



Association romande pour la protection de l'environnement

## Cours de contrôleur de combustion

---

# Formation modulaire

pour l'obtention du Certificat ARPEA

Administration des modules AT1, MT1, MT2 et AT3 - MT3 :

Secrétariat ARPEA Chauffage  
Mme Eliane Delafontaine  
Vy des Nats 13  
2037 Montmollin

### Lieux des cours :

**AT1 – CPMB,** Centre cantonal de formation professionnelle  
Les Longues Raies 11, 2013 Colombier NE

**MT1 – CPMB,** Centre cantonal de formation professionnelle  
Les Longues Raies 11, 2013 Colombier NE

**MT2 - Morges** La Longeraie ou Beausobre  
1110 Morges/VD

**AT3 – Yverdon** HEIG-VD, Yverdon

**MT3 – Yverdon** HEIG-VD, Yverdon

**Module AT1****Bases de la technique de combustion et de chauffage****Contenu :**

- Tâche du chauffage
- Générateurs de chaleur / distribution de chaleur / consommation de chaleur
- Installations de sécurité thermique
- Fonction, construction et matériaux des générateurs de chaleur
- Pressions dans les générateurs de chaleur
- Conduite des gaz de combustion dans les générateurs de chaleur
- Aides de combustion
- Pertes et rendements des installations et des générateurs de chaleur
- Dégâts aux cheminées / dimensionnement / disposition des cheminées / recommandations de l'OFEV
- Types de brûleurs et construction
- Dispositifs de sécurité sur les brûleurs
- Composants des brûleurs
- Présentation de la matière et explications sur le sujet traité
- Résolution de cas pratiques de situations de cheminées
- Techniques de limitation des émissions d'oxydes d'azote
- Notions de base de la régulation de chauffage
- Tâches domestiques pour le travail individuel de la matière: "régulation et commande"
- Composés et systèmes de régulation
- Symboles utilisés pour la régulation

**Nombre maximum de participants :** 24 personnes par cours

**Durée du cours :** 2 jours entiers et 2 demi-journées + 32 h d'études personnelles

**Dates des cours :** Les 12 et 26 septembre, 17 et 24 octobre 2024 le matin

**Dates des cours supplémentaires en cas de dédoublement :**  
non

**Contrôle de compétences:** Le 29 novembre 2024, 4 heures dans la journée

**Documents :** Manuel sur le contrôle des chauffages

**Responsables de l'organisation :** M. Claude-Alain Persoz, /Tél. 032/853.22.23  
M. Patrick Délitroz pour l'ensemble des modules ARPEA /Tél. 027/606.31.90

**Prix du cours :** Théorie et examen CHF 930.- Examen seul CHF 300.-  
(avec repas)

**Administration :** Secrétariat ARPEA Chauffage  
Mme Eliane Delafontaine  
Vy des Nats 13  
2037 Montmollin – Tél : 079/315.79.81  
e-mail : [arpeachauffage@arpea.ch](mailto:arpeachauffage@arpea.ch)

**Contenu:**

- Grandeurs à mesurer dans le domaine de la technique de mesure de l'environnement
- Techniques de mesures pour le contrôle des chauffages alimentés à l'huile EL ou au gaz
- Techniques de mesures pour le contrôle des installations de chauffage au bois, au charbon ou à l'huile lourde
- Détermination des polluants à mesurer dans les effluents gazeux en fonction du type d'installation
- Détermination de l'indice de suie, échelle des gris de l'OFEV / mesure gravimétrique des émissions de poussières / systèmes optiques ou par absorption d'un rayonnement électromagnétique
- Préparation des gaz
- Principes de fonctionnement des appareils de mesure des émissions
- Fonction et utilisation des appareils de mesures des chauffages (valises électroniques)

**Nombre max. de participants :** 24 personnes par cours

**Durée du cours:** 1 jour entier et 1 demi-journée + 35 h d'études personnelles

**Date des cours:** Les 19 septembre et 17 octobre 2024 (Après-midi)

**Dates des cours supplémentaires en cas de dédoublement :**  
Les 20 septembre et 24 octobre 2024 (Après-midi)

**Contrôle de compétences :** Le 29 novembre 2024, 3 heures dans la journée

**Documents:** Manuel sur le contrôle des chauffages

**Responsables de l'organisation:** M. Christian Gehrig / Tél. 022/388.81.54  
M. Patrick Délitroz pour l'ensemble des modules ARPEA /Tél. 027/606.31.90

**Prix du cours:** Théorie et examen CHF 700.- Examen seul: CHF 200.--  
(avec repas)

**Administration:** Secrétariat ARPEA Chauffage  
Mme Eliane Delafontaine  
Vy des Nats 13  
2037 Montmollin – Tél : 079/315.79.81  
e-mail : [arpeachauffage@arpea.ch](mailto:arpeachauffage@arpea.ch)

