

HISTOIRE LAMBERT

CARRIÈRE DE CORMEILLES-EN-PARISIS, HISTORIQUE DE LA MÉCANISATION

Haute de près de 100 mètres et constituée de terrains de diverses natures, l'exploitation à ciel ouvert de la carrière de Cormeilles a toujours nécessité d'importants moyens.



► 1 - Vue d'ensemble de la carrière de Cormeilles montrant l'activité des différentes machines et la forte densité des voies ferrées, années 1950.

Cet article est basé essentiellement sur des photos disponibles au Musée du Plâtre de Cormeilles-en-Parisis. La plupart de ces photos ne sont pas datées et l'auteur a essayé, uniquement par comparaison entre les photos, à établir une succession chronologique. L'ordre de présentation des photos n'est donc pas strictement chronologique. L'auteur remercie les responsables du Musée du Plâtre d'avoir eu accès à leur fonds documentaire.

AUX ORIGINES DE LA CARRIÈRE LAMBERT

L'extraction du gypse ou pierre à plâtre par la famille Lambert a débuté à Cormeilles-en-Parisis en 1832. L'objectif était de produire du plâtre qui serait vendu aux artisans de la région qui se trouvaient ainsi affranchis de la contrainte de devoir préparer leur propre plâtre. Au début de son activité, Lambert a exploité un gisement au pied de la butte de Cormeilles où le gypse affleurait et où l'on avait un très faible recouvrement. Par la suite, au fur et à mesure que le front de l'exploitation a progressé vers le cœur de la butte, le recouvrement est devenu de plus en plus important.

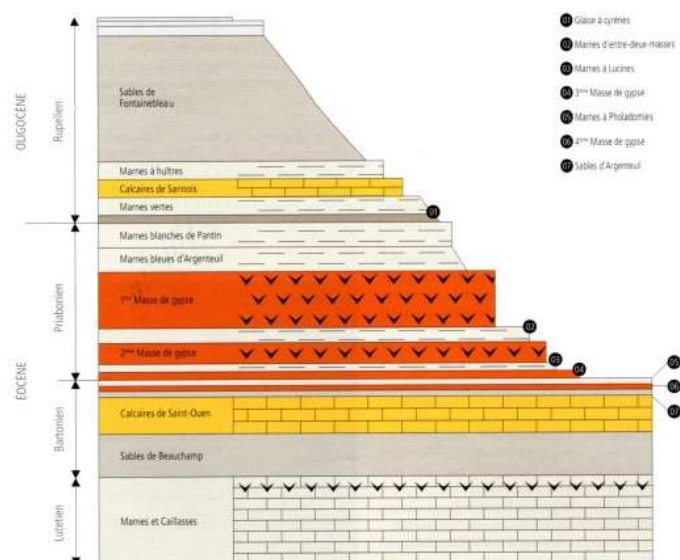
L'exploitation de la carrière Lambert s'est développée à ciel ouvert contrairement à d'autres qui le furent en sou-terrain lorsque l'épaisseur des terrains recouvrant le gypse devenait trop importante. Ce mode d'exploitation assurait ainsi une meilleure récupération du gisement, en dépit des contraintes découlant des volumes importants de morts terrains à déplacer et à mettre en décharge dans le périmètre de l'exploitation. Ainsi, dans les années 1990, la carrière Lambert de Cormeilles devait déplacer 4,5 m³ de stériles pour accéder à 1 tonne de gypse. Cependant, le maintien d'une exploitation à ciel ouvert a permis à Lambert d'avoir une récupération optimale du gisement.

