

LES MEES



Les Penitens das Mèas

Les Pénitents des Méés

Introduction par Jean-Claude Hippolyte et les amis des Méés

Le nom de Méés proviendrait du latin « metae » qui signifie « borne »,
En 1898, Eugène PLAUCHUD publiait « Les Pénitents dei Mès » en provençal avec traduction française.

Version retranscrite en dignois et en graphie occitane :

Despuèi d'ans e d'ans les Sarrasins mestrejavon l'encontraa, pilhent e massacrent de tot caire. A la fin, alassat de tant de crimes, Dieu mandèt sant Pèire au joine Bevons, senhor de Noïers, am' òrdre de netejar lo païs. Bevons demandèt ajua a ses vesins. Rimbaud das Mèas, son amic..., se o fèt pas dire dos còps. Arribèt ; e una nuech de chavana, amé Bevons, ataquèron lo nis des maumetans. La lucha sieguèt pas lònga, mai espetacloa ; e les crestians, aparats per la man do Dieu, ensuquèron les Sarrasins, que s'aprofondissèron dins Ies desbauçes.

Quand lo matin, au levar dau sorèu, les sordats dau Crist intrèron dins lo chastelàs, qu'atrobèron dins la grand sala ? Sèt maurescas, joinas e bèlas, que demandavon gràcia. Per un bon chivalièr tota frema es sacraa. Que ne faire, pasmens ?... Tenguèron consèu... Sieguèt decidat que lo Rimbaud das Mèas se ne charjariá e que, sus un radèu, las mandariá 'n Arle, onte decidarián de son sòrt. Rimbaud, amé les sèt maugrabinas, s'endralhèt de vers las Mèas. Èron bèlas las maurescas, amé ses pèus bruns, sa carn dauraa e ses uèlhs negres beluguegent coma de charbon de fuec a l'ombra de las lòngas cilhas... Tamben, en luec d'embarcar sus un radèu, lòng Durença, las bèlas maumetanas, Rimbaud las assostèt dins son chastelet de plasença entre Aureson e Dabissa.

E la passava doça aquí... Ne diguem pas mai. Coma sortiá quasiment plus – aviá pron òbra a l'ostau – les gents, qu'avián costuma de lo vèire, de lònga, correr a la chassa dins las còlas... se diián : « Mai que tron fai nòstre baron ? ». A cha pauc, s'eibrudissèt que teniá 'mbarraas de fremas qu'auriá fòrça mielhs fach de laisser ont' èron. Quand se sachèt que lo Priéu dau monastièr de Palheiròu, qu'aviá 'gut vent de la chausa, èra vengut per l'arrasonar e que lo Rimbaud li aviá barrat au nas la pòrta dau chastelet, alor aqueu monde de pacans batejèt 'queu quartièr lo quartièr das Porcelas, qu'a totjorn gardat despuèi. Per amossal l'estampèu, Rimbaud garbegèt 'na nuech sas maurescas a son chasteu das Mèas. Qu'aguèt fach ! Paure de ieu ! ...

Lo chafaret devenguèt tau, que los moines fèron dire au baron d'enmandar 'quel' engènça. Lo Rimbaud, enfestat, respondèt au Priéu : que fariá mielhs de chantar vèspres e matinas que de se mesclar das afaires dau chasteu. Un còp de sang manquèt 'stofar lo Priéu. Lo convènt, en sesilha majorala sieguèt d'avis d'escomuniar lo Rimbaud, senhor das Mèas, se s'entestardissiá a reguinhar aus òrdres des gents de Dieu. E maugrat l'estracament de son còr, - car las amava sas maugrabinas – lo Rimbaud fèt dire au convènt que plegariá aus òrdres de la Glèisa.

Lo Priéu, que se mesfisava, decidèt, crenhènça de trompariá, que las maurescas sortirián dau chasteu e quitarián lo païs lo dimenche, au sortir de la grand'messa, davant lo pòple achampat e tot lo convènt.

A l'ora dicha, lo grand portau dau chasteu s'esbadarnèt. Dins l'espèra, degun arenava plus. Quand las sèt maurescas pareissèron dins ses bèls atifets, lo visatge descubert, l'èr triste e

la demarcha fièra, èron tant bèlas que sieguèt 'n esbleugiment, e s'entendèt correr un lòng vonvonament d'ammiracion. Les moines, arrengeirats lòng de la còla, restèron palificats, ses pitres bombissián, ses uelhs beluguejavon... Quau saup çò qu'anava arribar ?...

Mai, enquilà, de delà Durènça, lo grand sant Donat, l'ermita de Lura, lo paire e lo patron de totes les moines de l'encontraa, velhava ; vesèt la mauparada, e, per engardar dau pecat les moines de Palheiròu, ses fraires, les empeirèt sus plaça, despuèi lo Prieu fin qu'aus moinilhons que s'aljonjavon a la suèita.

E per que, dins l'avenir, degun n'aguesse dobtança, laissèt, sus lo pitre dau Prieu, la crotz de bosc que se li veis encara. Vaquí l'istòria verídica des Penitènts gigants que se dreïçon lòng Durènça, ou pè de la còla das Mèas.



La croix

Le 3 novembre 1968 Patrick CORDIER : Ce sont deux tiges droites de 3 à 4 mètres de long paraissant avoir appartenu à de jeunes arbres. Criblées de balles et de trous d'insectes les deux branches de la croix sont travaillées par l'eau dans la partie tendre du bois dont il ne reste que de rares vestiges.

