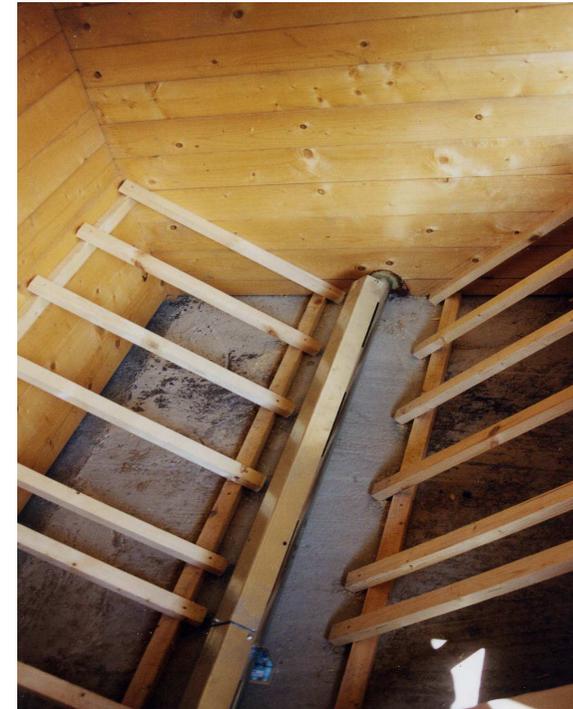


Forest Chauff' 

TEL: 09 77 87 92 48



Construction d'un silo



Fournisseur :

Forest Chauff'
2b rue de Belfort
90800 Bavilliers
Tél : 09 77 87 92 48
Fax: 03 84 26 09 94
Mail: info@forest-chauff.com

Dans la plupart des cas, la construction d'un silo se fait pour une rénovation, néanmoins il est possible d'installer un silo textile.

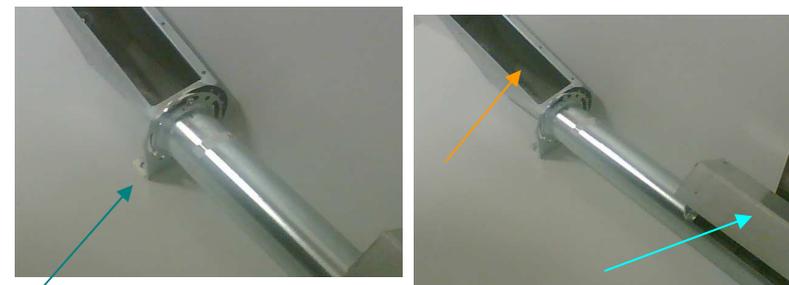


silo maçonné



silo textile

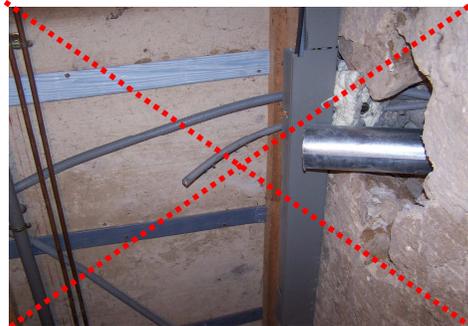
Il est conseillé de construire un silo pouvant couvrir une année de chauffage complète, de plus il est judicieux de construire un silo de plus de 3 tonnes, ce tonnage correspond à la quantité minimum pour laquelle un livreur de granulé se déplace aujourd'hui.



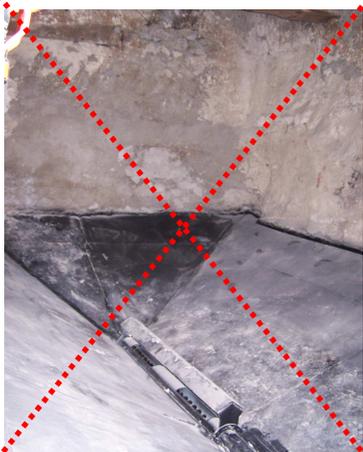
-  support angulaire
-  mur
-  fourreau dans lequel est la vis d'extraction
-  cardan permettant la liaison entre la vis d'extraction et la vis ascendante
-  vis ascendante
-  support fourreau

Bonne construction, à bientôt...

> Les installations électriques dans le silo sont interdites ainsi que les tuyauteries !



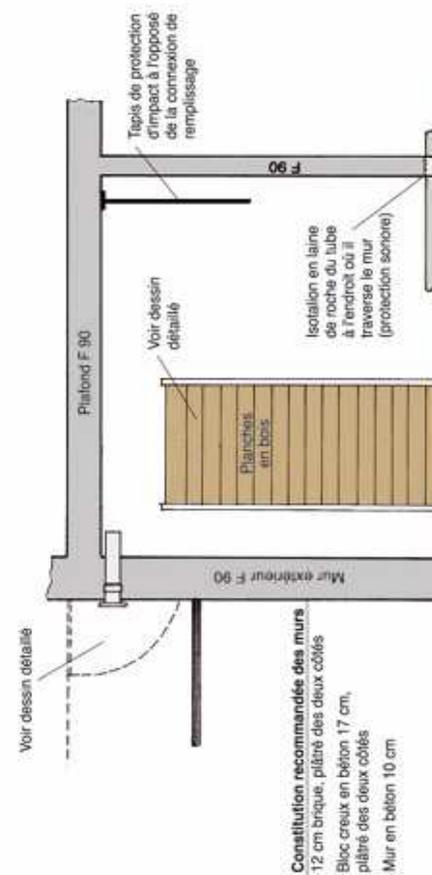
> Les parois à l'intérieur du silo doivent être lisse sans parti rugueuse, pour la sécurité et la propreté lors du remplissage.



