

GROUPE ARCHÉOLOGIQUE FOREZ-JAREZ

Bulletin numéro 27

Année 2024

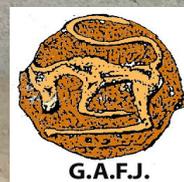
12 €

Espace archéologique Forez-Jarez

4 bis rue André-Malraux - Boîte 66

42000 — SAINT-ÉTIENNE

04-77-47-23-14 - forezjarez42@gmail.com - <http://forez-jarez.fr>



2022-04-07 15:4

Numéro 27 - Année 2024

Sommaire

Mot du président	<i>par</i> Jean-Pierre Martin-Narbonnet	<i>p.</i> 4
La fusée céramique	<i>par</i> Jean-Claude Litaudon	<i>p.</i> 5
Atelier du groupe archéo	<i>par</i> François Féraud	<i>p.</i> 7
Une circonscription préhistorique	<i>par</i> Eric Charpentier	<i>p.</i> 15
Un, deux, trois siphons !	<i>par</i> Jean-Claude Litaudon	<i>p.</i> 27
Du royaume Gaulois de Cottius...	<i>par</i> Gilbert Herlaut et Pierre-Bernard Teyssier	<i>p.</i> 31
La carte archéologique nationale	<i>par</i> Priscille Chapuis SRA resp. de la Loire	<i>p.</i> 41
À St Joseph un pont aqueduc...	<i>par</i> Jean-Claude Litaudon	<i>p.</i> 48
Un couple d'aqueducs pour Arelate	<i>par</i> Henri Sportiello	<i>p.</i> 54
L'Homme du Djebel Irhoud	<i>par</i> François Féraud	<i>p.</i> 68

Directeur de la publication :

Jean-Pierre Martin-Narbonnet

Concepteur-réalisateur de la revue : Numéro 27 -
mars 2024

Jean-Pierre Martin-Narbonnet & Henri Sportiello

Imprimeur: COPY-MEDIA - Pierre Picard
Parc activité du Courneau, 1b av de Guitayne
33610 CANEJAN

Dépôt légal lors de la parution ISSN 2118 6 3902

Le contenu des articles ainsi que les articles eux-mêmes dans leur intégralité figurant dans ce bulletin, n'engagent que la seule responsabilité de leur auteur. Le Groupe archéologique Forez-Jarez (G.A.F.J.) se dégageant de toute responsabilité..

Le Code la propriété intellectuelle interdit les copies destinées à une utilisation collective.

Toute reproduction intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit et l'autorisation du G.A; F.J. est illégale et susceptible d'être sanctionnée en vertu des articles L 335-2 et s. du Code précité.

Page 1 de couverture : Le bassin d'écluse du canal de Givors à Lorette ; photo J-C Litaudon

Page 4 de couverture : En souvenir de M. Alain Balalas, notre guide sur l'aqueduc de la Traconnade: photo J-C Litaudon

Mot du Président

Bonjour,

Lorsque j'ai accepté de devenir président du GAFJ, je ne m'imaginai pas ce que ça représentait !

Être au service et responsable de chacun des membres du Conseil d'Administration et de vous tous, adhérentes et adhérents.

Nous bouclons, par cette Assemblée Générale, un exercice plein de surprises, de changements, de découvertes et d'actions !

Au printemps, le bureau s'est renouvelé : Henri Sportiello a pris la responsabilité de la trésorerie, succédant ainsi à Laurent Giacri. Puis, avant l'été, Monique Leyrit celui de secrétaire, à la suite de la démission de Pierre-Bernard Teyssier. Que ces membres sortants soient remerciés pour leurs engagements !

Le Bureau ainsi constitué a choisi de garder auprès de lui Jean-Claude Litaudon comme vice-président, pour assurer le « tuilage » nécessaire à nos prises de responsabilités : merci à lui !

Cette année charnière s'achève avec un déficit budgétaire de 1500€ alors que nous avons un exercice 2024 qui s'annonce riche en activités :

1 / une trentaine de classes vont participer à la découverte de notre histoire commune, au sein de notre Espace-Archéologique, dans le cadre des « Chemins de Culture » du Comité des Activités Nouvelles de Saint-Etienne-Métropole, accueillies et animées par David Litaudon, notre salarié à mi-temps ;

2 / des parcours de découvertes « les Balarandes », créées, organisées par François Féraud, Dalila Benlefki et bien sûr l'atelier Archéologique, à la découverte des limites des peuples gaulois à Saint-Etienne ;

3 / des propositions de balades, sorties, causeries, conférences mensuelles, proposées en collaboration avec les autres acteurs associatifs partenaires ;

4 / des conférences / visites de l'Aqueduc Romain du Gier proposées et animées par des membres du CA ;

5 / une ouverture à d'autres groupes et associations : pour cette année, c'est Vellavi Ialon qui va animer notre après-midi avec un projet de reconstitution d'un village celte en Haute Loire ;

6 / notre participation aux défis de protection et d'information du public, à l'occasion de mises en valeur de tronçons de l'aqueduc du Gier : Plat de l'Air à Chaponost, Tunnel de Fontanes à Saint-Martin-La-Plaine...

Et tant d'autres initiatives engagées pour la vulgarisation des connaissances et la préservation de notre histoire commune.

Tout cela demande des moyens importants, tant humains que financiers.

Nous continuons de faire des demandes de subvention auprès de Saint-Etienne, du FDVA (Fond du Développement de la Vie Associative), du Département, du Crédit Mutuel Enseignant, de la DRAC, de l'Europe... et enfin, les cotisations et dons de vous tous, adhérentes et adhérents. Henri Sportiello va vous expliquer tout cela de manière bien plus claire que moi !

Je reste à votre disposition et à votre service afin de conduire, une année de plus, si vous en êtes d'accord, le GAFJ vers plus d'ouverture à la connaissance.

Jean-Pierre Martin-Narbonnet.

La fusée céramique

par Jean-Claude Litaudon

À ce nom bizarre est souvent accolé un autre plus explicite, « tube à voûtes » ; pratiquement inconnu en Europe à de rares exceptions, ce type de construction est monnaie courante en Tunisie romaine et principalement associé aux établissements thermaux.

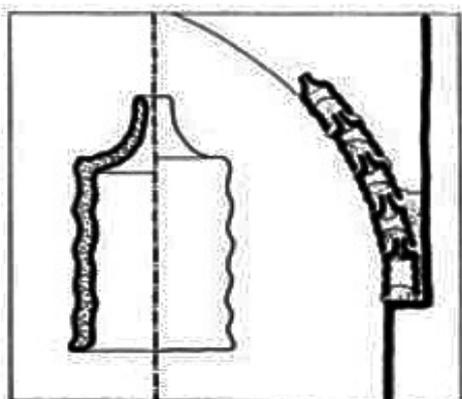


Ci-dessus tableau de fusées de couleurs différentes. Photo JCL – Ci-dessous dessins d'après Storz.

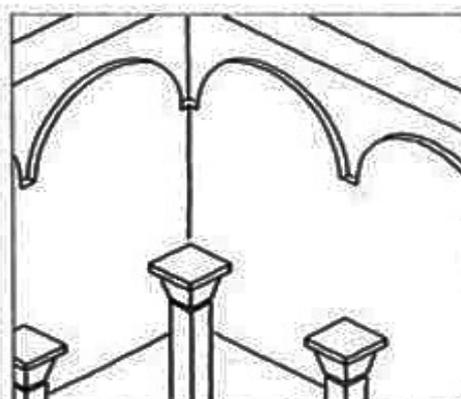


L'emboîtement n'est pas toujours parfait. Photo JCL

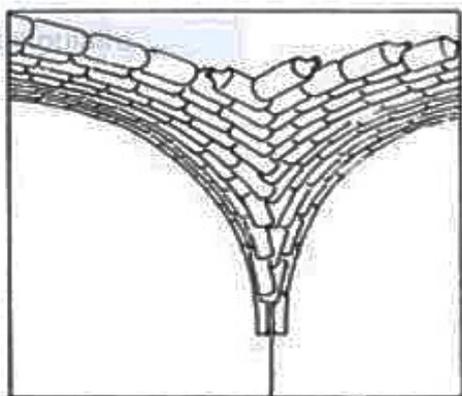
Il s'agit de T.C.A. en forme de bouteilles creuses emboîtées les unes dans les autres, puis insérées dans du béton afin de réaliser le coffrage de voûtes ou de murs.



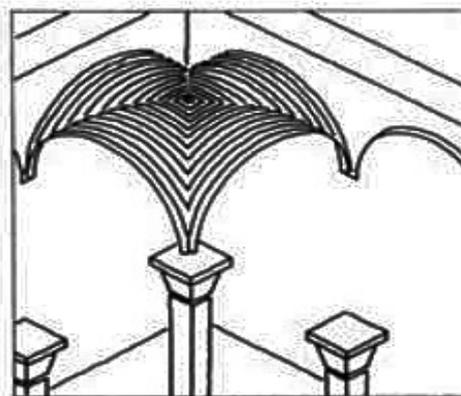
a)



b)



c)



d)

Le vide de ces formes contribue beaucoup à alléger les voûtes et favorise également une isolation supplémentaire. Ce procédé de construction permet de faire l'économie de cintrages en bois où il agit comme coffrage perdu, même pour former des nervures rayonnantes de certaines coupes en maçonnerie, dites alors « en parapluie ».

Enfin, emboîtés donc les uns dans les autres, ces tubes permettent de réaliser des angles relativement variables entre eux et de suivre ainsi la plupart des courbes d'arc.



Différents types de fusées. Dessin Roger Hanoune.

Ils sont constitués d'un corps cylindrique ouvert à une extrémité et terminé à l'autre bout par un goulot façonné par un potier pour la partie mâle.

Les traces de tournage sont visibles sur le corps, ce qui donne un aspect cannelé plus ou moins prononcé à la paroi.

On en trouve assez peu en Europe, l'exception est en Narbonnaise, à Hyères-les-Bains, et à Saint-Cyr-sur-Mer. Et enfin sur une demi-douzaine d'autres sites sans fonction thermale.



Positionnées sur un mur vertical. Photo JCL

Elles pourraient avoir été créées en Grande-Grèce et en Sicile où le site de Morgantina en a livré des exemples datés du début du III^e siècle av. J.-C. et enfin la question importante est celle de l'origine des matériaux. Où étaient-ils fabriqués ?

Un certain nombre ayant été trouvé dans des épaves, confirme leur arrivée par voie maritime.



Positionnées sur un mur vertical. Photo JCL

L'emploi de ce matériau fut encore utilisé à l'époque tardive dans des bâtiments paléochrétiens des V^e et VI^e ap. J.-C. Quelques rares exemples se trouvent dans des musées de Bretagne où ils auraient pu être introduits postérieurement.



L'auteur avec une fusée à Utique. Photo Dr. M. Royon

Bibliographie :

J.-M. Poisson dans « L'utilisation des vases céramiques... » présenté au colloque « De la céramique à l'histoire » à Perpignan les 23-25 nov. 2000.

Alain Bouet dans « Les matériaux en construction en terre cuite dans les thermes romains ; 1999

Roger Hanoune dans « Antiquités africaines », V-VI, publié dans la Revue du Nord, T. LXXIII, 1996.

Atelier du Groupe Archéologique

Quoi de neuf en 2023 ?

par François Féraud

Introduction

Depuis plus de vingt ans, le Groupe Archéologique Forez-Jarez propose un Atelier, le mardi soir de 20 h à 22 h, à l'Espace Archéologique, rue Malraux, à Saint-Etienne.

Remercions la Ville de Saint-Etienne qui met à disposition les deux salles nécessaires ainsi que la lumière et le chauffage dans le cadre de la Maison des Associations.

Ouvert à toutes et tous les membres, il œuvre lentement à l'avancement des projets issus de notre GAFJ ainsi que de l'association Archéa de La Capelle-et-Masmolène (LCM) dans le Gard, dans un équilibre toujours recherché.

La poursuite de l'aménagement de l'Espace Archéologique, son utilisation pour les scolaires, des expositions et la réalisation de carnets de marche-découverte "Balarandes" sont le quotidien.

Chaque participant avance, à son rythme, sur une "mission" dont le terme n'est jamais défini. Juste le plaisir de participer, de réaliser dans une ambiance sympathique et riche d'échanges.

En 2023, autour de Muriel, Dalila, Vincent et François, les "anciens", sont venus s'ajouter des "petits nouveaux" grâce à Dalila qui poursuit avec l'application Internet-Bénévolet.

Cette année, son appel a amené Corinne et Chaïma. Anaïs, Ibrahim Laurine et Patrick, de l'année passée, n'ont pu poursuivre, pris par leurs études et d'autres obligations. Qu'ils soient ici remerciés de l'aide de qualité qu'ils ont gentiment apportée.

