



# LA GROTTTE MONNARD

## Un vestige enfoui du patrimoine marseillais

Paul COURBON

Arrivée du canal souterrain dans la grotte. (Cl. H. Tainton)

Marseille est l'une des communes de France les plus étendues : presque deux fois et demie la superficie de Paris. C'est encore aujourd'hui un ensemble de villages qui ont été réunis par l'urbanisation. Que vous alliez à La Valentine, Endoume, ou Château Gombert, vous retrouvez la vieille place centrale du village avec son église... et son bar. En 1831, Marseille ne comptait que 145.000 habitants. On passa à 376.000 en 1886 et 800.000 en 1931. Mais, il n'y avait pas encore tous les lotissements et villas actuelles, l'habitat était beaucoup plus regroupé. Les Trois Luc n'avaient pas encore été mités par des lotissements sans caractère et comptait encore de nombreux espaces en culture. C'est dans ce contexte encore rural et villageois que la Grotte Monnard avait eu une exploitation touristique.

### Présentation

Pour des questions de sécurité, l'accès à la Grotte Monnard a été muré. Son orifice s'ouvre en terrain privé, dans les espaces verts de la résidence de la Marionne, au fond d'une petite excavation de 4 m de profondeur. Deux noms ont été donnés à la cavité : Grotte Monnard, du nom de son ancien propriétaire, ou grotte de la Marionne du nom du lieu-dit où elle s'ouvre. Nous retrouverons donc ces deux toponymes dans les écrits qui s'y rapportent.

Il nous a paru intéressant de faire revivre ce patrimoine enfoui en réécrivant son histoire. Mais, outre

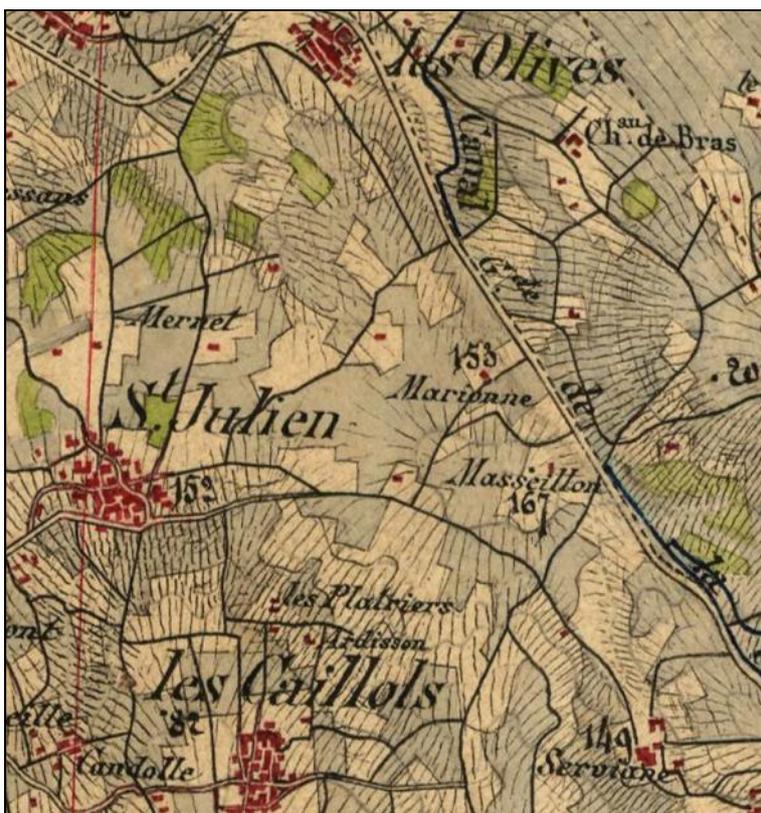
**La carte d'Etat-major de 1860, montre les villages qui constituaient Marseille. Les Olives avaient moins de 400 habitants. Au S.E., Marionne où s'ouvre la grotte.**