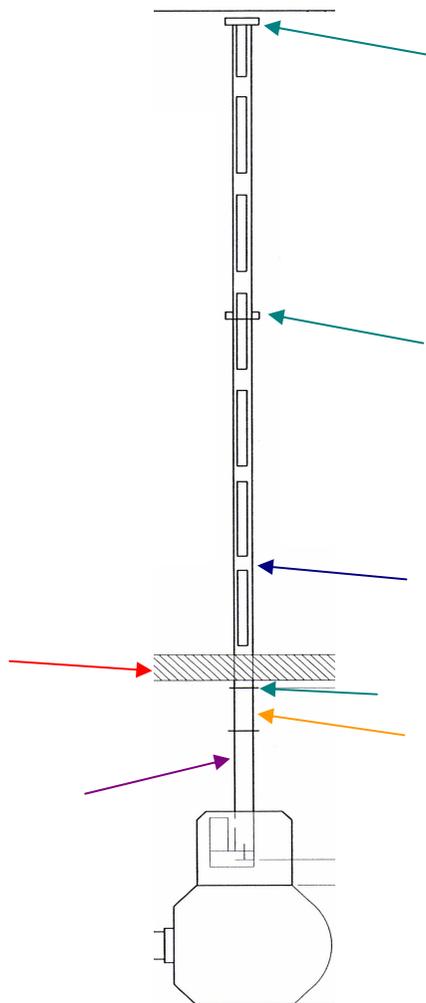
Les parois de ce silo maçonné sont trop rugueuses, des cailloux risquent de tomber pouvant provoquer un blocage au niveau de la vis.

> Penser à faire un trou d'homme 60x60 cm minimum armé de planche de bois glisser dans un profil Z et étanche pour une fenêtre, suffisamment solide pour résister à la pression.

Schéma représentatif concernant la norme des murs :
Chaufferie ERP +70 kW.



Vu de dessus d'un montage avec plusieurs raccord de vis :



Données technique pour la construction :

> Les pentes doivent être à 35°, c'est une valeur préconisée mais la pente peut être plus basse à condition que la matière des pans utilisés soit la plus lisse possible (ex panneaux stratifiés). Dans ce cas exceptionnel, le degré de pente peut descendre jusqu'à 10°.

> Il est conseillé de placer la vis au milieu du silo.

> Pour éviter de perdre au maximum de la capacité de stockage, il est conseillé de placer la vis dans la plus grande longueur du silo.



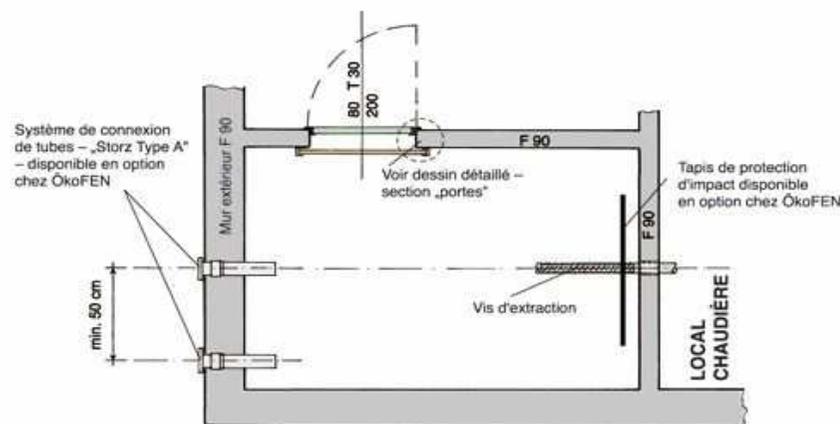
> Le silo doit être construit en fonction d'une épaisseur de mur allant de 15 à 20 cm. Il peut être construit en bois bien étayé rainuré.

> Choisir et positionner judicieusement les longerons et tasseaux afin de supporter la charge utile de votre silo.

> Les parois internes doivent être étanches (mettre un crépis, enduit marin, etc...)

> Si le plafond est constitué en poutrelle hourdie, penser à le crépir afin d'assurer une étanchéité à l'air du silo.

Le tapis ainsi que les bouches de remplissage :



vue de dessus

> Le tapis de protection, comme son nom l'indique sert à protéger les granulés ainsi que le mur lors du remplissage du silo. La pression lors du remplissage n'est pas négligeable, voir même importante, le tapis de protection fera en sorte que les granulés ne soient pas broyés mais au contraire amortis.