Au total, sur 2023, 186 heures de bénévolat concernant les projets liés au GAFJ, pour 110 à Archéa

Par ailleurs, la nouvelle plage du jeudi après-midi : 14 h 30 – 16 h 30 a fonctionné.

Gabrielle, Vincent et François ont œuvré. Elle accueillera toute nouvelle personne intéressée pour continuer ou changer de projet car elle sera maintenue en 2024, qu'on se le dise !

Quoi de neuf en 2023 ?

8 projets avancent...

Lucy et Toumaï

Le panneau d'Anaïs Thibaudat (fig. 1) de l'an passé est désormais opérationnel. Sur la porte, au fond du "Couloir du temps", il emmène les enfants jusqu'à... Nice où sont les dinosaures à l'échelle de leur doigt : 1 cm vaut dix ans.

Lucy (3,18 millions d'années) est à Bellevue et Toumaï (7 millions) derrière le Guizay... Histoire de prendre conscience de la "profondeur" de ce temps et de nos origines communes.

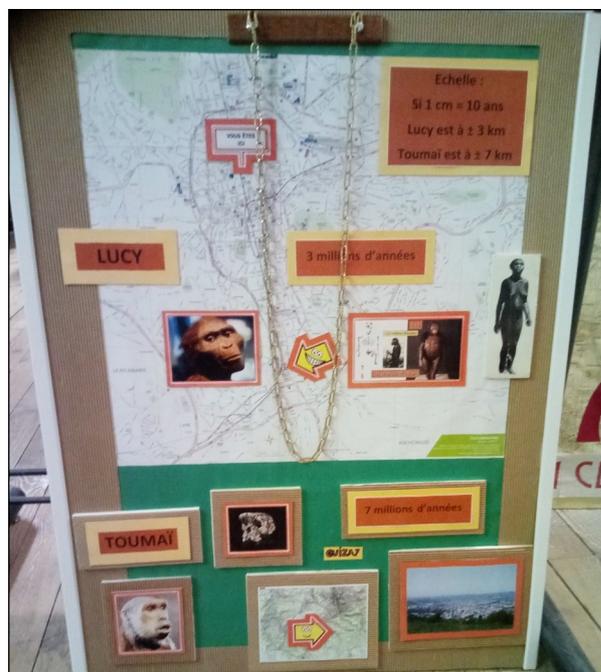


Fig. 1 : Panneau de Lucy et Toumaï. La chaîne est pour le suspendre à la porte du fond du couloir.



Fig. 2 : Sauvetage urgent avant destruction par la carrière.

Pendeloque-poignard du néolithique final

La Capelle-et-Masmolène a eu la chance de découvrir cet "objet" dans une cabane néolithique prospectée de toute urgence avant destruction imminente par une carrière au... siècle dernier.

Un pendentif en os, poli et appointé, avec un trou de perforation. Ses bords présentent des usures régulières et symétriques provenant, sans doute, de chocs avec les perles d'autres colliers (fig. 3) qui sont affectés à des représentations féminines.

Un rare exemplaire proche est présenté dans le musée de Saint-Pons-de-Thomières (Hérault).

Notre Espace archéologique Forez-Jarez de Saint-Etienne, rue Malraux, expose la reproduction miniature de la statue-menhir dite de la "Dame de Saint-Sernin". Elle arbore aussi un "objet".

Vincent Joly (moulage – perles ! - fixation), Laurine Faure et Chaïma Boudina, pour la délicate peinture, ont terminé les cinq tirages associés à des copies de la statuette de la Dame de Saint-Sernin.



Fig.3: Fac-similé de pendeloque-poignard et Dame de Saint Sernin

Les musées du Colombier à Alès (Gard), Borias d'Uzès, la mairie de La Capelle-et-Masmolène LCM et l'Espace Archéologique Forez-Jarez ont reçu les leurs. Les musées de Saint-Pons-de-Thomières (Hérault) et de Rodez (Aveyron), spécialiste des statues-menhirs, seront pour bientôt.

Vitrine archéologique Archéa à LCM

Depuis plusieurs années, ce long projet avançait pour doter la mairie de LCM d'une vitrine dédiée à l'un des foyers de l'origine potière de la région nord-est de l'Uzège : Saint-Victor-des-Oules (marmites médiévales), Saint-Quentin-la Poterie...

Les deux tiers du vaste gisement d'argile "cénomaniennne" étant sur le territoire de la commune de LCM, des marnes (argile calcaire) ap-tiennes ainsi qu'une extraordinaire argile "vraconienne" ont pu nourrir cette industrie qui remonte ici à près de 4000 ans (merci aux analyses gracieuses effectuées par l'École des Mines de Saint-Etienne). Ces terres des sédimentations de l'ère secondaire, sont toutes kaolinitiques et propres à une céramique fine.

Les potières (?) du Néolithique final de la Culture de Fontbouïsse (Gard) y rajouteront de la calcite finement broyée comme "dégraissant" afin de mieux la modeler et la rendre résistante à la flamme pour une alimentation à base de bouillies de céréales (orge, blé...) et de viandes.



Fig.4 : Grand vase foyer (feu à l'intérieur) d'un fourneau néolithique Fontbouïsse – Diamètre max 54 cm



Fig. 5 : Vitrine livrée Mairie de La Capelle-et-Masmolène

Avec le don du bois d'Anaïs Thibaudat et le financement d'Archéa, cette conception originale de 1,80 m de haut est descendue dans le Gard grâce au prêt gracieux d'un véhicule (Merci à Gaël Féraud). Elle contient un exemplaire du "vase-foyer" du fourneau néolithique (fig. 6) restauré par Gabrielle, Vincent et François.

Il provient du sauvetage urgent issu de la carrière du "Petit Coucouyon" (carte IGN, Coucouillon en réalité, de *kukulu* : crête de coq).

Le fac-similé de la pendeloque-poignard complète la présentation.

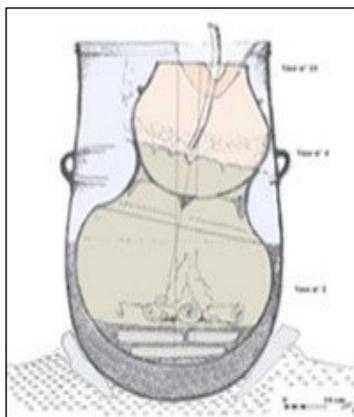


Fig. 6 : Restitution du "fourneau" néolithique -Site de Pignargues Nord (Archéa) - Merci à la famille Maurel -



Fig. 7 : Marmite de cuisson fontbuxienne en cours de restauration. Rangées de pastilles sous la lèvre – Gabrielle – Vincent.

Inventaire des sites de La Capelle-et-Masmolène

Depuis sa création en 1986, l'association Archéa mène et révisé l'inventaire communal des sites archéologiques en liaison avec la Municipalité et le Service Régional d'Archéologie (SRA) de la nouvelle région Occitanie.

À ce titre, elle tente aussi d'assurer une présence sur le territoire pour lutter contre les chercheurs de trésors à détecteurs de métaux qui sont interdits par la législation sauf à rares autorisations par le SRA.

Qu'on se le dise ! même la seule autorisation du propriétaire de la parcelle ne suffit pas. Le mobilier ainsi recueilli, avec les informations qu'il porte, sont perdus à jamais.

Trois nouvelles localisations ont porté le nombre à 80 sites, de toutes époques. Le lent, nécessaire et fastidieux travail de marquage, d'enregistrement et de stockage du mobilier a été poursuivi sur des ramassages urgents anciens, précieusement conservés.

Vincent et François ont bien voulu s'attacher à cette tâche répétitive. Un partenariat a été proposé à l'Université de Saint-Etienne afin d'associer des étudiants. En cas de déficience des organisations actuelles, il pourrait s'avérer palliatif.

Dessin archéologique

Un pendentif romain (fig. 8) du premier siècle de notre ère et provenant de LCM a été dessiné par Vincent. Cette amulette était portée par les soldats pour assurer leur survie. Mélange d'un aigle, d'un symbole phallique et d'un signe de la main visant à éloigner le mauvais sort, le mauvais œil, la malchance, il persiste en Italie. En Corse, c'est une main droite avec le pouce entre l'index et le majeur. Donné à la naissance, ce pendentif de corail rouge assure protection et prospérité. Merci à Corinne Romain-Monti. On croise les doigts !

Il sera moulé et des fac-similés seront distribués aux musées locaux comme pour l'Objet.

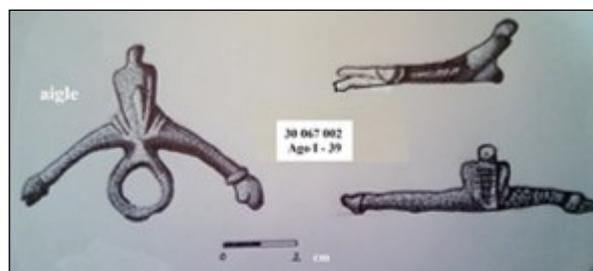


Fig. 8 : Pendentif romain en bronze (de soldat) 1^{er} siècle ap. notre ère.

Plus de 500 vestiges avaient été traités en 2022. Un peu moins cette année 2023 et les caisses des "à dessiner" se sont garnies. Ce mobilier, une fois traité, pourra rejoindre le stockage en cartons référencés (fig. 9) qui repartiront vers leur commune d'origine.

Bien que les dépôts archéologiques départementaux passent à l'aire du stockage sous containers plastiques normalisés, nous poursuivons cet ancien mode opératoire qui permet d'assurer la liaison pour une conservation centralisée future.



Fig. 9 : Cartons normalisés de stockage.

Balade gauloise : Balarande

Depuis six ans maintenant, nous poursuivons le projet des balades gauloises autour de Saint-Etienne. Merci à Gabrielle pour ce joli nom que nous avons déposé à l'INPI.

Désormais sept balades, sept pétales, autour de Saint-Etienne, à la découverte d'hypothétiques frontières de peuples gaulois (Féraud - Alamercey 2005 mis en ligne par l'Hérault – Merci à Jean-Claude Rivière et à la Société d'Archéologie d'Agde): www.etudesheraultaises.fr/wp-content/uploads/ael-art-2005-29-02-alzoumerlancon-onzon.pdf

www.etudesheraultaises.fr/wp-content/uploads/ael-art-2010-1-11-peuple-gaulois-cavares.pdf

En s'appuyant sur le réseau des transports en commun de la STAS comme points de départ et d'arrivée, trois heures de marche, tranquille, pour atteindre 18 "gaulflash", des lieux dont la vue appelle un commentaire. On avance pas à pas.

Avec le carnet : lieu – commentaire – itinéraire

Juste une minute de lecture au maximum et écrit assez gros. On se laisse embarquer pour une aventure singulière qui transporte et aide à comprendre les quelques rares vestiges encore à peine visibles.

La sixième Balarande part de Rochetaillée pour une boucle étonnante dans la montagne et des vues à couper le souffle.

La septième et dernière Balarande s'est invitée inopinément au mois de juin dernier sous

l'impulsion extérieure, involontaire et néanmoins très pertinente de M. Moussa Ouhssaine (en contact avec Dalila Benlefkki) en nous révélant l'existence d'un Mont d'Or à Saint-Etienne ainsi que du ruisseau du **Furanson**, l'actuel Furet descendant de Planfoy et prenant sa source vers La République.

Ces Monts d'Or, vraisemblablement issus de l'**oros** grec, la montagne ou la borne suivant l'accent et la déclinaison, sont des jalons omniprésents dans le marquage des frontières de territoires de peuples. Souvent même un point de convergence de plusieurs limites.

Leur rôle a été masqué par l'attrait de l'or ! Le Mont Dore de l'Auvergne a même décidé de changer son nom pour dissuader les chercheurs de trésors...

À Saint-Etienne, il fut renommé La Colline des Pères, au-dessus des Ursules. Le Musée d'Art et d'Industrie est sur son flanc. La rue du Mont d'Or existe toujours et y monte avec obstination.

Deux "dernières Balarandes" venaient juste d'être bouclées : Solaure – Grouchy et La Terrasse – Montreynaud. Elles attendent leur validation pour le printemps 2024. Un peu plus longues et plus exigeantes physiquement, elles pourraient se découvrir en deux fois. Rien ne s'y oppose, la STAS (tram – bus) n'est jamais loin.

Merci à David Litaudon (jolies photos), François (photo et textes) et Muriel pour la saisie et la mise en page.

Ces promenades "éclairées" sont un bon moyen pour ressentir l'aspect judicieux et rigoureux du partage initial du territoire sur la base stricte des bassins-versants à échelle humaine.