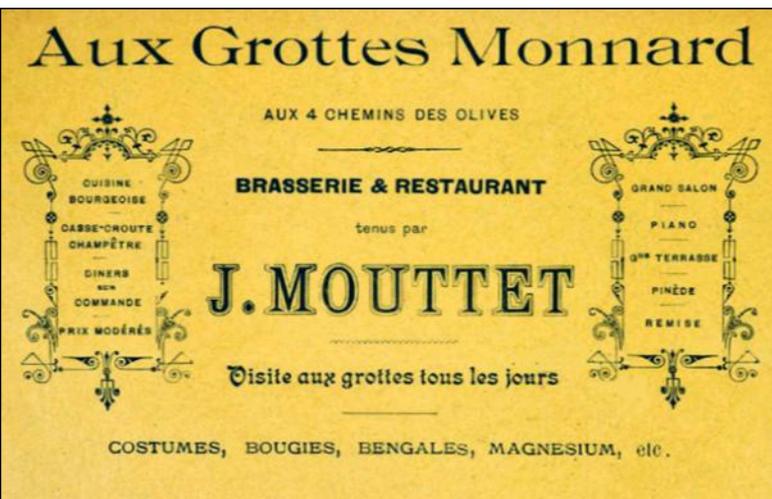
la recherche de documents, cette histoire demandait une visite pour cadrer au mieux avec la réalité. Cette visite a été rendue possible grâce à l'amabilité de la Société des Eaux de Marseille, lors du chômage du 20 octobre 2017.

### Le canal de Marseille

L'histoire de la grotte Monnard est liée à la construction du canal de Marseille [6]. Décidé après les épidémies de choléra de 1834-1835, le creusement du canal, qui captait les eaux de la Durance, va commencer en novembre 1839. Bien que l'eau arrive au plateau Longchamp en 1849, les travaux vont se terminer en 1854 avec la construction de deux immenses réservoirs de décantations sous le jardin Longchamp. En 1848, lors de l'aménagement de l'une des branches de desserte de l'agglomération, un tunnel de 1.130 m dut être creusé pour traverser le plateau de la Marionne. Au bout de 600 m, la galerie tomba sur deux grands vides qui nécessiterent la construction d'un aqueduc souterrain. Ces deux cavités furent évidemment explorées, la seconde, jusqu'à un vaste lac souterrain. Mais sans qu'une topographie en soit dressée. Aujourd'hui la première salle traversée s'appelle salle du Chômage et la seconde Salle du Canal.

**Ces images insolites pour qui connaît le quartier actuel des Trois Luc, nous feraient presque dire : c'est Marseille-en-Périgord !**





### L'exploitation touristique

En 1888, lors de l'exploitation d'une petite carrière, les ouvriers mirent au jour une cavité qui communiquait avec les salles de la grotte du canal. C'est à ce moment que le propriétaire, M. Monnard pensa à une exploitation touristique de cet ensemble souterrain [1-2-3]. Dans cette région encore champêtre, on vit se construire une maison-auberge avec la grande inscription « Grotte », nous étions à Marseille-en-Périgord !

### Les brasseries PHENIX

Mais, la présence d'arrivées d'eau abondantes alimentant un vaste lac à près de 60 m de profondeur allait changer l'utilisation de la grotte. A trois kilomètres de là, à la Valentine, les brasseries Phénix connaissaient un grand développement nécessitant un abondant approvisionnement en eau pure. En effet, en



Coquin de sort ! Sans vouloir faire de peine à la société Heineken qui a le mérite de maintenir de nombreux emplois, Phénix sonnait mieux et faisait plus marseillais !

été les brasseries produisaient jusqu'à 150.000 bouteilles de bière par jour ! En 1914 les brasseries achetaient la grotte à M. Monnard. Un tunnel de près de 3 km était creusé pour amener l'eau de la grotte à la brasserie et un dispositif de captage était aménagé dans la grotte. L'exploitation de la grotte par la brasserie dura jusqu'en 1970. Les Grands moulins Maurel, situés sur le trajet, auraient aussi été alimentés par le tunnel. Aujourd'hui, Phénix a été absorbé par Heineken. La brasserie de la Valentine est la troisième brasserie de ce groupe en France et produit 1.100.000 hl/an !



Vue ancienne de l'entrée, dans un creux de rocher. La porte est aujourd'hui murée par de solides parpaings.

### EXPLORATION DE LA GROTTE

Aujourd'hui, la grotte ayant perdu ses destinations premières, son accès touristique a été condamné. Seul accès encore possible : par le canal de Marseille, en partant du début du tunnel, à 631 m en amont.

Il nous a paru intéressant de faire revivre l'histoire de ce patrimoine englouti de Marseille. Beaucoup mieux que de nombreux sites internet qui lui ont consacré des lignes incomplètes, reproduisant les mêmes erreurs. Nous nous sommes alors retournés vers la

Débouché dans la Salle du Canal alors que l'eau a été coupée.



Société des Eaux de Marseille (SEM), qui gère le canal de Marseille depuis 1943 et qui assure toute l'alimentation en eau de la grande agglomération. A des intervalles d'un ou deux ans, est réalisé un curage du canal, appelé « chômage », au cours duquel l'eau ne coule plus.

