

Le Puits à Daubin : un très puissant et très original treuil à manège

Le fonctionnement de notre treuil à manège d'Éméville fut longtemps, pour nous, une énigme

Nous savions que Fréjus Daubin alliait son bon sens paysan à une grande connaissance scientifique et mathématique.

Il n'hésitait pas, pour optimiser ses constructions, à faire du « très ajusté ». L'exemple de son puits principal qui est conçu avec, sur toute la périphérie de sa section, 25 centimètres d'espace libre au-delà des dimensions de ses plus gros blocs de 15 tonnes, en est une parfaite illustration.

Cette hardiesse technique se retrouve dans son treuil à manège d'Éméville.

Pour une progression circulaire le rayon correcte de rotation des chevaux est de ≈ 3 m auxquels il faut ajouter un espace suffisant pour le passage des trois chevaux ce qui porte le rayon hors tout du cercle à $\approx 3,65$ m.

Nous avons la chance sur ce site du Puits à Daubin d'avoir encore, sur le dessus de la grosse pierre de l'embase, l'emplacement de la « crapaudine » d'où s'élevait l'axe vertical. Il s'agissait donc du centre de rotation. Il se situait à 3,85 m de la pile Est du Puits et aussi du pilier Sud du manège. La marge d'espace libre n'était donc que de 20 cm.

Les précieux témoignages de Monsieur Henri Huet étaient irréfutables et catégoriques : son père, Monsieur Charles Huet, était lui aussi agriculteur, il cultivait le champ attendant au sud et à l'ouest du Puits à Daubin.

En 1940 lorsque le treuil à manège fut détruit Monsieur Henri Huet avait 15 ans. Il se souvenait parfaitement du site à Daubin abandonné. Avec son frère Pierre, dès son enfance, ils le traversaient pour aller s'amuser à faire des glissades sur un tas de craon situé juste au-delà du manège.

Il était formel : il y avait sur la pierre centrale de l'embase une étoile à trois bras pour atteler trois chevaux.

Je lui ai montré le système d'attelage avec un arceau dorsal visible sur la photo ci-dessus du cheval unique qui actionnait le treuil de Chatillon. Monsieur Henri Huet n'hésita pas une seconde sa réponse fut nette :

NON il n'y avait pas d'arceaux aux trois extrémités de l'étoile à trois bras du treuil à Daubin



Photo : association PICAR

Roches & Carrières

7, rue de la Forêt - 60123 ÉMEVILLE

Tel : 03 44 88 82 80

E-mail : guy.launay4@wanadoo.fr

Site : www.rochesetcarrieres.fr

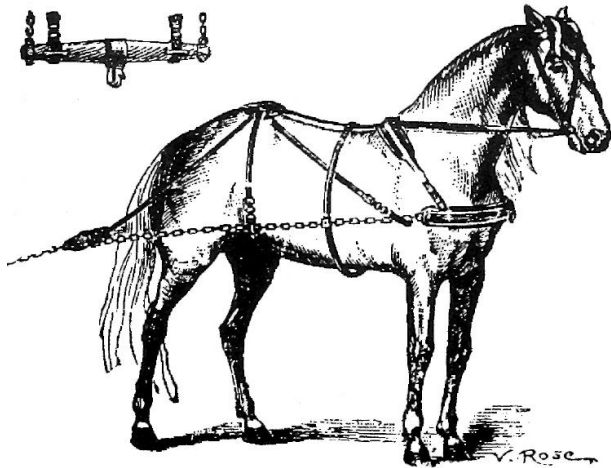
Comité de rédaction : Liliane COMPAIN

Guy LAUNAY, Serge THIBOUT

Avec le concours de :



La réponse de Monsieur Huet nous plaçait devant une alternative : si les trois chevaux à Daubin n'étaient pas sous un arceau, ils ne pouvaient être attelés que devant ou derrière les trois bras de l'étoile.



Pour faire tracter un wagonnet par un cheval il existait un système de harnais appelé « écrevisse », comme le montre ce dessin provenant du catalogue Decauville N° 104 p. 57 édité en 1904. La formule de « **traction avant** » était celle utilisée pour le cheval du treuil à cabestan de Saint-Rémy de Provence.