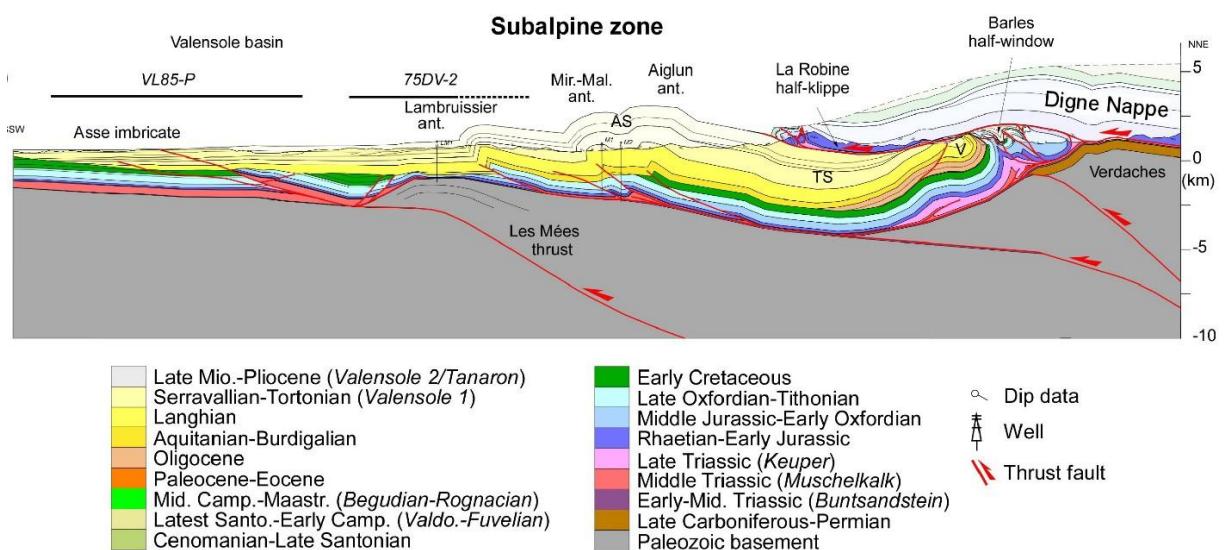
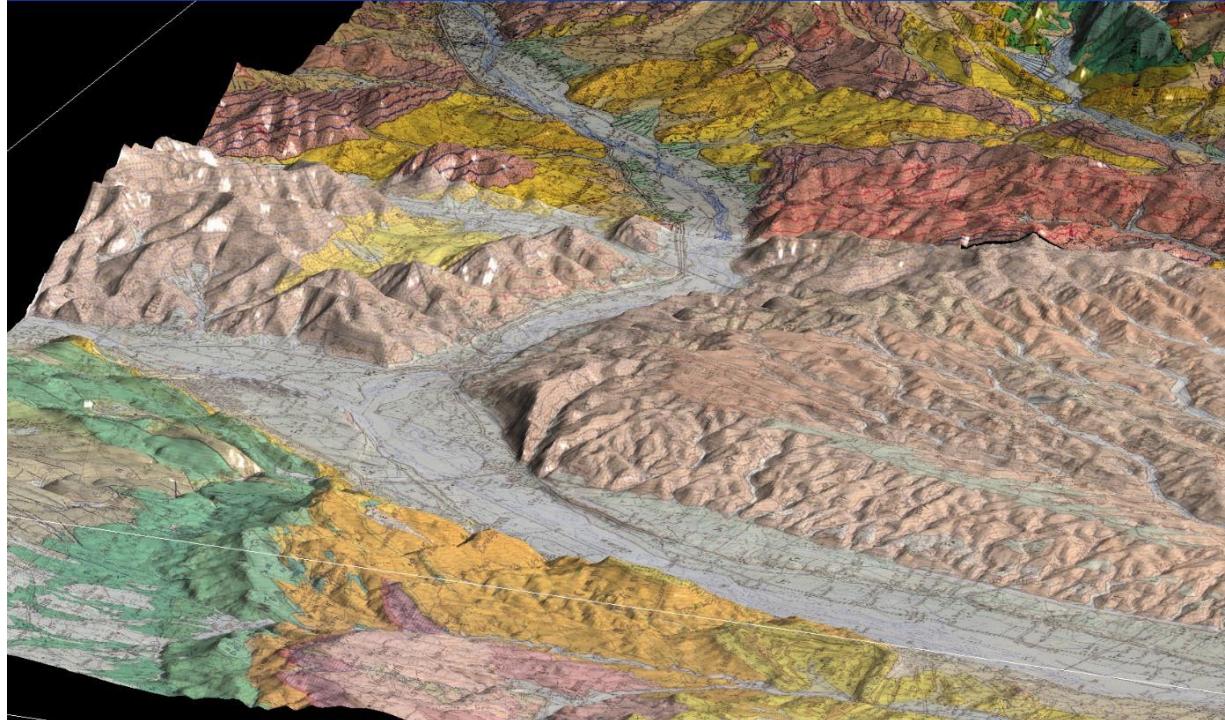
Patrick CORDIER a prélevé deux éclats sur ces morceaux de bois. Un pour lui-même et son équipe en souvenir et un autre qu'il offre à Yves THELENE. Ce dernier mesure 20 cm de longueur sur environ 2 cm de largeur.

Les âges 14C calibrés réalisés en 2014 au laboratoire BETA en Floride sous l'impulsion de Bruno Paul ont donné :

