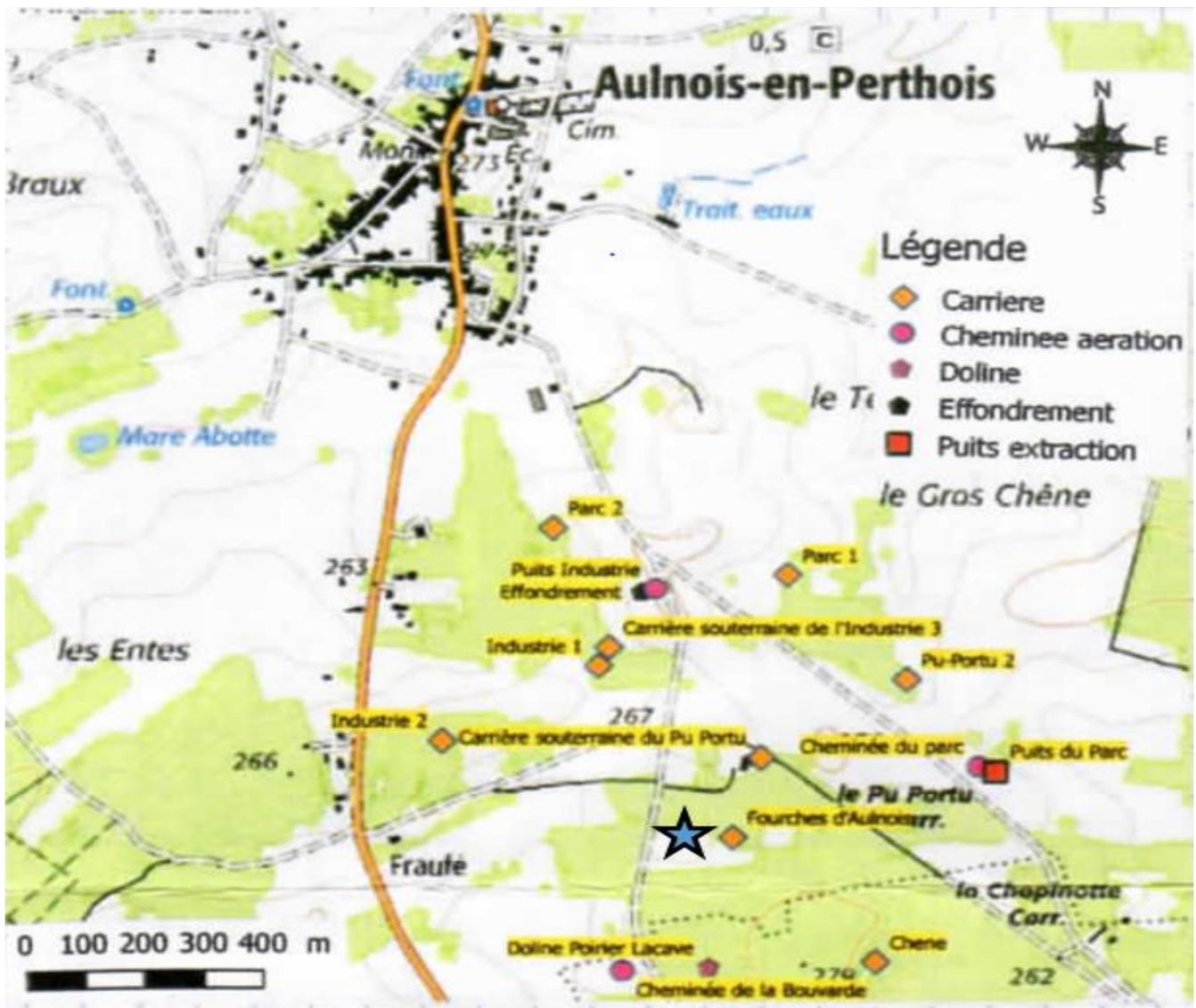


Carrière des Fourches, Aulnois-en-Perthois

L'extraction à la lance à moyen module



À Aulnois-en-Perthois la Carrière des Fourches (indiquée par l'étoile bleue) était exploitée en 1932 par la SCOM, la Société des Carrières de l'Oise et de la Meuse, dirigée par Monsieur Martial Léfèvre. Son siège social était dans l'Oise à Bonneuil-en-Valois.

