



## ***Exécution des dispositions de l'OPair sur les chauffages au bois / Etat des travaux du groupe de travail Cercl'Air « Chauffages au bois / révision OPair 2007 »***

### ***Tâches principales / mandat***

- Coordonner l'exécution des dispositions OPair du 4 juillet 2007 dans le domaine des chauffages au bois (mesures OFEV contre les poussières fines PM10)
- Elaborer des recommandations sur le contrôle des chauffages au bois
- Soutenir les services spécialisés dans leurs tâches d'exécution en élaborant des outils appropriés



## ***Point de départ sur la base de la révision OPair du 4 juillet 2007 (mesures OFEV contre les poussières fines PM10)***

- Preuve de conformité (art. 20 OPair)***
- Nouvelles valeurs limites poussières/CO > 70 kW***
- Valeur limite CO (4000 mg/m<sup>3</sup>) valable de 0 à 70 kW***
- Accumulateur obligatoire sur les vieilles chaudières à bois à chargement manuel (délai 10 ans)***
- En cas de plainte, mesure des émissions produites par les petits chauffages***
- Exigences de qualité des combustibles reformulées***
- Définition des granulés de bois à l'état naturel***



## ***Recommandations sur le contrôle des petits chauffages au bois***

- Elaboration de recommandations sur la mesure des effluents produits par les chauffages au bois d'une puissance égale ou inférieure à 70 kW (recommandations sur le contrôle des chauffages au bois jusqu'à 70 kW)
- But: intégration des recommandations sur le contrôle des petits chauffages au bois aux actuelles « recommandations pour le contrôle des effluents des installations de chauffage à huile 'extra-légère' et au gaz » (recommandations de l'OFEV sur le contrôle des chauffages)



*Recommandations pour le contrôle des effluents des installations de chauffage à huile 'extra-légère' et au gaz*

## **Recommandations sur le contrôle des chauffages**

Utilité de telles recommandations:

- Désormais, l'OPair soumet tous les chauffages au bois d'une puissance jusqu'à 70 kW (chauff.  $\leq 20$  kW incl.) à une limitation préventive des émissions (CO: 4000 mg/m<sup>3</sup>).
- Certains cantons connaissent déjà l'obligation de mesurer les effluents des chauffages au bois < 70 kW ou prévoient de l'introduire.
- Les effluents de CO sont mesurées en cas de plainte (aide à l'exécution).
- OFEV: à moyen terme, l'OPair pourrait prescrire l'obligation de mesurer les effluents des petits chauffages au bois.
- La méthode de mesure doit être simplifiée (coûts plus bas).



## ***Contenu des recommandations***

Les recommandations pour les chauffages au bois sont énoncées séparément de celles sur les chauffages au mazout et au gaz.

- Polluant à mesurer: monoxyde de carbone (CO)
- Taux d'incertitude appliqué: unifié à 25%
- Poêles: mesure d'une durée de 15 minutes un quart d'heure après le démarrage à froid
- Chaudières à bûches: mesure de 2x15 minutes 15 (5) minutes après le démarrage à froid; obtention de moyennes semi-horaires (réf. O<sub>2</sub>: 13%)
- Chauffages à chargement automatique: mesure de 2x15 minutes pour une charge de 30% au moins; obtention de moyennes semi-horaires (réf. O<sub>2</sub>: 13%)



## ***Aides à l'exécution pour les cantons*** ***site Internet de Cercl'Air: <http://www.cerclair.ch>***

- Informations de planification pour les exploitants
- Autorisations et contrôles des chauffages au bois < 70 kW (selon révision OPair du 4 juillet 2007)
- Test d'adéquation de la méthode du sac collecteur de gaz
- Aide à l'exécution Déchets de bois (projet OFEV);
- Exigences posées à la valorisation thermique du bois usagé (projet du canton de Soleure)
- Aperçu de la documentation existant sur les chauffages au bois (extraits de documents d'utilité pratique pour les autorités d'exécution)
- Aperçu des systèmes de captage des poussières existants



## ***Listes de contrôle pour la mesure des émissions***

Utilité:

Les principes et valeurs limites sont réglés dans l'OPair, alors que les recommandations de l'OFEV sur la mesure des émissions prescrivent la marche à suivre technique.

Les listes de contrôle décrivent les programmes de mesure applicables aux installations concernées par les annexes 2 et 3 OPair.

Avantages pour...

