



Réduire l'impact des poêles à bois sur la qualité de l'air dans les bâtiments

Le fonctionnement d'un poêle à bois et la dispersion de la fumée dépendent de la conception du conduit de fumée ainsi que du positionnement du débouché. Pour résoudre les situations problématiques, telles qu'un mauvais tirage ou des plaintes du voisinage, le débouché devrait idéalement se trouver 50 cm au-dessus du faîte d'une toiture à versants et 200 cm au-dessus de l'acrotère d'une toiture plate. Du bois suffisamment sec et une bonne utilisation du poêle influencent positivement la qualité des fumées.

X. Kuborn, ir., chef de projet senior, laboratoire 'Chauffage et ventilation', CSTC

P. Van den Bossche, ing. lic., chef de projet principal, division 'Installations intelligentes et solutions durables', CSTC

Si l'on souhaite limiter l'intrusion de polluants et d'odeurs de combustion à l'intérieur des bâtiments en cas d'utilisation d'un poêle à bois, il est possible d'agir sur les deux éléments suivants :

- la **qualité de la fumée**
- la **dispersion de la fumée** et son éloignement des fenêtres et des ouvertures de ventilation.

Cet article reprend des éléments d'une étude réalisée par le CSTC et le VITO, institut flamand de recherche technologique, à la demande de la Région flamande ⁽¹⁾. Les recommandations qui y sont présentées ont pour objectif d'améliorer des situations existantes pour lesquelles un problème d'odeur, de tirage ou de refoulement de la fumée a été signalé. Certaines recommandations sont difficiles à mettre en pratique. Bien qu'elles ne doivent pas être comprises comme des exigences minimales à respecter, on peut s'en inspirer pour la conception de nouvelles installations.

Qualité de la fumée : puissance, évacuation, combustible, utilisation et entretien

La **puissance de sortie du poêle** doit être adaptée aux besoins du bâtiment et de ses occupants. Il est préférable de la régler en adaptant la quantité de bois dans le foyer de combustion. Certes, il est possible d'optimiser la combustion en réglant l'amenée d'air comburant (obturation partielle), mais il faut alors s'assurer que l'amenée d'air n'est jamais

trop fermée, et ce pour éviter la dégradation de la qualité de la combustion ainsi que l'encrassement du poêle et du conduit. Les poêles à granulés de bois offrent en tout cas une meilleure modulation de la puissance et produisent généralement une fumée de meilleure qualité.

Un **conduit de fumée** isolé thermiquement, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur du bâtiment, et dont le diamètre est égal à celui de la sortie de fumée du poêle, convient généralement. Il doit être le plus vertical possible et les coudes sont à éviter. La hauteur du conduit, mesurée entre le poêle et le débouché, sera comprise entre 4 et 12 m, sauf si le poêle est équipé d'un ventilateur pour l'amenée d'air.

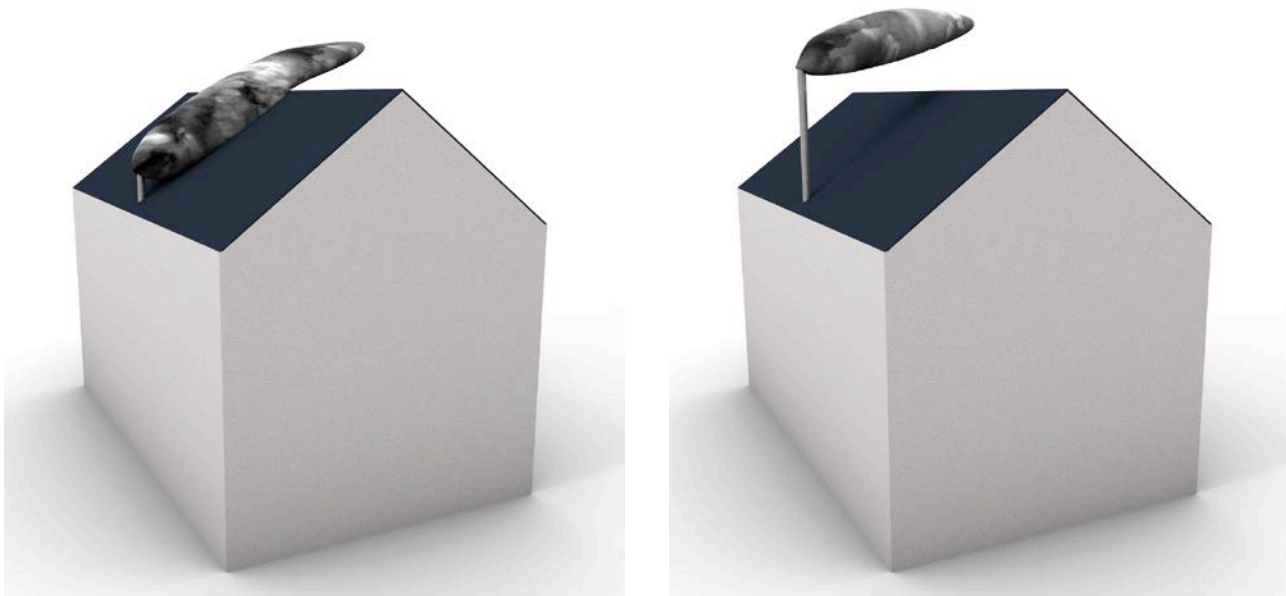
Pour obtenir une bonne combustion, il faut utiliser un bois sec. Les **granulés** qui répondent aux normes les plus strictes