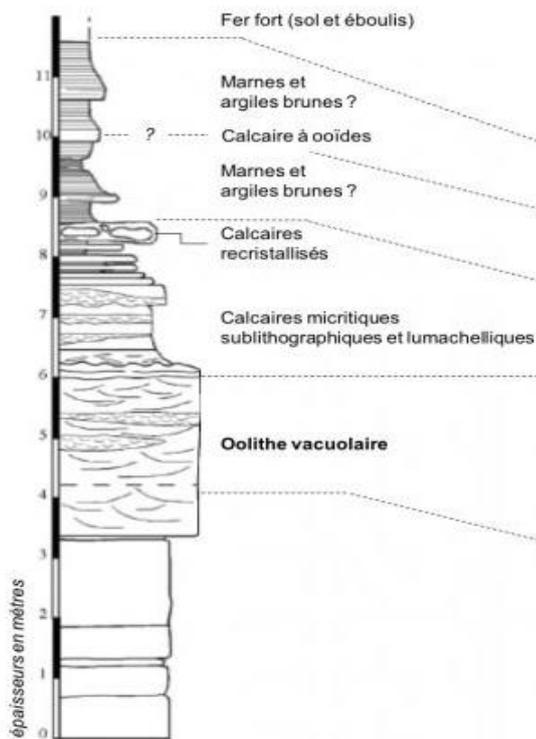
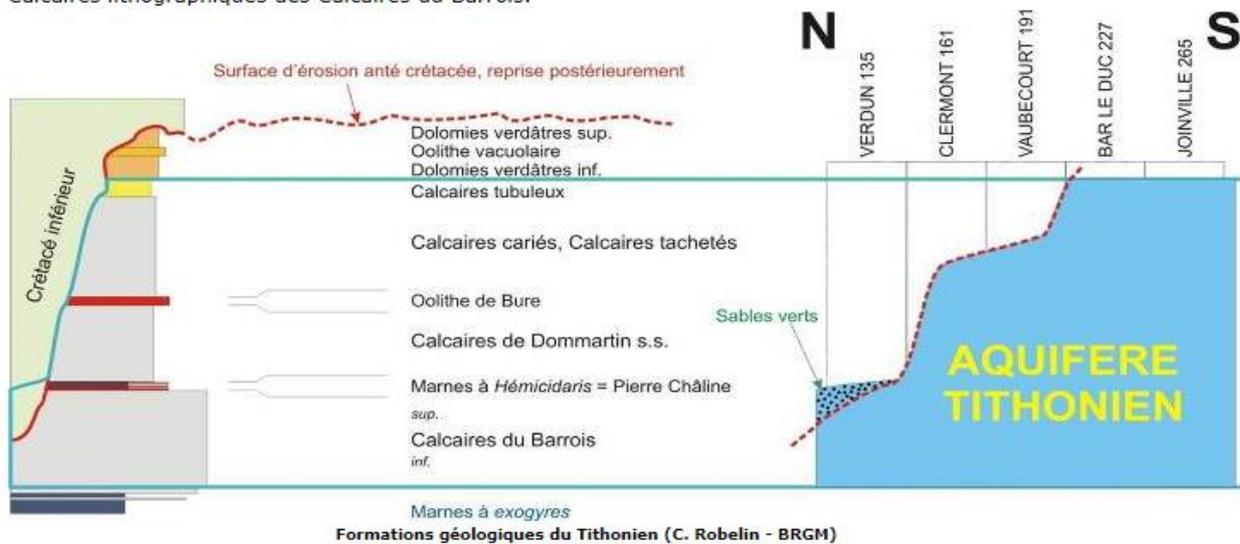
Cette carrière est, sur ce plan, juste au dessus du liseré indiquant au sud la limite communale avec Savonnières-en-Perthois, localité type de cette très remarquable pierre de Savonnières, un calcaire oolithique vacuolaire (des dépôts concentriques de calcaire à partir d'un petit noyau central). Cette pierre comporte de nombreuses petites vacuoles, de très petites cavités, qui lui confèrent une légèreté avec seulement une densité de $\approx 1,7$. La porosité est de $\approx 35\%$ avec une bonne résistance à l'écrasement de $\approx 120 \text{ kg au cm}^2$.

