

# MOULIN BATEAU

MAQUETTE FONCTIONNELLE EN SCRATCH AU 1/43<sup>ème</sup>

Réalisation Pierre BEAUSSIER



# MOULIN BATEAU

## L'IDEE

C'est lors d'un dîner chez des amis que j'ai découvert l'existence des **moulins bateaux**, également nommés **moulins flottants** ou **moulins nefs**.

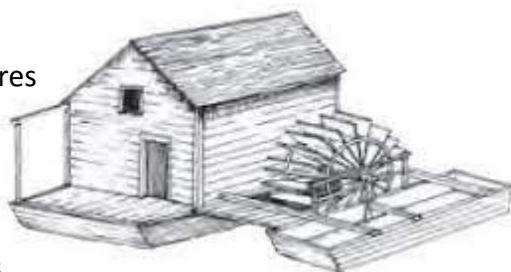
La discussion ayant piqué ma curiosité, l'idée de construire une maquette sur ce thème m'a rapidement amené à faire des recherches sur le sujet afin de documenter mon projet. Pour ce faire, j'ai consulté ma bibliothèque municipale, la revue « Le chasse marée », l'encyclopédie Diderot-d'Alembert et l'encyclopédie des meuniers.

## UN PEU D'HISTOIRE

Si les sources les plus anciennes mentionnent des moulins à papier flottant sur le Tibre dès le X<sup>ème</sup> siècle avant J.-C, on attribue généralement la découverte du "Moulin Flottant" en 537-538, lors du siège de Rome par les Ostrogoths.

Développés dès le XIV<sup>ème</sup> siècle sur les fleuves et rivières d'Europe centrale, on les trouve également sur les axes fluviaux de France (Loire, Seine, Garonne, Rhône ...).

Ainsi, on en compte pas moins de quatorze à Orléans en 1785 et, jusqu'à la fin du XIX<sup>ème</sup>, la ville de Lyon les utilisa en nombre pour la fabrication de la farine.



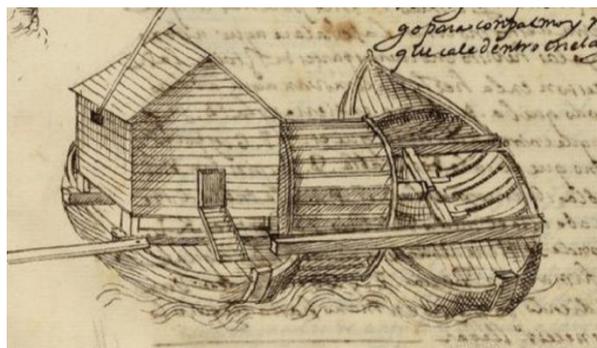
Mais l'augmentation du trafic fluvial et le développement de minoteries modernes entraînent leur décroissance à l'aube du XX<sup>ème</sup> siècle et le départ des hommes au front lors de la 1<sup>ère</sup> Guerre Mondiale les fait disparaître par abandon, définitivement.

## DESCRIPTION

Le moulin flottant est un bateau à aubes qui est maintenu en position statique par des câbles le reliant à la berge ou à des piliers enfoncés dans le lit du cours d'eau. Ainsi, le courant fait tourner la roue à aubes qui entraîne la meule qui vient écraser les grains.

On distingue trois types de moulins flottants :

- A une roue sur un côté du bateau, avec une barque plus petite nommée *foraine* qui porte l'arbre de la roue;
- A deux roues, placées de part et d'autre du bateau;
- A deux coques (genre de catamaran) enserrant une roue centrale.



C'est la première espèce de moulin que j'ai choisie pour cette réalisation.

Il existe des croquis, "moulins foreur de canon" à l'arsenal de Ruelle près d'Angoulême et "à forer les trous de mines" pour la construction d'un pont à Rome en 1791.

# LA MAQUETTE

J'ai choisi l'échelle du 1/43<sup>ème</sup> pour réaliser mon moulin bateau : outre que cette échelle permet de raisonnablement détailler la représentation, elle est suffisamment répandue pour que l'on puisse facilement trouver dans le commerce des figurines qui lui donneront vie.

Mais le maquettiste doit aussi compter avec l'encombrement de la réalisation finale, tant pour le stockage que pour le transport en exposition et cette échelle offre à cet égard un compromis intéressant : on voit assez de détails mais l'ensemble reste facilement manipulable.

Les deux barques (maison-bateau et foraine) ont été réalisées en contreplaqué marine de 2 mm d'épaisseur, recouvert de deux couches de vernis marine.

Pour la fabrication de la roue qui est en contact avec l'eau, j'ai utilisé du bois de chêne traité de la même façon.

L'ossature de la maison et les poutres de la charpente ont fait appel à des profilés en chêne ou bois dur de 10x10 mm. C'est dans ce même matériau qu'ont été fabriqués les étais qui maintiennent l'écartement entre les deux barques.

