

Fiche-ressource

L'espace et la diversité des paysages

L'espace et la diversité des paysages

Moulins à eau et martinets de forge

Comment tirer parti d'un patrimoine technique local pour aborder la notion de transmission de mouvement

RAPPEL DES PRINCIPES TECHNIQUES

La roue hydraulique

Horizontale : elle est logée sous le moulin

Transmission du mouvement : l'arbre vertical relie directement la roue à la meule courante ; il entraîne cette meule par l'intermédiaire d'une pièce métallique (l'annille) encastrée dans une engravure . Un tour de roue = un tour de meule

Les roues à pales métalliques et à moyeu en fonte ont remplacé les roues d'origine en bois composées de cuillers fixées sur une couronne ou un moyeu .

Verticale : elle est logée sur le côté du moulin

Transmission du mouvement : le mouvement de l'axe horizontal de la roue est transmis à l'axe vertical de la meule par un rouet muni de dents (les alluchons) entraînant une lanterne composée de fuseaux (à l'origine des engrenages coniques).

Suivant l'endroit de la roue où s'exerce l'action de l'eau, on distingue : roue en dessus, de poitrine, de côté (action du poids de l'eau) et roue en dessous (action de la poussée de l'eau)

Remarque à propos des meules : les meules à grains sont placées horizontalement (courante ou tournante sur gisante ou dormante) ; il existe des systèmes à meule courante verticale dans les moulins à huile (olive ...)

Moulins destinés à d'autres usages que le broyage des céréales et autres fonctions données aux roues

Les moulins à fer : une roue hydraulique verticale à ailettes transmet un mouvement de rotation à un arbre horizontal muni de doigts (dispositif à l'origine des cames); ceux-ci soulèvent et lâchent le marteau qui retombe régulièrement sur l'enclume (Forges de Pyrène)

mouvement continu rotatif \longrightarrow mouvement discontinu vertical

Les moulins à papiers : transmission du mouvement suivant un procédé analogue : plusieurs maillets mais dans ce cas, les doigts soulèvent plutôt la tête des maillets .

Bibliographie : Les Moulins Jean Orsatelli ed. Jeanne Laffitte Marseille
En Ariège : moulins à Rimont (Combelongue), Sinsat, Massat