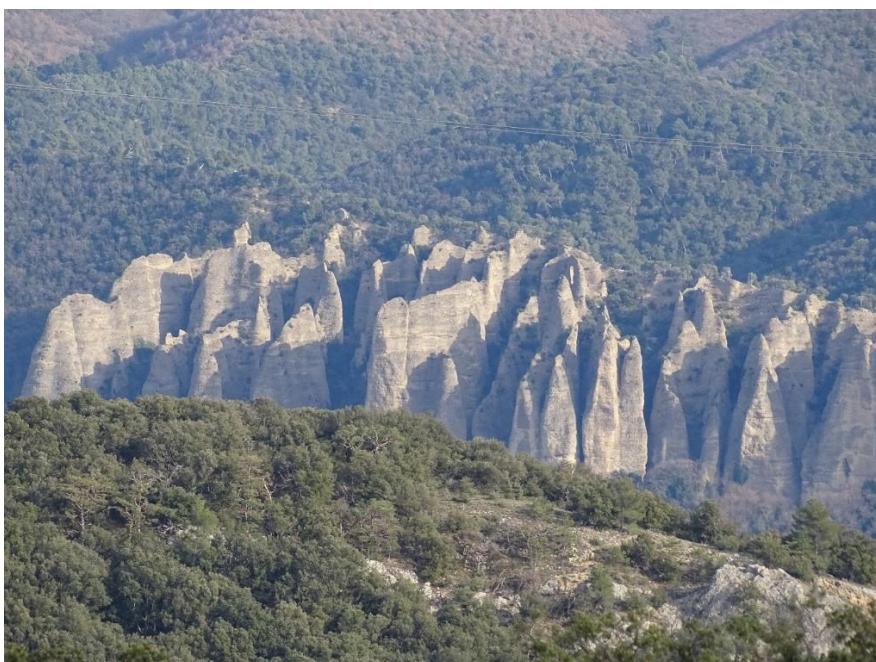
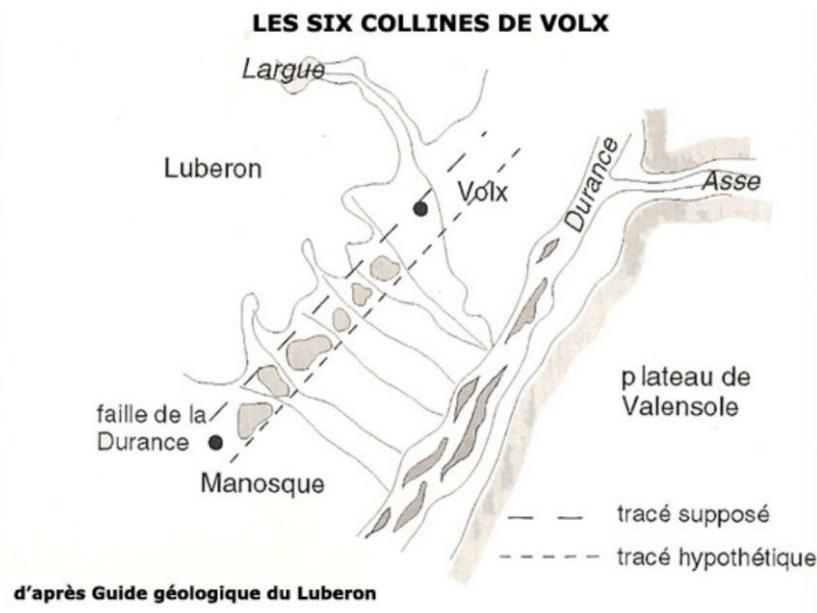
- entre **770 et 905 AD (après Jésus Christ)**, si on prend le calcul à 2 sigmas
- entre 920 et 965 AD, si on prend la probabilité à 95%

Cadre géologique

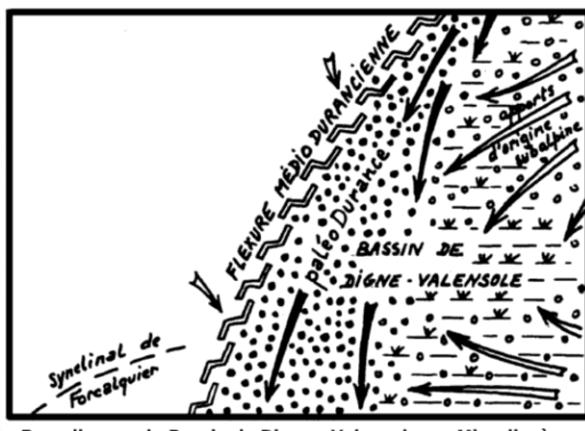
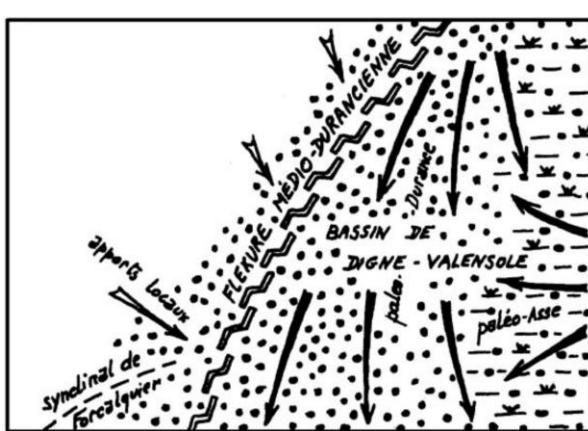
Myette Guiomar et Jean-Claude Hippolyte



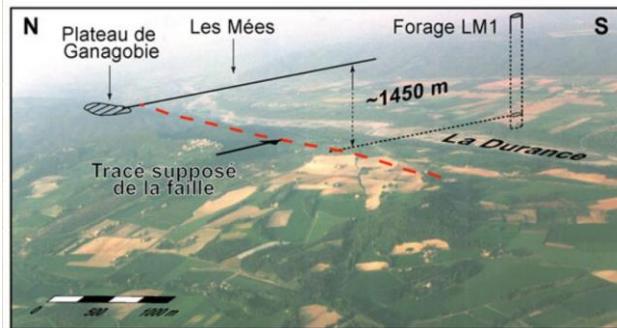
Balansa et al., 2022. Earth-Science Reviews. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2022.103972>



