

Le Stampien dans la carrière du Déluge à Marcoussis, Essonne

Luc Bonnard, membre de la SAGA.



*Vue d'ensemble de la carrière du Déluge, à Marcoussis, montrant une belle coupe du Stampien.
1- Faciès marin (figures de stratifications). 2- Faciès éolien. 3- Figures dunaires. 4- Limon des plateaux.
Photo L. Bonnard.*

Tous les ans, pour les Journées européennes du Patrimoine, l'Office du tourisme de la communauté d'agglomération Paris-Saclay organise la visite de la carrière du Déluge, à Marcoussis, en collaboration avec l'association Géol'Essonne.

En ce samedi matin très pluvieux du 20 septembre 2025, nous sommes un groupe d'une quinzaine de personnes à écouter les explications de notre collègue Jean-Paul Baut, président de Géol'Essonne et grand connaisseur des dents de requins.

La visite commence par une présentation de la carrière par les employés de l'entreprise exploitante. La société Tersen, spécialisée dans le recyclage des déchets de chantiers et terres inertes, appartient à l'entreprise Colas, elle-même filiale du groupe Bouygues. Tersen est basée essentiellement en Essonne, Seine-et-Marne et Yvelines.

La carrière du Déluge a été ouverte en 1991. Elle est exploitée pour son sable. Le sable extrait est destiné à divers usages : pour les travaux publics, la fabrication du béton, notamment du béton injecté dans les tunnels et pour les sols équestres. L'exploitation est prévue pour durer encore de 25 à 30 ans. Une fois son sable exploité, la carrière est remblayée par des déchets inertes (c'est-à-dire sans hydrocarbures, ni plastiques), qui ne subissent aucune modification physique en cas de stockage, ne brûlent pas, ne se décomposent pas et

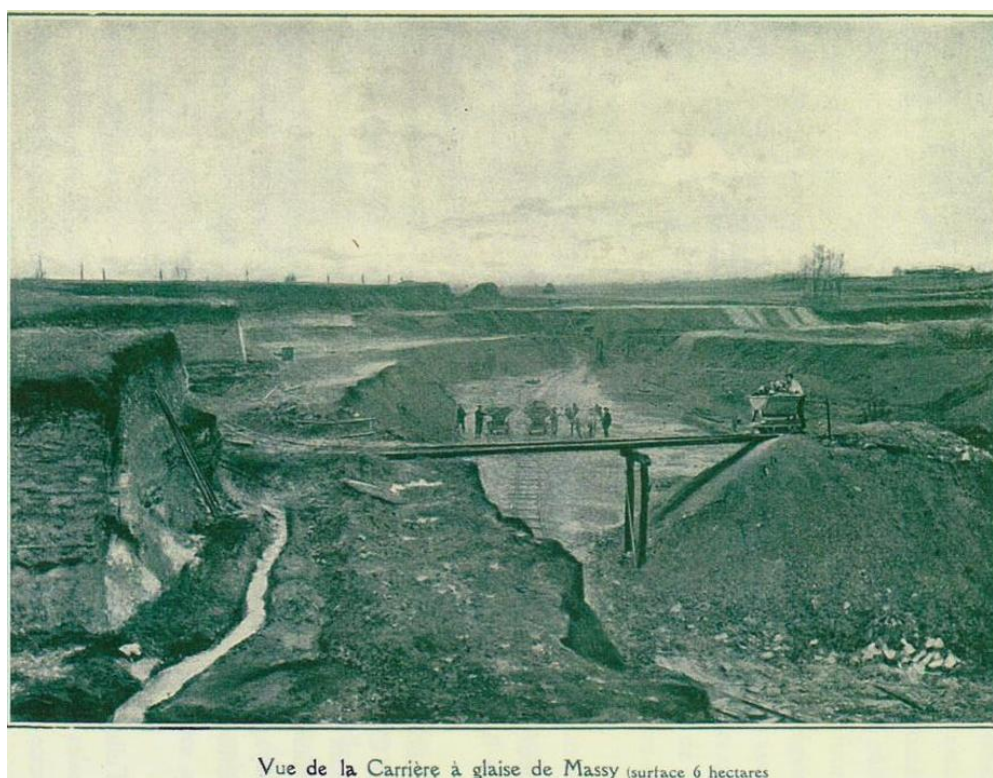
ne sont pas dangereux pour l'environnement. Une fois terminé l'épisode de remblaiement et la terre végétale initiale remise en place, cette nouvelle surface est rendue à son propriétaire foncier pour un usage agricole.

