat pro, coût de formation pris en charge par l'OPCO.
- ✿ Autres parcours : nous consulter.
- ✿ Frais annexes : Adhésion à l'association, demi-pension ou internat, caisse à outils dans certains cas.

## DEBOUCHES

Le titulaire du B.T.S F.E.D. est un technicien supérieur qualifié. Il doit mener son travail de manière autonome et assurer *in fine* des responsabilités d'encadrement et de coordination.

Exemple d'emplois :

- Technicien / Technicienne d'entretien et d'exploitation de chauffage
- Technicien / Technicienne d'exploitation de réseaux de chauffage
- Technicien / Technicienne de maintenance en chauffage
- Technicien / Technicienne de maintenance énergie
- Technicien thermicien / Technicienne thermicienne de maintenance
- Technicien-dépanneur / Technicienne-dépanneuse de chaudières à gaz industrielles
- Thermicien / Thermicienne de maintenance

(cf Arrêté du 26 février 2014 / Annexe Ib Référentiel des activités professionnelles).