

# PLAN BOIS ENERGIE

## PROGRAMME REGIONAL ENVIRONNEMENT, MAITRISE DE L'ENERGIE, DECHETS



### TREMIE DE REMPLISSAGE POUR LES SILOS DE PLAIN PIED



#### LES CONTRAINTES TECHNIQUES :

- ⇒ Pas de dénivelé naturel permettant la mise en œuvre d'un silo enterré
- ⇒ Zone inondable, nappe phréatique proche
- ⇒ Une puissance de chaudière bois automatique faible < à 150 kW maximum
- ⇒ Une consommation annuelle en plaquettes faible < à 200 MAP maximum

#### LES CONTRAINTES BUDGETAIRES :

- ⇒ Investissement lourd en génie civil pour un silo enterré
- ⇒ Le surcoût d'investissement ne peut être amorti au vue des consommations

← Trémie de remplissage (Ferme de Divali – Saint-Hilaire en Morvan)

### AVANTAGE ET INCONVENIENT DE LA TREMIE DE REMPLISSAGE

#### AVANTAGE :

- ⇒ Coût de génie civil moins élevé
- ⇒ Coût des périphériques chaudières moins élevé
- ⇒ Accès silo simple
- ⇒ Intervention en maintenance silo simple

#### INCONVENIENT :

- ⇒ Remplissage faible du silo (environ 30 à 50 % du volume global)
- ⇒ Temps de livraison plus long
- ⇒ Mode de livraison en fonction du volume silo acceptable
- ⇒ Choix limité des moyens d'approvisionnement en fonction du volume silo acceptable

Trémie de remplissage (Maison des énergies - Asder – Chambéry) →



### ASPECTS TECHNIQUES A PRENDRE EN COMPTE



#### TAILLE DE LA TREMIE DE REMPLISSAGE :

- ⇒ La largeur de la trémie doit être de 2,5 m au minimum (largeur standard des bennes de livraison)
- ⇒ la longueur de la trémie est en fonction du mode de livraison (2 m pour des tracteurs agricoles de 10 m<sup>3</sup> - 2,5 m pour des bennes de 20 à 30 m<sup>3</sup>)
- ⇒ La profondeur de la trémie est en général d'environ 0,80 m
- ⇒ Le bord ne doit pas dépasser de 0,30 m pour les bennes de 20 à 30 m<sup>3</sup>
- ⇒ Le capot doit être étanche, facile à ouvrir et à déneiger

← Vis de remplissage avec la motorisation dans un caisson

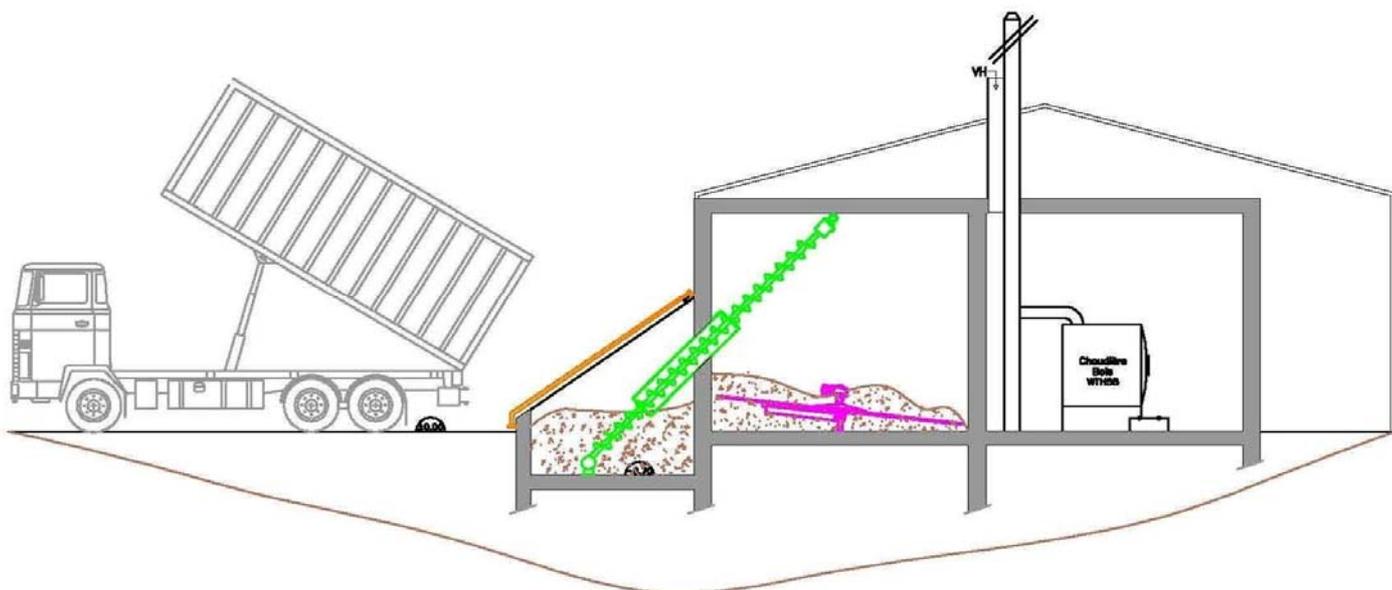
Trémie en cours de réalisation (Maison des énergies - Asder – Chambéry) →