En effet, le taux de récupération d'un gisement exploité à ciel ouvert est de l'ordre de 80 à 90 %. En souterrain, seule la masse de gypse la plus épaisse est exploitée (dans la région parisienne il s'agit de la première masse). Les exploitations souterraines doivent laisser des piliers pour soutenir les terrains supérieurs, composés d'argiles et de sables. Ils laissent également une « planche au toit » (couche de gypse au sommet des galeries afin de tenir les terrains de recouvrement), et une « planche au mur » (couche de gypse abandonnée au pied des galeries pour éviter que les marnes se trouvant sous le gypse se déforment et provoquent ainsi des désordres au niveau des piliers). Le taux de récupération d'une exploitation souterraine est ainsi de l'ordre de 50 à 60 % de la masse exploitée. Si on prend en compte la présence d'autres masses qui, elles, ne sont pas exploitées, le taux global de récupération d'une exploitation souterraine est de l'ordre de 30 à 35 % de l'ensemble du gisement. Ainsi, par sa décision d'exploiter à ciel ouvert, Lambert a préservé sa ressource en gypse à une époque où cette notion n'existait pas encore.

Il n'y a aucune indication qui permette de croire que la récupération optimale du gisement ait été la principale motivation de Lambert pour poursuivre son exploitation à ciel ouvert. Il est possible que d'autres facteurs, comme par exemple les difficultés rencontrées pour s'assurer une maîtrise foncière qui lui permette d'avoir une exploitation régulière, aient contribué à la décision de poursuivre à ciel ouvert. Quoi qu'il en soit, Lambert ne semble pas avoir été tenté, au cours de son histoire, d'exploiter en souterrain, et lorsqu'après la Première Guerre mondiale l'entreprise a construit une plâtrière et ouvert une carrière à Vaujours (Seine-Saint-Denis), l'entreprise a commencé tout de suite une exploitation à ciel ouvert, se distinguant ainsi de ses voisines et concurrentes, qui exploitaient dans cette région de nombreuses carrières souterraines.



► 2 - Vue de cavages de gypse dans l'ancienne carrière souterraine d'Annet-sur-Marne (Seine-et-Marne).



► 3 - Coupe schématique des terrains de la butte de Cormeilles. Le gypse (en rouge) est recouvert par environ 30 mètres de marnes, elles-mêmes surmontées par du sable de Fontainebleau pouvant atteindre une épaisseur de 50 mètres aux points les plus élevés de la butte.



► 4 - Coupe des terrains à la carrière de Cormeilles où l'on observe que l'épaisseur du recouvrement est beaucoup plus importante que celle du gypse, années 1990.

LES DÉBUTS DE L'EXPLOITATION ET DE LA DÉCOUVERTE

L'exploitation de la carrière de Cormeilles a débuté vers 1832 de façon artisanale, les premiers fours à plâtre étant construits dans la carrière. Les terrains de recouvrement étaient alors de faible épaisseur. En 1882, une usine fut construite plus au sud à proximité de la route d'Argenteuil. La production s'industrialisa et à la fin du XIX^e siècle, les matériaux de découverte commencèrent elles-mêmes à être valorisées pour se transformer en briques (argiles), chaux et ciments (marnes et calcaires).

La desserte et l'évacuation des terrains de découverte était assurée par des voies ferrées sur lesquelles circulaient des berlines tirées par des chevaux ou des mulets. Le travail était essentiellement manuel. L'arrachement des terrains de recouvrement se faisait au pic et le chargement des berlines à la pelle ou à la main.

La découverte s'effectuait en coupant des tranches de talus du haut vers le bas. Le personnel se regroupait en haut du talus et arrachait une tranche de celui-ci en descendant au fur et à mesure. La pente du talus était calculée pour que le terrain arraché descende naturellement jusqu'au pied. Arrivés en bas, les ouvriers chargeaient les berlines avec le remblai ainsi produit qui était évacué vers la zone de décharge.

Une telle méthode de travail utilisait une main d'œuvre importante. Cependant, la puissance des terrains supérieurs augmenta avec la progression des fronts d'exploitation vers le cœur de la butte. Il est arrivé un moment où, quels que soient les effectifs utilisés, le rythme de l'avancement de la découverte n'a plus permis de satisfaire la demande en gypse de l'usine. L'entreprise Lambert a donc acheté des machines qui augmentèrent le rendement des opérations de découverte.