### Visite du 20 octobre 2017

Le chômage du 20 octobre 2017 était le premier depuis deux ans. Ces opérations de curage sont très rapides et nous n'avions que 3h30 pour visiter la grotte à partir de l'entrée du tunnel, ce qui limitait notre temps au strict minimum. Entre la visite de tous les diverticules de la cavité, la prise de nombreuses photos et les mesures pour compléter, corriger et préciser la topographie faite par Jules Gavet en 1900, nous avons dû faire des choix pas toujours faciles.

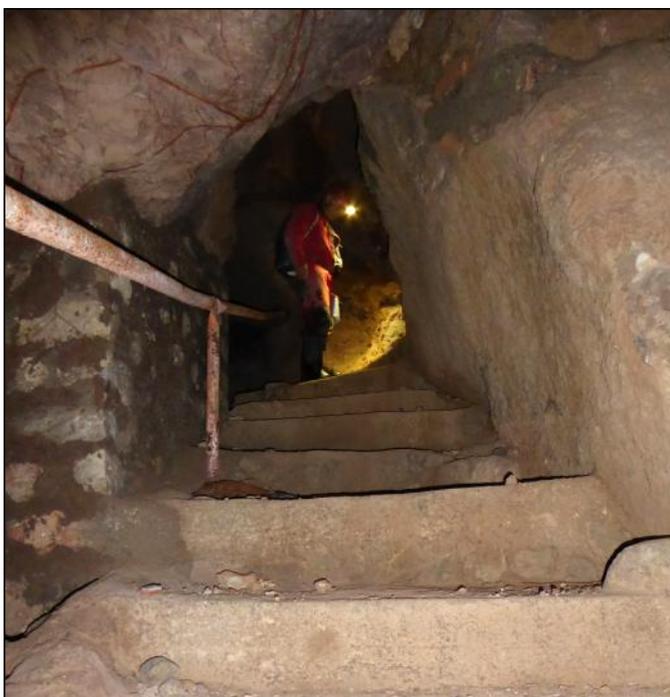
### Description de la cavité

Paul Bruat [2] et Jules Gavet [3] nous ont gratifiés de descriptions détaillées, qui malgré quelques

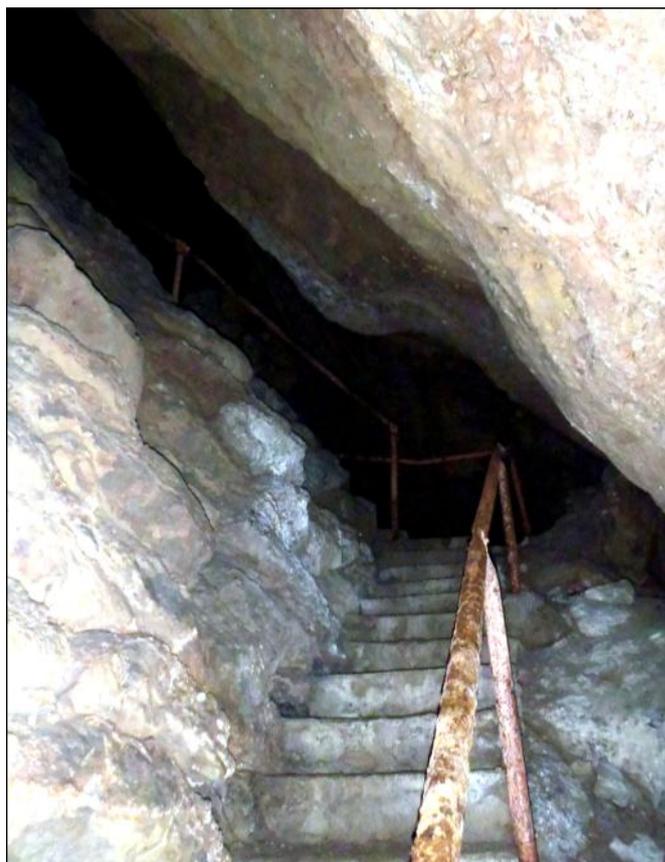
embellissements et excès concernant le concrétionnement, sont proches de la réalité. De plus Gavet a dressé une topographie détaillée qui ne révèle que peu d'inexactitudes. On peut consulter son ouvrage [3] à la bibliothèque de l'Alcazar à Marseille.



En haut : L'une des rares formations de calcite que nous ayons vues, rien d'enthousiasmant.  
En bas : de nombreux escaliers jalonnent le parcours passant ici entre des blocs éboulés.



La passerelle qui enjambe le canal et mène à la suite.  
L'escalier qui mène au lac, entre plafond rocheux et blocs éboulés.