**Module MT2****Technique de mesure selon les Recommandations fédérales pour le contrôle des effluents des installations de chauffage à huile "extra-légère" et à gaz****Contenu :**

- Exigences fixées par les recommandations "chauffage" de l'OFEV
- Exigences applicables aux appareils de mesure
- Contrôle visuel de l'installation
- Endroit de prélèvement et orifice de mesure
- Modes d'exploitation déterminants et définition des mesures
- Déroulement général des mesures
- Recherche des conditions d'exploitation déterminantes
- Détermination des pertes par les effluents gazeux
- Détermination de l'indice de suie dans les effluents
- Détermination de la teneur en oxygène, dioxyde de carbone, monoxyde de carbone et oxydes d'azote dans les effluents
- Détermination de la présence d'huile partiellement brûlée dans les effluents gazeux
- De plus, connaissances générales pour le contrôleur de combustion avec certificat ARPEA
- Bases légales, combustibles et combustion, unités et calculs, évaluation et appréciation des mesures, gestion administrative et rôle du contrôleur de combustion

**Admission au cours :** Prérequis : certificats des modules AT1 et MT1

**Durée du cours :** 3 journées + 32 heures d'études personnelles

**Dates des cours :** les 9, 23 janvier 2025 (cours théorique) et 16 janvier 2025 (cours pratique)

**Contrôle de compétences théoriques :** 5 février 2025 l'après-midi

**Contrôle de compétences pratiques :** soit les : 12, 13 et 14 février 2025 (1/2 journée)

**Documents de cours :** Manuel pour le contrôle des chauffages  
Recommandations fédérales du 1<sup>er</sup> septembre 2005 pour le contrôle des effluents des installations de chauffage à huile "extralégère" et à gaz

**Responsable** M. Patrick Délitroz pour l'ensemble des modules ARPEA/Tél. 027/606.31.90

**Prix du cours :** Théorie et examen CHF 1'700.- Examen CHF 750.-  
(avec repas)

**Administration :** Secrétariat ARPEA Chauffage  
Mme Eliane Delafontaine  
Vy des Nats 13  
2037 Montmollin - Tél : 079/315.79.81  
e-mail : [arpeachauffage@arpea.ch](mailto:arpeachauffage@arpea.ch)

---

## Module AT3 et MT3 Bases de la technique de combustion et de chauffage au bois AT3

### Compétences

Les candidats qui ont passé le module savent :

- expliquer et décrire les différents systèmes de chauffage au bois et les différents types de générateurs de chaleur alimentés au bois ;
- expliquer et décrire les tâches, les fonctions, les modes d'exploitation et les possibilités d'optimisation des installations de combustion alimentées au bois de chauffage ;
- mettre en service les chaudières à bois et les chauffages de locaux individuels d'une façon optimale du point de vue de la protection de l'air ;
- expliquer et décrire les composants, les modes de réglage et les systèmes de réglage d'une installation de chauffage alimentée au bois de chauffage ;
- pour mesurer les émissions d'une installation de combustion alimentée au bois, manipuler les différents réglages de l'installation et régler les régimes d'exploitation déterminants pour ces mesures.

### **MT3**

### Compétences

Les candidats qui ont passé le module savent :

- appliquer les Recommandations de l'OFEV sur la mesure des émissions des installations de combustion au bois de moins de 70 Kw ;
- déterminer les sites de mesure, les orifices de mesure et l'ampleur des mesures nécessaires ;
- réaliser une mesure durant le régime d'exploitation déterminant ;
- se servir parfaitement des appareils de mesure ;
- préparer les mesures et les réaliser de façon efficace et judicieuse ;
- reporter les données relatives aux installations de combustion alimentées au bois correctement dans un rapport de mesure conformément aux Recommandations de l'OFEV sur la mesure des émissions des installations de combustion.



**Nombre de participants :** 6 personnes minimum

**Durée du cours :** 5 jours entiers + 25 h d'études personnelles

**Dates des cours :** Les 13, 20 et 27 mars 2024 et 17 et 24 avril 2024

**Examens:** Les 6, 7 et 8 mai 2024

**Documents :** Manuel sur le contrôle des chauffages au bois

**Responsables de l'organisation :** M. Patrick Délitroz pour l'ensemble des modules ARPEA /Tél. 027/606.31.90

**Prix du cours :** Théorie et examen CHF 3'100.00 (avec repas)  
(avec repas)

**Administration :** Secrétariat ARPEA Chauffage  
Mme Eliane Delafontaine  
Vy des Nats 13  
2037 Montmollin – Tél : 079/315.79.81  
e-mail : [arpeachauffage@arpea.ch](mailto:arpeachauffage@arpea.ch)