

## Saas-Fee - moins de poussières fines en provenance des chauffages à bois

**15.4.2020 | En 2009, la commune de Saas-Fee a décidé de réduire considérablement les émissions de poussières nocives provenant des chauffages à bois et des cheminées. En collaboration avec un fabricant suisse de précipitateurs électrostatiques, elle a lancé une campagne de soutien financier pour équiper les chauffages à bois de filtres à particules. Dans les années qui ont suivi, de nombreux filtres ont été installés à Saas-Fee. Dans le cadre d'un projet de mesure, l'Office fédéral de l'environnement a fait procéder à un test pour déterminer si ces systèmes fonctionnaient bien dans la pratique. Il a été démontré que les filtres sont capables de retenir environ 70% des poussières fines.**

Le bois est un combustible renouvelable et indigène qui fournit une chaleur respectueuse du climat. Un feu de bois dans la cheminée apporte confort et bien-être. Il est moins réjouissant, s'il y a trop de fumée qui sort de la cheminée et pollue l'air aux alentours. Les poussières fines contenues dans la fumée pénètrent dans le corps par l'air que nous respirons et peuvent provoquer des maladies respiratoires et cardiovasculaires ou le cancer du poumon. Diverses mesures simples permettent de réduire les émissions de poussières fines des chauffages à bois. Ainsi, seul du bois sec, bien stocké et d'une taille appropriée doit être brûlé. Il est également important d'allumer le feu par le haut à l'aide d'un dispositif d'allumage approprié et de veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'air pendant le processus de combustion. Tout cela contribue à réduire la quantité de polluants émis dans l'air. En outre, l'installation d'un filtre à poussières (voir encadré) assure également un meilleur air. C'est pourquoi la commune de Saas-Fee soutient l'installation de tels systèmes depuis 2009 et collabore à cet effet avec le fabricant suisse de précipitateur électrostatique, la firme Oekosolve. Depuis lors, 70 installations de chauffage à bois sur les 260 que comptent Saas-Fee ont été équipées avec un tel système.



Cheminée à Saas-Fee  
(Nemo Lohberger / FHNW)

### Comment les filtres se comportent-ils dans la pratique ?

Dans des conditions idéales, les précipitateurs électrostatiques peuvent éliminer jusqu'à plus de 90 % de la poussière des gaz d'échappement. Cependant, la question s'est posée de savoir comment les systèmes allaient faire leurs preuves dans la pratique. Peuvent-ils réellement réduire les émissions de particules dans la mesure prévue ? Quelle quantité de particules peuvent-ils encore filtrer après plusieurs années de fonctionnement ? Afin de clarifier ces questions, la division Protection de l'air et produits chimiques de l'Office fédéral de l'environnement a mené un projet en 2018/2019, en collaboration avec des spécialistes des mesures de la Haute école spécialisée du Nord-Ouest de la Suisse (FHNW).

### Contact et informations

Pour toute question concernant le projet, veuillez contacter la personne suivante:

Fachhochschule Nordwestschweiz  
Nemo Lohberger  
Klosterzelgstrasse 2  
5210 Windisch  
056 202 70 36  
[nemo.lohberger@fhnw.ch](mailto:nemo.lohberger@fhnw.ch)

Le projet consistait à mesurer les émissions des systèmes de chauffage au bois équipés avec des précipitateurs électrostatiques à Saas-Fee et à tester l'efficacité des systèmes. Avec le soutien de la commune et du ramoneur, 22 exploitants de chauffages à bois ont été motivés pour participer au projet et permettre la prise de mesures sur leurs foyers ouverts ou fermés, leurs poêles suédois ou à accumulation et leurs chaudières.



Mesure des émissions à Saas-Fee (Nemo Lohberger / FHNW)

Comment la performance du filtre a-t-elle été testée dans la pratique ? Sur chacun des 22 systèmes, deux feux de qualité aussi égale que possible ont été effectués et mesurés, une fois avec le système de filtrage en marche et une fois avec le système de filtrage arrêté. Lors de la mesure d'une troisième combustion, les filtres à poussière ont également été mis en marche et arrêtés par intervalles. Cela a permis d'obtenir une quantité de données suffisamment importante pour calculer l'efficacité des filtres (voir le rapport final pour plus de détails, uniquement en allemand). Il a été constaté que l'efficacité moyenne de la collecte sur l'ensemble des installations mesurées était de 70 %, avec un écart de  $\pm 10$  %. Les résultats individuels varient entre 40 et 90 % de séparation.

### Un entretien régulier est indispensable

Le projet a également montré que les systèmes de filtrage doivent être régulièrement entretenus pour qu'ils fonctionnent durablement. En outre, la poussière déposée sur la paroi de la cheminée doit être régulièrement enlevée par le ramoneur. Un système de chauffage avec une bonne combustion et des émissions de poussières fines réduites limite considérablement les efforts de nettoyage et d'entretien de la cheminée et du séparateur et permet un fonctionnement stable à long terme.

Les résultats du projet de mesure montrent : La campagne de promotion à Saas-Fee conduit en fait à une réduction significative des émissions de poussières fines. Cela permet d'améliorer la qualité de l'air et profite à la fois aux personnes et à l'environnement.

#### **Comment fonctionne un précipitateur électrostatique ?**



Un précipitateur est un dépoussiéreur, un dispositif permettant de séparer les particules des gaz d'échappement. Les précipitateurs de particules électrostatiques sont généralement utilisés pour les feux de bois. Les particules de poussière dans la cheminée sont chargées dans un champ électrique. Les particules chargées se déplacent vers la paroi de la cheminée et y adhèrent. La poussière des gaz d'échappement se dépose ainsi sur la paroi de la cheminée et y forme de plus gros grumeaux. De temps en temps, ces dépôts dans la cheminée doivent être enlevés par le ramoneur.

Précipitateur électrostatique (OekoSolve)

#### **Rapport final complet (en allemand)**

- [www.bafu.admin.ch/air](http://www.bafu.admin.ch/air) > Publications et études > Études:  
[Emissionen von Holzfeuerungen nach elektrostatischen Abscheidern](#)

#### **Liens et informations complémentaires (en partie seulement en allemand)**

- Office fédéral de l'environnement: [Division Protection de l'air et produits chimiques](#)
- Haute école spécialisée du Nord-Ouest de la Suisse: [Prüfstelle für Holzfeuerungen](#)
- Commune de Saas-Fee: [Feinstaubfrei](#)
- Firme OekoSolve AG: [Électrofiltre OekoTube-Outside](#)
- Energie-bois Suisse : [Allumage, le bon départ](#)