► 5 - Vue de la carrière de Cormeilles avant la mécanisation de la découverte (années 1900). À gauche on peut observer un attelage de quatre chevaux ou mulets.



► 6 - Ouvriers travaillant à l'arrachement des marnes de recouvrement (années 1900). Au pied de ce front, stationnent des berlines tractées par la première locomotive à vapeur entrée chez Lambert, une Decauville 021T de 1897.



► 7 - Vue éloignée des opérations de découverte (années 1900). Sur la partie haute à gauche, des ouvriers arrachent des stériles et en contre-bas, d'autres chargent les berlines.

LE DÉBUT DE LA MÉCANISATION : MISE EN SERVICE DES EXCAVATEURS À GODETS

La mise en service d'excavateurs à godets semble avoir été la première étape dans la mécanisation de la découverte. Lambert a ainsi profité de la mise sur le marché de ce type de machines à la fin du XIX^e siècle pour commencer à mécaniser sa découverte.

La capacité de l'excavateur à godets a eu comme conséquence l'utilisation de berlines de grande capacité regroupées dans des convois plus lourds, ce qui a entraîné, après la guerre de 1914-1918, le remplacement des chevaux et mulets par des locomotives à vapeur. La carrière est alors parcourue de voies ferrées étroites d'un écartement de 70 cm, spécifique à Lambert.

Lambert a utilisé simultanément dans un même gradin, deux excavateurs à godets. L'excavateur à godets était une machine conçue pour arracher des terrains meubles. Dès que le terrain était dur, l'excavateur à godets devenait inopérant. Lambert a dû ainsi recourir à du travail manuel lorsque des bancs durs étaient intercalés entre les marnes et argiles.



► 10 - Berlines en cours de chargement par l'excavateur à godets, 1963.



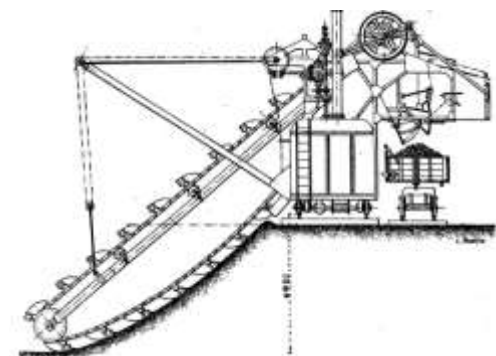
► 11 - Vue d'ensemble de la carrière (années 1940-50), avec deux excavateurs à godets que Lambert a utilisé simultanément sur le même gradin. Le premier, au fond à gauche, remonte vers l'amont les marnes arrachées, tandis qu'à droite, le second, fait descendre vers l'aval la terre arrachée.



► 8 - Excavateur à godets en service à la carrière de Cormeilles, 1967.



► 12 - Équipe de terrassiers arrachant au pic les terrains trop durs pour pouvoir être extraits par l'excavateur à godets, années 1940-50.



► 9 - Schéma montrant le fonctionnement d'un excavateur à godets. L'excavateur en service à Cormeilles était plus grand et plus puissant que celui de ce schéma. Extrait de Haton de la Goupillière, *Cours d'Exploitation des Mines*, Tome II, 1907.

LA MÉCANISATION ÉVOLUE AVEC L'AUGMENTATION DES VOLUMES À DÉPLACER

Au fur et à mesure que l'exploitation a progressé vers le cœur de la butte, la puissance des terrains de recouvrement augmenta, et par conséquent le volume des terrains à déplacer également. Il a donc fallu renforcer le parc d'engins de terrassement. Lambert a alors opté pour la mise en service de pelles à câbles (sur rail ou sur chenilles) pour enlever la découverte au-dessus des niveaux d'activité des excavateurs.

La desserte restait assurée par des voies ferrées et le même type de berlines fut utilisé pour évacuer les terrains arrachés par les pelles à câbles. Il en résulta un réseau ferré très dense sur l'ensemble de la carrière car les excavateurs à godets se déplaçaient également sur une voie ferrée spécifique de 2,10 m d'écartement.