Ainsi les grands fleuves, comme la Loire et ses 1006 km, auraient été découpés en tronçons, entre deux barres de confluences (fig. 10).

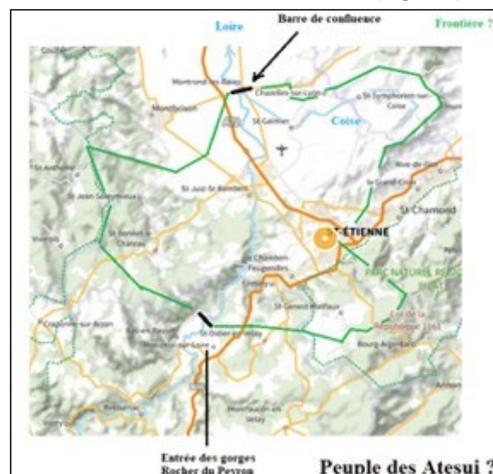


Fig. 10 : Tronçon original de Loire du peuple des Atesui ?

Par la suite, ces frontières auraient un peu bougé, prenant une vallée d'un côté puis la perdant puis, encore un peu plus loin (fig. 11) ...



Fig. 11 : Saint-Etienne et ses randations : Balarande du Mont d'Or ? Nouvelle carte François Féraud - 2023-

Il a fallu trouver un nom pour ces "sauts" de randa (frontière) : Le néologisme "randation" s'imposa. On constate ce phénomène en d'autres lieux notamment sous le plateau de Gergovie, au sud de Clermont-Ferrand.

Saint-Etienne, au passage du seul col entre les axes rhodanien et ligérien a été un enjeu majeur où les équilibres sembleraient avoir évolué plusieurs fois. Ce sont deux mondes, comme deux plaques tectoniques, qui sont ici en tension. Les combats entretenus permettaient aussi de maintenir des raisons de conserver une force militaire, une police du peuple, une garde nationale. Il fallait bien une récompense, quelque chose à gagner. À moins que ce ne soit une mesure de rétorsion décidée par un collègue supérieur pour qui n'aurait pu maîtriser un fléau : une peste, un incendie... obligeant chacun des voisins à une prudence et une vigilance de tous les instants.

Ce Mont d'Or, autant que le Mont Salson voisin, impliquait l'existence d'une troisième limite (trois points noirs sur le trait vert – fig. 11). Elle n'a pu s'ancrer que sur la confluence Furan – Chenevalet (autrement nommé Chavanelet de la Place Chavanelle) de vers la Place du Peuple, au niveau de la rencontre de la Rue du Grand Moulin avec l'Avenue de la Libération.

Cette limite remontait vers le Mont Garnier (sommet du Jardin des Plantes et de l'Opéra) puis Beaulieu, La Palle, Marandinière, Montchovet pour rejoindre la frontière originelle de ligne de partage des eaux Méditerranée / Océan Atlantique au niveau de l'ENISE (École Nationale des Ingénieurs de Saint-Etienne).

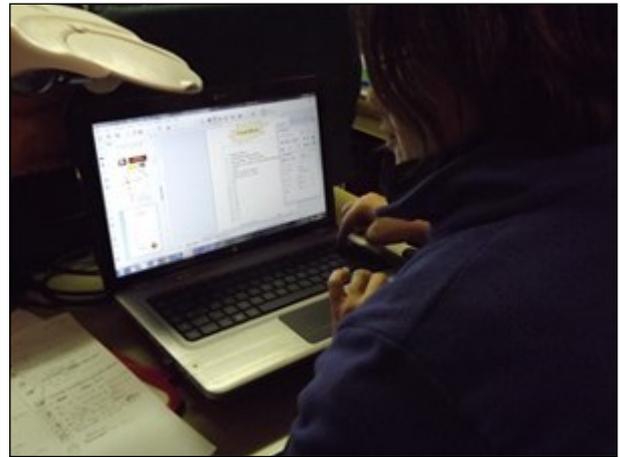


Fig. 12 : Saisie de la Balarande du Mont Salson par Muriel Servant.



Fig. 13 : Balarande "F 42-1-6" : Saint-Etienne – Rochetaillée.

La recherche avancée

Pourquoi les Gaulois auraient-ils écouté les arrivants grecs ?

Lucien de Samosate, historien grec du deuxième siècle apporte une réponse : parce qu'ils ont été convaincus par l'éloquence, par les récits... et leurs preuves matérielles : vin, meule rotative, céramiques peintes, grands vases en bronze, miroirs, parfums, médicaments, écritures, lois, organisations, contrats...

Le Gaulois qui lui révèle la solution de l'énigme lui dit qu'ils ont préféré Héraklès à Hermès comme modèle de "beau parleur" parce qu'il était plus fort physiquement. Leur dieu Ogmios, héritier de ces deux divinités grecques, apporta aussi l'écriture en terre plus nordique.

Or cet Ogmios majeur des Celtes puise son nom dans le grec par le mot *ogmos* : "celui qui pousse en avant" et par là le chemin. La Voie Hérakléenne traversant les Alpes réputées infranchissables, la future Via Domitia vers l'Espagne des Romains, en est l'expression manifeste.



Fig. 14 : Ogmios en Hercule – XVI^e siècle.

Ces oreilles gauloises, reliées par des chaînettes en or et ambre à la langue de la divinité grecque pourraient s'enfuir facilement. Non ! Ils acceptent de suivre les conseils, convaincus qu'ils sont par leurs preuves manifestes : vin, meule rotative, parfum, médicaments, huile, lampes, céramiques peintes, vases en bronze, écriture, lois, contrats...

Par ailleurs Hermès possède au moins une vingtaine d'adjectifs qualificatifs dont *hegemonios*, le conducteur.



Fig. 15 : Ogmios en Hermès – XVI^e siècle.

Les lettres grecques aident souvent à retrouver le lien des évolutions graphiques :

Η Γ Ε Μ Ο Ν Ι Ο Σ
Ο Γ Μ Ι Ο Σ

Ce phénomène se nomme l'épiclèse. Il est reconnu pour Athéna > Minerve belisama (la très brillante) devenant la déesse celte *Belisama*.

Les monnaies gauloises apporteront une illustration de cette copie originelle du modèle puis de son émancipation avec des dérives, des déformations où, toutefois, le statère d'or de Philippe de Macédoine (qui a influencé le sesterce)

demeure toujours perceptible. Des pièces bretonnes Nanmnètes (Nantes) et Vénètes (Vannes) ont encore la tête centrale et les petites périphériques, reliées par des chaînes.



Fig. 16 : Ogmios en Hermès – XVI^e siècle.

Exposition " Caravane "

Reprenons la présentation du précédent article pour un projet long de plusieurs années.

"Dans la lignée de ces Balarandes, le projecteur se devait de porter sur le pourquoi et le comment de cette hypothétique mise en place des territoires de peuples sous inspiration des grecs phocéens de *Massalia* Marseille.

Que diable venaient-ils faire dans cette galère ou plutôt dans leurs pentecontores, bateaux à cinquante rameurs affrontant les mers.

Simple et primordial : ils venaient chercher l'étain qui leur manquait pour produire un bronze (cuivre + étain : 10 à 25 % suivant les innombrables usages) qui chaque jour davantage montrait sa supériorité sur les cuivres d'antan, plus mous, sujets à l'oxydation, voire toxiques...

C'est en suivant, à rebours, cette voie de l'étain qu'est apparue l'importance de la mise en lien de sites lointains remontant jusqu'à près de quatre millénaires avant notre ère et jusqu'en... Afghanistan. Là exista un creuset si ce n'est un berceau pour bon nombres d'idées, de réalisations, de minerais. Au lent rythme du seul chameau de Bactriane capable de traverser les terribles déserts mais aussi de monter dans des montagnes ultimes pouvant dépasser les 6 000 m, s'ouvraient les routes du bleu lapis lazuli puis de l'étain.

Un incroyable chemin à découvrir, avec des étapes forcément liées en direction de la lointaine Égypte, du Moyen Orient, de l'ouest... Des paniers, des dattes, l'émergence de l'écriture, des ziggourats de Mésopotamie et de tant d'autres choses, légendes, divinités...

Un projet un peu tentaculaire avec textes, exposition, maquette, vidéo... Quelque chose d'aussi long que la traversée des caravanes !

Quand serons-nous prêts ? Nous le verrons, nous finirons bien par arriver quelque part.



Fig. 17 : Maquette toujours en cours ...
par Patrick Tenza, Vincent Joly et François Féraud.

Un peu comme une légende, une fable où l'on sait bien que les animaux ne parlent pas. Qui a vu un renard minauder avec un corbeau aimant le fromage ? Néanmoins, elle évoque des moments vivants que l'on comprend mieux pour tirer une leçon, une courte "morale", propre à guider et aider les jeunes âmes à affronter la vie.

Pour mémoire, une des premières fables fut celle de la déesse égyptienne Tefnout. Elle était partie dans le sud en s'éloignant un peu trop de son père Rê. Il était tout chagrin et avait envoyé des dieux dont son fils Shou et Thot pour la ramener.

Les premiers mots de ce dernier, dieu de la sage parole, de l'écriture..., l'avait très très très fortement contrariée. Elle s'était changée en lionne (qui y croit ? Se changer en lionne et puis quoi encore !) Elle était devenue la "puissante" traduite par *sekhmet* et voulait le croquer.

Thot, à deux doigts d'y passer, lui aussi se changea en rat et lui expliqua "*qu'on avait toujours besoin d'un plus petit que soit !*"

Ce "Lion et le rat" devint la première fable que le futur roi, le pharaon, se devait d'apprendre. Elle marqua sûrement le grec Ésope (VII^e – VI^e s. avant notre ère) puis notre bon Jean de la Fontaine national.

Pour ce projet "Caravane", le fondement archéologique est là, rigoureux et souvent bien sec. L'histoire des gens l'est un peu moins. Elle sert de "sauce" pour donner à imaginer de très lointaines relations à peine crédibles. Et pourtant, à des milliers de kilomètres, l'apparition du bronze a tout révolutionné au point de lancer sur les mers des centaines, des milliers (?) de bateaux intrépides.

N'insistez pas ! vous n'en saurez pas plus pour l'instant. Comme pour ces marins de jadis, cela risque pour nous d'être long et parsemé d'embûches, une sorte d'Iliade et d'Odyssée, une petite épopée homérique. Quand le marin met le pied sur le bateau, il ne sait pas ce qui l'attend vraiment, il monte avec courage, espoir et foi.

Göbekli Tepe

Ce site extraordinaire de Turquie, datant de vers 10 000 avant notre ère, région d'Urfa, a été mis en valeur par une maquette, une exposition qui sert de support à une animation scolaire proposée aux écoles dans le cadre des Chemins de Culture du Comité des Activités Nouvelles (CAN).



Fig. 18 : Localisation de Göbekli Tepe

Nous préparons la restitution d'un pilier qui tiendra la charpente de la salle de Préhistoire qui ne menace pas de s'écrouler.

Corinne Romain-Monti apporte toute sa science des pâtes à modeler pour mettre le relief au service d'une interprétation de ces animaux représentés. En cours.

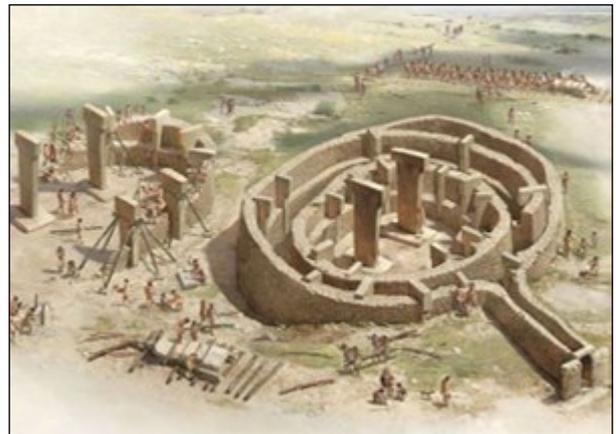


Fig. 19 : Une structure monumentale de Göbekli Tepe.



Fig.20 : Énigmatique pilier de Göbekli Tepe

Bricolage !

Restauration de la vieille armoire en bois donnée par François Féraud pour le stockage des carnets des élèves des classes participant aux animations scolaires sur ces 8 thèmes :

- Fossiles et cailloux (géologie stéphanoise du Stéphanois),
- La Préhistoire,
- Göbekli Tepe et l'origine de l'agriculture,
- Les origines de notre écriture,
- Cloutix et Géména : les Gaulois Ségusiaves,
- Les Gallo-Romains,
- L'aqueduc romain du Gier,
- Arrête ton char ! les transports dans l'antiquité romaine.

Une trentaine de classes seront reçues sur l'année scolaire 2023/2024.