Cette pierre fine de Savonnières présente une excellente tenue au gel autorisant un emploi facile et remarquable à l'extérieur pour la sculpture.

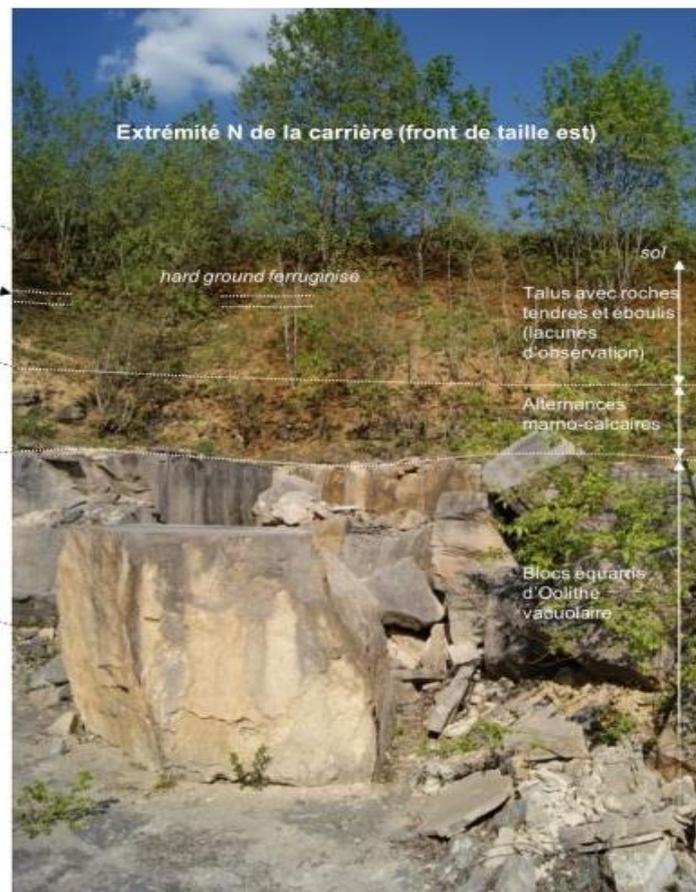
Elle appartient à l'étage géologique Thithonien daté de ≈ -145 à $-152,1 \pm 0,9$ Millions d'années, C'est l'ultime limite du Jurassique supérieur qui plonge ensuite sous les dépôts du Crétacé, la fin du Mésolithique... et des dinosaures !

Le niveau de la pierre de Savonnières est à la base des calcaires du Barrois avec une puissance de banc de l'ordre de 3 m. Cela a permis à **Félix I Civet de pratiquer l'extraction à la lance à moyen module**. Son fils Félix II Civet viendra à Saint-Maximin en 1860 pratiquer l'extraction à la lance à grand module dans nos calcaires lutétiens d'une hauteur de banc plus importante et surtout d'une proximité plus grande avec les besoins parisiens du baron Eugène Haussmann né en 1809, comme son ami Félix I Civet.

- Calcaires lithographiques des Calcaires du Barrois.