► 13 - Pelle à câbles Bucyrus ou Marion (les deux marques ont été présentes chez Lambert) en train de charger un convoi (années 1940). Au premier plan à gauche, une locomotive Henschel 020T de 1912.



◄ 14 - Carrière de Cormeilles (années 1930). Un groupe de carriers et terrassiers posent devant une berline et une locomotive Orenstein & Koppel 020T de 1915.



► 15 - Vue de l'ensemble des opérations de découverte (fin des années 1960). Des pelles à câbles travaillent aux niveaux supérieurs. Au niveau central, travaillent les excavateurs à godets. C'est l'une des rares photos où l'on aperçoit, dans le convoi au pied des marnes, un wagonnet jaune équipé d'un compresseur, probablement pour alimenter de l'outillage portatif ou des engins spécifiques.

LA SUPPRESSION DES VOIES FERRÉES

Les voies ferrées de carrière devaient périodiquement être déplacées avec le recul des fronts. Ces opérations étaient lourdes et donnaient lieu à de fréquents arrêts qui limitaient la vitesse de progression de l'exploitation et qui constituaient un poste important dans le prix de revient de la découverte.

Avec le temps, les excavateurs à godets furent dépassés et des pelles à câbles commencèrent à être utilisées pour arracher des marnes dans des secteurs où travaillaient habituellement les excavateurs.

À partir de 1945, en parallèle des pelles à câbles, des camions ont été utilisés pour évacuer aussi bien les terrains stériles que le gypse du front d'exploitation. Les voies ferrées étroites ont totalement disparu à la fin des années 1960.



► 17 - Pelle à câbles sur chenilles chargeant du gypse dans un tombereau de carrière, années 1960.



► 16 - Pelle à câbles chargeant du stérile dans un tombereau Kaelble, 1967.



► 18 - Camion tombereau Euclid, années 1960.

L'UTILISATION DE SCRAPERS ET DE BOUTEURS

Entre les deux guerres mondiales, les premiers scrapers (décapeuses) et les premiers bulldozers (bouteurs) apparurent sur la carrière de Cormeilles. Les scrapers se sont très bien comportés dans l'arrachement du sable de Fontainebleau. En revanche, ce sont des machines qui ne peuvent pas évoluer convenablement dans des pentes supérieures à 6 %, ce qui a été par moments le cas à Cormeilles.



► 20 - Bouteur Caterpillar poussant un scraper Le Tourneau. Cette fois, les conducteurs disposent de canopies les protégeant du soleil mais pas du froid, des poussières ou du retournement de l'engin, années 1960.



► 19 - Bouteur poussant un scraper au début de l'arrivée de ces engins. Les postes de conduite ne sont pas protégés par des cabines, années 1950.



► 21 - Détail de l'avant d'un bouteur Caterpillar équipé d'un système de treuils et câbles pour lever la lame, années 1960.



◀ 22 - Pelle Koering à assistance électrique, 1973.

Dans les années 1970, a travaillé à Cormeilles une pelle Koering à assistance électrique. Cette pelle avait un dessin de bras très particulier, qui lui permettait d'avoir un mouvement de godet comparable à celui des chargeuses sur pneus. Elle a été utilisée pour arracher des marnes et charger des camions. Cependant, un tel engin a disparu rapidement du marché, probablement du fait d'une fiabilité insuffisante et d'un coût d'entretien élevé.

DU MATÉRIEL « TOUT HYDRAULIQUE » ET DES CAMIONS DE CARRIÈRE

Au début des années 1970 apparaissent les boteurs « tout hydraulique ». Les scrapers tendent à être remplacés de plus en plus par des tombereaux de carrière qui peuvent circuler sur des pentes plus fortes. Les tombereaux de carrière sont chargés soit par des pelles hydrauliques lorsqu'ils travaillent à l'évacuation de la découverte, soit par des chargeuses sur pneus lorsqu'ils transportent du gypse.

