



**CENTRE DE FORMATION GAZ
INDUSTRIE - TERTIAIRE - RÉSIDENTIEL**

**F.L. Formation
Rue de l'Etang
22150 SAINT CARREUC
Tél : 02-96-42-44-31
Fax : 02-96-42-47-68**



REGLAGE ET DEPANNAGE DES CHAUDIERES DOMESTIQUES GAZ

DUREE : 2 x 2 JOURS

PROGRAMME :

- Les gaz combustibles
 - Rappels sur les unités
 - Classification des gaz distribués
- La combustion
 - Principe – Le pouvoir calorifique
 - Diagramme de combustion – différents types de combustion
 - Les bons réglages de combustion
- Travaux pratiques
 - Analyses des fumées sur plusieurs chaudières
 - Les exigences de Qualigaz
- Le rendement
 - La condensation
 - Pertes par les fumées
 - Les méthodes de calcul du rendement de combustion
 - Puissance nominale – puissance utile
- Travaux pratiques
 - Mesures de puissance sur plusieurs chaudières : calcul du débit et méthode du « contrôleur »
 - Calcul du rendement de combustion selon les différentes méthodes
 - Fonctionnement des analyseurs : présentation de plusieurs modèles
 - Réglage d'un brûleur à l'aide d'un analyseur

- Implantation des chaudières gaz
 - Les pressions normalisées
 - Le local : ventilation
 - Le robinet de commande
 - Les conduits de fumées
 - Le certificat de conformité

- Travaux pratiques
 - Calcul du diamètre d'une canalisation gaz :
 - à 20 mbar, 37 mbar
 - à 300 mbar
 - à 1,5 bar (propane)

- Les appareils domestiques gaz
 - Normes et classification
 - Recensement et constitution
 - Les appareils raccordés et non-raccordés

- Les équipements de chauffe
 - Définition
 - Types de flammes et types de brûleurs
 - Foyers en pression et foyers en dépression
 - Les associations foyers/brûleurs

- Travaux pratiques
 - Fonctionnement à l'air libre de brûleurs de familles différentes

- Les équipements de chauffe (suite)
 - Diagrammes de fonctionnement selon l'association foyers/brûleurs
 - Présentation des lignes gaz/air : recensement des composants
 - Présentation des composants et méthodes pour les tester :
 - Organes de commande
 - Organes de contrôle et de sécurité
 - Organes d'exécution

- Entretien
 - Définition
 - Nature des prestations

- Dépannage
 - Etablissement d'une méthodologie en fonction du type d'appareil :
 - Diagnostic
 - Causes et remèdes

- Travaux pratiques
 - Recherche de pannes « types sur plusieurs modèles de chaudières »

REGLAGE ET DEPANNAGE
DES CHAUDIERES DOMESTIQUES FIOUL

DUREE : 2 JOURS

PROGRAMME :

- Les caractéristiques du fioul domestique
- Notions de combustion et de pouvoir calorifique
- Calcul de puissance d'un brûleur et choix du gicleur
- Méthode de réglage de combustion à l'aide d'un analyseur
- Principe de fonctionnement d'un brûleur fioul en vue du dépannage
- TP sur plusieurs modèles de chaudières
- Les textes réglementaires
- Les règles de mise en œuvre et sécurité d'emploi du fioul domestique
- La réglementation des stockages de fioul domestique
 - Les réservoirs et leurs équipements
 - Installations des stockages en plein air, dans les bâtiments ou enterrées
 - Le certificat de conformité
 - Entretien, rénovation ou abandon des réservoirs
- La réglementation pour l'implantation des chaudières fioul
- La réglementation des conduits de fumées
 - Règles de pose des conduits
 - Rénovation des conduits
 - Calcul de diamètre
 - Fiches diagnostics
- La réglementation des ventouses fioul
- Bilan synthèse

**MANIPULATIONS PRATIQUES
DES ANALYSEURS DE COMBUSTION
REGLAGE DES BRULEURS GAZ ET FIOUL**

DUREE : 2 JOURS

OBJECTIFS :

Permettre aux installateurs de maîtriser l'utilisation des analyseurs de combustion pour le contrôle et le réglage des chaudières fioul et des chaudières gaz.

PROGRAMME :

Manipulations des analyseurs de combustion :

- Les détentes et les canalisations gaz dans l'industrie :
 - Pressions normalisées
 - Configuration du réseau en amont des utilisations
 - Détente amont et détente aval
 - . Réglementation et spécifications des blocs de détente
 - . Classement des détendeurs
 - . Implantation
 - . Réserve gazométrique
- Principe de fonctionnement des différents modèles d'analyseur de combustion
- Utilisation sur chaudière gaz :
 - Mesure du tirage (contrôle Qualigaz)
 - Vérification du CO (contrôle Qualigaz)
 - Vérification de l'excès d'air (λ)
 - Calcul du rendement (obligatoire si puissance supérieure à 400 kW)
 - Réglage du brûleur
 - Utilisation sur chaudière fioul
 - Opacité des fumées (smoketest)
 - Mesure du tirage
 - Vérification du CO

- Vérification de l'excès d'air (λ)
- Calcul du rendement (obligatoire si puissance supérieure à 400 kW)
- Réglage du brûleur

Réglage brûleurs gaz :

- Les unités
- Les différents types de gaz
 - Pouvoir calorifique
 - Combustion
 - Rendement
- Travaux pratiques :
 - Débit gaz et vérification de la puissance (contrôle Qualigaz)
 - Calcul du rendement (obligatoire si puissance supérieure à 400 kW)
 - Contrôle pollution avec emploi d'un analyseur

Réglage brûleurs fioul :

- Les unités
- Le fioul domestique
 - Spécification
 - Pouvoir calorifique
 - Combustion
 - Rendement
- Travaux pratiques
 - Calcul du gicleur – Vérification de la puissance
 - Calcul du rendement (obligatoire si puissance supérieure à 400 kW)
 - Contrôle pollution avec emploi d'un analyseur
- Synthèse

A L'ISSUE DU STAGE UNE ATTESTATION EST REMISE

Remarque :

Les participants peuvent manipuler, s'ils le désirent, avec leurs analyseurs et demander les conseils d'utilisation au formateur.