L'habillage de la maison a été patiemment élaboré avec du balsa de 1 mm d'épaisseur, les parois sont démontables afin d'accéder facilement à l'intérieur et tout particulièrement aux éléments mécaniques. Ici et là, des plaques de riodoïd protègent les éléments des inévitables projections d'eau tout en assurant la transparence nécessaire à la visualisation de l'intérieur.

Les rouages de transmission sont également en bois et la roue crantée a nécessité la fabrication d'aiguilles en bois façonnées une à une ...

Le bois verni ou naturel (ou encore frotté à la cendre) a également servi à réaliser planchers, échelles et autres accessoires.

Le toit de chaume a été façonné en assemblant des brins de balai coco.

Les aménagements intérieurs comportent, outre les meules, une pièce de vie avec coin repas et cheminée ainsi qu'une chambre. Ils sont faits de divers matériaux tels que bois et tissus, ainsi que quelques pièces issues de la vie quotidienne.

Je n'ai pas compté les heures passées à la réalisation de cette maquette mais ce chantier a été l'objet d'un travail qui a duré deux ans.



# LE FONCTIONNEMENT



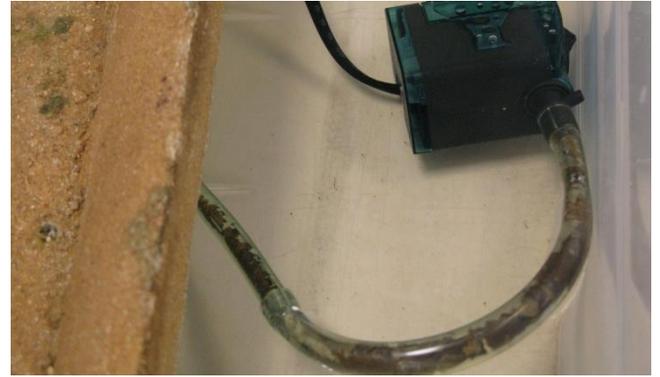
Pour commencer, un bac en plastique est rempli de quelques litres d'eau ...



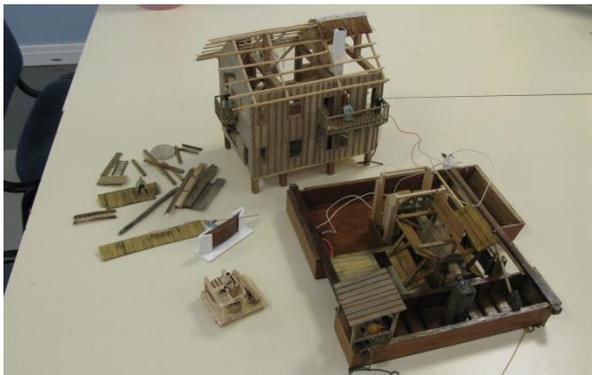
... Puis un plateau flottant (styrodur) décoré y est placé. Quelques poids en plomb assurent le niveau de flottaison souhaité.



Dissimulé au fond se trouve un tube qui, passant sous le plateau, rejoint...



... une pompe d'aquarium immergée dans le bac. Celle-ci va générer un flux d'eau qui entrainera les aubes du moulin.



Le moulin comporte plusieurs parties : une base fonctionnelle, un bâtiment, et quelques pièces complémentaires.



Le mécanisme à l'intérieur : la roue à aubes entraine une roue crantée qui va assurer la rotation de la meule qui viendra au dessus.

# LE FONCTIONNEMENT



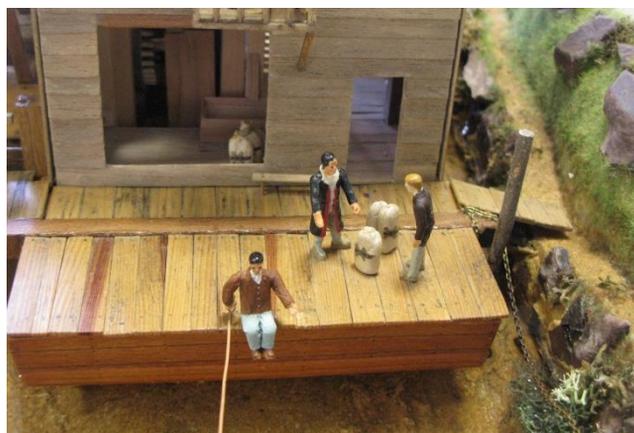
Les composants du moulin sont assemblés.  
En bas à gauche, sous l'appentis, se trouve  
un feu de cuisson éclairé par une LED.



La meule et le minotier sont à leur place,  
le travail peut commencer ...



Le moulin et ses compléments de décor  
rejoignent le plateau flottant.



Plusieurs figurines viennent donner vie à la  
maquette.



Le toit incomplet permet de découvrir l'intérieur  
du bâtiment ...



... qui ne manque pas de détails.