À partir des années 1980, avec la mise en place d'un concasseur en carrière, l'évacuation du gypse se fait par convoyeur à bande. Le rôle du concasseur en carrière est dans ce cas de réduire la taille des blocs de gypse pour qu'ils puissent être transportés sur le convoyeur à bande. L'alimentation du concasseur se fait par des chargeuses sur pneus.

Les convoyeurs à bande sont un système de transport coûteux à l'achat mais très économique en énergie, ce qui fait que la carrière de Cormeilles a été à l'avant-garde dans ce domaine.

Enfin, depuis plus de deux décennies, l'arrachement des terrains de découverte se fait par des excavatrices hydrauliques, appelées communément « pelles ». Le transport des terrains ainsi arrachés se fait par des tombereaux articulés qui s'avèrent être les mieux adaptés à la configuration du site.



► 23 – Boteur Caterpillar travaillant sur le front de gypse, 1973.



► 24 - Chargeuse sur pneus versant du gypse dans un tombereau de carrière Kaelble, 1973.



► 25 - Chargeuse sur pneus alimentant le concasseur en carrière, années 1980.



► 26 - Après extraction du gypse, celui-ci est chargé dans un concasseur primaire puis acheminé à la plâtrière par un convoyeur à bande, 1992.



► 27 - À gauche, vue au loin d'une excavatrice hydraulique chargeant un dumper, 2001.



► 28 - Deux tombereaux articulés Volvo et Caterpillar utilisés pour le transport des stériles, années 1990.

CONCLUSION : LA CARRIÈRE DE CORMEILLES À LA POINTE DE LA TECHNIQUE

L'examen des photos des machines utilisées au cours du temps dans la carrière Lambert de Cormeilles permet de faire plusieurs constatations.

La mécanisation de la découverte a permis à Lambert d'avoir une récupération optimale du gisement. Elle a permis, compte tenu de la progression des fronts d'exploitation vers le cœur de la butte qui augmentait au fur et à mesure l'épaisseur et le volume des stériles à déplacer, de maintenir des prix de revient de production de gypse acceptables et de rester compétitif par rapport aux concurrents. La mécanisation a permis également à Lambert de répondre à la croissance de la demande par une augmentation de la production.

Les responsables de la carrière n'ont pas hésité à essayer de nouvelles machines, même lorsque à l'usage, certaines ont fini par disparaître rapidement du marché. Ils semblent avoir été parmi les premiers en France à introduire les excavateurs à godets, les pelles à câbles et les scrapers dans les grosses carrières à ciel ouvert. Les dirigeants Lambert et leurs successeurs ont toujours prêté attention aux innovations et aux progrès techniques.

ALBERT ARMANGUÉ
Ex responsable des carrières Placoplatre

BIBLIOGRAPHIE

Jacques Hantraye, *L'ascension de la famille Lambert, volume 2 (1836-1882)*, Musée du Plâtre, 2008, 56 p.

Vincent Farion, *Si la Carrière m'était contée (1832-2008)*, Musée du Plâtre, 2008, 26 p.

Vincent Farion, *Lambert dans les années 20, une industrie en pointe*, Musée du Plâtre, 2015, 4 p.

Fintan Corcoran, *Le gypse de Cormeilles-en-Parisis*, Musée du Plâtre, 2009, 6 p.

LES ARTICLES DU MUSÉE DU PLÂTRE

Musée du Plâtre / Aux Musées Réunis

31 rue Thibault-Chabrand 95240 Cormeilles-en-Parisis

01 39 97 29 68 – museeduplatre@orange.fr

Directeur de la publication :

Dominique Feau

Conception graphique :

Léopoldine Solovici

En ligne sur :

www.museeduplatre.fr

Crédits photographiques

Collection Musée du Plâtre : 1, 3, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 23, 28 ; photos Georges Dechambe : 8, 10, 16, 22, 24 ; Maurice Durand : 17, 18 ; Jean-Claude Soula : 26.

Collection Albert Armangué : 2, 4, 9, 25, 27.

© Musée du Plâtre – mars 2016