Malheureusement, ce système de traction avant n'était pas applicable au treuil à manège à Daubin d'Éméville, même avec une sangle de maintien au bras précédent. Les chevaux auraient eu la possibilité de s'écarter vers l'extérieur et de se heurter dans les maçonneries en élévation.

L'autre terme de l'alternative, c'était la solution peu courante d'une « **propulsion arrière** » : celle où les trois chevaux étaient encadrés par de courts limons en retour de fausse équerre à l'arrière des trois bras horizontaux en étoile à 120° sur lesquels poussaient les chevaux.

Notre ami Serge Thibout trouva sur internet l'illustration ci-dessous datée de 1881 d'un manège de batteuse, justement à trois chevaux comme pour le treuil à Daubin d'Éméville.

Cela était parfaitement compatible avec la configuration du site du treuil à Daubin

Là, obligatoirement, les trois chevaux ne pouvaient plus s'écarter hors du cercle de rotation de 3,65 m de rayon et heurter les maçonneries. La puissance des chevaux en propulsion est inférieure à celle en traction, mais l'emploi de trois chevaux restait compatible avec le levage de 15 tonnes.

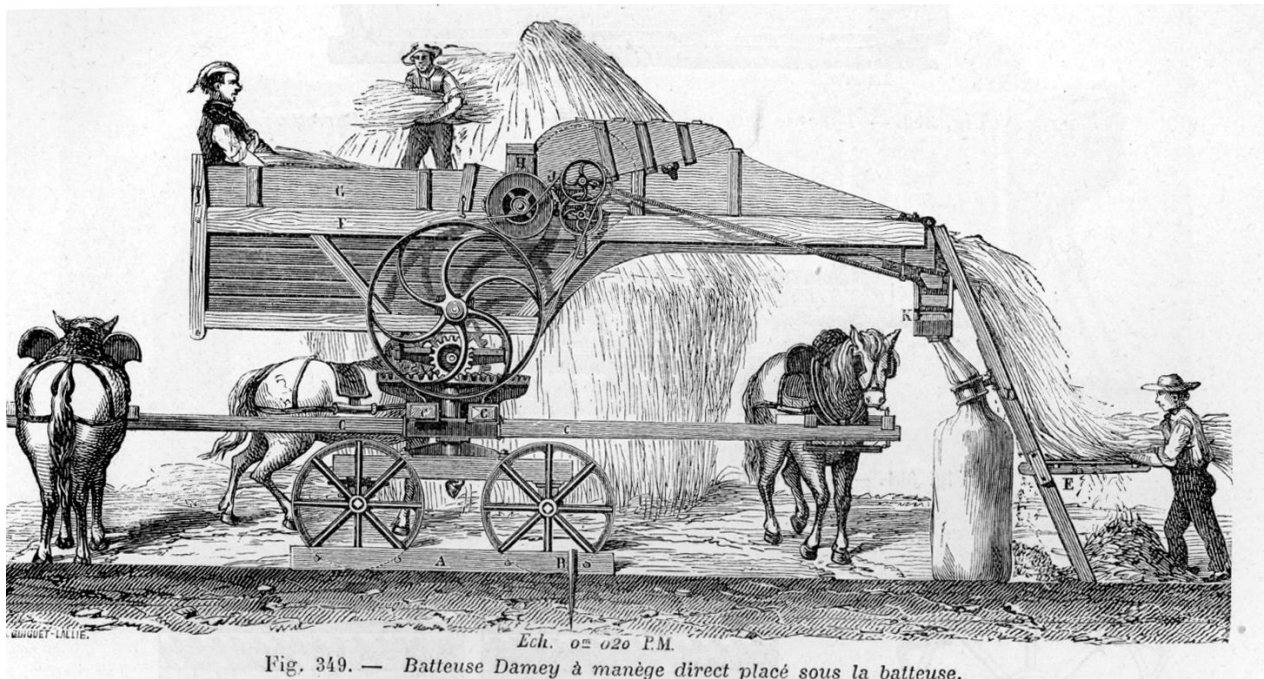
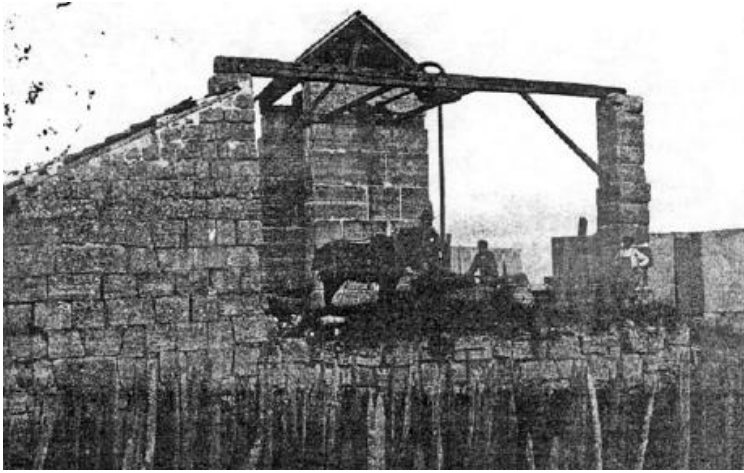