Bien que le temps soit à la pluie, le toponyme Déluge n'a rien à voir avec le déluge biblique. Il semble qu'il soit plutôt lié à une implantation des Templiers mais nous n'avons plus trace de bâtiments templiers.

Nous partons ensuite avec Jean-Paul Baut vers le fond de la carrière qui se situe à 38 m du sommet de la carrière. Il est situé toutefois au-dessus de la petite rivière Salmouille (altitude environ 100 m), qui coule légèrement au nord et donc le fond reste au-dessus des nappes phréatiques. Nous ne sommes pas descendus jusqu'au fond de la carrière et nous nous sommes arrêtés à - 20 m environ. À noter que nous sommes environ 2 000 m au-dessus de la base du Trias.

Jean-Paul présente ensuite l'étage régional Stampien. Ce dernier est daté de - 33,9 à - 28,1 Ma.

Nous n'avons pas vu les faciès des premières transgressions. Celles-ci sont visibles plus au nord, notamment à Massy où les argiles (Argiles vertes de Montmorency), résultantes des faciès de transgression, ont été exploitées dans des tuileries entre 1640 et 1980 (figure 1).



Vue de la Carrière à glaise de Massy (surface 6 hectares)

Figure 1. Photo de la carrière de Massy, issue d'un document de la « Société de produits céramiques » qui possédait cette carrière. Source : <https://www.massystoric.fr/>.

L'argile extraite à Massy était utilisée pour fabriquer des tuiles et briques, utilisées localement (figure 2). Le quartier dit des tuileries de ladite ville de Massy perpétue ce souvenir.

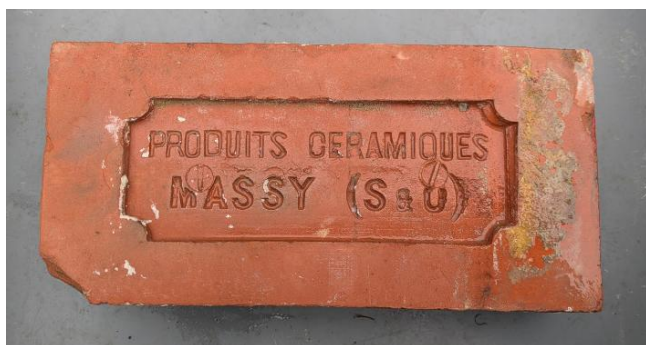


Figure 2. Tuile et brique de Massy.
Source : <https://www.massystoric.fr/> et J.-P. Baut.

La carrière du Déluge est ouverte en totalité dans les Sables de Fontainebleau. Même si le terme géologique « Sables de Fontainebleau » est utilisé, nous ne sommes pas en présence d'un sable aussi pur que celui exploité du côté de Nemours ou de Larchant, où ils sont beaucoup plus blancs. Dans cette carrière, le ruissellement des oxydes de fer donne au sable une couleur beige. Des passages sablo-argileux, situés dans la masse des sables marins, obligent l'exploitant à trier et séparer les matériaux en fonction des besoins du client. C'est ainsi que ces sables sont surtout exploités pour les travaux publics, ainsi que pour des sports hippiques, et non pour la verrerie comme à Nemours et Larchant.

La carrière présente deux faciès sableux.

- Un faciès de sables marins est exploité sur une vingtaine de mètres. Le sable présent ici n'a pas été apporté par la mer stampienne ; la transgression stampienne a remanié des dépôts sableux préexistants. La mer stampienne était peu profonde (20 m de tranche d'eau environ). La faune était constituée d'animaux vivant en climat subtropical (faune ressemblant à celle de la mer Rouge ou de l'Australie actuelles). On y trouvait ainsi des mollusques, des oursins, des raies, des requins et des mammifères marins. Des fossiles de squelettes complets de Siréniens ont été trouvés dans une carrière toute proche, à Champlan.