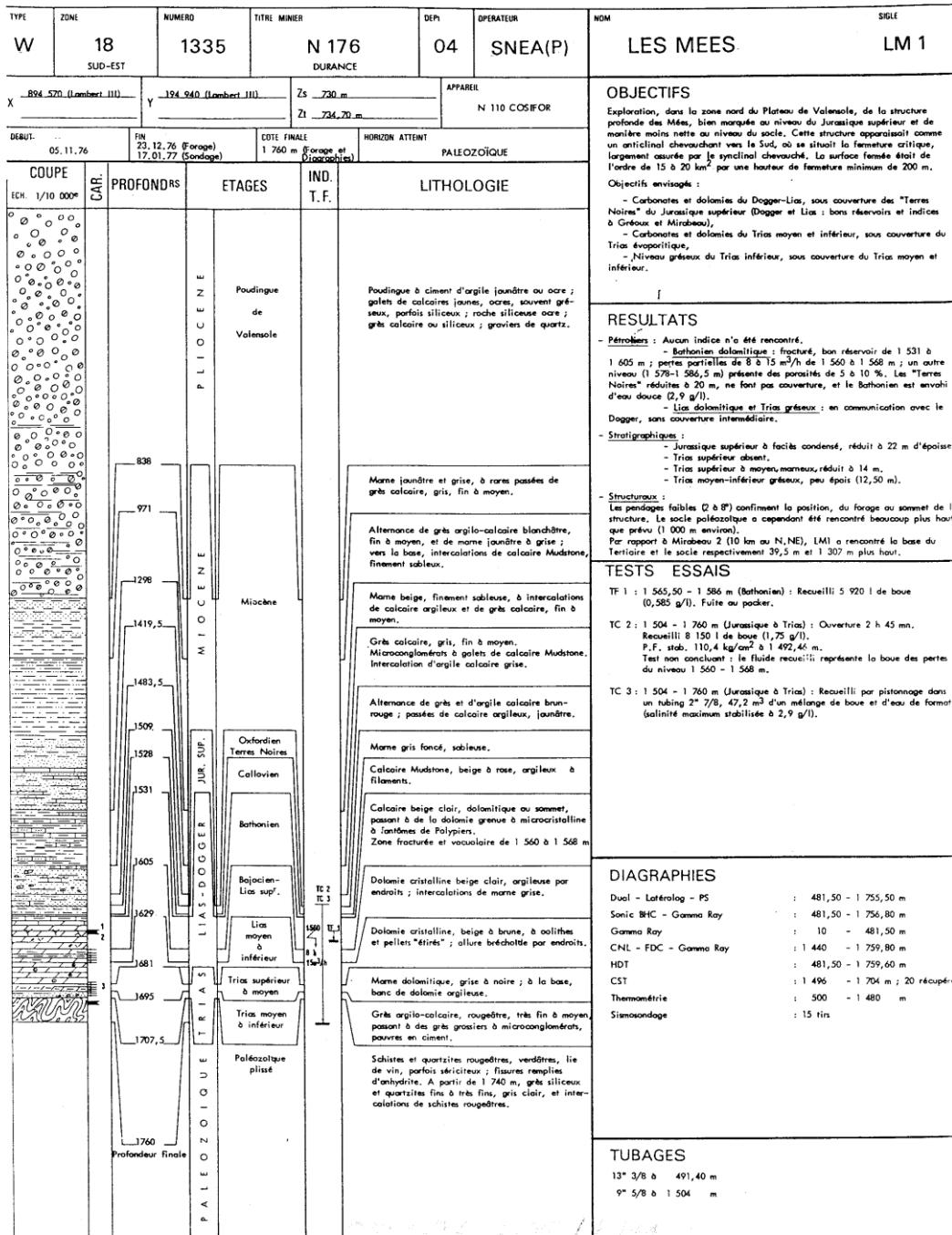
Valensole-I versus Valensole-II :



Un sondage réalisé dans le vallon de la Combe en 1976-1977 a montré que les conglomérats de Valensole forment une série sédimentaire de plus de 800 m d'épaisseur.



