

## Meudon n'est pas Clamart

Le spectre de la catastrophe de Clamart survenue en 1961 est à chaque fois évoqué pour obtenir le comblement au moins partiel de la carrière Arnaudet à Meudon. Qu'en est-il exactement à la lumière des arguments scientifiques ?

La rupture brutale et synchrone de nombreux piliers sur une vaste surface survenue à Clamart, connu en géotechnique sous le nom de « coup de toit » ou encore « foudroyage généralisé », a été mise en évidence pour la première dans les mines de fer de Lorraine (Tincelin et Sinou, 1962 ; Maury 1979, 1980). Ce scénario de rupture diffère significativement de celui du cisaillement simple de piliers. Cet accident est la conséquence d'une montée de la pression hydrostatique par la mise en charge hydraulique rapide des terrains situés au-dessus de la carrière ou de la mine.

À Clamart, en juin 1961, une ancienne carrière de craie s'est effondrée brutalement en masse selon le processus du coup de toit sur près de 8 ha provoquant la mort de 21 personnes et la destruction d'une quarantaine de logements (Al Heib *et al.*, 2014). Après une période particulièrement pluvieuse, le coup de toit est survenu suite à la mise en charge hydraulique rapide du radier formé par la dalle de calcaire lutétien par l'aquifère du Cuisien-Lutétien, s'étendant au-dessus de la carrière souterraine. Le mur de cet aquifère perché est représenté par les argiles plastiques du Sparnacien et situé à quelques mètres au-dessus du toit de l'exploitation souterraine de craie.

À Meudon, au-dessus de la carrière des Brillants, une carrière à ciel ouvert a exploité les argiles plastiques et surtout le calcaire lutétien. Par conséquent, le radier n'existant plus suite à son exploitation, la mise en charge hydrostatique est strictement impossible ; bien que les deux sites soient proches à un peu plus de 500 mètres de distance, leurs paramètres géotechniques n'ont rien de commun et vouloir tirer argument de cette proximité pour justifier la prise en compte d'une menace revient à confondre proximité et identité. De plus, le mode d'extraction à Meudon est particulièrement soigné, apportant une grande valeur esthétique aux galeries. Avec un taux de défrètement inférieur à 50 %, selon une géométrie rigoureuse, en particulier pour ce qui est de la superposition des piliers et des étaux de masse entre les trois étages d'exploitation, la configuration de la carrière de Meudon est inverse de celle qui s'observait à Clamart, d'après l'atlas des carrières de l'Inspection générale des carrières.

A noter à cela qu'une instrumentation géotechnique de la carrière Arnaudet a montré pendant plusieurs années une grande stabilité par ailleurs confirmée par plusieurs expertises (Maury, 2003).

**Co-écrit le 18 juin 2021**

J.-P. Gély, chercheur associé Université Paris 1 LAMOP  
D. Obert, maître de conférences honoraire Sorbonne Université  
B. Souffaché, maître de conférences honoraire Sorbonne Université  
M. Viré, chercheur associé Université Paris 1 LAMOP

### Bibliographie

- Al Heib M., Duval C., Theoleyre F., Watelet J.-M. et Gombert P. (2014) - Analysis of the historical collapse of an abandoned underground chalk mine in 1961 in Clamart (Paris, France). *Bull. Eng. Geol. Environ.*, vol. 74, p. 1001-1018.
- Maury V. (1979) - Effondrements spontanés. Synthèse d'observations et possibilité de mécanisme initiateur par mise en charge hydraulique. *Rev. Ind. minérale*, p. 511-522.
- Maury V. (1980) - Effondrements spontanés et possibilité de mise en charge hydraulique. *Rev. fr. Géotech.*, n°13, p. 63-68.
- Maury V. (2003) - Stabilité de la colline Rodin et des carrières Arnaudet. *Comité de Sauvegarde des Sites de Meudon*, Bull. n°112, n°3, p. 4-16.
- Tincelin E. et Sinou P. (1962) - Effondrements brutaux et généralisés, coups de toit. *Rev. ind. Minérale*, p 239-262.