Nous ne reprendrons pas ces descriptions, nous limitant aux caractères généraux de la grotte. Les photos compléteront nos lignes. De plus, pressés par le temps, nous n'avons pas tout exploré : nous n'avons pas vu les Salles du Four et des Cristaux, ni le Boyau des Commandeurs, auxquels on accède par des passages étroits, ou la petite galerie des Coraux. Le lac étant à sec, nous n'avons pas eu le temps de fouiller en détail les grands espaces ainsi libérés, d'un parcours rendu malaisé par les blocs rocheux et la glaise. Mais, nous avons pu parcourir la majeure partie de la cavité.



En haut, la descente infernale qui aboutit au lac.

Dans son ensemble, la cavité est surtout intéressante par les hypothèses liées à sa formation. Ici, il n'y a pas la richesse en concrétions, coulées et formations de calcite que l'on rencontre non loin, aux grottes Loubière. Les sites internet font souvent des mélanges peu sérieux et sur la grotte Monnard, ils fournissent deux photos de concrétionnements que nous n'avons pas vus et qui doivent se trouver à la grotte Loubière !

#### Approche géologique

D'après la carte géologique, la cavité se développe dans les calcaires triasiques moyens du Muschelkalk. Le rapport Ineris de 2015 [8], malgré ses imperfections, cerne bien la genèse de la cavité, liée à la dissolution d'une poche de gypse. Cette dissolution est attestée par l'analyse de l'eau que nous verrons un peu plus loin.



Ces deux photos prises dans la partie sud asséchée de la Salle du Lac, montrent bien le pendage et l'effondrement des strates du plafond, avec des natures de roche différentes.





**En haut : blocs effondrés dans la Salle du Canal et à droite, piliers de soutien en allant vers la sortie.**

Comme c'est souvent le cas, cette dissolution de poches ou de lentilles de gypse a créé des vides générateurs d'effondrements. Il est difficile de dire comment se sont répercutés ces effondrements sur la formation de la cavité. Cela mériterait une étude précise de la stratification et des fractures dans la grotte. Nous ne croyons pas au schéma trop simpliste de « cloche d'effondrement » qui a été évoqué. Tout d'abord, une salle en cloche imposerait un cône d'éboulis, ce qui n'est pas le cas ici. Ensuite, bien que le pendage des strates de la Salle du Canal et de la Salle du Lac soit très proche, on constate entre ces strates un décrochement de plus de 20 m marqué par la Descente Infernale. Dans le parcours du canal, la Salle du Chômage qui précède celle du Canal sans communication avec elle, n'a pas un prolongement équivalent à l'altitude du lac (Voir topographie).

Les gros bancs de calcaire dolomitique du Muschelkalk, au sein desquels s'est formée la grotte, ont une stratification bien marquée d'un pendage de l'ordre de 30 degrés. Le sol est encombré par toutes les strates qui se sont effondrées du plafond et qui parfois forment des blocs monumentaux comme dans la Salle du Canal, ou du Lac (Photo). Ces blocs ont parfois un caractère massif et d'autres fois friable (Photo). La hauteur des plafonds ne dépasse que rarement 4 ou 5 m et dans de nombreux passages elle ne fait que 2 m. En plusieurs endroits, des piliers maçonnés ont été élevés pour éviter les effondrements (Photo).

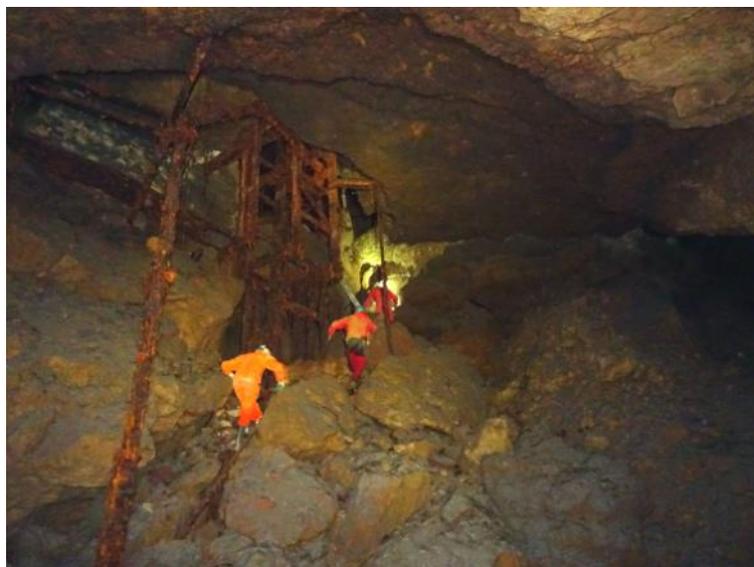
Signalons que dans le Var proche, nous avons de nombreux exemples de poches de gypses dont la dissolution a créé de vastes effondrements en surface [5]. Mais, nous n'y connaissons pas de cavité liée à ce phénomène.