Bellier, 2008

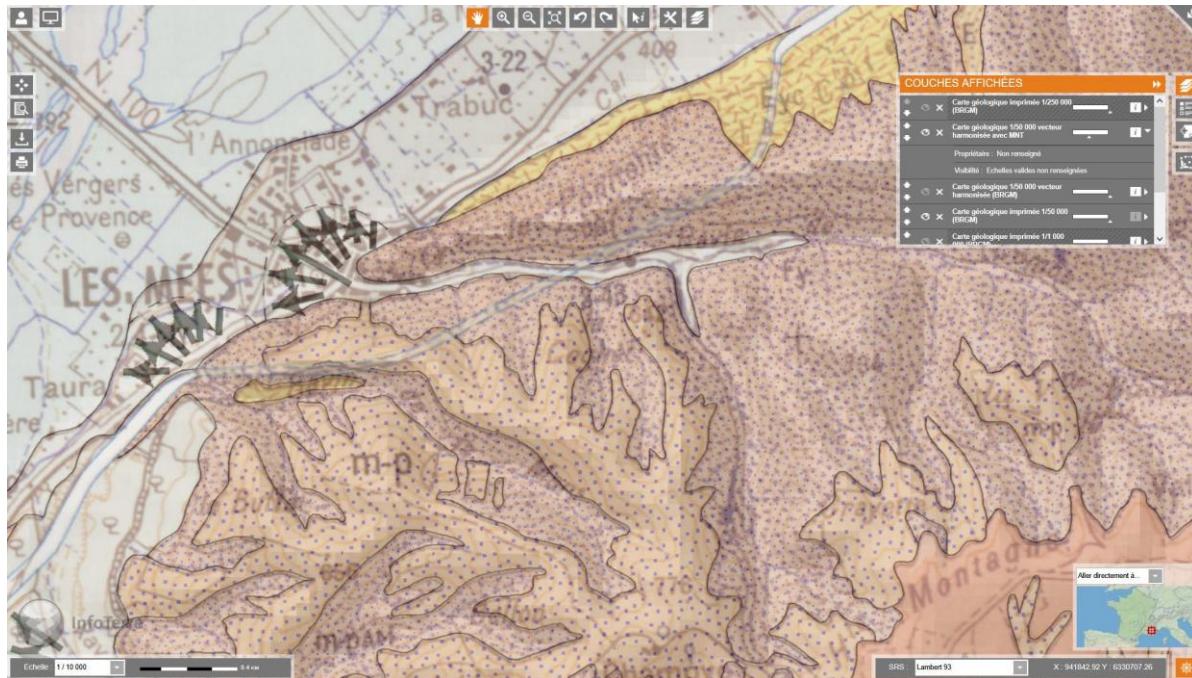


Photographies d'hélicoptère par M Pierre Azemard, CEREMA, Aix-En-Provence

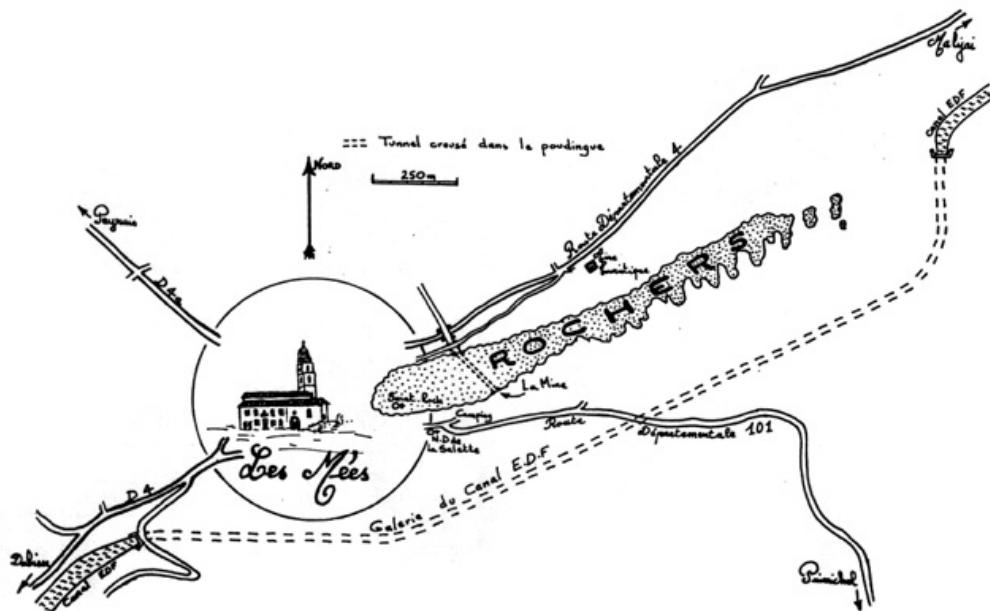
Écroulement du 2 décembre 2019



La Mine



<http://www.lesmees.org/livres/l2000/mine.html>



C'est par ce terme qu'est désigné depuis toujours ce premier tunnel. "Mine" en provençal signifie tunnel, galerie horizontale.

Le vallon de la Combe qui traversait la ville des Mées, occasionnait, à chaque orage, des dégâts plus ou moins conséquents par ses débordements. Débordements qui ne se produisaient guère

que depuis le début du XVIII^e siècle car le déboisement avait été sévère sur les versants de ce vallon. La communauté cherchait des moyens d'empêcher ces dévastations, que n'arrivaient plus à contenir les murs-digue, les barrages en planches que l'on avait construits, et qui de plus coupaient la ville en deux.

C'est dans cette détresse qu'est née l'idée de percer le rocher pour dévier les eaux envahissantes. *"Une entreprise qui intéresse si essentiellement la sûreté et la conservation de la fortune et de la vie des habitants de cette ville, (...) que le salut de cette ville est lié à l'entièvre exécution de ce projet."* (D.C.M. 21.3.1782).

C'est le 6 septembre 1778 que Benoît SALVATOR présente ce projet devant le conseil municipal qui donne son accord pour cette entreprise. Les travaux sont considérables pour une petite commune comme Les Mées, la communauté demande une aide à l'Assemblée des Etats de Provence. Aide accordée en décembre 1780 après de nombreuses démarches et sollicitations soutenues par Benoît SALVATOR.

L'ingénieur de la province est chargé de relever le plan du torrent. L'année 1781 est employée à étudier et préparer les tracés, à rechercher et désigner le lieu où la mine va être ouverte, à déterminer son orientation, ses dimensions, le tout sous la direction d'André FERAUD architecte de la ville de Castellane résidant à Aix et de BONARD l'ingénieur de la province (D.C.M. 17 mai 1781). Des essais de percement sont réalisés, concluant que l'entreprise est possible *"le rocher est extrêmement dur et solide, le pétard y fait le plus grand effet."* (D.C.M. 27-12-1781)

L'enthousiasme de la majorité des habitants est grand, *"on portait à l'envi aux ouvriers mineurs, du vin, des fruits et des rafraîchissements."* (ESMIEU p. 471) Cependant certains habitants, appelés les "anti-trous" s'opposent à cette réalisation, pensant que la communauté va se ruiner et orchestrent une campagne contre ce projet. Malgré leur persévérance, ils n'ont pas gain de cause.