Promotion du GAFJ

Dalila, toutes les semaines, œuvre avec qualité et ténacité à la promotion des activités de notre association ainsi qu'à l'exposition "panneaux" de Caravane.

Qu'elle soit ici remerciée de l'énorme travail qu'elle fournit et du temps monumental qu'elle y consacre.

Une année 2023 bien remplie et porteuse d'espoir pour la suite. N'hésitez pas à venir nous rejoindre. Il y a encore tant à réaliser.

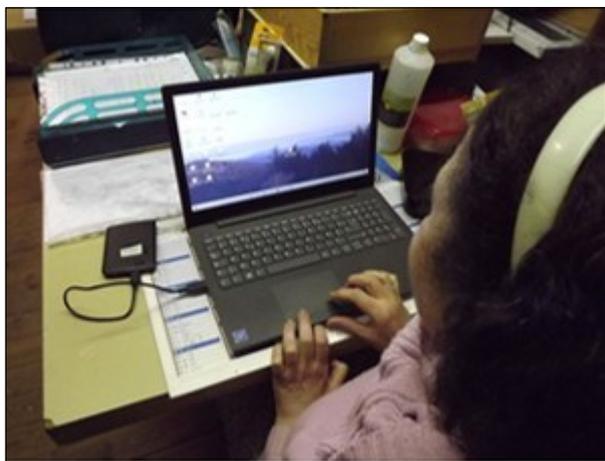


Fig: 21 Dalila Benlefki complète les recherches et assure la promotion internet des activités du GAFJ.



Fig: 22 Armoire des carnets des animations scolaires

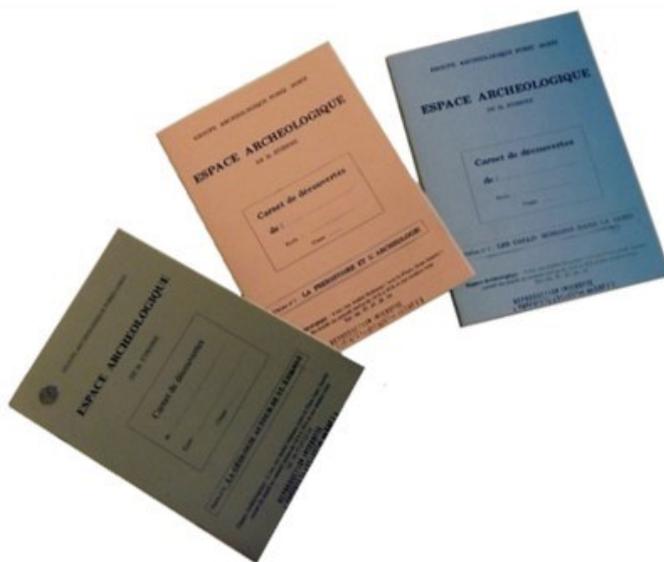


Fig: 23: Carnets des élèves

Merci à toutes et tous.

Une circonscription territoriale préhistorique

Hypothèse d'identification d'un territoire borné à l'âge du Bronze sur le Plateau Mornantais (Rhône) TROISIÈME PARTIE

Texte et illustrations de Eric Charpentier

Ce troisième volet consacré à l'hypothèse de l'existence d'une circonscription territoriale pré- ou protohistorique, bornée par des mégalithes situés en pays mornantais (Rhône), se propose de répondre à deux objectifs. Le premier est d'actualiser quelques informations déjà développées dans les deux premières parties de cet article (GAFJ 2021, 2022), tout en complétant l'inventaire des pierres dressées, en raison de nouvelles découvertes réalisées depuis ces derniers mois. Quant au second objectif, il consiste à présenter l'organisation spatiale et géométrique des mégalithes abordés dans ce troisième opus.

Deux nouvelles découvertes mégalithiques

Nous ajoutons deux nouveaux mégalithes à l'inventaire présenté l'an dernier dans la deuxième partie de cet article. Ce sont des pierres dont nous ignorions alors l'existence.

La première est située sur la commune de Montagny et nous l'avons nommée, selon le souhait de son propriétaire, « menhir d'Airgil ». Il s'agit en réalité de deux pierres, séparées l'une de l'autre et gisant au sol. Cependant, leur forme assez singulière et complémentaire, laisse penser qu'elles ont pu, à un moment donné, ne faire qu'une. Nous proposons l'hypothèse de voir dans ces deux blocs, les restes d'un seul menhir ruiné.



Fig. n°1 – Menhir ruiné d'Airgil
Commune de Montagny (69)

Ce mégalithe pourrait presque s'inscrire sur la ligne de partage des eaux du bassin-versant de la rivière du Mornantet et constituer l'une des bornes de la limite nord du territoire. Il en est éloigné d'environ cent mètres mais sa position, juste en surplomb de la combe du ruisseau de Bresselon – affluent du Mornantet – laisse aussi envisager une relation avec le réseau hydrographique local.

La deuxième pierre dressée que nous ajoutons à notre inventaire est le « menhir d'Arfeuille », situé aux confins de la commune de Chaussan, non loin des limites communales de Saint-André-la-Côte et de Saint-Sorlin. Cette pierre dressée est suffisamment éloignée de la limite territoriale ouest pour pouvoir écarter d'emblée l'idée d'une borne. Mais là encore, sa position très proche de la naissance du ruisseau de Malval – petit affluent du Mornantet – permet d'envisager une relation avec le réseau hydrographique local.

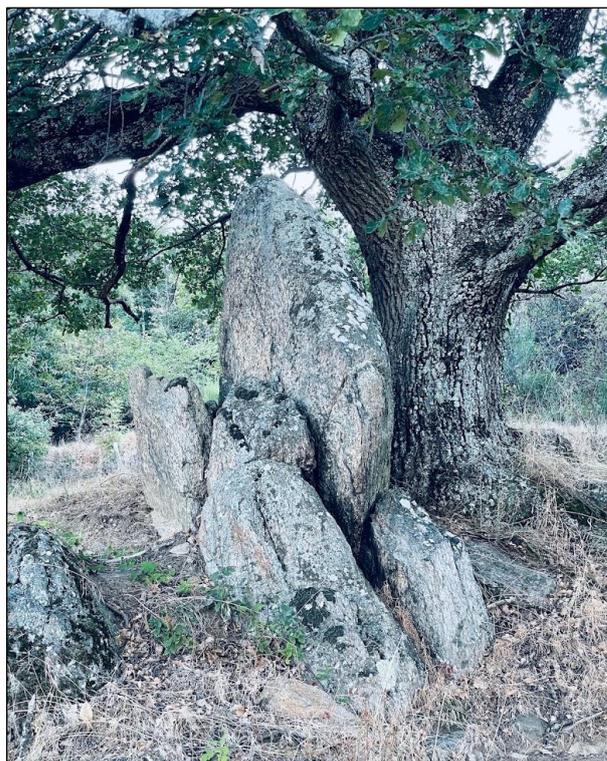


Fig. n°2 – Menhir d'Arfeuille
Commune de Chaussan (69)

Trois nouvelles bornes sur la limite de partage des eaux

Si ces deux dernières découvertes prennent place dans l'inventaire des mégalithes du pays mornantais, elles n'en constituent pas forcément des bornes implantées sur les limites du territoire préhistorique.

La proximité du menhir d'Airgil avec la frontière nord nous a amené à réétudier très précisément le passage de cette limite territoriale en travaillant non plus avec les courbes de niveaux fournies par l'Institut national de l'information géographique (IGN) mais avec les informations altimétriques données par l'outil Google Earth. Nous avons ainsi suivi la ligne de partage des eaux du réseau hydrographique attaché à la rivière du Mornantet en la pointant tous les cinquante mètres environ. Ce travail nous a permis de confirmer que le menhir d'Airgil se situe bien à une centaine de mètres de la limite nord du territoire mais il nous a aussi amené à reconsidérer la fonction de trois autres menhirs déjà inventoriés qui jusqu'alors n'étaient pas considérés comme bornes territoriales.

Le premier est le menhir ruiné de la Roche situé dans la lande de Saint-Andéol-le-Château. Il se trouve précisément sur la limite sud faisant partage des eaux, laquelle à cet endroit forme une courbe irrégulière qui ne figure pas sur les informations fournies par IGN. L'outil Google Earth a permis de percevoir cette anomalie altimétrique et de repréciser ici, les courbes de niveaux.



*Fig. n°3 – Menhir ruiné de la Roche
Commune de Beauvallon (69)
Lande de Saint-Andéol-le-Château*

Tout comme le menhir d'Airgil présenté plus haut, le menhir de la Roche est un menhir ruiné, aujourd'hui scindé en deux gros blocs imposants. Il tire son nom du lieu-dit « La Roche » figurant sur la carte IGN au 1/25000, juste au nord de la D34 bien que le mégalithe se situe au sud de cette route départementale.

Nous le signalons ici, car il ne doit pas être confondu avec le « menhir des Roches » qui est le deuxième mégalithe à retrouver sa fonction de borne sur la limite sud du territoire. Il se trouve à environ 300 mètres du précédent et précise lui-aussi la singularité décrite par les courbes de niveaux dans ce secteur. La lande de Saint-Andéol est un lieu où le relief est difficilement perceptible et sans doute fut-il nécessaire d'implanter deux mégalithes-bornes assez proches l'un de l'autre pour matérialiser convenablement la ligne de partage des eaux.



*Fig. n°4 – Menhir des Roches
Commune de Beauvallon (69)
Lande de Saint-Andéol-le-Château*

Cette belle pierre dressée était réapparue il y a une dizaine d'années à la suite d'un incendie de broussailles qui jusque là la masquaient. Aujourd'hui, la végétation reprend ses droits et il est regrettable qu'elle ne soit presque plus visible.

C'est ensuite sur la limite nord, que nous trouvons le troisième menhir-borne que nous ajoutons à l'inventaire. Il se situe à proximité des limites communales de Taluyers et Montagny, au lieu-dit Le Bâtard. Il semble que ce soit une pierre dressée de forme conique, assez large à sa base, mais comme toute la face arrière du mégalithe est masquée par un cairn issu de l'épierrement du champ dans lequel il se trouve, on ne peut être assuré de sa forme exacte.

Comme pour les deux cas précédents, l'examen plus attentif des courbes de niveau, a mis en évidence une singularité du relief qui permet d'affirmer que le menhir du Bâtard se positionne correctement sur la ligne de partage des eaux du réseau hydrographique du Mornantet. Et comme précédemment, il est distant d'un peu plus de trois cents mètres du menhir du Buyat qui le précède sur la limite territoriale. Il est intéressant de relever ici que deux pierres dressées assez proches l'une de l'autres, peuvent indiquer les caractéristiques d'un relief irrégulier précisant la ligne de partage des eaux.



Fig. n°5 – Menhir du Bâtard
Commune de Taluyers (69)
Lande de Montagny



Fig. n°6 – Menhir du Buyat
Commune de Taluyers (69)
Lande de Montagny

La Pierre Angulaire

Nous rappelons ici les propos tenus l'an dernier dans la deuxième partie de cet article, lorsque nous évoquions « la Déesse rayonnante » :

« Dans notre tome 1 des Bâtisseurs du Sacré (Charpentier, 2019), nous avons établi que l'une des singularités du menhir de la Civaude était d'être en relation géométrique avec la plupart des autres mégalithes circonvoisins ainsi qu'avec de nombreux édifices religieux. Nous avons présenté alors huit relations directes avec des mégalithes et quatre avec des édifices religieux, montrant de fait que le menhir-déesse de Mornant intervenait dans un secteur géographique restreint comme une véritable « Pierre Angulaire », cadrant et organisant l'espace mégalithique autour de lui. Nous avons proposé de voir ici, la Déesse-Mère, sous son aspect mythologique de déesse féconde et nourricière. »

Nous avons alors souligné que la précision des mesures angulaires et de distances ne devait pas être remise en doute car dans la plupart des relations géométriques identifiées, les monuments sont localisés exactement à partir de leur coordonnées géodésiques (GPS). La précision est inférieure à 10 cm pour celles fournies par IGN et à moins de 2 cm

pour celles ayant fait l'objet d'une campagne de relevés par un géomètre-expert.

Il ne sera pas d'avantage, ici, l'objet de « préciser comment il fut possible d'implanter à la préhistoire, des mégalithes, géométriquement, numériquement et métrologiquement, reliés les uns avec les autres. S'agissait-il déjà d'une science de l'arpentage ? Ou bien s'agissait-il plutôt d'une science cognitive et sensitive permettant de détecter des phénomènes vibratoires naturels ? Quoiqu'il en soit, il ne fait aucun doute que dans ces deux hypothèses, l'homme était présent pour dresser des pierres là où il le fallait ! »

Cependant, et peu importe qu'il s'agisse d'une géométrie « naturelle » ou « artificielle », certains principes sont tout à fait remarquables et suffisamment constants pour définir un début de méthode qui permette d'identifier la géométrie qui relie les monuments mégalithiques, les uns avec les autres. Nous avons d'ailleurs abordé ces principes en 2018, dans le présent bulletin GAFJ lorsque nous présentions le site mégalithique de la Pierre des Trois Evêques. Il nous semble important d'en rappeler ici les grandes lignes.