> Ce schéma indique que nous avons une bouche de remplissage. Pour l'extraction de la poussière, un simple évent avec manchette filtrant la poussière suffit.

Données de calcul pour la construction :

> Une surface de **150 m²** à chauffer correspond à un tonnage de **5T**.

Ce sont des valeurs proportionnelles.

> Un volume de **1m³** correspond à un tonnage de **0,64T**.

➔ **25 % du volume total correspond aux pertes liées aux pentes et à l'espace conçu au dessus de la bouche de remplissage**

Exemple :

Nous avons une surface à chauffer de 193 m².

> *Calcul du tonnage prévu :*

$$193 \times 5 = 965 / 150 = \mathbf{6,5 \text{ tonnes.}}$$

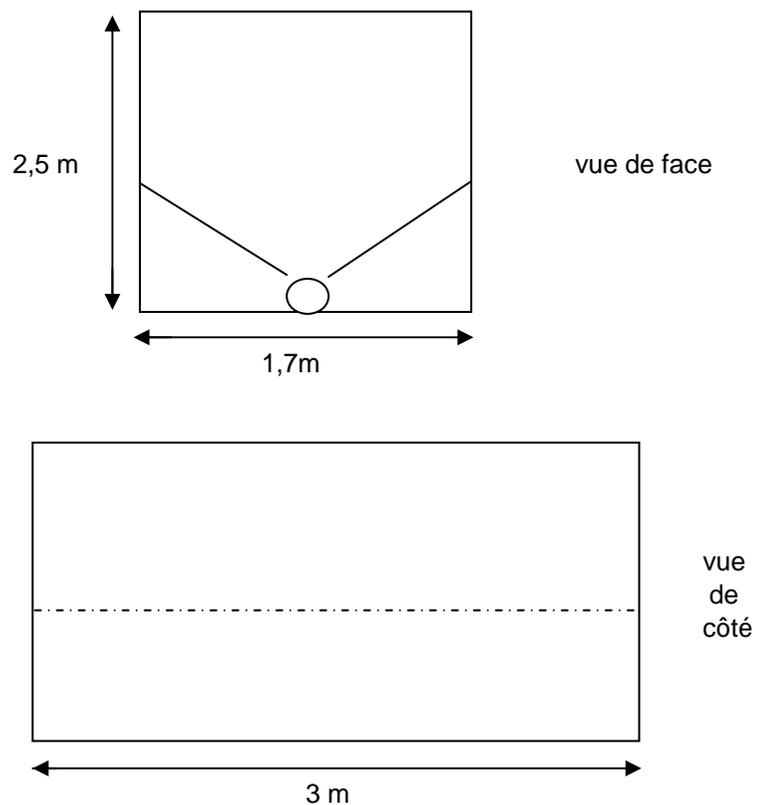
> *Calcul du volume :*

$$6,5 / 0,64 = \mathbf{10,2 \text{ m}^3}$$

Ce volume correspond à ce dont nous aurons besoin pour couvrir une année de chauffage complète, sachant que nous avons 25% de perte dans le silo, il faut concevoir un silo de $10,2 \text{ m}^3 + 25\% = 12,75 \text{ m}^3$.

➔ **Le volume déterminé est le volume intérieur.**

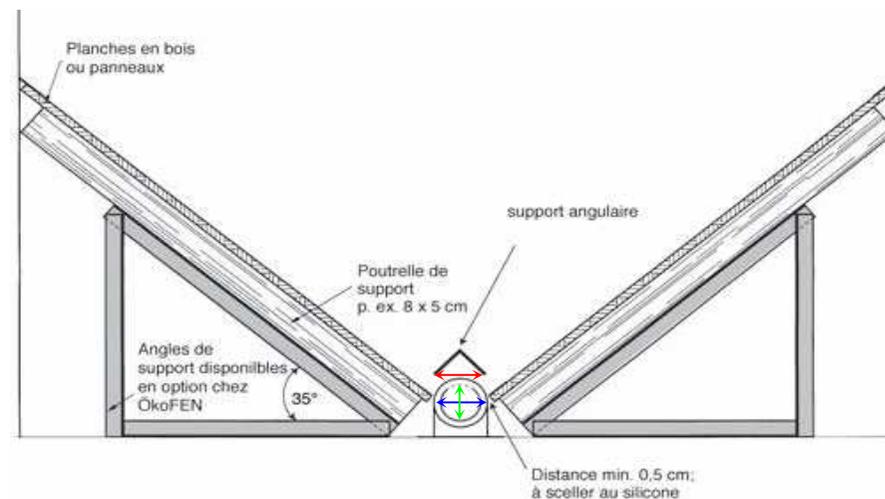
> Voici un exemple de construction parmi tant d'autre :



On obtient un volume intérieur de silo de 12,75 m³.

Quelques dimensions à respecter :

Vue de face d'un silo :



- diamètre du fourreau : 9 cm
- diamètre extérieur du support fourreau : 14 cm
- écart support angulaire : 12,5 cm