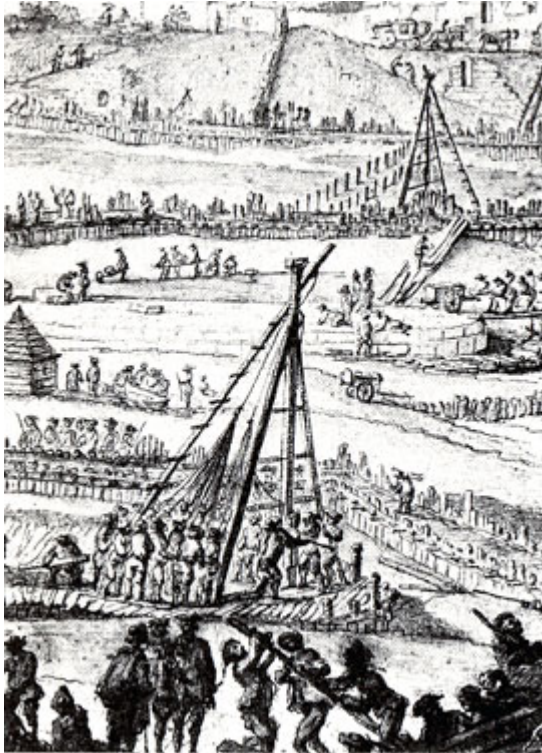


## Fondations : sonnette à battre les pieux

### Matériel pour enfoncer les pieux dans le sol



Sonnette à battre les pieux

### Sonnette à battre des pieux

Les mouvements doivent être très bien synchronisés sinon celui qui ne lâcherait pas la corde à temps risquerait d'être entraîné et d'aller s'écraser sur la tête de la chèvre (support en bois généralement à trois pieds de la poulie) d'où la coordination par les "Ho Hisse !" hérités de la marine à voile.

Quelle était la puissance équivalente d'un tel "moteur" ?

Supposons **deux groupes de 10 hommes** remontant un *bélier* de 250 kilogrammes. (Masse métallique qu'on laisse retomber sur la tête des pieux qu'on désire enfoncer dans le sol jusqu'au refus). Ils effectuaient une trentaine de levers à une hauteur de 1,25 mètre par minute. Ils travaillaient cinq minutes puis se reposaient cinq minutes.

La quantité moyenne de travail par minute ainsi fournie est :

$$250\text{kg} \times 9,8 \text{ m/s}^2 \times 1,25\text{m} \times 30/2 = 45.937 \text{ J}$$

ce qui donne une puissance de  $45.937 / 60 = 765 \text{ W}$

soit en gros l'équivalent de **UN cheval vapeur** (1 CV = 736 W)