Positionner un monument par rapport à un autre, consiste dans un premier temps à déterminer

ce que les Romains appelaient le *Cardo* et le *Decumanus*, c'est-à-dire les axes cardinaux nord-sud et est-ouest. Pour relier ensuite un monument A, positionné à l'intersection de ces axes et agissant comme une véritable *Pierre angulaire*, à d'autres monuments, B, C, D, ...etc., il fallait simplement que ces relations se fassent selon la diagonale d'un rectangle de proportions remarquables (1/1 carré, 1/2 bicarré, 1/3 tricarré, ...etc.), dont les côtés étaient parfaitement implantés sur le *Cardo* et le *Decumanus* du site.

Dans l'exemple que nous donnons de cette application (fig. n°7), on considère le point A comme *Pierre angulaire* du site, positionné à l'intersection des axes cardinaux, donc au croisement du *Cardo* et du *Decumanus*. Les points B, C et D se positionnent par rapport au point A par les diagonales respectives d'un carré, bicarré et tricarré. Les distances AB, AC et AD sont respectivement V2, V5 et V10, obtenues par le théorème de Pythagore. Le point E se positionne par rapport à A selon la diagonale d'un rectangle de proportion 3/2 et la distance séparant ces deux points est de V13 selon le même théorème.

S'il était possible pour les bâtisseurs de mégalithes de construire de façon modulaire à l'aide de carrés positionnés les uns à côté des autres sur les axes cardinaux, il devenait plus compliqué de mesurer la diagonale exprimant une relation. Bien souvent celle-ci était un nombre irrationnel telles que les racines carrées que nous venons d'évoquer. C'est la raison pour laquelle certains rectangles ont été privilégiés dans leurs proportions pour exprimer des nombres entiers non seulement sur les côtés du rectangle mais aussi sur sa diagonale. C'est le cas par exemple du rectangle de proportion 3/4 qui permet de relier le point A au point F (Figure n°7) et dont la diagonale mesure exactement 5, nombre entier. Le triangle ainsi formé, dont chacun des côtés mesure respectivement 3, 4 et 5 unités, est aussi connu sous le nom de premier triangle de Pythagore, dit *triangle 3-4-5*, bien que ce principe fût connu des siècles avant la naissance du philosophe et mathématicien grec.

Il existe une multitude de triplets pythagoriciens mais il apparaît assez constant que ce sont les premiers et plus simples qui furent utilisés dans l'organisation spatiale des mégalithes. Le deuxième triangle de Pythagore est le 5-12-13 : deux côtés orthogonaux mesurant respectivement 5 et 12 unités, créent une hypoténuse mesurant

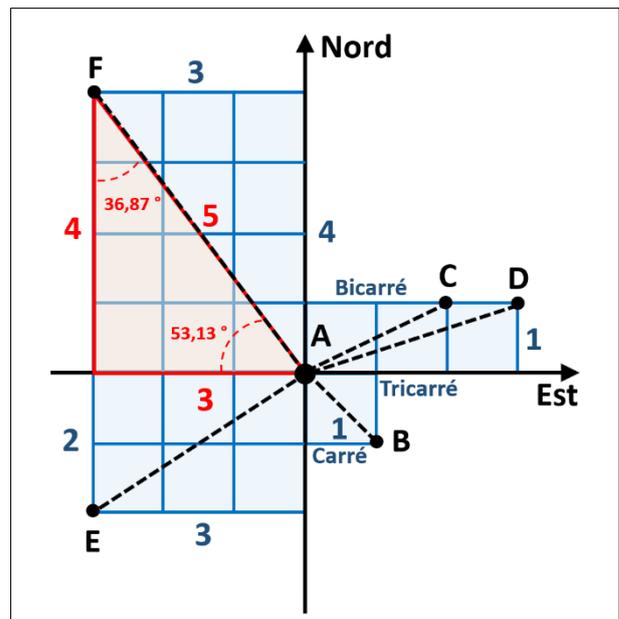


Fig. n°7 – Principes d'implantation mégalithiques

exactement 13 unités. Le troisième triplet pythagorien est le triangle 7-24-25. À nouveau, lorsque l'on croise à l'équerre un segment de 7 unités avec un segment de 24 unités, l'hypoténuse créée mesure exactement 25 unités. Ces triplets permettent donc d'annihiler les nombres irrationnels de type « racine carrée » pour ne faire apparaître que des nombres entiers.

Si on calque le schéma de la figure n°7 au territoire préhistorique du pays mornantais, on considèrera que la *Pierre angulaire* (point A) de l'organisation mégalithique est le menhir-déesse de la Civaude : tous les mégalithes qui appartiennent à son territoire, celui défini par le bassin-versant de la rivière du Mornantet, sont reliés géométriquement au menhir de la Civaude. C'est une constante. À contrario, les monuments situés en dehors de son territoire, même proches, ne le sont pas. Quelquefois les relations font appel à une géométrie un peu plus compliquée que celle des triplets pythagoriciens, mais elle reste décelable grâce à une autre constante. Il s'agit de celle du *Nombre* ou pour être plus précis, celle des mesures. En ce qui concerne les relations qui lient le menhir-déesse de Mornant aux pierres qui se trouvent sur son territoire, elles sont presque toutes un multiple du nombre 364. Nous en avons donné un exemple l'an dernier avec la pierre du *Haut Plan* à Saint-Andéol-le-Château :

« La petite pierre du Haut Plan (car il existe aussi la grosse pierre du Haut Plan, non loin), est distante de 1609 mètres du menhir-déesse de Mornant.

Est-ce là une coïncidence de retrouver la mesure actuelle du miles anglais ? Peu importe car c'est aussi une mesure qui se traduit par celle de 15 fois 364 pieds romains odométriques (1 pro vaut approximativement 29,47 cm) ; et c'est bien là toute la cohérence de l'organisation mégalithique du Plateau Mornantais de proposer des mesures qui sont toutes des multiples du nombre 364. (Charpentier, 20219, 2020). »

Dans les exemples qui vont suivre, nous montrerons autant que possible, l'expression du nombre 364 dans une métrologie qui est souvent confondue avec celle du mètre et qui, de fait, constitue un anachronisme. Nous appelons ce système métrologique: le *système druidique*. De la même manière qu'il existait à l'antiquité un pied grec, un pied romain, un pied gaulois, ... il existait aussi un *pied druidique*. Nous le connaissons en réalité sous le nom de *pied de Drusus* ou *pied drusien*.

Le menhir-déesse de Mornant dans le quartier de la Civaude

Véritable pierre angulaire de l'organisation mégalithique du pays mornantais



Fig. n°9 – Le menhir-déesse de Mornant. Seins lourds et tombants sur sa face orientée Est C'est de cette poitrine nourrissante que partent les relations géométriques et numériques vers les autres mégalithes.

Le *pied de Drusus* – *pes drusianus* – dont nous parle l'arpenteur romain Hyginus entretient un rapport de 9 à 8 avec le pied romain, *pes monetalis*. Nous avons émis l'hypothèse que le nom de ce pied n'a rien à voir avec le général romain Drusus, et qu'il est une mauvaise transcription du *pes druisianus*, littéralement, le *pied des Druides* (Charpentier, 2019). Un simple « i » aurait ainsi disparu dans le mot transcrit par Hyginus pour que le mot « druides » soit faussement traduit par celui de « drusien » et par extension, attribué à Drusus.

En utilisant la valeur géographique du pied romain de 29,635 cm, le pied des Druides vaut 33,339 cm, soit presque 1/3 de mètre. Or en métrologie, la mesure de trois pieds vaut un yard ou verge (*virga* en latin). C'est l'utilisation de cette *virga druisianus* dans l'arpentage antique qui laisse entrevoir parfois l'utilisation du mètre à une époque où il n'est pas censé exister !

Fig. n°8 – Vue satellite du menhir-déesse de Mornant. Les points rouges sont les relevés géodésiques réalisés par un géomètre expert, lesquels positionnent et dimensionnent cette pierre avec une précision inférieure à 2 cm On observera ici que le tuilage Google Earth est remarquablement précis.

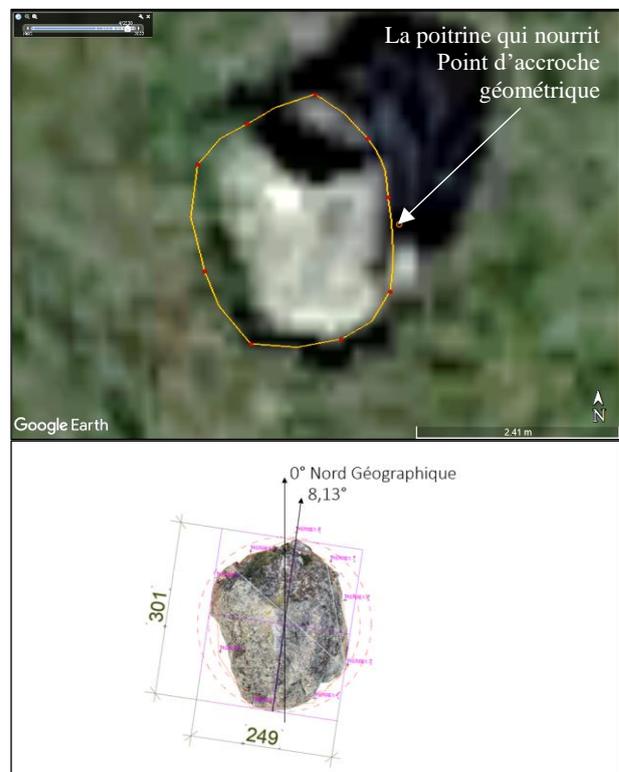


Fig. n°10 – Scanner 3D du menhir déesse de Mornant. Vue de dessus, la pierre s'inscrit dans un cadre rectangulaire mesurant 2,49 m x 3,01 m et orienté de 8,13° par rapport au nord géographique. Ce cadre est donc aux proportions quasi exactes de 5/6, ayant pour unité 1 coudée druidique de 50 cm.

D'autre part, le relevé géodésique du menhir-déesse de Mornant, effectué par un géomètre expert donnant une précision inférieure à 2 cm, révèle que la pierre s'inscrit dans un cadre rectangulaire mesurant 2,49 x 3,01 m et que celui-ci est orienté à 8,13° du nord géographique. Or ces dimensions, longueur/largeur, permettent d'établir que le rectangle est aux proportions 5/6 ayant pour unité 50 cm. Nous ne nous épancherons pas sur le fait que 56 est le *Nombre Totémique* de la déesse et nous remarquerons simplement qu'en métrologie, une coudée vaut un pied et demi, faisant de l'unité 50 cm, celle d'une *coudée druidique*.

Quant à l'orientation du cadre rectangulaire à 8,13°, il s'agit de celle de la diagonale d'un septuple carré qui serait parfaitement positionné sur les axes cardinaux. Comme l'a très bien montré M. Jean Fossard de la société française de mythologie (Fossard, 2014), le nombre « 7 » est intime au divin féminin et cela dans de nombreux pays d'origine indo-européenne. Et la thématique du « 7 » est très présente sur l'ensemble du territoire préhistorique de la déesse de Mornant : ce sont les 7 rivières qui parcourent son territoire et dont le Mornantet – *morn-nante*, littéralement *rivière-Mère* – occupe la position centrale ; ce sont les 7 collines au centre desquelles culminent la Triple Montagne Sacrée décrite l'an dernier et assimilables aux 7 planètes géocentriques dont celle de *Vénus* est au centre ; ce sont enfin les 7 édifices religieux chrétiens qui jalonnent la limite du territoire. Ils ont pu venir remplacer des sites culturels importants datant de l'époque païenne, raison pour laquelle ils furent christianisés. C'est notamment le cas incontestable de la chapelle romane Saint-Vincent à Saint-Laurent-d'Agny (Charpentier, 2021, 2024).

Ces éléments de symbolique numérique – science faisant partie de l'enseignement des Sept Arts Libéraux à l'Antiquité – permettent d'imaginer qu'une réflexion complexe sur le thème du divin féminin a été portée sur l'organisation culturelle du territoire du pays mornantais – *morn-nante* – à une époque préchrétienne.