**Départ des installations de pompage à la cote 107 NGF, dans la partie nord du lac**



### **LE FAIT MAJEUR DE L'EXPLORATION DU 20 OCTOBRE 2017**

A notre grande surprise, arrivés au fond de la cavité, aucun lac, plus la moindre cuvette ou la moindre mare. Nous avons pu ainsi atteindre le point le plus profond de la cavité, 12 m au dessous du niveau des hautes eaux, ce qui n'avait jamais été fait auparavant. Photos et plan parleront plus que toute description.



**En haut : dans la partie nord du lac, nous sommes descendus bien plus bas que les installations de pompage, pourtant installées en eaux basses.**

**En bas : cette ancienne photo, comme une autre de Dujardin-Weber [5], montre l'eau de la partie sud du lac, arrivant 12 m plus haut que le fond asséché de la partie nord.**





**Le siphon terminal, désespérément sec le 20.10.2017.**

**En bas, les conduites de la brasserie abandonnées en 1970. Auraient-elles été installées avec des risques de sécheresse ?**



Dans sa description de la grotte, Jules Gavet mentionne bien que l'eau pouvait baisser de plusieurs mètres en saison sèche, mais, il ne parle pas d'assèchement total. D'ailleurs, s'il y avait eu des périodes d'assèchement total, les brasseries Phénix auraient-elles entrepris les investissements coûteux des dispositifs de pompage et du creusement d'un tunnel de 2,5 km. D'après certains documents, on pouvait pomper jusqu'à 50 à 60 m<sup>3</sup>/h, ce qui est considérable et montre l'importance de la nappe phréatique. Le témoignage de divers explorateurs des années 1980 mentionne que si la partie nord du lac pouvait se trouver presque à sec, ce n'était pas le cas de la partie sud qui descend plus profondément.

Nous avons donc fait des recherches sur la pluviométrie à Marseille. Il est vrai que depuis plusieurs années, nous connaissons une pulsion particulièrement sèche. La moyenne de la pluviométrie marseillaise sur 30 ans est de l'ordre de 540 mm/an. Or, d'octobre 2015 à octobre 2016, il est tombé 286 mm d'eau à la station de la Corniche, puis 360 mm d'eau d'octobre 2016 à octobre 2017. Mais cette amélioration est due à

une pluviométrie exceptionnelle limitée à mars 2017, car du 1<sup>er</sup> mai au 1<sup>er</sup> octobre, il n'est tombé que 30 mm, juste de quoi mouiller la terre superficiellement, sans aucune infiltration. Si le réchauffement climatique se confirme, il y a de quoi se faire du souci.

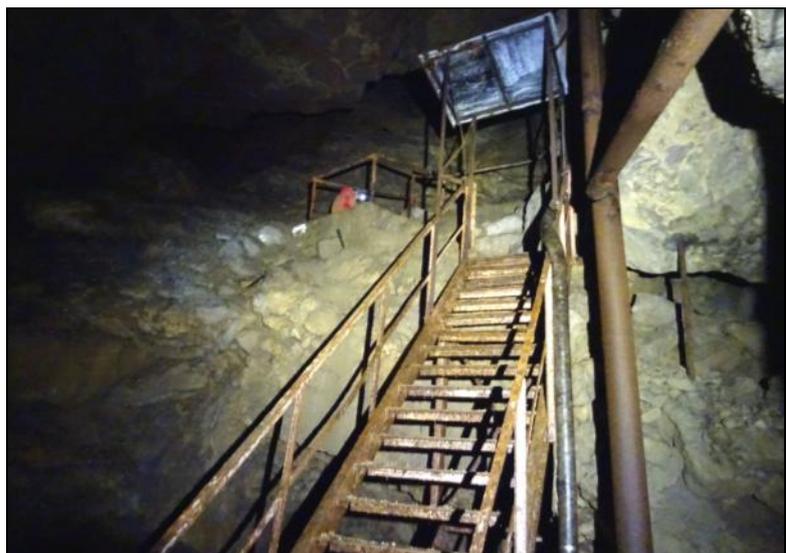
### **Digression sur l'analyse de l'eau du lac**

Le rapport Ineris de 2015 [8], cite des archives donnant une teneur de gypse dissous de 1g au litre. Cette teneur se rapproche de celle constatée à la Foux de Draguignan (Var) [6] où le taux de CaSO<sub>4</sub> mesuré en 1986, était de 1,04 g/L (1,8 g/L avec les chlorures). Ce taux est peu éloigné du taux de saturation du gypse (1,7 g/L à 0° C).

