

Notice conduit évacuation et sécurité dans le cadre d'une installation de fumisterie d'un poêle à bois.



Cette notice n'est pas exhaustive, vous êtes seul responsable des travaux d'autoconstruction entrepris chez vous ou chez un tiers.



L'Atelier du Zéphyr ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable si un incident se produisait. Si vous ne voulez pas prendre de risque engagez un professionnel de la fumisterie.

Contexte

La plupart des informations de cette notice proviennent du manuel Poelito diffusé en open source par l'association [Des2main](#) ces informations sont reconnaissables car en bleu (disponible sur leur site). Une autre partie des infos ici présente proviennent directement de l'ancienne norme de septembre 2006 [NF DTU 24.1](#) qui a l'avantage d'être disponible sur internet (quand c'est le cas les articles correspondant sont indiqués entre parenthèse). Les textes en italique sont des rajouts de l'auteur de ce document.

Ces informations sont synthétisées ici et donné à titre informatif dans le cadre d'une installation à bois type Poelito ou Batchblock. Le but étant de connaître un minimum la norme d'installation d'un conduit de fumisterie pour éviter des prises de risque inutiles.

Matériaux des conduits

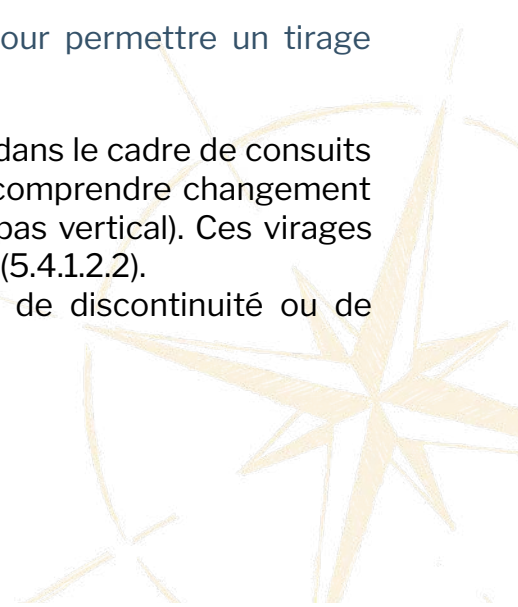
*On parlera ici de conduit inox 304L (A2) ou 316L (A4). L'aluminium ne peut desservir que des appareils à combustions gazeuses (**donc pas de poêle a bois**)(10.3.2.2).*

Tracé des conduits

Le conduit doit faire au minimum 3 m de long (vertical) pour permettre un tirage suffisant.

Les conduits de fumisterie doivent avoir une allure verticale, dans le cadre de conduits individuel il est autorisé d'avoir uniquement 2 dévoiement (comprendre changement de direction = donc une seule partie de conduit qui ne soit pas vertical). Ces virages doivent former au maximum un angle de 45° avec la verticale (5.4.1.2.2).

La hauteur entre deux dévoiements est limité a 5m. Pas de discontinuité ou de changement de section entre les deux dévoiements.



Pourquoi : Pour reprendre les charge du conduit, pour permettre le ramonage, pour limiter les pertes de charges (les fumées sont « freinés dans les virages » ce qui diminue le tirage : et tirage trop bas dis pollution et fumées dans la maison).

Température de la surface des conduits

En fonctionnement normal la température superficielle externe d'un conduit de fumée ne doit pas excéder 50°C dans les parties habitables ou occupé et 80°C dans les parties non habitables ou non occupé. Dans le cas contraire le conduit doit soit être isolé soit cacher dans un coffrage ou une gaine en matériaux M1 (non inflammables).

Cependant on considère que cette règle n'est PAS applicable pour les conduits métalliques intérieurs des poêles a bois disposé au sol, car ils présentent eux même ce risque (= vu que tu peux te brûler sur le poêle et bien tu es au courant pour le conduit également)(7.6).

Limitation d'utilisation des conduits à simple paroi rigide

En intérieur : ne peuvent desservir que les systèmes de combustion dont les fumées en sortie en fonctionnement normal sont inférieure ou égale à 160 °C (*normalement les températures des fumées du poelito sont aux alentour de 140 °C*)

En extérieur : ne peuvent desservir que les systèmes de combustion dont les fumées en sortie en fonctionnement normal sont inférieure ou égale à 250 °C. Ces conduits doivent être protégés de tout contact par un individu extérieur s'ils se situent a moins de 2 m par rapport au sol (10.3.1.2)

En intérieur dans une gaine maçonnée ventilé : ne peuvent desservir que les systèmes de combustion dont les fumées en sortie en fonctionnement normal sont inférieure ou égale à 400 °C (10.3)

Distance avec matériau combustible

Aussi appelé distance de sécurité. Comparez les valeurs ci-dessous avec elle du fabricant, prendre la plus élevée.

Pour un simple paroi **3 fois le diamètre nominal** entre le conduit et les matériaux inflammable les plus proches (pour un tube de 100 mm il faut donc 300 mm de distance de sécurité).

Pour un double paroi isolé **8 cm minimum** (pour les données plus précise en fonction de la situation referez-vous à la norme NF DTU24.1)

Il est conseillé de protéger les surface a proximité des conduites avec un matériau non inflammable faisant « bouclier » : plaque coupe feu (acier ou isolant mince par exemple)

Assemblage des conduits

Chaque assemblage de conduit doit être assuré par un collier de liaison sauf si les instructions du fabricant précisent explicitement que le composant monté sans collier, est conforme à la norme (10.2.1.1).