Organisation spatiale géométrique

1 – Le menhir ruiné d'Airgil

Revenons au menhir d'Airgil présenté plus haut et faisant partie des dernières découvertes mégalithiques sur le Plateau Mornantais. Lorsqu'il nous fut montré par le propriétaire du terrain sur lequel il se trouve, ce dernier nous demanda s'il

pouvait être l'un des mégalithes bornant le territoire préhistorique. Nous lui répondîmes alors, que la géométrie pouvait apporter la réponse et que si d'aventure la distance qui séparait sa pierre du menhir-déesse de Mornant était un multiple de 364, peu importe le système métrologique ou la géométrie, il n'y aurait alors aucun doute sur la question.

Et l'étude de cette relation alla au-delà de nos présomptions ! Non seulement la distance observée exprime le produit 15 x 364 mètres, mais la géométrie pythagoricienne du triangle 7-24-25 a été utilisée dans ce cas-là.



Fig. n°11 – Menhir ruiné d'Airgil
Commune de Montagny (69)

Mais avant de la décrire nous devons apporter quelques précisions aux calculs que nous présentons ici, ainsi que pour les autres relations étudiées plus loin.

Nous ferons par exemple apparaître constamment le nombre 1,0001966 dans nos calculs lorsque ceux-ci porteront sur des distances exprimées en mètres. Ce nombre est celui qui corrige notre mètre actuel en *virga druisianus* ou verge druidique. Une verge valant trois pieds comme nous l'avons dit plus haut.

Nous serons également amenés à corriger dans nos calculs les déformations dues à la courbure terrestre. Il est en effet impossible d'implanter une forme géométrique remarquable plane, sur une surface courbe sans déformation de ladite forme. Nos travaux sur la géométrie mégalithique nous ont montré qu'il existe au moins trois rapports correcteurs de courbure terrestre et que ces rapports semblent naturels : [441/440], [289/288] et [1261/1260]. Ces rapports sont en effet des nombres géodésiques terrestres, permettant de passer du rayon polaire de la terre à son rayon moyen, puis au rayon équatorial, ou encore de la circonférence

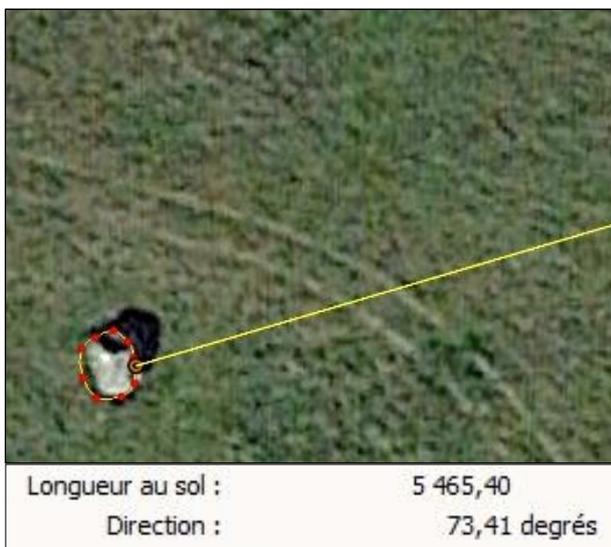


Fig. n°12 – Relation entre le menhir déesse de Mornant et le menhir ruiné d’Airgil.
Illustration sur fond Google Earth, tuilage 2020

moyenne de la terre à la circonférence équatoriale. Ces rapports peuvent se combiner entre eux et s’appliquent autant sur les mesures de distances que sur les mesures angulaires (Charpentier, 2020).

Enfin, les présentations des relations sont toutes réalisées sur fond d’imagerie satellite Google Earth, nord géographique en haut. Les mesures de distances ou angulaires sont également issues de l’outil Google Earth et sont proposées en copie d’écran. Les distances sont exprimées en mètres et tiennent compte de la différence altimétrique entre les deux points d’accroche. Les azimuts sont exprimés en degrés ayant pour repères : 0° orientation Nord géographique, 90° orientation Est, 180° orientation Sud et 270° orientation Ouest. Les visuels montrent les monuments en zoom ; les pierres sont repérées par une bordure orange. Lorsque des points rouges apparaissent sur cette bordure, ils indiquent les relevés géodésiques effectués par un géomètre-expert, assurant une précision inférieure à 2 cm sur la position des monuments. Ils sont ainsi un gage d’exactitude de 99,99% sur les mesures obtenues.

Le point d’accroche des lignes qui partent du menhir-déesse de Mornant est toujours le même et se situe au droit de sa poitrine, sur sa face orientée Est. Le point d’accroche géométrique des pierres visées est fixé volontairement pour répondre à la théorie du calcul. Il permet donc uniquement une observation de l’emplacement du point par rapport à celle de la pierre. Les mesures sont prises sur Google Earth en zoom 6-7 m au-dessus du monument (zoom maximum autorisé par l’outil), ce qui induit une erreur de +/- 3 cm sur chacun des points d’accroche. On peut donc estimer l’incertitude sur les mesures à +/-10 cm quelle que

soit la distance. Notons que les mesures fournies par l’outil Google Earth sont corroborées par le relevé géodésique du géomètre, ce qui les valide implicitement.

Dans la relation qui unit le menhir-déesse de Mornant au menhir brisé d’Airgil, nous relevons une distance au sol de 5 465,40 mètres et une orientation de 73,41°.

L’information « distance » se traduit par le produit :

$$15 \times 364 \times 1,0001966 \times [1261/1260]$$

Nous simplifions volontairement en disant qu’elle est l’équivalent de 15 x 364 mètres alors que dans les faits, elle exprime 15 verges druidiques corrigées à la courbure terrestre par le rapport [1261/1260].

Quant à l’azimut de 73,41°, il a subi une double correction par le rapport [441/440], pour avoir été initialement celui de :

$$73,41 \times [441/440] \times [441/440] = 73,74^\circ$$

On reconnaît ici l’un des deux angles remarquables du triplet pythagoricien 7-24-25.

Fig. n°13 – Triplet 7-24-25 pour le menhir ruiné d’Airgil.

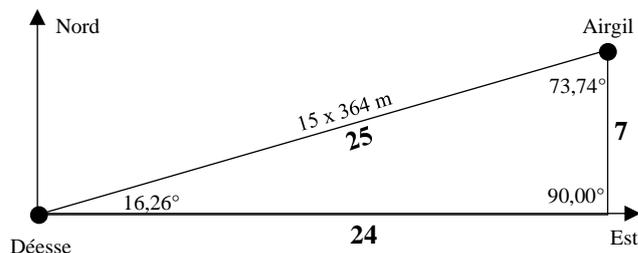




Fig. n°14 – Relation entre le menhir-déesse de Mornant et la pierre posée de la Garde à Saint-Laurent-d'Agny (69). Illustration sur fond Google Earth, tuilage 2020

2 – La pierre posée de la Garde

Nous souhaitons mettre ici en parallèle la géométrie du triplet 7-24-25 observée dans la relation précédente, avec celle que nous avons déjà établie entre le menhir-déesse de Mornant et la pierre posée de la Garde.

Ce gros bloc de granite est posé sur un socle rocheux naturel. Il s'agit là d'une sorte de mégalithisme atypique, que l'on rencontre très fréquemment dans le Sud-lyonnais et notamment dans le massif du Pilat. Mais il en existe également dans de nombreuses régions de France.

La pierre posée de la Garde se situe sur la colline du même nom qui surplombe le site de la chapelle Saint-Vincent à Saint-Laurent-d'Agny. Elle se trouve sur la ligne de partage des eaux du bassin versant du Mornantet et constitue l'une des bornes lithiques du territoire préhistorique sur sa partie nord. Le socle rocheux sur lequel la pierre est posée, dispose de petites cupules offrant la particularité d'avoir été organisées en croix à partir de fissures naturelles à la surface de la roche.



Dans la relation qui unit le menhir-déesse de Mornant à la pierre posée de la Garde, nous relevons une distance au sol de 4 365,39 mètres et une orientation de 343,71°.

La distance se traduit par le produit :

$$12 \times 364 \times 1,0001966 / [1261/1260]$$

Nous simplifions à nouveau en disant qu'elle est l'expression de 12 x 364 mètres pour les mêmes raisons que précédemment.

Quant à l'azimut de 343,71°, il ne semble pas avoir été corrigé, car à 3/100° de degré près, il correspond à :

$$343,71^\circ - 270^\circ = 73,71^\circ$$

$$\approx 73,74^\circ$$

On reconnaît encore ici l'angle remarquable du triplet pythagoricien 7-24-25. Mais celui-ci se place verticalement cette fois sur l'axe nord-sud.

Fig. n°15 – Pierre posée de la Garde Saint-Laurent-d'Agny (69). et détail sur les cupules.



Les deux relations que nous venons de présenter sont assez révélatrices des principes qui régissent la géométrie mégalithique. Il n'est pas à propos ici de préciser quelles sont les unités respectives de chacun des deux triangles 7-24-25. Car évidemment, lorsqu'une géométrie de type triplet de Pythagore s'exprime entre deux monuments, l'unité 1, qui donne l'échelle spatiale à la forme trouve systématiquement une traduction métrique remarquable. C'est bien le cas présent, mais pour l'appréhender il faudrait s'engager dans une démonstration expliquant à quoi correspond la mesure connue sous le nom de coudée royale égyptienne ayant pour valeur métrique 52,36 cm. Car tout comme le mètre, elle est aussi un étalon remarquable du méridien terrestre.

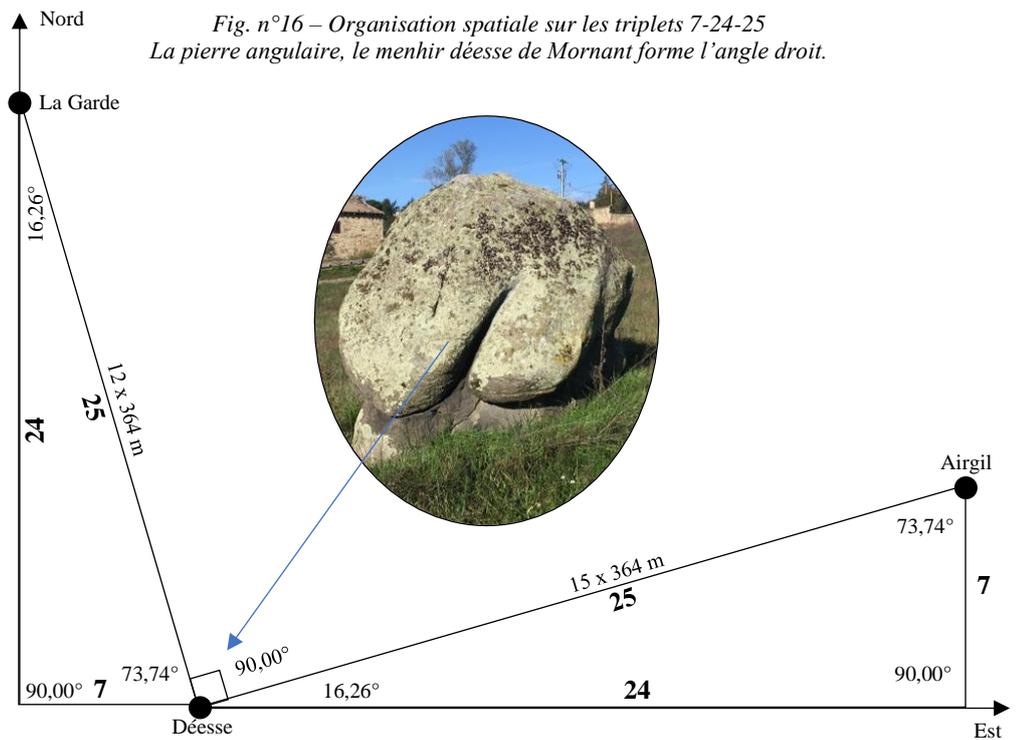
Contentons-nous, dès lors, de montrer à l'appui de ces relations, que dans ce cas de figure le menhir-déesse de Mornant se positionne à

l'angle droit l'angle (l'équerre) de cette composition spatiale, rappelant s'il le fallait, le rôle de *Pierre angulaire* que nous lui attribuons.

Pour continuer cette ronde des triplets pythagoriciens, nous aurions pu montrer que du menhir d'Airgil au menhir de Quenguerlac, également situé sur la commune de Montagny et que nous avons présenté l'an dernier, c'est la même géométrie du 7-24-25 qui s'exprime, sur une distance de 364 yards mégalithiques. Puis de Quenguerlac à la chapelle romane de Montagny, également borne du territoire, c'est le premier triangle de Pythagore, le 3-4-5, qui organise l'implantation des monuments, et sur la même distance exactement que la précédente : 364 yards mégalithiques. Cette chapelle magnifique se positionne quant à elle, par rapport au menhir-déesse de Mornant, selon la géométrie du deuxième triangle de Pythagore, le 5-12-13, à une distance de 5 305,09 mètres qui est l'expression du produit :

$$4 \times 3,64 \times 364 \times 1,0001966 \times [1261/1260]$$

Unité : 492 yards mégalithiques



3 – Le menhir du Bâtard

Revenons aux mégalithes faisant l'objet du présent article, pour étudier maintenant la relation qui lie le menhir-déesse de Mornant à celui du Bâtard, à Taluyers. Elle aussi est intéressante sur le plan numérique puisque les deux monuments sont distants de la même longueur que celle qui séparait le menhir-déesse de Mornant de la pierre posée de la Garde (*relation n°2*) : 12 x 364 mètres.