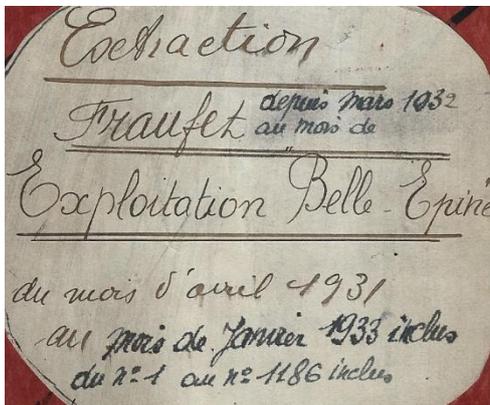


log stratigraphique d'après G. Fronteau (2000)



Extraits des cahiers d'extraction

nos des Blocs	Dimension				Cubes	Ventes	Dates de VENTES
	long	large	haut	Red			
170	340	170	95	14	5,35		
171	182	136	96	12	2,25	Dandus freres	19 AOU 1931
172	289	149	96	2	4,10	Dandus freres	19 AOU 1930 ¹⁹³¹
173	86	72	45		0,27		
174	67	60	45		0,18		



Les hauteurs d'extraction sont faibles dans cette carrière du Perthois.

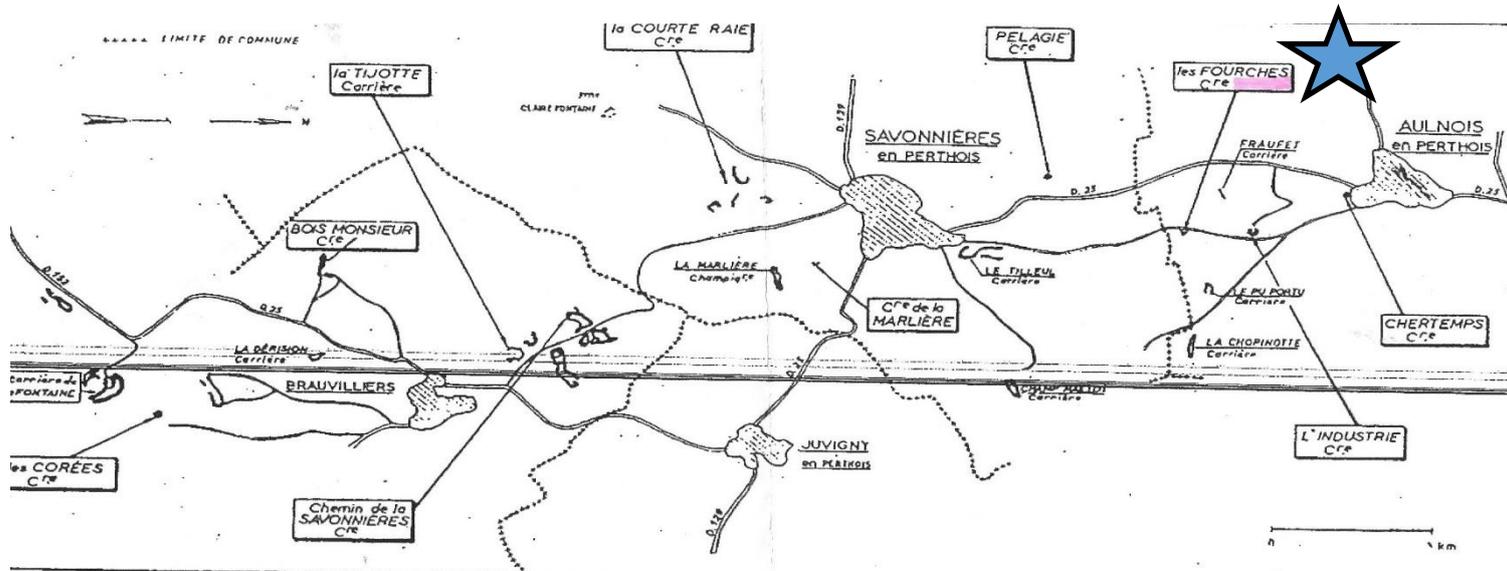
Dans ce cahier la hauteur maximum est de 1,18 m. Par contre le bloc N° 170 est long de 3,40 m ce qui est considérable et impose une lance longue de près de 6 m qui sera parfaitement utilisable par Félix II Civet en 1860 à Saint-Maximin dans la mise au point de l'extraction à la lance à grand module.