Cependant, cette trop forte teneur n'a pas permis d'utiliser les eaux de la Foux pour l'alimentation de Draguignan (Teneur maximale autorisée : 0,25 g/L). Pourtant, les truites de l'élevage piscicole qui fut abandonné vers 1990, la supportaient sans problème !

On est étonné que les brasseries Phénix aient voulu utiliser cette eau pour leur bière...Est-ce la teneur maximale fixée légalement à 0,25 g/l qui amena l'abandon du captage en 1970 ?

Cette question en génère une autre : Le canal de Marseille, amenant une eau abondante passait non loin de la Valentine, qu'est-ce qui a amené les brasseries Phénix à creuser un tunnel de 2,5 km de long pour capter l'eau du lac ?



**L'échelle de Pluton, dernières marches avant le lac, commence à subir les affronts de la rouille.**

### **Questions sur la nappe phréatique**

La nappe phréatique à laquelle on accède par le lac est exceptionnelle pour Marseille. Jules Gavet nous cite l'expérience qui aurait été faite en 1895 : *Le service du canal résolut d'utiliser cette cavité comme déversoir éventuel. A cet effet, deux vannes furent construites et les eaux s'y précipitèrent pendant cinq jours, avec un débit de 2 m<sup>3</sup>/sec. Durant cette expérience, le niveau du lac ne subit aucune modification et l'on ne sut jamais par où avait fuit cette masse liquide.* Si ce témoignage que rapporte Gavet est exact, on serait en présence d'un réseau noyé exceptionnel.

Dans la région, plusieurs sources sous-marines hors normes sont connues, celles de Cassis en particulier, pourrait-on envisager une liaison avec notre lac. Dans les rivières souterraines de Port Miou et de Bestouan, des capteurs pour analyser l'eau ont été posés pour le compte de l'Université de Marseille. Nos