Fig. n°17 – Relation entre le menhir-déesse de Mornant et le menhir du Bâtard.



Illustration sur fond Google Earth, tuilage 2020



Passons sur la géométrie proposée par l'angle 55,87° car elle commence à devenir complexe. Disons que dans cette configuration, le triangle rectangle obtenu après correction de l'orientation, permet de mettre en cohérence la métrologie druidique avec le système du yard mégalithique.

4 – Le menhir ruiné de la Roche

Cette relation présentée sur la *figure n°18* est d'une extrême précision puisque le menhir de la Roche a fait l'objet d'un relevé géodésique, tout comme le menhir-déesse de Mornant d'ailleurs. Leur position respective est donc exacte à +/- 4 cm.

On constate rapidement que la distance de 2186,13 m est presque la moitié de la relation précédente 4 365,39 m. Et l'intention fut bien celle d'exprimer 6 x 364 mètres pour fixer l'implantation du menhir. Mais cette fois la correction par le rapport [1261/1260] est inverse :

$$6 \times 364 \times 1,0001966 \times [1261/1260] = 2\ 186,16$$



Fig. n°19 – Menhir ruiné de la Roche.
Commune de Beauvallon (69).
Lande de Saint-Andéol-le-Château.
Relevé géodésique de la pierre.

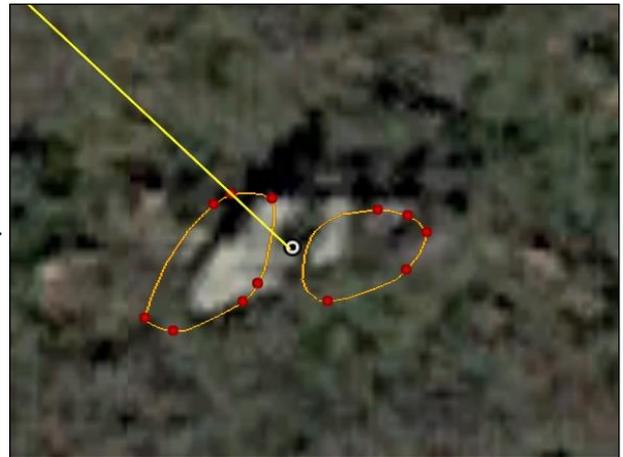


Fig. n°18 – Relation entre le menhir-déesse de Mornant et le menhir ruiné de la Roche.
Illustration sur fond Google Earth, tuilage 2020

5 – Le menhir d'Arfeuille

La relation géométrique reliant le menhir d'Arfeuille au menhir-déesse de Mornant va mettre en évidence l'expression du nombre 364 d'une manière différente. Alors que, jusqu'à présent, ce nombre apparaissait comme un diviseur entier de la distance séparant les deux monuments, il intervient cette fois comme diviseur de la projection cardinale.



Fig. n°20 – Relation entre le menhir-déesse de Mornant et le menhir d'Arfeuille.
Illustration sur fond Google Earth, tuilage 2020

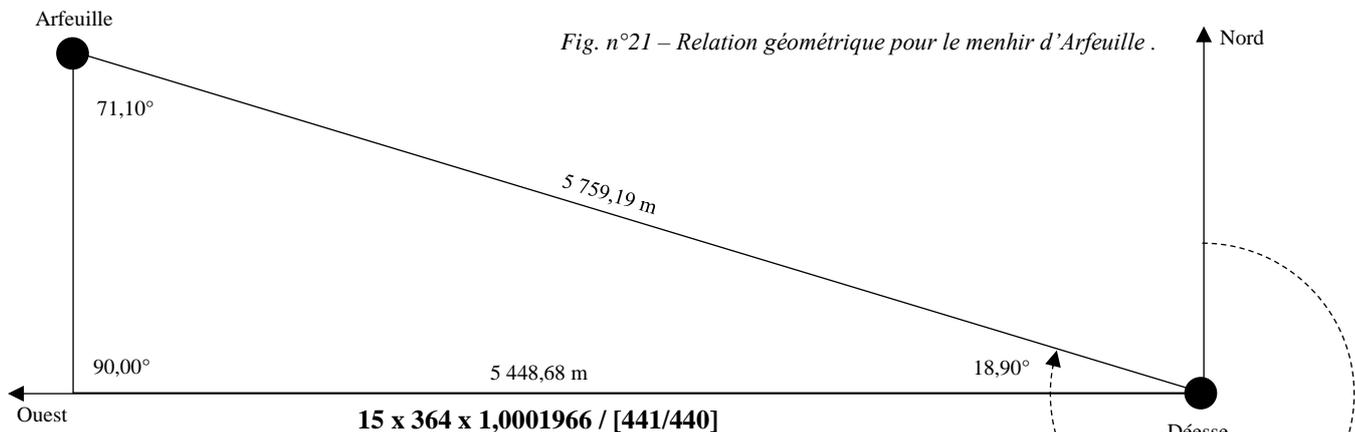


Fig. n°21 – Relation géométrique pour le menhir d'Arfeuille .

Ce qu'il faut entendre par projection cardinale dans l'exemple ci-dessus, est la projection du segment reliant le menhir-déesse de Mornant au menhir d'Arfeuille, sur l'axe horizontal orienté Ouest. Cette projection mesure 5 448,68 m pour un angle de 18,90° au-dessus de l'ouest :

$$288,90^\circ - 270^\circ = 18,90^\circ$$

Cela se traduit trigonométriquement par le produit :

$$15 \times 364 \times 1,0001966 / \cos(18,90^\circ) / [441/440] \\ = 5 759,19 \text{ m}$$

On reconnaît ici la mesure de 15 x 364 mètres exprimée sur l'axe cardinal Ouest, laquelle avait déjà été identifiée sur la distance séparant le menhir-déesse de Mornant et le menhir d'Airgil que nous avons présentée plus haut. Cette simple observation montre à l'évidence la récurrence de certaines distances dans l'organisation mégalithique du Plateau Mornantais, car la probabilité de rencontrer, ne serait-ce que deux fois, la même mesure, est extrêmement faible. Nous l'avons d'ailleurs observée précédemment avec la distance Déesse-Bâtard qui était la même que Déesse-La Garde.



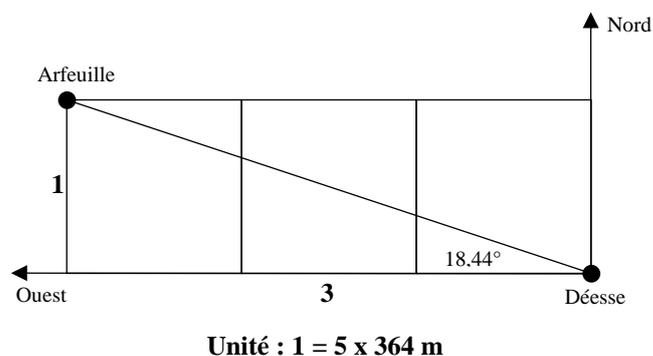
Fig. n°22 – Menhir d'Arfeuille.
Commune de Chaussan (69).

Quant à la géométrie exprimée ici avec un azimuth de 288,90°, elle est tout autant remarquable. Ce résultat émane d'une double correction de courbure terrestre par le rapport [1261/1260]. L'angle initial de la forme géométrique plane est en effet 288,44° :

$$288,44^\circ \times [1261/1260] \times [1261/1260] = 288,90^\circ$$

Or un azimuth de 288,44° nord, correspond à une orientation de 18,44° au-dessus de l'ouest. Il s'agit de l'angle remarquable de la diagonale d'un tricarré – ou triple carré – parfaitement positionné sur les axes cardinaux. On comprend ainsi pourquoi dans ce cas de figure, le nombre 364 apparaît non pas dans la distance séparant les monuments, mais sur le grand côté de ce triple carré. L'unité 1 qui construit cette forme géométrique vaut exactement 1820 mètres dans sa configuration plane, c'est-à-dire 5 x 364 mètres. Il s'agit là d'une mesure rencontrée à plusieurs reprises dans l'organisation spatiale des mégalithes du Plateau Mornantais.

Fig. n°23 – Triple carré d'Arfeuille.
Forme géométrique plane constituant l'intention de cette relation entre les deux monuments, qui en est le résultat projeté sur la courbure terrestre.



Conclusion.

Cette troisième partie a été l'occasion d'actualiser l'inventaire des mégalithes du Plateau Mornantais que nous avons donné l'an dernier. Nous joignons la carte mise à jour (Fig. n°24) sur laquelle nous faisons figurer les cinq relations géométriques que nous avons présentées ici. Cela permettra du même coup de situer les cinq mégalithes précisément sur la carte.

A ce jour, l'inventaire des mégalithes et monuments religieux – ces derniers ayant pu remplacer d'anciens sites mégalithiques – se compose de :

- 12 mégalithes sur la ceinture du territoire;
- 7 édifices religieux sur la ceinture du territoire;
- 16 mégalithes à l'intérieur du territoire;
(15 + 1 menhir-Déesse)
- 6 édifices religieux à l'intérieur du territoire.

Soit 28 mégalithes et 13 édifices religieux appartenant au territoire, lequel se définit par les lignes de partage des eaux du bassin versant de la rivière du Mornantet.

Ce sont donc 41 monuments au total qui subsistent

et qui témoignent aujourd'hui d'une organisation territoriale datant au plus proche, de la période protohistorique. Leur localisation à proximité des cours d'eau ou des sources qui leur donnent naissance, laisse entrevoir que les pierres ont joué un rôle en rapport avec le réseau hydrographique du territoire. L'Eau serait ainsi l'élément fondateur du territoire. Non seulement elle le crée en le délimitant mais elle semble aussi organiser l'implantation des mégalithes. Le squelette de pierres qu'il nous reste à observer, montre que ceux-ci ont savamment été positionnés dans cet espace territorial préhistorique.

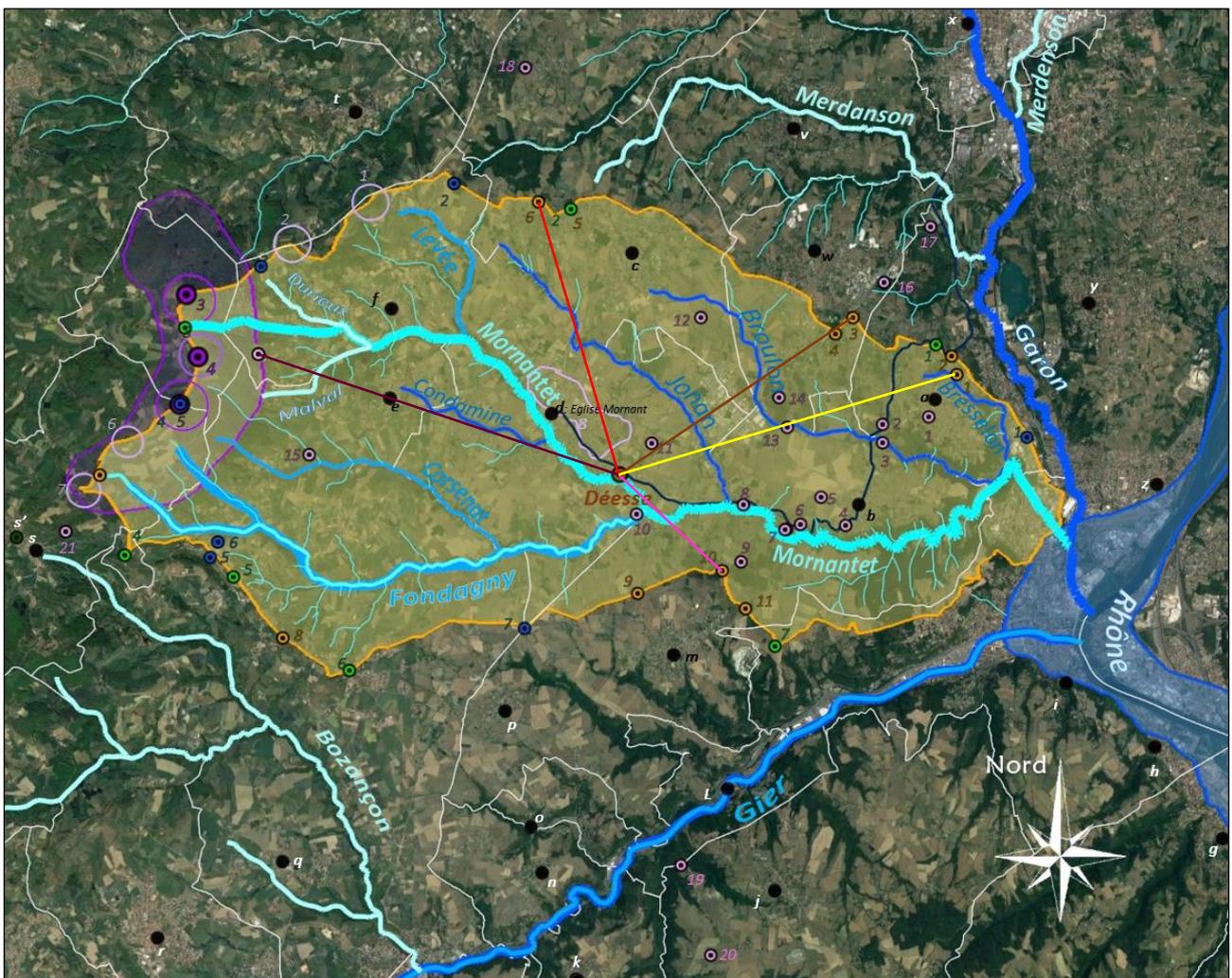
Références bibliographiques

Nous renvoyons à la bibliographie proposée dans les deux premières parties de cet article. Le tome 3 des Bâtisseurs du Sacré qui était annoncé à paraître pour 2023, devrait l'être en 2024.