À Éméville, à la Carrière de la Bouloye, les hauteurs d'extraction dites (verticaux) sont de plus de 3 m. Cela est possible avec la puissance des bancs du Lutétien.

Bouloye extraite en janvier 1930

nos des Blocs	Dimension				Cubes	Garage	Ventes	Dates de Ventes
	long	large	haut	red.				
35	114	153	322	0,05	5,55	Janv-30		
36	114	151	322	0,20	5,83	Jan.	SP flacini	8 Février 30
37	107	153	319	0,24	4,95	Jan.	SP docks	8 Février 30
38	110	147	327	0,32	4,94	Jan.	SP docks Fech	24 Jan. 30 27 Jan. 30
39	112	149	324	0,17	5,20	Jan.	SP flacini	8 Février 30
40	109	150	167	0,30	2,42	Janv-30	SP docks	8 Février 30
41	105	88	155		4,89	Mars 30	Billetz	13 Mars 30

Ces blocs N° 35 à 39, de plus de 3 m de haut, sont forcément courts pour permettre leur basculement sur le lit « d'écrase » (des déchets de pierres) pour ne pas qu'ils se brisent lors de leur chute. Par contre les blocs N° 40 et 41, par leurs hauteurs cumulées identique de 322 cm, ont été extraits de façon classique sur 2 niveaux avec au final les lits de la pierre horizontaux.



**Cet ancien plan de localisation de la Carrière des Fourches
montre qu'elle était bien située
à Aulnois-en-Perthois
mais avec une très grande proximité avec
Savonnières-en-Perthois**

Les livres d'extraction des carrières du Perthois indiquent qu'il n'était pas possible d'extraire dans cette excellente pierre de Savonnières des blocs de grande hauteur de banc, comme dans les carrières de calcaire lutétien de l'Oise ou de l'Aisne, mais de pratiquer seulement une extraction à long module.

Félix II Civet allait trouver à Saint-Maximin des masses de pierre permettant outre un long module mais aussi un haut module d'où la possibilité d'extraire des blocs de 15 tonnes comme plus tard à la Carrière du Chemin de Vez à Éméville.

Sur place, dans ce bassin creillois, il y avait aussi une main d'œuvre qualifiée tout à fait apte à pratiquer l'extraction et le déplacement de blocs de grande longueur comme le montre l'étude ci-après de l'extraction à l'aiguille sur taquets.

Dans le Perthois, antérieurement à l'extraction à la lance, il y eût aussi une extraction à l'aiguille.

Méthode mixte d'extraction à l'aiguille en galerie souterraine dans les vallées du Thérain et de l'Oise (observateur et auteur Thierry Boufflers)

Explications et interprétations suite aux visites effectuées dans une vingtaine de carrières de ce grand centre extractif où se situaient également les deux carrières de Fréjus Daubin, à Cramoisy et Thiverny.

C'est dans les années 1860 qu'une évolution de l'extraction à l'aiguille sur chantier a fait son apparition autour du bassin creillois : sur les communes de Thiverny, Cramoisy, Saint Leu d'Esserent, Mello, Laigneville, Rousseloy, St Vaast-Mello (Un graffiti de 1866 observé à Rousseloy).

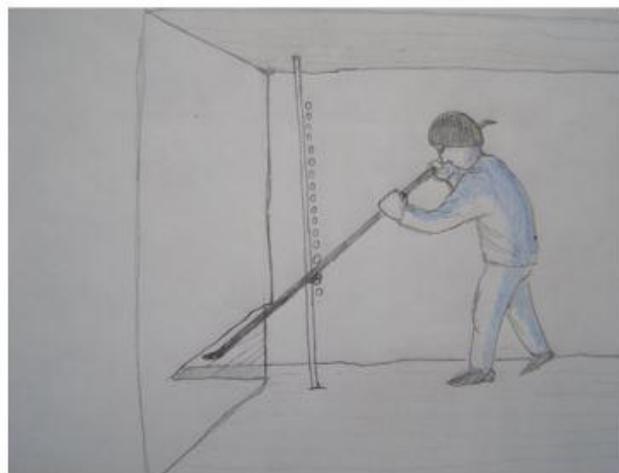
L'extraction à l'aiguille sur chantier est, à l'époque, implantée sur le territoire depuis des décennies faisant suite à l'extraction au pic.