Les conduits possèdent habituellement un côté mâle (étroit) et femelle (large). Le côté femelle est orienté vers le haut et le côté mâle vers le bas pour éviter les coulures de condensation à l'extérieur du conduit.

Les conduits doivent être guidés sur leur longueur par des points d'accroche régulier (10.3.1.1.2)

Pourquoi: *il ne doit pas être possible de taper dans le conduit et de le désolidariser, provoquant ainsi l'évacuation des fumées dans l'habitat. Sur le Poelito il est pertinent de mettre une petite vis auto foreuse entre la machette de sortie et le té par exemple.*

Passage de toiture et plancher

Aucune jonction de tube ne doit se trouver au niveau du passage de toiture ou du plancher (entre le moment où le tube rentre dans le plafond et ressort de l'autre côté) (10.3.1.3.3)

Il est fortement conseillé de faire ses passages en conduit isolé respectant la distance de sécurité avec les matériaux combustibles. C'est à ce niveau qu'on lie la plupart des départs d'incendie: pas de risque inutile! De plus pour éviter des déperditions énergétiques et des soucis de tirage il est dans tous les cas très utile d'isoler le conduit extérieur.

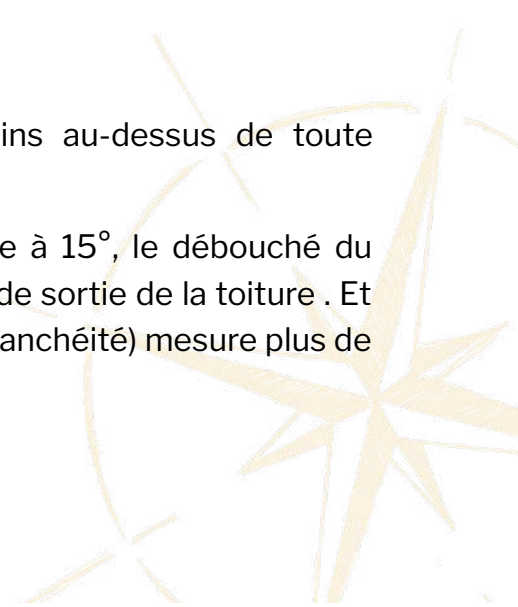
Attention au espace clos avec de l'air piégé lors de la traversée d'un plancher : dans ces espaces l'a température de l'air peut augmenter jusqu'à ce que les matériaux autour de cette espace s'enflamme : toujours permettre à l'air de circuler ou bien remplir l'espace d'isolant non combustible (vermiculite ou laine de roche/céramique)

Le conduit doit pouvoir bouger un minimum indépendamment du toit ou du plancher (se dilater partiellement par exemple).

Débouché extérieur

Le débouché du conduit doit se situer à 40 cm au moins au-dessus de toute construction distante de moins de 8mètre du dit conduit.

Dans le cadre de toiture plate ou avec une pente inférieure à 15°, le débouché du conduit doit se trouver à au moins 1m20 au-dessus du point de sortie de la toiture . Et si l'acrotère (muret sur les toitures terrasse pour le relevé d'étanchéité) mesure plus de 20 cm de haut, à au moins 1 m au-dessus de l'acrotère. (5.4.7).



La hauteur libre de conduit au-dessus du dernier point de fixation ne doit pas dépasser 1m50 sans haubanage sauf justification technique du fabricant (10.2.4). En cas de région fortement ventée il est conseillé d'haubaner la sortie du conduit en 3 points.

Raccordement entre appareil et conduite de fumée

La norme parle de deux types de conduits : le conduit des fumées (vertical qui monte à l'intérieur ou l'extérieur votre maison/ yourte / tiny) et le conduit de raccordement qui relie le poêle au conduit des fumées.

Pour des questions de tirage et d'ergonomie il est fortement déconseillé de rajouter un conduit de raccordement entre la manchette de sortie du Poelito et le Té du conduit des fumées. Le seul conduit qui nous intéresse en théorie est donc le conduit des fumées.

Cependant voici comme même pour information ce que dit la norme :

Le tracé d'un conduit de raccordement entre un poêle et un conduit ne doit pas dépasser 3 m de projection horizontale. Ce conduit de raccordement doit avoir une pente d'au moins 3° en direction du poêle et un système de récupération de la condensation si le poêle n'en est pas pourvu.

Le conduit de raccordement ne doit pas comporter plus de 2 coudes à 90 °C sur son parcours (sans prendre en compte le T entre le conduit d'évacuation et le conduit de raccordement). Les coudes à 90° ne doivent pas être à angle vif et peuvent être remplacés par 2 coudes à 45 (je ne suis même pas sûr que cela existe des coudes à angle droit vifs mais bon ...) (13.1.4)

Le conduit de raccordement peut être placé dans un coffrage démontable et ventilé (par 2 ouvertures de section utile minimale de 50 cm)(13.1.5).

Technique du plat à tarte :

Il est possible de remplacer le solin (pièce qui fait la continuité d'étanchéité entre le toit et le conduit par un plat en silicone (résiste à plus de 300°C) redécoupe d'un diamètre inférieur au diamètre du conduit. On enfile ensuite à l'envers ce plat percé sur le conduit et on le colle au mastic « colle à tuile » sur le toit. *Il est aussi possible de redécouper une tôle inox de venir riveter (avec rivet inox étanche) cette tôle sur le toit pour venir prendre le plat à tarte en sandwich.*