Fig. 349. — Batteuse Damey à manège direct placé sous la batteuse.

Il est donc hautement vraisemblable que Fréjus Daubin ait fait fonctionner son treuil à manège d'Éméville comme celui de ses batteuses qu'il utilisait, comme un bon agriculteur, pour battre l'avoine de ses champs servant à nourrir ses nombreux chevaux.



Ce système de trois chevaux poussant les bras de l'étoile à trois branches induit certaines contraintes techniques. Il faut :

- 1) que les trois chevaux tournent sur un anneau dallé horizontal de niveau constant,
- 2) que les trois chevaux soient d'une hauteur au garrot assez identique*,
- 3) que les chevaux se connaissent bien pour ne pas chercher à se battre,
- 4) il est aussi fortement conseillé qu'il s'agisse de vieux chevaux paisibles déjà habitués à tourner en rond dans des manèges de batteuses.

*Extrait d'une carte postale ancienne d'un treuil à manège de Fréjus Daubin à Carrières sur Seine
Copie aimablement communiquée par Monsieur Robert Chardon de l'association PICAR du Treuil de Chatillon*

On peut observer une grande similitude des dispositifs mis en œuvre par Fréjus Daubin dans sa commune d'origine Carrières-sur-Seine et ceux employés à Éméville.

C'est aussi la démonstration qu'il existait une dualité de solutions techniques dans la conception des treuils à manège de carrières (système Chatillon / système Éméville) :

- 1) le treuil Aubouin de Chatillon, comme d'autres en région parisienne, avait son système frein, cliquet anti-retour, débrayage accolé verticalement sur la pile du Puits. Fréjus Daubin plaçait ce dispositif horizontalement sur les embases de ces divers treuils de carrières,
- 2) on voit aussi que le cheval sur le treuil à manège de Carrières-sur-Seine n'est pas attelé à un arceau dorsal comme celui du treuil Aubouin de Chatillon.

Avec toutes ces obligations, on comprend mieux pourquoi Fréjus Daubin avait construit une confortable écurie pour abriter soigneusement à l'abri du vent trois de ses vieux chevaux certainement bien habitués à tourner en rond dans un manège de batteuse.

Vers les années 1900, il y avait localement une multiplicité de petites fermes. Ici, il n'aurait peut-être pas été facile à Fréjus Daubin d'emprunter trois chevaux répondant à ses exigences.

Le travail demandé aux trois chevaux en rotation était très raisonnable :

- 1) seulement un effort d'environ $30,1 \text{ kg.m/s}^{**} \approx (35 \text{ kg} \cdot 0,86 \text{ m/s})$ alors qu'un cheval arrive normalement à produire une puissance de $40,5 \text{ kg.m/s}$. c'est-à-dire $45 \text{ kg} \cdot 0,9 \text{ m/s}$ ($3,240 \text{ km/h}$). Ces valeurs indiquent que le treuil à Daubin d'Éméville aurait pu fonctionner en les forçant un peu avec deux forts chevaux en traction, mais avec un manège plus spacieux. **Cela aurait été moins fiable et plus encombrant que le système à trois chevaux,**
- 2) la vitesse de rotation de $\approx 3,096 \text{ km/h}$ ne devait guère donner le tournis aux chevaux,
- 3) la durée de remontée d'un bloc était d'environ 48 mn contre couramment 90 mn en région parisienne.