Restez vigilants

De nombreux ménages brûlent occasionnellement du bois pour se chauffer. Malgré des progrès considérables, la fumée de combustion peut contenir des imbrûlés et occasionner des odeurs et des irritations au niveau des yeux ou des voies respiratoires. Il importe donc de continuer de veiller à la qualité de la combustion et à la dispersion de la fumée.

⁽¹⁾ Leidraad voor het voorkomen en beperken van hinder van rook afkomstig van huishoudelijke houtverwarmingstoestellen. VITO, Mol, 2021. Ce guide, disponible uniquement en néerlandais, est consultable à l'adresse suivante :

https://emis.vito.be/sites/emis/files/study/Leidraad_schouwen_en_ventilatieopeningen_20210719.pdf



Comparaison du panache de fumée en fonction de la hauteur du débouché (résultat de simulations).

ont un taux d'humidité inférieur à 10 %. Les **bûches** doivent, quant à elles, sécher sous abris durant au moins deux ans pour atteindre le taux d'humidité recommandé de 15 %.

Le **poêle à bois** doit être performant, bien dimensionné, bien réglé et correctement utilisé ⁽²⁾ (voir [Les Dossiers du CSTC 2015/3.14](#)). Il est également préférable qu'il soit étanche, c'est-à-dire qu'il prélève l'air comburant directement à l'extérieur. Dans le cas contraire, le local doit être équipé d'une ouverture d'amenée d'air comburant permanente. Si le poêle n'est pas étanche, l'utilisation de la hotte peut provoquer un refoulement de la fumée.

Le conduit de fumée et l'appareil de combustion doivent être nettoyés régulièrement. Des **ouvertures de nettoyage** sont donc à prévoir à des endroits stratégiques.

Position du débouché


La position du débouché joue un rôle essentiel pour :

- obtenir un tirage suffisant dans le conduit de fumée et permettre au poêle à bois de fonctionner de manière optimale
- assurer la dispersion rapide de la fumée dans l'atmosphère et limiter les nuisances dans le voisinage.

Les normes NBN EN 15287-1 et -2 précisent que le débouché doit se trouver **aussi haut que possible** sur

le bâtiment pour assurer le tirage et la dispersion de la fumée. Dans la pratique, certaines dimensions nous semblent insuffisantes dans le cas des poêles à bois. C'est notamment le cas de la distance entre le débouché et les ouvertures d'amenée d'air (voir l'annexe M de la norme NBN EN 15287-1).

Il ne faut pas mettre le débouché en façade. Le conduit de fumée peut donc traverser horizontalement une façade, mais il doit ensuite être prolongé verticalement jusqu'au-dessus de la toiture. Pour favoriser la dispersion de la fumée, le débouché devrait être positionné au moins **50 cm au-dessus du faite d'une toiture à versants et au moins 200 cm au-dessus de l'acrotère** d'une toiture plate. De cette manière, le panache de fumée s'éloigne des bâtiments sans entrer en contact avec les parois sur lesquelles sont positionnées d'éventuelles ouvertures d'amenée d'air (voir figure ci-dessus). Dans le cas d'une toiture plate, une hauteur moins élevée peut toutefois être admise lorsque le risque lié à la recirculation de la fumée à l'intérieur des bâtiments est faible (en l'absence d'ouvertures d'amenée d'air, par exemple).

Si un bâtiment voisin constitue un obstacle au sens du document VITO/CSTC, le débouché devrait idéalement être situé au-dessus du point le plus haut de ce bâtiment. Si aucun bâtiment voisin ne constitue d'obstacle, le débouché devrait dans ce cas être situé plus haut que les ouvertures d'amenée d'air dans un rayon d'environ 10 m. 

⁽²⁾ Code van Goede Praktijk voor huishoudelijke houtverwarming – gebruik van het toestel. VITO, Mol, 2021. Ce guide, disponible uniquement en néerlandais, est consultable à l'adresse suivante : https://emis.vito.be/sites/emis/files/study/Code%20van%20goede%20praktijk_20210719.pdf