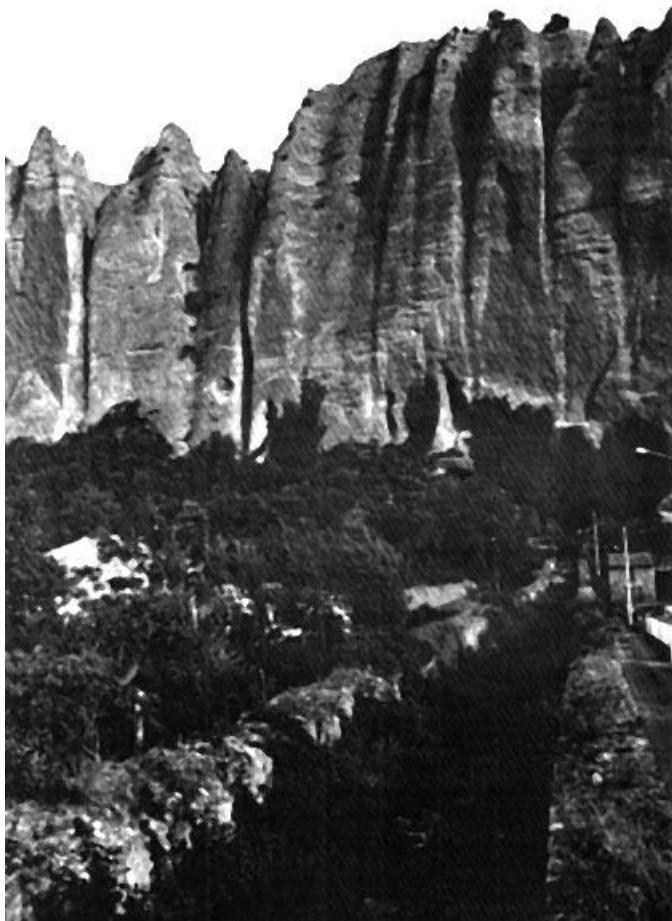
Le percement est commencé côté sud (côté vallon de la Combe) en 1782. Les travaux avancent lentement. André FERAUD, l'architecte, abandonne et confie la tâche aux ouvriers mineurs qu'il a embauché. Ils sont six à prendre cette responsabilité: Jean Baptiste MAILLET, Jean Baptiste FAITENER, Jean VINKLER, Antoine MARTIN, César MAURICE, Jean ROUBAUD (Esmieu p. 471). En janvier 1783 le percement s'active, et progresse à un rythme soutenu. Le matériel utilisé par les mineurs se compose *"de quatre grosses équilles de mine, un gros bourroir de mine, une grosse cuillier de mine, une grosse lumière de mine, douze pistolets, quatre bourroirs de pistolet, trois petits cuilliers pour le pistolet, trois lumières de pistolet, quatre marteaux pour les pistolets, deux pies, une bourre, un levier, une petite équine pour faire les mèches, une pèle et une pioche, le tout du poids de 253 livres"* (env. 125 kg) (D.C.M 22-12-1782)

En octobre 1783, 30 toises (60 mètres) sont percées, soit un peu moins de la moitié du parcours. "L'explosion des pétards chargés à poudre, étaient en effet si terrible, et la détonation si forte, que des quartiers de rocher très lourds et très volumineux étaient lancés à des distances considérables et qu'on entendait distinctement le bruit, des villages circonvoisins, comme celui d'un coup de canon, surtout dans le silence de la nuit. A mesure que le travail de la mine avançait dans l'intérieur du rocher, les mineurs pratiquaient des espèces de redoutes sur les côtés pour s'y mettre à l'abri des éclats du pétard après avoir mis le feu à la mèche." (Esmieu p. 472)

Le 22 janvier 1784, alors que la longueur du tunnel atteint environ 40 toises (80 mètres), après l'explosion d'un pétard, une source s'écoule dans la galerie. "Cette eau venait d'une fontaine qui coulait de temps immémorial dans le fond d'une grotte ou caverne supérieure à la mine de huit mètres environ et connue sous le nom d'Engarret. Cette fontaine était d'une qualité excellente et jaillissait du rocher même, tarit tout à coup." (Esmieu p. 475)

Pour éviter l'accumulation de cette eau dans la mine, quatre hommes se relaient (deux la nuit, deux le jour) pour l'évacuer à l'aide de cornues et "pour éprouver si cette source ne tarirait pas d'elle-même." (D.C.M. 2-2-1784) Mais elle ne tarit point et le travail ne peut plus s'effectuer dans de bonnes conditions. Il est alors décidé après bien des palabres d'attaquer le tunnel par l'autre bout, côté nord, près du moulin. La partie du tunnel déjà percée et délaissée pour l'instant a pour dimensions : 16 pans (4m) de large, 12 pans (3m) de haut, sur une longueur de 19 toises 4 pieds (40 m) avec une pente de 10 pouces (28 cm) par toise (2m), puis se rétrécit et les 20 toises (40m) restantes ont 12 pans (3 m) de large, 9 pans (2,20 m) de haut avec une pente de 14 pouces (40 cm) par toise.

Pour atteindre le niveau de départ du percement, il faut enlever une grande quantité de terre (9 m de haut) et ce n'est qu'en juin 1784 que les travaux de creusement reprennent. Pour indiquer la direction des "piquets et signaux" sont plantés dans la plaine servant à viser "une bigue qui est sur le sommet du rocher, moyennant quoi il est assuré que les deux mines se rencontreront parfaitement". (D.C.M. 2-2-1784). Du côté nord, la pente sera de 18 pouces (50 cm) par toise (2m). Les travaux progressent correctement. Vers le 17 octobre 1784, 21 toises (42 m) sont percées. Il ne reste alors guère plus d'une toise et demi (3 m). Mais l'eau accumulée dans la mine supérieure suinte au travers du poudingue, mouille la poudre des pétards qui n'exploseront plus. Le chantier se reporte alors côté sud. Il faut enlever toute l'eau retenue dans la galerie. Ce sont 849 cornues de 2 coupes (environ 40 l), soit quelques 33.960 litres qui sont évacués. Deux hommes, nuit et jour assèchent l'eau et les pétards peuvent être à nouveau utilisés.



AQUEDUC DE LA MINE
Au dessus, dans le rocher, anfractuosité de la croix

Le 27 octobre 1784 vers 2 heures de l'après-midi la jonction est faite. "Le bruit de cette heureuse nouvelle se répandit sur le champ dans toute la vine et la joie fut universelle. Toutes les cloches furent mises à la volée. On fit battre la caisse et sonner la trompette dans toutes les rues. On n'entendait partout que ce cri: "la mine es persade": la mine est percée. Des groupes nombreux d'habitants se livraient à la gaieté, en chantant et en dansant par la ville. Le reste de cette journée fut consacré à la joie et aux divertissements. Un repas solennel donné chez le maire, et composé de convives partisans de la mine, termina cette fête publique, à laquelle l'universalité des habitants prit part." (Esmieu p. 477) Le point de jonction se remarque encore aujourd'hui, car il subsiste entre les deux portions de galerie une différence de quelques décimètres.