**Refouillements
sur le côté de la
galerie.**



Début d'extraction sur chantier



L'extraction à l'aiguille sur chantier est une méthode assez simple qui procédait par le coulisement d'une aiguille sur une tige de fer (taquet) maintenu horizontalement par un refouillement (petit trou effectué à la broche) et une tige de fer verticale (pointier) calée entre le ciel et le sol, installation appelée donc : chantier.

**La méthode mixte est une
évolution de cette technique
d'extraction**

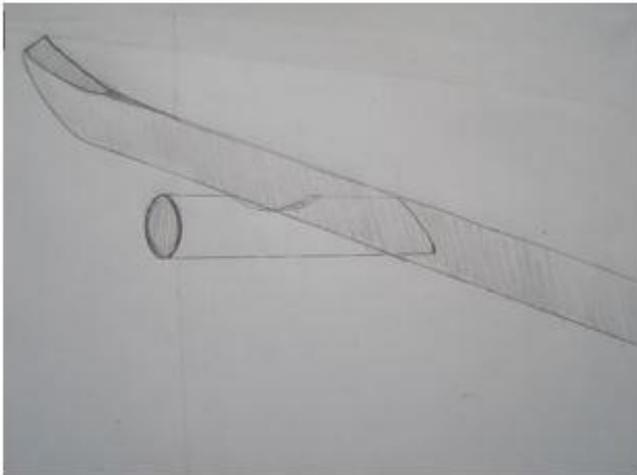
La première phase d'extraction du bloc à débiter utilise le classique chantier sur lequel on fait coulisser l'aiguille pour creuser une saignée verticale large de 10 cm maximum sur une hauteur pouvant atteindre 2,30 m dans certains cas et d'une profondeur de 1 mètre environ.



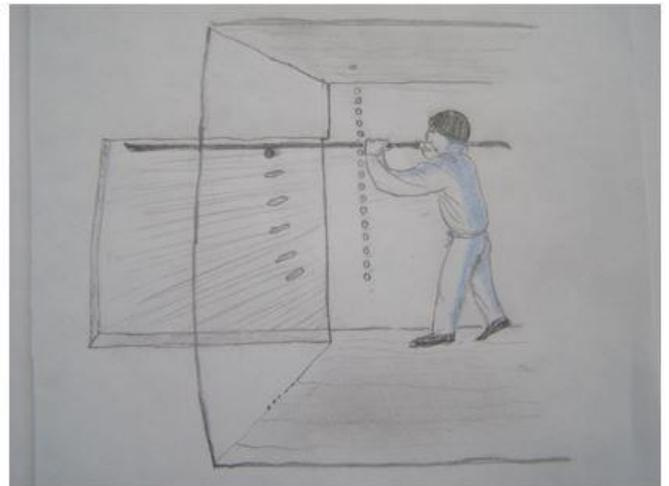
**Refouillements laissés par la broche pour caller le chantier
lors de la première phase de creusement des saignées
verticales, puis ensuite deux séries de refouillements
effectués à l'aiguille lors de la seconde phase de creusement
des saignées verticales.**

**Arrivé à ce stade, le carrier procède à la dépose du chantier,
la deuxième phase peut alors commencer :**

Aiguille couissant sur le cylindre métallique



Seconde phase d'extraction après dépose du chantier



Ci-dessous : Traces, laissées par le cylindre métallique, qui se trouvent généralement sur le bloc mais, ici sur les photos, elles sont sur le front de taille.