**Pour l'utilisation sur les manèges, il était préférable d'utiliser des chevaux âgés courts et trapus d'une hauteur au garrot de 1,45 m à 1,55 m. pour ne pas qu'il soit trop fougueux ; la ration quotidienne de nourriture devait être assez pauvre en avoine : 8 litres $\approx 3,3 \text{ kg} + 5 \text{ kg}$ de foin + 5kg de paille. L'eau de pluie non croupie convenait très bien pour la boisson (elle est à bonne température et beaucoup moins dure en calcaire que l'eau de nos puits).*

***Le système d'attelage Daubin exigeait que les limons fassent un angle de $\approx 82^\circ$ avec les bras de l'étoile à trois branches, cela crée une petite perte d'énergie : $30 \text{ kg.m/s} \times \sin$ de 82° ($0,9902$) $\approx 29,7 \text{ kg.m/s}$.*

Des œillères ou des masques sur les yeux des chevaux ?

Un article totalement erroné paru en 2007 dans une revue spécialisée laissait à penser qu'il y aurait eu un treuil à manège à Verberie (voir notre Vie de la Pierre N° 17 de décembre 2010). Pour ne pas avoir le moindre doute sur la non utilisation de chevaux sur le treuil de Verberie, le 4 avril 2007 nous sommes allés consulter Monsieur Marcel Mahon, un agriculteur retraité octogénaire, fils et petit-fils de paysans qui exploitaient à Verberie une ferme de 20 ha. Il n'avait jamais entendu parler d'utilisation de chevaux sur le treuil de Verberie ; il nous livra cependant deux informations bien intéressantes :

1) son grand-père avait pris le risque d'atteler un jeune et puissant cheval sur son manège de batteuse à deux chevaux. Naturellement les chevaux n'apprécient pas de tourner en rond. Ce jeune cheval entra en furie, le manège fut disloqué et mis hors d'usage,

2) comme cela s'observe aussi sur la gravure de la batteuse de la deuxième page, les chevaux n'avaient que de simples œillères mais pas de masques pour leur éviter le tournis.

Toutefois un témoignage très fiable et très précis de Monsieur André Lécaillon, émévillois de souche né en 1923, nous indique l'utilisation de masques sur les deux chevaux du manège de batteuse de Monsieur Vidal, ancien maire d'Éméville, dont la ferme se situait 18 rue du Coquelet.

Ces masques avaient attiré l'attention de Monsieur Lécaillon qui les décrit ainsi : il s'agissait de boîtes de carton bouilli noir, fixées par des cordelettes au-dessus du nez du cheval mais lui laissant les naseaux libres. Ce carton bouilli noir était un matériau très résistant et imperméable, utilisé pour faire les visières des casquettes des marins et des agents de gaz.

Cette divergence d'utilisation : soit simplement des œillères, soit un masque pouvait probablement se justifier chez Monsieur Vidal par le fait que le manège occupait un espace clos plus restreint que les manèges des treuils de carrières.

Sur le manège du treuil du Puits à Daubin d'Éméville, les chevaux disposaient d'un espace circulaire nettement plus vaste, libre de tout obstacle sur un rayon de 3,85 m, et en milieu ouvert sur le paysage. Cela suggère fortement l'utilisation pour les chevaux de simples œillères et non l'emploi de masques.

A Marly-la-Ville, dont on voit ci-dessous une photo prise en 2001 par Monsieur Cahuzac, là effectivement il s'agissait bien d'un treuil à manège situé dans le Val d'Oise, à proximité du parc

Astérix. **Il n'est pas douteux que ce treuil devait être fort intéressant.**

Si à Éméville, dès 2001 suite à la grave inondation de la carrière du Chemin de Vez, nous nous sommes préoccupés du sort de cette carrière et que nous avons fait du Puits à Daubin un miraculé de la destruction, ce ne fut pas le cas du malheureux treuil de Marly. Il fut comblé, probablement avec les matériaux résultant de la démolition de ses piles dont il ne reste plus qu'un pan de mur.



Roches et Carrières est toujours très heureux de découvrir sur notre Treuil à manège du Puits à DAUBIN des spécificités différentes de celles observées sur le très beau treuil Aubouin de Chatillon. C'est beaucoup mieux que nous n'en soyons pas une copie conforme et c'est un enrichissement pour cette problématique des treuils à manège de carrières. GL