# GROTTE DE LA MARIONNE

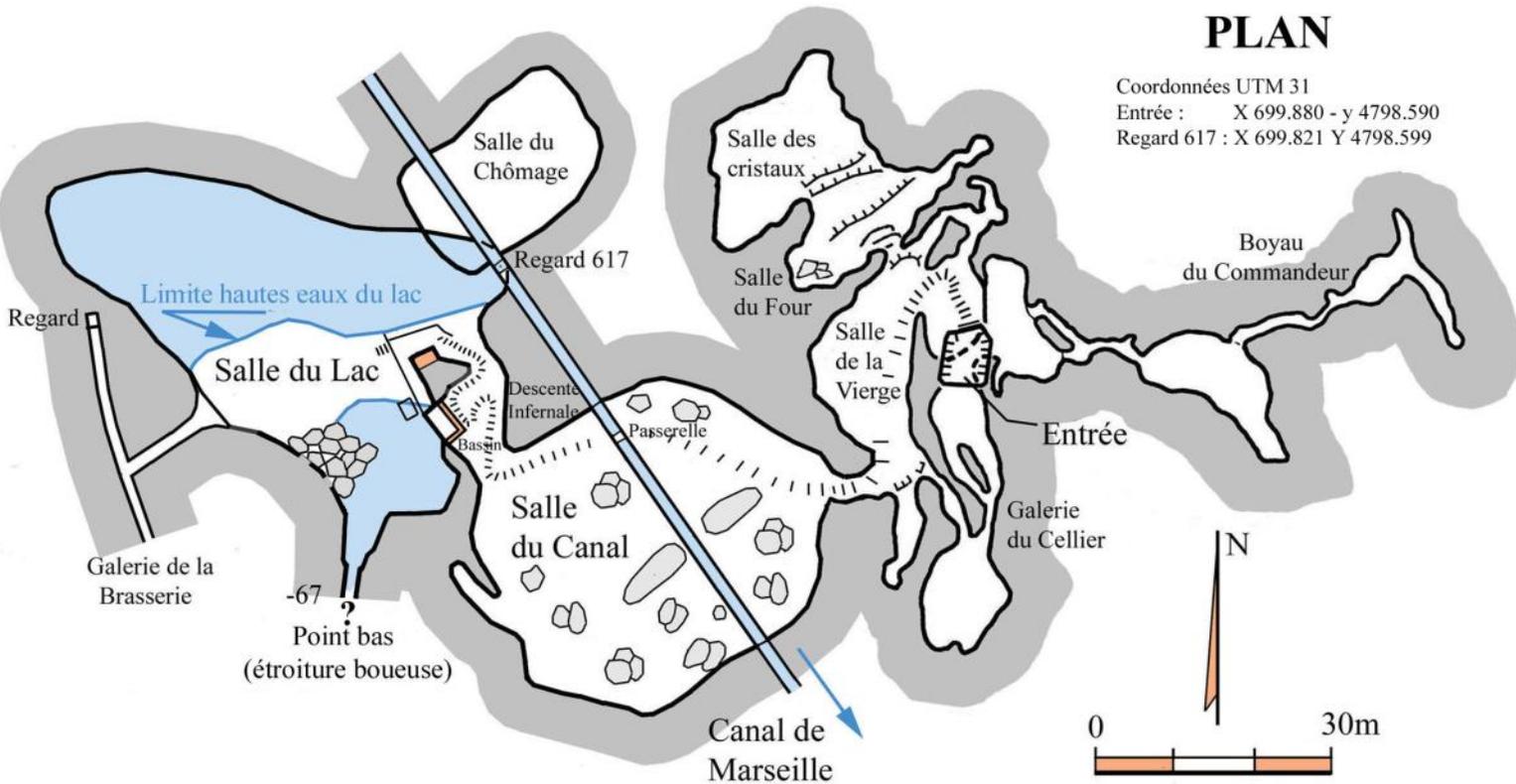
## Marseille

### PLAN

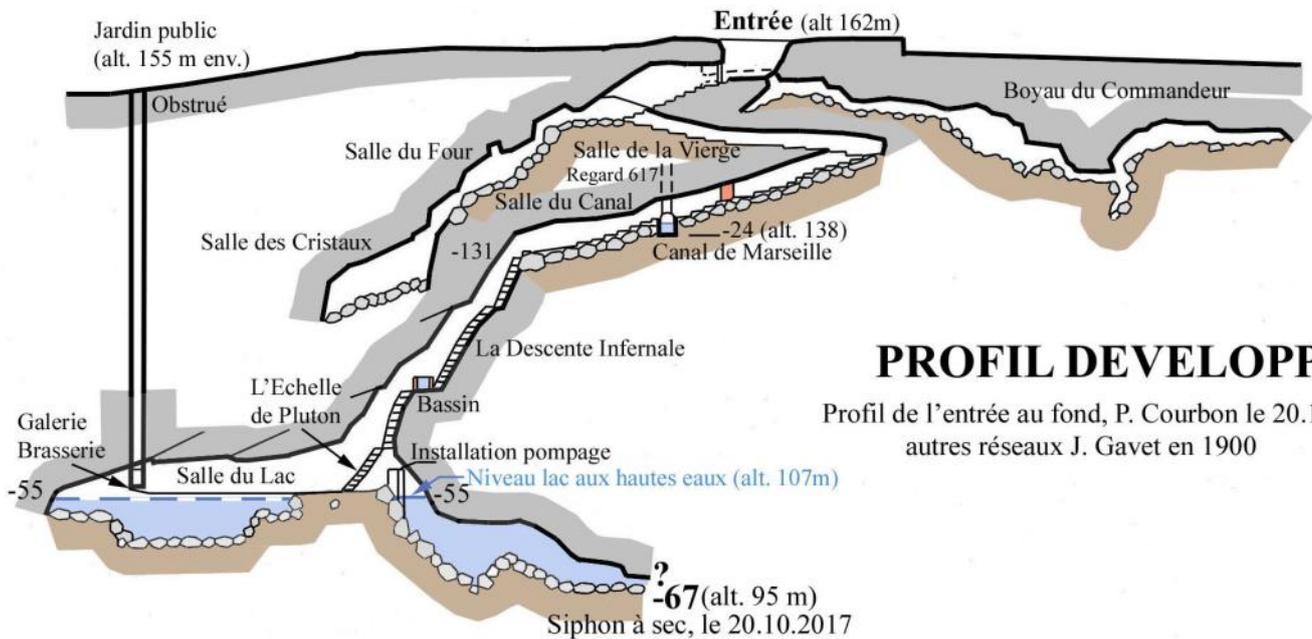
Coordonnées UTM 31

Entrée : X 699.880 - y 4798.590

Regard 617 : X 699.821 Y 4798.599



Plan synthèse du lever Gavet de 1900 et des contrôles partiels de P. Courbon le 20.10.2017.



### PROFIL DEVELOPPE

Profil de l'entrée au fond, P. Courbon le 20.10.2017, autres réseaux J. Gavet en 1900

Ô temps, suspends ton vol ! Topographie synthèse des levés Gavet en 1900 et des mesures de Paul Courbon en 2017.