Les rochers sont enfin vaincus, mais ils ont coûté outre l'argent, beaucoup de soucis, de peines, de douleurs et la vie d'un homme. En effet lors de l'explosion d'un pétard, César MAURICE et Antoine MARTIN sont blessés, le premier a la jambe fracassé et meurt des suites de sa blessure, le second moins gravement touché se rétablit. Il est très difficile de connaître le nombre de personnes qui ont travaillé à cette oeuvre. Outre les six mineurs spécialistes, de très nombreuses journées "d'hommes et d'enfants" ont été employées à sortir les gravats, déblais, et l'eau.

Les Méens, avec cette mine, croyaient bien en avoir fini avec les problèmes du vallon de la

Combe. Il fallut encore faire d'importants travaux: terrassement, aqueduc, barrages... pendant plus de deux années. Tout cela a coûté fort cher, a endetté considérablement la communauté pour une efficacité très relative. Ce n'est que plus d'un siècle plus tard, grâce au reboisement que les eaux de la Combe ne dévasteront plus la ville.

Finalement, ce n'est pas la mine qui, comme prévu, a sauvé Les Mées des inondations, mais ce sont les arbres plantés lors des grandes campagnes de reboisement dans la deuxième moitié du XIX ème siècle.

Nota :

1 toise 6 pieds = 8 pans = 2 m (1,949 m)

1 pied = 33 cm

1 pan = 25 cm

1 pouce = 2,8 cm

1 coupe = 20 litres environ

1 livre = 500 grammes environ

LA GALERIE E.D.F.

Les Amis des Mées

L'aménagement hydroélectrique de la Durance, décidé en 1955 a amené la création d'un lac réservoir à Serre Ponçon et l'établissement de centrales électriques alimentées par des canaux usiniers parallèles au cours de la Durance. Le canal alimentant la centrale d'Oraison, a sa prise d'eau à L'Escale, il franchit la Bléone au point triple et se dirige vers Oraison en passant au pied des collines. Pour éviter les rochers des Mées, (site naturel classé) et le village, E.D.F. a dû prévoir le percement d'une galerie de 2.770 m qui débute à La Coste, légèrement en amont de la chaîne des Pénitents, passe au travers du poudingue et sort au vallon de la mort.

Ainsi un peu plus de 170 années après le tunnel de la mine, les hommes allaient de nouveau ouvrir une voie pour l'eau à la base des rochers, mais cette fois dans l'axe est/ouest et avec d'autres moyens techniques.

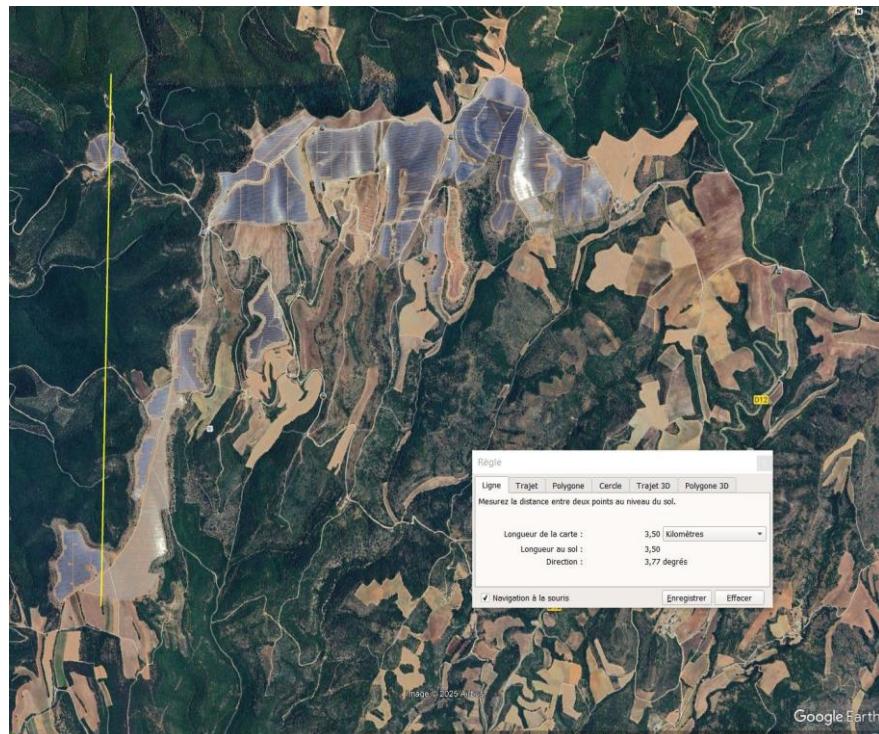
En préliminaire, une galerie de reconnaissance est percée en 1957. Son but : sonder les terrains rencontrés et notamment repérer les poches d'argiles ou de safre, les veines d'eau, les fissures éventuelles... Les sondages étant probants, la construction est décidée. Les travaux débutent en juin 1959. Deux entreprises de travaux publics attaquent chacune par une extrémité, on dit une "tête" : amont pour FOUGEROLLE, aval pour PICO. Le tunnel a une section plus grande que celui du Mont Blanc. Les engins mis en oeuvre sont impressionnantes. Un JUMBO de perforation avec 7 bras SECOMA et marteaux MONTABERT "dévorent" le poudingue, les déblais sont "avalés" par une espèce de crocodile: la pelle chargeuse JOY qui les déverse dans des "dumpers" AVELING.BARFORD faisant des va-et vient incessants, pour sortir les 300.000 m³ de rochers extraits.