- ⇒ Le débit des vis de remplissage est de 0,5 à 1 map/minutes pour des Ø 300
- ⇒ Pour une benne de 30 m<sup>3</sup>, compter 30 minutes minimum de déchargement
- ⇒ Avec 1 vis de remplissage, le volume utile du silo est d'environ 30 à 40 % (exemple : silo de 4x4x3,5 = 56 m<sup>3</sup> / volume utile = 22 m<sup>3</sup>)
- ⇒ Avec 2 vis de remplissage, le volume utile du silo est d'environ 50 % (exemple : silo de 4x4x3,5 = 56 m<sup>3</sup> / volume utile = 28 m<sup>3</sup>)
- ⇒ Prévoir une porte d'accès silo

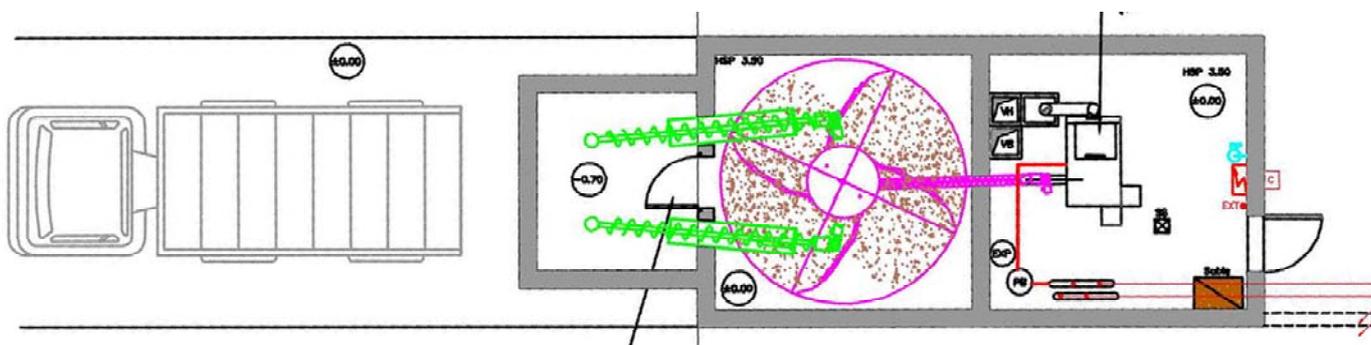


## IMPLANTATION DE LA TREMIE DE REMPLISSAGE

Vue en coupe de l'implantation d'un silo de plain-pied avec trémie de remplissage (Plan BET CSI)



Vue de dessus de l'implantation d'un silo de plain-pied avec trémie de remplissage (Plan BET CSI)



Pour les collectivités, il est souhaitable d'avoir 2 vis de remplissage afin d'optimiser le temps de livraison et le volume utile du silo

## MODE DE LIVRAISON DU COMBUSTIBLE BOIS EN TREMIE

Par benne de 20 à 30 m<sup>3</sup>



Par benne agricole de 10 à 15 m<sup>3</sup>



## POUR PLUS D'INFORMATIONS

Conseils techniques, visites d'installations, documentations, adresses utiles...., contacter :

- Parc naturel régional du Morvan – Maison du Parc – 58 230 Saint-Brisson – 03 86 78 79 30
- ADEME Bourgogne – 10, Avenue Foch – BP 51562 – 21 015 Dijon Cedex – 03 80 76 89 76
- Conseil Régional de Bourgogne – 17, bd de la Trémouille – BP 1602 – 21 035 Dijon Cedex – 03 80 44 33 00