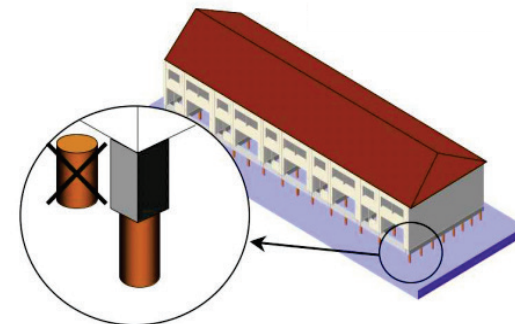
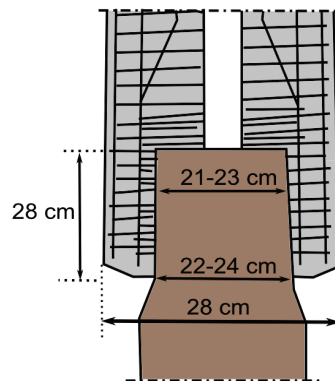


Dispositions constructives

- Enjeux : Intégrité, capacité, durabilité
- Dispositions constructives



Points clés

- Grands types de dispositions constructives :
- Ouvrages neufs :
 - Actions sur la méthode de mise en œuvre
 - Choix des matériaux,
 - Protection du pieux lors de la mise en place :
 - En tête,
 - En pointe,
 - Aboutage.
 - En service principalement en zone de marnage :
 - Protection contre les agressions fongiques,
 - Protection contre l'abrasion.
- Ouvrages anciens :
 - Mise en œuvre du guide d'inspection pour déterminer la résistance résiduelle,
 - Solutions de réparation locale : recépage et mise en place d'un dé, injection,
 - Solutions de remplacement (Voir guide SETRA-LCPC)



Actions sur les matériaux

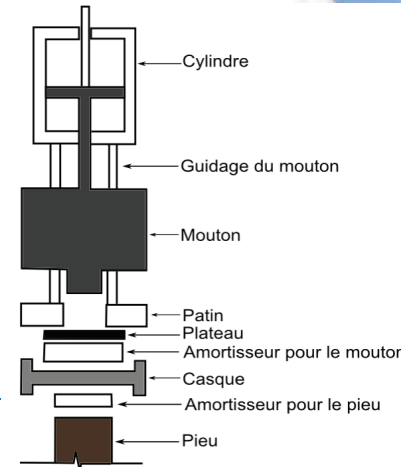
- Choix lors de la phase étude :
 - de l'essence (classes d'emploi EN335, classes de durabilité EN350-2)
 - de la qualité du bois (ASTM D25)
 - Taux de croissance avec 2,5 cernes par cm et bois d'été >33% sur 50% du rayon sinon bois d'été > 50%,
 - nœuds ($d_{\text{nœud}} < 1/6.B$ et $\Sigma d_{\text{nœud}}$ sur 1m < B),
 - de la rectitude,
 - de la conicité,
- Définition :
 - de la section : brut, écorçage, équarrissage,
 - de la longueur : longueur suffisante ou aboutage.



Actions sur la méthode de mise en œuvre

- Validation du mode de mise en place :
 - Vibrofonçage,
 - Battage

Utilisation d'un martyr conseillé
Enregistrement de la phase de mise en œuvre



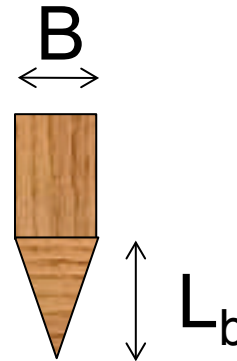
- Guidage :
 - Fondations :
 - Guidage conseillé,
 - Mode pendulaire avec réglage de l'aplomb imposé,
 - Inclusions
 - Indifférent



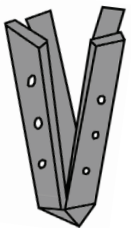
- Protection mécanique en tête
 - Recépé : guide du mouton
 - Non recépé : maintien par frette temporaire (largeur mini 10 mm, épaisseur mini 3mm) ou définitive (dés béton, acier...)

Actions sur la méthode de mise en œuvre

- Pieux flottants
- Protection mécanique en pointe
 - Sols fins ($p_l < 2 \text{ MPa}$; $l_c > 2,6$)
 - Tronconné
 - Épointé ($1,5.B < L_b < 2.B$)



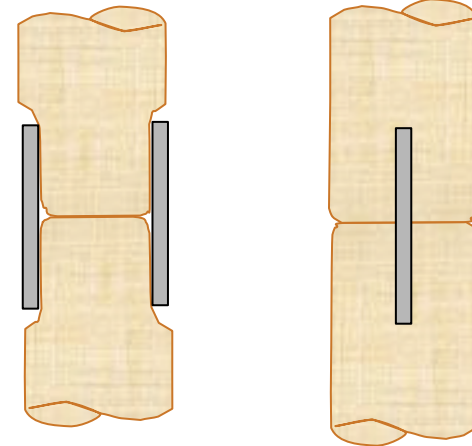
- Sols grenus ($p_l > 0,5 \text{ MPa}$; $l_c < 2,6$)
 - Mise en place d'un sabot constitué de
 - d'une plaque couvrant la section maintenu par une tige au minimum ou culot,
 - De 3 ou 4 plats (métal ou contreplaqué) d'épaisseur minimale 4 mm connecté par au moins deux points par face



- Pieux travaillant en pointe
 - Dans certaines conditions, comme fichage dans sols graveleux sous couche de sols fins, la mise en place d'un sabot est recommandée

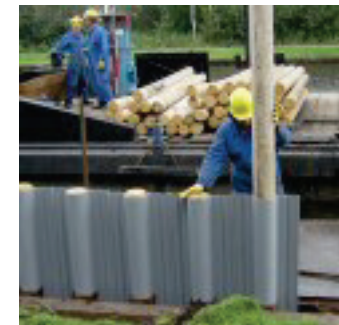
Actions sur la méthode de mise en œuvre

- Aboutage (enture) :
 - par manchon,
 - par goujon,
 - Combinaison des deux techniques.
- Validation par essais en laboratoire
 - de compression (transfert de l'effort normal de projet),
 - de flexion 3 points en cas de transfert d'effort tranchant ou de moment,
- Validation de la rectitude sur plot test par technique inclinométrique pour longueurs importantes



Zone non immergée

- Protection contre l'effet du marnage :
 - Attaque fongique,
 - Abrasion (voir démarche CETMEF, HR Wallingford TRADA),
- Plusieurs solutions sont envisageables :
 - Épaisseur sacrificielle,
 - d'une rallonge en béton ou acier,
 - d'une section en bois de classe d'emploi 4 (aboutage),
 - Protection par un geotube en PVC ou PEHD
 - Enrobage de béton projeté ou de résines fibrées (BRE)



Protection contre le marnage

- Exemple du dé béton utilisé aux Pays-Bas depuis les années 1915 :
 - Diamètre 28 à 35 cm
 - Longueur maximale 3 à 4 m
 - Ferraillé,
 - B35

