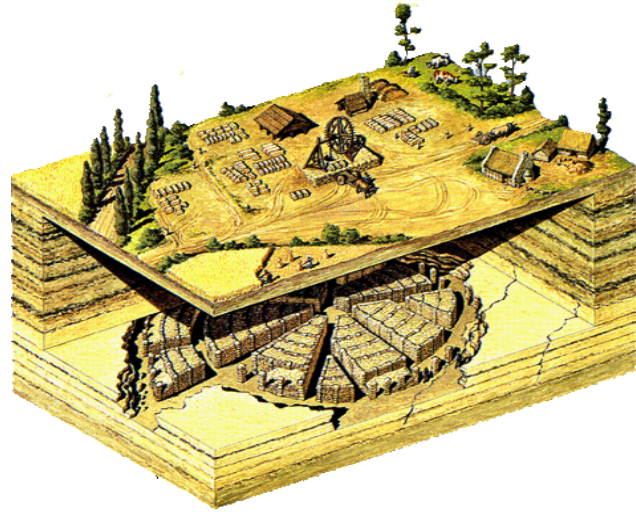


## *Les carrières souterraines par "Hagues et Bourrages"*

Comme les piliers tournés ne permettaient pas d'exploiter complètement les meilleurs bancs calcaire ( et obligeaient également à exploiter des bancs peu intéressants) une deuxième méthode de confortation apparut à Paris vers le 16<sup>ème</sup> siècle. Elle fut mise au point par des carriers du faubourg Saint-Jacques.

Le principe était d'utiliser les déchets de taille et les moins bons bancs pour remblayer au fur et à mesure, c'est le **bourrage**. Le tout étant maintenue par des murets en pierres sèches.

L'exploitation se faisait en étoile à partir des puits d'extraction. Elle permettait d'exploiter sur une hauteur plus faible la totalité des bons bancs calcaire, comme le Liais

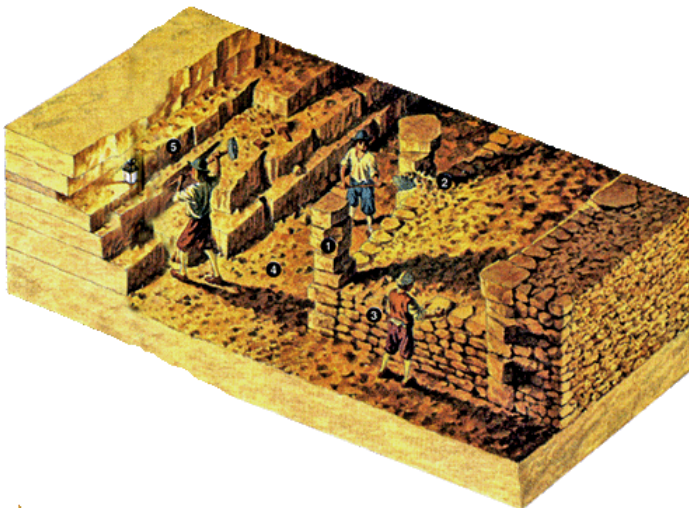


*Carrière souterraine par "hague et bourrage" avec son puits d'extraction*

La consolidation se faisait en comblant les vides de carrière avec du remblais (restes de tailles, et mauvais bancs) que l'on appelé **bourrage**. Ce remblais était retenus par des murets de pierres sèches, appelés **hagues**, qui servaient du même coup de mur pour les galeries.

Pour finir de consolider le ciel de carrière les carriers empilaient, à bras d'homme, des blocs de calcaire pour former des piliers de soutien. On les nommaient de ce fait **piliers à bras**.

*Méthode de consolidation par "hague et bourrage"*



- 1- pilier à bras
- 2 - Remblais
- 3 -Muret en pierres sèches : hague
- 4 - Allée de circulation
- 5 - Front de taille



*Magnifique piliers à bras*



*Consolidation par "hague et bourage" (carrière de Bougival)*