Deux repères de nivellement IGN, situés de part et d'autre du tunnel, ont permis de caler l'altitude du canal.

En bas, regard du point 617 (en réalité 610), qui a permis de caler le lever souterrain sur la topographie extérieure. Le regard débouche en surface par une petite tour de 2,5 m de haut.

contacts avec Bruno Arfib, chercheur qui suit le dossier n'ont pas confirmé la présence de sels liés au gypse.

Faut-il se référer à Emile Dujardin-Weber [5] qui cite des émergences d'eau douce au large des îles d'If et de Ratoneau ?

### Un spéléologue méconnu : Jules Gavet

Pour les spéléologues français, le grand nom de la spéléologie est Edouard-Alfred Martel. Par le nombre et l'étendue de ses explorations, les méthodes employées et l'ampleur de ses écrits, il éclipse tous les autres.

Qui connaît Jules Gavet (1875-1916) ? Ses écrits et ses conférences, montrent l'étendue du savoir de l'enseignant qu'il était. De plus, il complétait ses explorations de topographies souvent de bonne qualité. On lui doit l'exploration de plusieurs cavités de la région marseillaise [3] et des Alpes-Maritimes [4]. Il mourut dans l'Aisne, au « champ d'honneur » de l'une des plus grandes manifestations de la monstruosité humaine : la guerre « 14-18 ». Son article de 10 pages sur la grotte Monnard commence par le rappel de l'excursion qu'il y organisa le 12 juillet 1900 : 80 personnes dont des femmes et des jeunes filles y participèrent ! Etant données les tenues vestimentaires de l'époque, le spectacle devait être croquignolet !



Les participants de l'exploration du 20 octobre 2017.

Alignés dans un ordre militaire, par taille croissante : Paul Courbon, Hervé Tainton, Gérard Acquaviva et Jean-Paul Foucard.

### Crédit photos

Photos de Hervé TAINTON et Jean-Paul FOUCARD.

### Remerciements

Nous remercions en premier lieu la Société des Eaux de Marseille (SEM), dont la directrice Mme Catherine ARGYRIADIS et M. Jean-Michel Reynes, chef du service adduction, contactés par Gérard Acquaviva, nous ont donné l'autorisation d'accéder à la grotte par le canal, le jour du chômage 2017. Christian Marquette nous a fourni un complément sur la bibliographie concernant la grotte.

### BIBLIOGRAPHIE (par ordre chronologique)

- [1] Eugène FOURNIER, 1897, Les cavernes des environs de Marseille, publiée dans les Mémoires de la Société Spéléologique de France, N°9 Tome 1, p. 56-58.
- [2] Paul RUAT, 1899 (?), Notice sur les grottes Monnard, Extrait des Excursions en Provence (4<sup>ème</sup> série), Librairie Paul Ruat
- [3] Jules GAVET, 1900, Quelques excursions dans les grottes des environs de Marseille, Impr. du Journal de Marseille, 50p, p. 16-25.
- [4] Jules GAVET, 1901, Essai sur la spéléologie des Alpes-Maritimes, Impr. Malvano, Nice, 23p. dont 6 de planches.
- [5] Emile DUJARDIN-WEBER, 1936, communication au Congrès de Marseille de l'Association Française des Sciences, p. 13-30
- [6] Paul COURBON, 2012, Les mégadolines du Var, Spelunca 127, p. 3-9
- [7] Paul COURBON, 2016, Le canal de Marseille, quand Massalia dépasse Rome, XYZ (revue AFT), 1<sup>er</sup> trimestre 2016, p. 66-71
- [8] Rapport INERIS, 2015 (Non publié)

### Fourni par Chr. Marquette :

*Curiosités de Provence - Les Grottes Monnard*, D. Piazza, Petites Annales de Provence, n° 34 du 9 décembre 1894, p. 7-9 ;  
*Les grottes Monnard, près Marseille*, extraits de l'article de G. Saint-Yves du Journal de Marseille, Bulletin de la Société de Spéléologie, n°3 de juillet-septembre 1895, p. 105-107 ;  
- *Les Grottes Monnard*, Spelunca, n°13 de janvier-mars 1898, pp. 10-11 ;

L'inventaire des cavités des Bouches-du-Rhône, réalisé par le CDS 13, mentionne plusieurs autres titres, mais avec des références incomplètes.

Plusieurs sites d'Internet ont été rédigés sur la cavité, mais qui reproduisent souvent les mêmes inexactitudes.

Contacts : paul.courbon@yahoo.fr

\*\*\*\*\*