L'ouvrier introduit dans la saignée à une cinquantaine de cm au-dessus du sol, et à 30 cm de profondeur, à bout de bras, un cylindre métallique de quelques millimètres plus long que la largeur de la saignée et de 20 mm de section environ. Des encoches effectuées au préalable sur le front de taille dans la saignée avec l'aiguille permettent de caler le côté pointu du cylindre. Il se retrouve alors



pratiquement à l'horizontale. Un bon coup de massette bien placé sur le haut du cylindre le coince définitivement. La suite est simple, l'aiguille est placée sur le cylindre servant d'appui et muni sûrement d'une gorge pour faciliter le coulisement, le creusement peut alors se poursuivre selon la profondeur totale de la saignée à creuser.

Au fur et à mesure de la progression le cylindre est décoincé et remplacé de 20 cm en 20 cm environ jusqu'à atteindre le ciel de la carrière. Selon la profondeur totale de la saignée à creuser, une deuxième série (parfois trois) de coincements du cylindre est nécessaire.

Aucun cylindre n'a été retrouvé ; toutefois les traces laissées sur les parois nous indiquent sa forme. Une fois les saignées terminées ainsi qu'un souchevage (ou deux souchevages si l'on décide d'extraire deux blocs) effectué en même temps par un deuxième ouvrier, étaient réalisées avant ou après, alors les opérations classiques d'extraction pouvaient se poursuivre :

C'est-à-dire le défermage, le déboutage puis le bardage sur roues du bloc extrait.

On poursuivait généralement une autre phase d'extraction :
L'extraction verticale des bancs inférieurs à l'aiguille



Ci-contre, traces d'une utilisation verticale de l'aiguille pour réaliser un surcreusement bas

En effet une fois bardés les blocs laissaient un vide suffisant haut pour permettre la manipulation verticale d'aiguilles de différentes longueurs. Le carrier percutait verticalement le sol calcaire pour creuser des saignées d'une profondeur variable (conditionnée bien souvent par les joints de stratifications) et

délimiter ainsi les contours d'un nouveau bloc. La dernière étape consistait à introduire une barre à loupier dans le délit correspondant pour souffler (arracher de sa base) le bloc convoité et pouvoir alors le barder.

Dans une carrière de Mello, cette méthode mixte a permis l'extraction d'un bloc de 3,85 m de long ! Cela reste exceptionnel, la moyenne étant de 2,50 m à 3 m.

Il semblerait que cette méthode d'exploitation s'arrêta à la fin du XIX^e siècle (Inscription de 1899 à Cramoisy). Une utilisation au-delà de 1900 est tout à fait envisageable localement, car l'extraction à la lance n'était pas alors totalement généralisée dans la région à la fin du XIX^e siècle. Toutefois, il est plus que probable que la disparition de la méthode mixte d'extraction s'opéra au plus tard aux environs des années 1905.

Il est certain que ces observations ne reflètent pas la totalité des extractions de la région de cette période. Un certain nombre de carrières ont été malheureusement remblayées notamment à Montataire et St Maximin. Elles auraient sans doute apporté des éléments pouvant affiner ces recherches. On peut tout de même considérer cette analyse comme très proche des faits historiques.

En conclusion cette méthode a permis aux carriers d'atteindre des profondeurs considérables, impossibles à réaliser avec la méthode uniquement sur chantier.

Les aiguilles seraient devenues trop longues pour une manipulation efficace.

Cette extraction en deux phases permettait de gagner 1,50 m en profondeur. Pour atteindre la profondeur de 3,85 m mesurée, cela nécessitait des aiguilles d'une longueur d'environ 4,30 m / 4,50 mètres.

Je n'ai pas connaissance d'observations, sur ces lieux d'extraction, d'aiguilles de cette longueur. De prochaines découvertes pourraient sans doute éclairer un peu plus cet usage d'extraction à l'aiguille coulissée qui est très particulière mais encore peu étudiée.

Nous souhaiterions savoir si cette technique d'extraction à l'aiguille coulissée sur cylindre métallique a été observée ailleurs en France.

(Par prudence Roches et Carrières a attendu 12 ans pour indiquer que le treuil à manège de carrière du Puits à Daubin à Éméville fut avec ses 3 chevaux le plus puissant de France).

Thierry Boufflers avec la collaboration amicale de Roches et Carrières, Guy Launay.