

ÉQUIPEMENT PÉDAGOGIQUE PILE HOLLANDAISE

FICHE N° 1025

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924

Fabricant : EFP École Française de Papeterie ; MAGNAT SIMON

Domaines : Matériaux

Sous-domaines : Papier

Organisme : Papeterie

Ville : Saint-Martin d'Hères (Isère)

Modèle : MAGNAT SIMON, Pont-de-Claix

Matériaux : Bois, Métal

Description

Cette pile hollandaise a été fabriquée à Pont-de-Claix par les établissements MAGNAT SIMON au début du XXème. Elle permet de défiler et laver des fibres végétales pour la production de papier, une étape intervenant après celui du lessiveur.

La pile hollandaise regroupe, autour d'un chenal d'une capacité de 1m3, deux éléments particuliers : une pile défileuse ainsi qu'un tambour laveur. La pile défileuse se compose d'un cylindre à lames (60 lames de fer et intercalaires de bois), aussi appelé rotor, associé à une platine fixe (10 lames de fer), aussi nommé sabot. L'écart entre les deux éléments peut se régler entre quelques centimètres et jusqu'à être quasiment au contact. En tournant, ce cylindre fait office de pompe et fait circuler la pâte dans tout le chenal. Le tambour laveur, revêtu d'une toile d'égouttage métallique, est associé à un système d'écope interne directement relié aux égouts. Là encore, il est possible de régler la position de ce tambour pour être au plus près de la pâte. Cette pile hollandaise peut contenir jusqu'à environ 35kg de fibres (en matière sèche) de toutes sortes de matière : coton, tissus, jean, ect.

Utilisation

Les fibres sorties d'un lessiveur rotatif (tel que Gre-papet 2) doivent être transférées dans une pile hollandaise pour être « défilées », démêlées, coupées et lavées. Elles sont donc déposées dans le chenal de la pile hollandaise, où elles sont mises en circulation sous l'effet de rotation rapide du cylindre à lames (composant de la pile défileuse).

La première phase de défilage est gérée par la pile défileuse. Ses lames de bois doivent être suffisamment humides pour rester gonflées et encastrées dans le rouleau afin de garantir la fixation des lames métalliques. Au passage de la zone de confinement entre le cylindre et la platine, les fibres vont être travaillées : elles seront défilées, coupées, déchevêtrées et hydratées. Cette action est répétée jusqu'à avoir la longueur de fibres souhaitée. Historiquement, l'évaluation de la longueur se faisait à l'aide d'un sabre plongé dans le chenal pour en remonter un échantillon de fibres et apprécier ainsi visuellement la longueur des fibres et l'état de défilage et désenchevêtrement.

La deuxième phase, celle du rinçage est effectuée par un tambour laveur dont la surface est revêtue d'une toile d'égouttage métallique. En tournant lentement, le tambour appuie la surface du flot de pâte (d'une concentration de 20 à 30 kg de fibres par m3). L'eau colorée pénètre à l'intérieur de ce tambour où un système d'écope permet de la conduire vers une sortie d'égout. L'utilisation de ce tambour est couplée à un ajout d'eau claire permanent permettant de maintenir le niveau constant dans la pile défileuse et permettre de laver l'ensemble des fibres de la pâte.

Cette pile hollandaise a été vraisemblablement utilisée très rapidement après l'inauguration de l'école française de papeterie (EFP) à Grenoble en 1909, soit certainement à partir des années 1915 et jusqu'à aujourd'hui dans les locaux de l'école PAGORA.





