

Préconisations concernant le stockage du granulé de bois

Quelques chiffres

La densité du granulé est de 650 kg/m³
 1 kilo de granulé contient 5 kWh
 1 litre de fuel contient 10 kWh
 1 kilo de propane contient 12.88 kWh

Dans le cadre d'un remplacement de chaudière, ces données vous permettront d'estimer rapidement le tonnage de granulé nécessaire pour une saison de chauffe.

Pour simplifier, on estime qu'une maison de 150 m² consommera environ 4 tonnes de granulé.

Volume de stockage

Il conviendra de prévoir un volume permettant une autonomie de 6 à 12 mois.

Le granulé ayant une reprise à l'humidité sous 2 ans il est inutile de prévoir des silos surdimensionnés.

Il faut également tenir compte des contraintes de livraisons. Les livraisons se font actuellement par camions souffleurs compartimentés. Les compartiments sont de 3 et 4 tonnes. Il faut donc prévoir un silo légèrement plus gros que la consommation estimée de façon à pouvoir être livrable sans avoir à attendre que le silo soit vide...

Exemple : une habitation ayant un besoin de 4 tonnes par an devra pouvoir contenir 5 ou 6 tonnes de granulé, soit un volume utile nécessaire de 7.7 à 9 m³.

Le désilage selon Biotech

Les chaudières Biotech intègrent d'origine un système d'aspiration permettant d'amener à la chaudière du granulé sur une distance de 20 mètres. Au niveau du silo, nous avons le choix entre désiler par vis, par vis plus aspiration, ou par sonde d'aspiration. Au regard des coûts induits par les vis, nous conseillons le recours à la sonde d'aspiration qui a en plus l'avantage de minimiser les risques de panne. En effet, une vis est un élément de plusieurs mètres en rotation sous plusieurs tonnes de granulé. Il est inéluctable, qu'à plus ou moins long terme cet élément tombe en panne... sous le stock de granulé. Or une intervention sur une vis nécessite de vider le silo pour accéder à la vis alors qu'une sonde est glissée dans un guide à travers le mur et est donc très facilement accessible.

Nous conseillons donc en priorité le recours à la sonde d'aspiration. La vis n'aura d'intérêt que dans le cas d'un stockage en longueur sans possibilité de hauteur (dans un vide sanitaire par exemple).

Caractéristiques du silo

Les silos peuvent être conçus dans différents matériaux ; bois, béton banché, parpaings. Il faudra simplement s'assurer que les parois du silo puissent résister à la poussée de plusieurs tonnes de granulé (on proscrira par exemple des murs en briques clavetées). Dans le cas d'un silo en parpaing, il est préférable de faire un enduit grossier à l'intérieur de façon à ce que la poussière de bois ne soit pas piégée dans les infractuosités du mur.

Dans le cas d'une vis sans fin, on positionnera 2 pentes de chaque côté de la vis, inclinées à 45° minimum et distantes au sol d'environ 50 cm maximum (fig. 1)

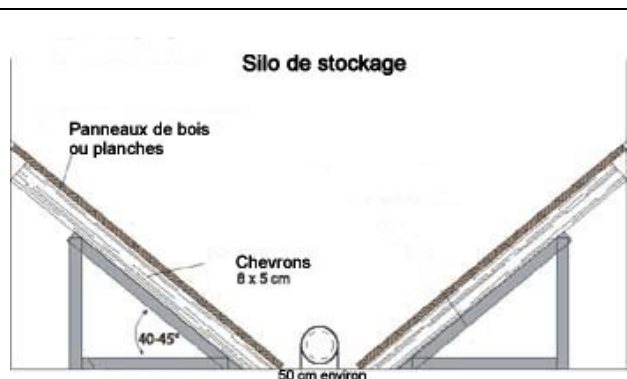
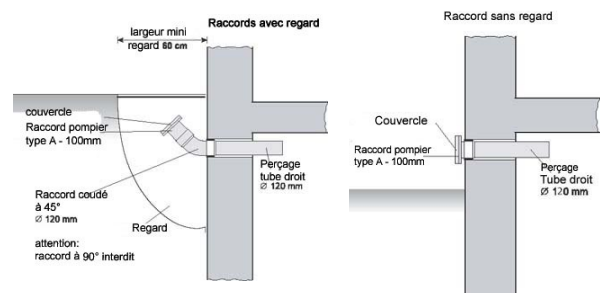


Fig.1

Dans le cas où les murs ne sont pas très sains, une lame d'air faite avec des planches sur des tasseaux est une bonne alternative.

Il faut également prévoir le passage des raccords pompier à travers le mur. Attention, le granulé doit être soufflé au sommet du silo et un tapis de projection doit être accroché au plafond du silo dans l'axe du raccord pompier de livraison afin d'amortir le granulé lors de sa livraison (soufflé à 600 kg/minute) voir figures ci-dessous :



Dans le cas le plus courant d'un désilage par sonde d'aspiration, il faudra faire un fond en bois en pointe de diamant afin d'amener le granulé au niveau de la sonde. Il existe des sondes de 1 mètre, 1.25 et 1.5 mètre. La sonde passe dans un guide dont le diamètre est de 12 cm, il faudra carotter le mur avec un diamètre de 12 cm avec le centre du carottage à 13 cm du sol.