Au fur et à mesure du percement, la voûte est renforcée, soit par du grillage lorsque le rocher est compact, soit par des plaques métalliques fixées par des boulons lorsqu'il est plus friable. Puis la galerie est entièrement doublée de béton. Pour ce revêtement, on commence par la voûte et les côtés jusqu'au deux tiers de la hauteur, à l'aide d'un élément de coffrage métallique qui avance sur un chariot. Ensuite sont faites les bandes latérales et pour finir, le fond (radier) au moyen d'une talocheuse BLAW KNOW. Ce revêtement béton a une épaisseur moyenne de 40 cm.

Fin 1962 l'ouvrage est terminé et est prêt à recevoir les eaux de la Durance et de la Bléone. Actuellement il existe un projet d'E.D.F. qui consisterait à doubler la galerie existante par une de plus faible section. Ce doublement permettrait à E.D.F. d'utiliser en totalité la capacité du canal usinier. La galerie actuelle malgré ses dimensions, constitue un goulot d'étranglement et limite le débit.

Le Parc photovoltaïque du Plateau des Mées/Valensole

Janine Brochier



Travaux dans la plaine de la Durance pour l'installation d'un gazoduc

Commentaires d'Yves Glard, alors géologue conseil de GDF

Outre le creusement de la galerie de détournement du Ravin de la Combe au XVIII^{ème} siècle, la formation du « poudingue des Mées » a été perforée par deux fois au XX^{ème} siècle.

- Par la galerie du canal usinier EDF (tunnel de 10 m de diamètre et de près de 3 km de longueur) plus ou moins parallèle au relief des Pénitents

- Par un forage dirigé (Gaz de France) pour la traversée de la Durance destiné à recevoir un gazoduc reliant les stockages souterrains de Manosque aux zones de distribution du gaz de ville situées plus au nord (Digne). Ce gazoduc est plus ou moins perpendiculaire à l'alignement des Pénitents Il a traversé, en profondeur le poudingue sous la Durance.

Comme conseil de GDF pour le gazoduc j'avais signalé, dans mon rapport de reconnaissance géotechnique préalable, que la traversée en forage dirigé des alluvions de Durance et de l'encaissant local (Valensole) pouvait poser des problèmes parce que la Durance a subi un surcreusement très important au Messinien. Aussi, le forage ne pouvait pas traverser des formations cohérentes sur toute sa longueur. La présence de galets libres de gros diamètre rend difficile le maintien de « la voûte » d'un forage horizontal, que ce soit dans les alluvions modernes ou dans les « poudingues des Mées » pour les zones non cimentées ou mal cimentées de ces conglomérats.

Ricanements chez les Anglo Bataves (AB) chargés de l'exécution du forage dirigé, eux savent tout faire !

Ce qui devait arriver arriva !

A la remontée du trépan, dans les alluvions, autant qu'il m'en souvienne vers 7 à 8 m de profondeur il y eut un blocage complet. Ni marche avant, ni marche arrière possible.

Pas de problème disent les AB, un jet-grouting va tout débloquer.

Autour de la tête de forage bloquée, la société opératrice a réalisé un maillage serré de forages destructifs et injecté dans chacun des trous du ciment sous forte pression pour créer un poudingue artificiel.

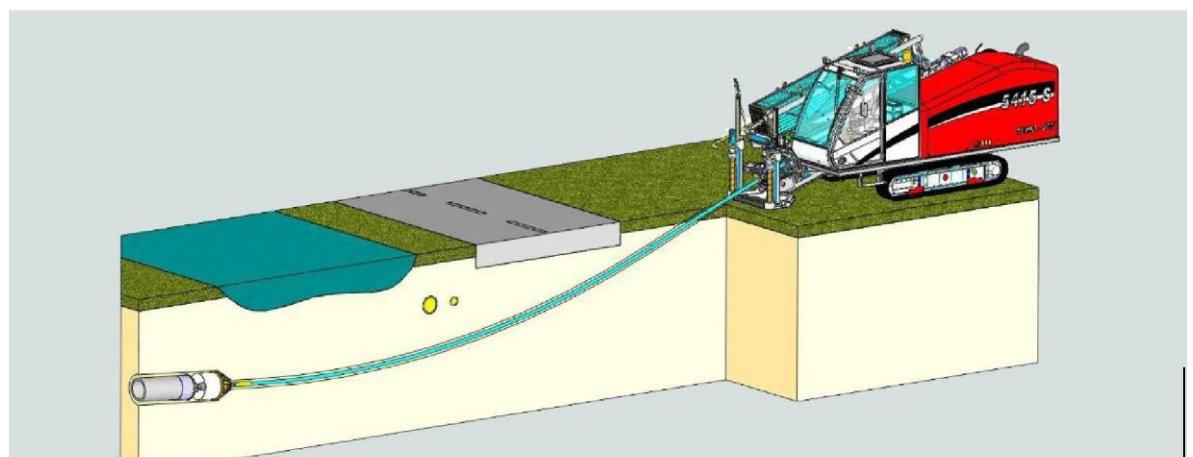
J'ai prévenu que, dans tous ses travaux sur la Durance, EDF a toujours eu beaucoup de mal à colmater les zones de gros galets sous la nappe à cause de vitesses de circulation de l'eau dans ces formations... et qu'on avait dû injecter le ciment avec des bandes de cellophane fort longues pour avoir un effet sensible.

Prophétie de malheur, ricanements mais à l'arrivée ...échec total de la solution jet-grouting.

Ceux qui savaient tout faire baissent le pavillon !

Il a donc été décidé, en haut lieu, faute de mieux, d'aller chercher la tête de forage à la pelle mécanique en pompant (pour rabattre la nappe). Ce qui fut fait au détriment des arrosages des vergers environnants.

Mais ceci est une autre histoire.



Foreuse Horizontale Dirigée TERRA-JET

