



Dictionnaire des théâtres du monde

Moteurs

Pour tous les mouvements nécessaires, la [machinerie](#) emploie diverses forces et divers moteurs manuels ou assistés.

La force de traction et de gravitation a conduit aux cabestans, tambours et treuils. Le cabestan est le moteur le plus ancien recourant sans allègement à la force musculaire. Treuil à arbre vertical sur lequel viennent s'enrouler les fils, il vient de la marine et des arsenaux. Cité par [Sabbatini](#), il demande pour sa manœuvre plusieurs hommes. Le tambour est un appareil cylindrique commandable à distance par fil. Il permet de lever de lourdes charges avec moins de main-d'œuvre, éventuellement de regrouper et de synchroniser plusieurs [équipes](#) (tambours de changement). Il comporte deux gros cylindres de diamètres différents, démultipliant l'effort. Sur le petit cylindre – ou tambour d'appel – s'enroulent les fils d'appel reliés à l'objet suspendu ou attaché. Sur le gros cylindre – ou tambour de retraite – se fixe le fil de commande et, enroulé en sens inverse, le fil du [contrepoids](#). Les tourtessont les joues du cylindre ; doublées, elles enserrant et renforçant les palettes ou poignées de manœuvre. Les tambours ont équipé les dessus et les dessous à partir du XVIIe siècle. Ils étaient généralement associés aux treuils. L'arbre central d'un treuil, horizontal, était d'un diamètre plus réduit que celui du cylindre des tambours afin que la distance soit la plus grande entre l'axe et l'extrémité des palettes pour accentuer l'effet de levier, démultiplier l'effort et augmenter la puissance de traction ou de [levage](#). « Un seul homme, au treuil, lève sans fatigue un poids de 150 kilos, avec une vitesse de 5 mètres à la minute » (Moynet). [Sonrel](#) parle de 400 kilos. Le treuil servait surtout à remonter les contrepoids, une fois leur course accomplie de haut en bas dans la cheminée, compte tenu du système de contrepèsoement en vigueur. On a tenté au XIXe siècle de remplacer les tambours en bois par des appareils en fer et en tôle. Cela s'est révélé lourd et inadapté. Les tambours dans leur conformation classique ont été progressivement abandonnés en particulier à partir de la mise en place des équipes mécaniques. L'utilisation de la force hydraulique et de la force électrique a profondément modifié les moteurs et leur localisation. La force hydraulique (employée déjà aux XVIe et XVIIe siècles par les machinistes hydrauliciens comme Francini ou Guitti pour les naumachies ou les jeux d'automates), en raison de sa souplesse et de son caractère silencieux, a été appliquée vainement au XIXe siècle au levage. Cet emploi a été sans lendemain. Elle est employée aujourd'hui principalement pour la machinerie d'[élévation](#). La force électrique a transformé les treuils, les motorisant en provoquant l'entraînement par un groupe motoréducteur triphasé, avec frein, tambour rainé ou lisse, régulation électro-magnétique de la vitesse, et contrôle des fins de course. Pour des raisons acoustiques et statiques, ces treuils, affectés au levage, à l'élévation, à la [translation](#) ou à la [rotation](#), se situent dans les dessous, à l'exception des treuils ponctuels qui peuvent trouver place sur toute la surface du gril.

Rédacteur(s)

[M. FREYDEFONT](#)

Éditions Bordas, 2008

Classement

Cet article relève de la spécialité [Technique et créateurs techniques](#)

Voir aussi

**Citations pertinentes de cet article dans le dictionnaire : Sabbatini (N.) équipe contrepoids
cabestan tambour tourte treuil Francini (T.) Guitti (F.)**

Article à retrouver sur : <https://dictionnaire.artcena.fr/articles/lexique-moteurs>