Malgré tout, la carrière du Déluge est très pauvre en fossiles car les coquilles ont été dissoutes par un phénomène de décalcification. Cet événement est d'ailleurs assez commun à l'ensemble régional des Sables de Fontainebleau où la présence de sites fossilifères est plutôt l'exception. Ce qui donne localement des traces de fossiles fantômes (c'est-à-dire dont la trace n'est marquée que par la présence de sable plus foncé matérialisant les valves des coquillages). La position de ces fantômes de coquilles permet même de comprendre, grâce à leur position de dépôt, que la zone était sujette à de nombreux courants marins. Une autre trace est la présence de terriers de crustacé assez fréquents. C'est un bon indicateur pour savoir si on se trouve dans des dépôts marins ou éoliens. Ces terriers sont souvent dégagés par le vent et peuvent atteindre un mètre de hauteur. Le crustacé marin qui réalise ces ouvrages appartient au genre *Callianassa*, c'est une sorte de petite langoustine qui construit ces terriers assez caractéristiques.

La carrière a également donné des restes de bois flotté fossile dans lesquels le silicium a pris la place du carbone (figure 3). La présence de ces bois fossiles prouve que le dépôt de la carrière était proche de la côte et que les bois ont été enfouis rapidement, sans avoir le temps de se décomposer. À noter que la formation du bois fossile de Marcoussis est différente de ceux de Villejust qui proviennent d'une forêt (et donc d'un sol continental).



Figure 3. Bois fossile (longueur : 1 mètre environ).
Photo L. Bonnard.

Le faciès marin présente généralement des lignes régulières et horizontales. Ces lignes témoignent d'un comblement régulier du Bassin parisien. Cependant, nous ne l'avons pas vu, mais Jean-Paul nous a montré en photo des failles (de la taille d'un marteau de géologue) montrant que la région a été le théâtre de phénomènes tectoniques assez violents (cf. première de couverture).

- Au-dessus du faciès marin, la carrière présente une dizaine de mètres de sable de faciès éolien. Ce faciès se repère par le changement de figures de sédimentation et par les traces de rides et de dunes visibles dans la carrière. Ce sable est assez pauvre en argile, ce qui intéresse l'exploitant pour la bonne qualité de ce

matériau. Ce faciès éolien est présent dans toute la région avec une épaisseur variable (20 m à Villejust, 5 m à Milly-la-Forêt). À noter : l'absence de grès de Fontainebleau dans la carrière, alors qu'ils sont très nombreux à quelques centaines de mètres de là, de part et d'autre de l'exploitation.

La transgression stampienne a été la dernière manifestation marine de la région. C'est sans doute pour cette raison que la centaine de mètres de sédiments variés (argiles, marnes, sables) constituant les niveaux du Stampien ont été conservés car épargnés des ravinements par une autre transgression marine. Après cet épisode sableux, des dépôts lacustres ont laissé dans la région un niveau de meulière (figure 4). Cette roche siliceuse et massive dans cette carrière n'est pas exploitée par le carrier. Juste au-dessus, les Sables de Lozère se rencontrent sur quelques centimètres. Ces sables grossiers, parfois avec des graviers centimétriques, mal triés et mélangés à de l'argile, sont difficiles à repérer sur place.



Figure 4. Au premier plan, blocs de meulière.
Au second plan, ancienne partie exploitée remise en culture.
Photo L. Bonnard.

La coupe de la carrière se termine par le limon des plateaux (lœss), déposé par les vents lors des glaciations. Ce niveau sableux, d'origine éolienne, est siliceux, c'est un support qui, mélangé aux argiles sous-jacentes, forme une roche-mère idéale pour donner à la terre végétale sa célèbre richesse.

Conclusion

La présentation de Jean-Paul Baut nous a permis d'appréhender l'histoire de la carrière du Déluge et de la géologie régionale. Nous pouvons remercier Jean-Paul, ainsi que les salariés de la société Tersén, d'avoir pris leur samedi pour nous permettre ces découvertes.

Je remercie également chaleureusement Jean-Paul Baut et Annie Cornée pour leur relecture de cet article.