

Les Machines de chargement des blocs

Une fois les blocs de pierres sorties de la carrière, ils étaient manipulés avec des machines. Ces dernières ne pouvaient pas entrer dans la carrière, du fait de leur taille. Néanmoins, les outils de manutention des blocs en carrière, servaient aussi à l'extérieur. Ces machines furent au départ en bois, puis avec l'avènement de l'ère industrielle en fer.

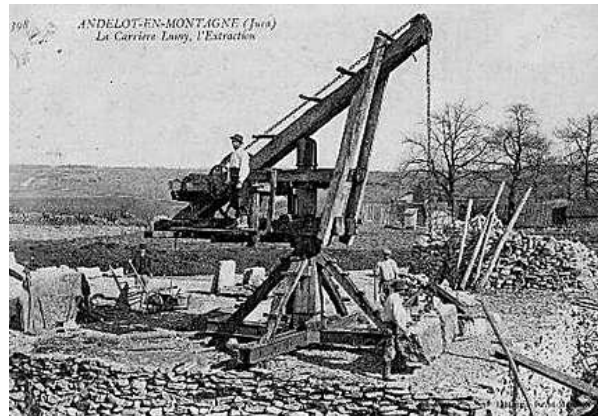
Grues :

De même que les ponts roulants, les grues ont connues des évolutions importantes. Néanmoins les premières grues sont beaucoup plus anciennes que les ponts, car elles furent inventées pour la construction des châteaux forts au cours du Moyen-Âge. Il existe plusieurs modèles suivant les époques :

- **Grues en bois** : Elles étaient déjà utilisées au moyen-âge. Ces machines étaient faites, dans un premier temps, totalement en bois. La charge était soulevée via une **roue en bois** dans laquelle un homme marchait. Le levage d'un bloc était très pénible. L'invention des rouages de **démultiplication** vont faire disparaître ces roues. Ces rouages en bois, puis en métal, étaient à une manivelle actionnée par un homme. Ces grues étaient fixées sur un pied pivotant. Progressivement, elles furent construites en métal. Certaines étaient équipées d'une "**pince à bloc**".



Grue manuelle à roue en bois (Triel-sur-Seine)



Grue en bois manuelle pivotante (Andelot-en-Montagne)

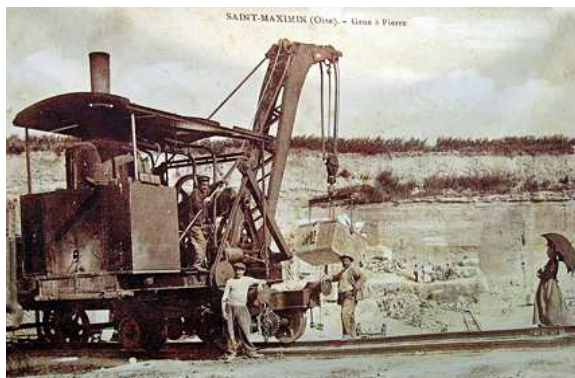


Grue manuelle en bois avec démultiplication (Carrière de Volvic)



Grue manuelle en métal (Carrière de granit)

- **Grues à vapeur** : Au cours du 20^{ème} siècle sont apparus les grues à vapeur. Elles furent évidemment construites en métal et équipées d'une cabine pour le conducteur. La plupart du temps, elles étaient montées **sur rail** et permettaient uniquement de gérer l'air de stockage des pierres et leur chargement.



Grue à vapeur déplaçant un wagonnet (carrière de Saint-Maximin)

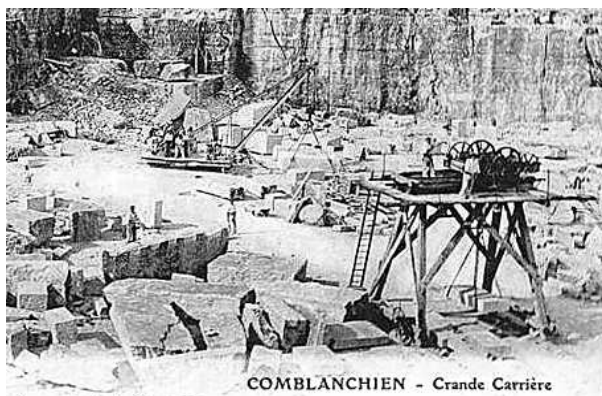


Grue à vapeur déplaçant un bloc (Euville)