- les entreprises de mesure → procédure et critères fixés uniformément par les autorités d'exécution pour des offres comparables
- les exploitants de chauffages → programmes de mesure définis au niveau suisse (exécution coordonnée et égalité juridique)
- l'autorité d'exécution → aide à la définition des programmes de mesure, exécution harmonisée au niveau suisse



## ***Recommandations sur la hauteur minimale des cheminées sur toit***

- L'Association des établissements cantonaux des assurances incendie (AEAI) a décidé d'adapter ses directives de protection incendie (adoption de la hauteur minimale prescrite pour la protection de la santé).
- Des dérogations (avec exemples pratiques) sont définies en lieu et place du chapitre « Installations rarement mises en service ».





## ***Modification des recommandations sur la mesure des émissions***

- Suite à la révision de l'OPair en 2007 (par ex. valeurs-limites poussières env. 5x plus basses): remaniement des recommandations de l'OFEV sur la mesure des émissions de polluants atmosphériques des installations fixes (recommandations sur la mesure des émissions), en particulier chapitre 13 « Installations de combustion alimentées au bois ».
- Examen de la possibilité d'un système de mesure simplifié des émissions des chauffages au bois jusqu'à 500 kW (aspect financier). Définition du taux de précision des mesures (par ex. CO  $\pm$  10%, particules solides  $\pm$  20%).



## ***Mesures non représentatives («mesures du dimanche»)***

- En principe, les chauffages au bois doivent eux faire l'objet de mesures dans les plages de puissance adéquates (annexe 3, chiffre 23 OPair).
- Est-il possible d'exécuter des mesures correctes à charge réduite sur tous les chauffages?
- L'assurance qualité effectuée par la LUFTUNION permet-elle de garantir la bonne exécution des mesures dans la pratique?
- Est-il judicieux qu'un monteur d'entretien soit systématiquement présent lors d'un grand nombre de contrôles périodiques?
- Faut-il toujours annoncer les mesures d'émissions?
- Quels chauffages au bois peuvent être évalués correctement à l'aide d'un système de mesure simplifié?



## ***Ebauches de solutions possibles***

- Définition d'une mesure non représentative (« mesure du dimanche »): la mesure est effectuée en situation idéale, qui ne représente pas le débit d'émission maximal du chauffage (aucun relevé des valeurs d'émission critiques).
- Les mesures de réception des émissions doivent devenir plus exhaustives (mesures à charge réduite ET totale).
- Le rapport de mesure doit contenir tous les paramètres pertinents pour évaluer le résultat des mesures.



## ***Conditions d'exploitation à relever***

### **Mesures de réception (installations automatiques)**

Mesure effectuée à charge minimale (30%,  $\pm 10\%$ ) et à charge maximale (puissance de 100%,  $\pm 10\%$ )

Mesure périodique: alternance entre charges minimale et maximale (selon période de chauffage)

Pour les chauffages à chargement manuel, la mesure doit débuter 5 (15) minutes après le démarrage à froid.

Pour les chauffages  $< 1$  MW, la mesure dure 2x15 minutes.



## *Définition de la puissance calorifique*

Si la plaquette d'identité du chauffage n'indique que la puissance nominale (chaleur fournie au système hydraulique – eau de chaudière), il est possible d'évaluer si la valeur limite est respectée en calculant la puissance calorifique du chauffage à l'aide de la formule **PN + 15% = PC** (énergie générée par le combustible).



## ***Définition des conditions d'exploitation (puissance calorifique durant la mesure)***

L'ancienne méthode ne sert à la définition de la puissance calorifique que lors de la mesure de réception.

Lors des mesures d'émissions périodiques, les conditions d'exploitation affichées par l'installation peuvent être reportées dans le rapport de mesure.

Si l'installation est dépourvue d'écran d'affichage, il faudra, comme à présent, calculer la puissance calorifique à l'aide des paramètres mesurés.



## ***Points en suspens***

- Observation du marché des appareils de mesure (en particulier pour les particules solides) en vue d'introduire, éventuellement, un système de mesure simplifié des émissions dont l'application pourrait être confiée aux contrôleurs de combustion
- Contrôles périodiques à l'improviste
- Mesurage par sondage



# Merci de votre attention!

N'hésitez pas à me contacter au 031 633 57 80  
Domaine Mesures, contrôles et assainissements

Roland.Ruefenacht@vol.be.ch