Ponts roulants :

Les ponts roulants sont **des treuils sur rails**. Ils permettent de soulever un bloc de pierre, afin de le charger sur un véhicule, tout en pouvant ajuster le mouvement horizontal de la charge via les rails. On peut suivre amélioration techniques au court du temps :

- **Les ponts roulant en bois :** Au départ les premiers ponts roulant furent construits en bois. Ils étaient déplacés manuellement via une roue et on levait les blocs à l'aide d'une corde en **chanvre**, que l'on enroule via une deuxième roue. Par la suite, on installa des **moteurs à vapeur** pour déplacer le treuil et lever le bloc. Puis, on ajouta des cabines de contrôle pour abriter les grutiers.



Treuil de carrière avec sa chaîne (Triel-sur-Seine)

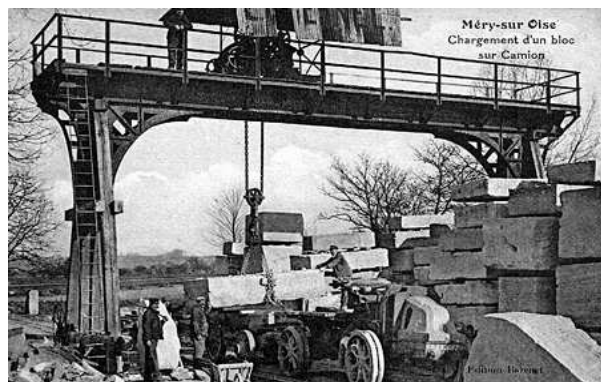


Treuil de carrière avec sa chaîne (Triel-sur-Seine)

- **Les ponts roulant en métal :** Ils firent leur apparition au début du 20ème siècle. Ils permirent de gagner en puissance sans risque de rupture et la taille des ponts augmenta fortement. Les cordes de chanvre furent remplacées par des chaînes à maillons courts et forts. Après la seconde guerre mondiale, de nombreux ponts roulants furent équipés de **moteurs électriques**. Aujourd'hui encore les ponts roulants sont utilisés dans les carrières à ciel ouvert. Comme tout le matériel métallique, les ponts furent pour leur grande majorité recyclés lors des arrêts d'exploitation des carrières.



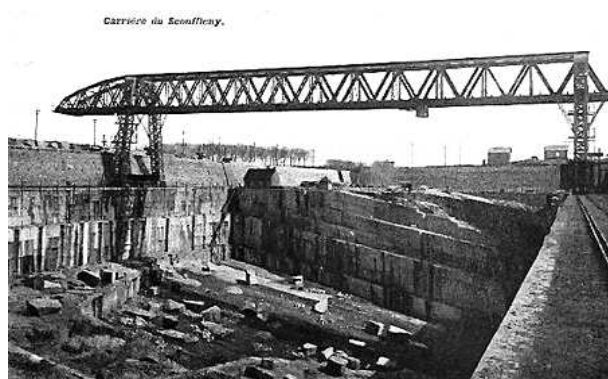
Treuil de carrière avec sa chaîne (Triel-sur-Seine)



Treuil de carrière avec sa chaîne (Triel-sur-Seine)



Treuil de carrière avec sa chaîne (Triel-sur-Seine)



Treuil de carrière avec sa chaîne (Triel-sur-Seine)

Pelle à vapeur :

Dans les carrières à ciel ouvert, on utilisait des grues à vapeur pour charger dans les wagonnets le gravier, le sable, plâtre ou pour évacuer le remblai dans les carrières de calcaire grossier. Elles disparurent au profit de diverses pelleteuses que l'on connaît aujourd'hui.



Chargement de plâtre dans un wagonnet-girafe



Chargement de plâtre dans des wagonnets-girafe (Champblanc)