Fig. n°24 – Carte récapitulative.

Relations présentées dans cet article :

- Déesse – Airgil
- Déesse – La Garde
- Déesse – Bâtard
- Déesse – La Roche
- Déesse - Arfeuille



Un, deux, trois, siphons !

par Jean-Claude Litaudon

Aspendos implantée en Pamphylie, région de Turquie, était déjà à l'époque antique une cité célèbre par son magnifique théâtre (7500 places), qui demeure tel quel, encore aujourd'hui.

Située à une cinquantaine de kilomètres d'Antalya, ville importante au bord de la mer, on peut voir également d'impressionnantes ruines, sur l'acropole. Aspendos nichée sur un escarpement rocheux, voit passer à son pied la rivière Eurymedon, franchie à l'origine par un pont romain, très fortement remanié plusieurs siècles plus tard.

La ville est devenue romaine en 133. Son apogée s'est produite aux II^e et III^e siècles, quand les projets d'extension de la cité furent réalisés, y compris l'aqueduc. Par son emplacement, Aspendos a commandé la circulation qui a fréquenté la route côtière d'Antalya à Sidé.

Comme l'acropole, nous l'avons dit, est localisée sur une colline entourée par les plaines, la provision d'eau au moyen d'un aqueduc ne pouvait pas être réalisée sans un substantiel effort technique. Une inscription mentionnée par un chercheur cite un certain Tibère Claude Italicus (sous Marc Aurèle) qui dépensa 2 millions pour apporter l'eau à la ville. Cette eau fut amenée au moyen d'un aqueduc romain conventionnel, typique à cette période, en incorporant tunnels et ponts.. Il y avait quand même une difficulté: en effet, la dépression large et peu profonde entre les collines du nord, où fut recueillie l'eau, et l'acropole au sud, posait un problème que les siphons inversés pouvaient seuls résoudre.

L'eau est transportée, sous pression, dans une canalisation fermée, d'après le principe des vases communicants..

Les Romains connaissaient bien ce concept déjà affirmé par Pline l'Ancien. Les matériaux utilisés pour les siphons sont variés: béton et céramiques et terre cuite aussi.

Bien qu'aucune expression n'existe en latin pour le système de siphon « inversé », plusieurs termes techniques sont déjà mentionnés par Vitruve, tel le « geniculus », coude vertical et le « venter », ventre, la partie horizontale de la canalisation dans la partie inférieure d'une vallée, qui peut ressembler souvent à un pont.

La façade du nymphée et le couloir d'entrée de la basilique dominant encore de près de 15 mètres le théâtre romain, construit en dessous.

La projection topographique de l'aqueduc a été commencée en 1996.

Long de 19 km, sa prise d'eau principale se situe au village de Gokçepinar, à l'altitude de 550 mètres.

Les sources sont exploitées aujourd'hui par la populace locale pour leur provision d'eau, ainsi

que pour la construction de maisons « en dur ».

L'équipe de Forez-Jarez présente à ce moment, ne disposant que d'une journée, dut se contenter de rechercher le grand pont, en partie écroulé sur la rivière, d'étudier l'aqueduc et ses siphons et enfin, de visiter l'acropole et le théâtre romain.

Les textes nous apprennent que le canal mesurait 40 cm intérieurement en largeur, et 5 m du radier à l'intrados. Si des puits ont été trouvés sur des tunnels, aucun d'eux n'a pu être visité, leurs accès étant effondrés.



Vue du théâtre d'Aspendos (photo JCL)

De retour à Antalya, après avoir dit qu'on avait visité ce théâtre, un habitant nous déclara que c'était là que c'était produite pour la dernière fois, en plein air, Dalida...



La façade du nymphée sur l'acropole (photo JCL).

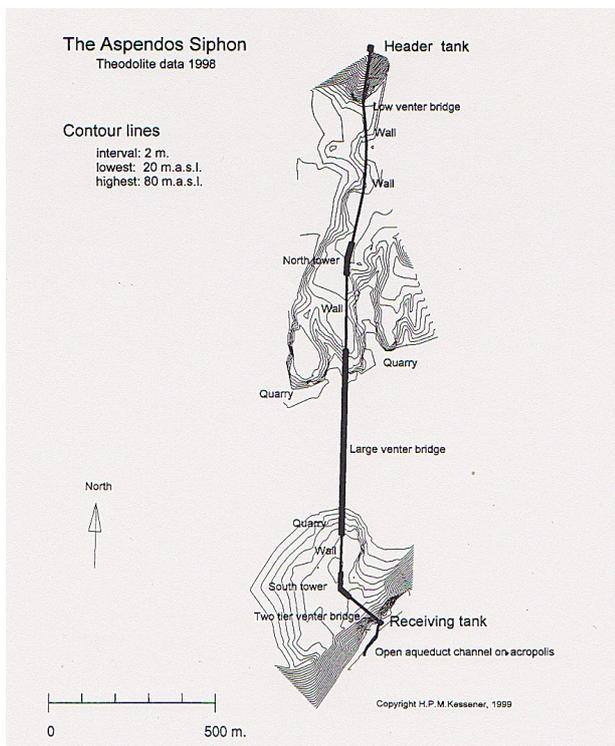
Vitruve connaissait bien les dysfonctionnements dus à la présence d'air, et dans le même chapitre, mentionne le terme « collivaria », ou colliquaria, chez plusieurs auteurs, correspondant probablement à un système à installer dans la partie basse d'un siphon pour laisser l'air sortir..



Le pont sur le Kisik Dere (photo JCL)

Hélas, nous sommes arrivés trop tard ! En effet, nous avons appris que le fameux pont à deux étages sur le Kisik Dere, qui avait été étudié en 1986, alors qu'il comportait encore visiblement une inscription (non relevée) en lettres de bronze, s'était écroulé en 1991.

Nous n'avons pas trouvé la pierre concernée parmi les gros blocs basculés dans le lit de la rivière.



La vallée à traverser pour accéder à l'acropole mesurait 1670 m de large. Les ouvriers Romains durent donc franchir cette vallée alors composée de marécages.

Les tours-pression d'Aspendos consistent en une tour centrale carrée et deux rampes de part et d'autre, qui mènent jusqu'au sommet: on re-

marque que la partie inférieure des tours est constituée de blocs de pierre et la partie supérieure est faite de briques (voir plus loin le croquis de Norman Smith).

La hauteur estimée des tours, à l'origine, a pu être de 40 mètres, ce qui en aurait fait une des plus hautes constructions romaines après le Pont du Gard. La différence de hauteur entre le réservoir de tête sur la colline et celui d'arrivée sur l'acropole est de 14,50m. D'après des études récentes, la capacité de l'aqueduc aurait été de 5600m³/jour.

Un escalier intérieur, en spirale, de 90 cm de largeur, permettait d'accéder au sommet: une porte, aujourd'hui disparue, empêchait toute intrusion non désirée.

L'équipe de Forez-Jarez a pu accéder à l'escalier de la tour nord. Celui de la tour sud, est situé à environ 3m du sol. On peut s'élever jusqu'à une hauteur de 15m environ, avant d'être arrêté par l'effondrement de la partie supérieure. L'ascension se fait avec un peu d'appréhension: en effet, on voit le vide entre certaines marches de l'escalier ! Brr...

Aujourd'hui rien ne subsiste des réservoirs d'eau au sommet ni de l'*opus signinum*.

Les deux tours sont séparées de près d'un kilomètre. Chacune d'elle montre un changement de direction, légèrement pour la tour nord, de façon plus prononcée pour la tour sud.



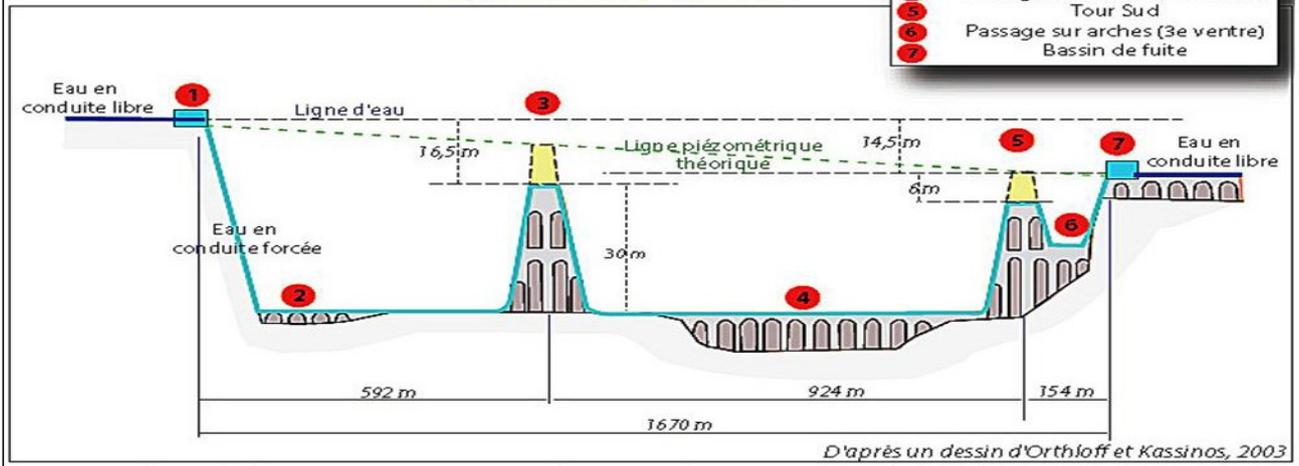
(Photos ci-dessus ; internet puis JCL).

Un long pont-siphon situé entre les deux tours est aujourd'hui coupé par une route et un canal. Il aurait comporté 46 arches à l'origine.



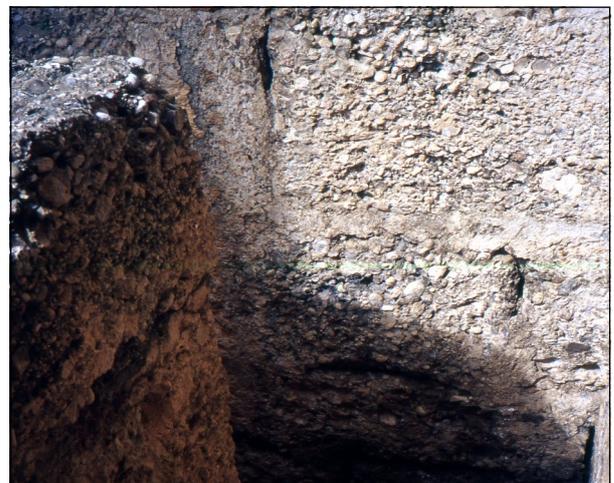
Vue panoramique du triple siphon ; en jaune les parties disparues

- 1 Bassin de charge
- 2 Passage sur arches (1er ventre)
- 3 Tour Nord
- 4 Passage sur arches (2e ventre)
- 5 Passage sur arches (3e ventre)
- 6 Tour Sud
- 7 Bassin de fuite



L'accès à l'intérieur de la tour nord et ci-contre, l'escalier en spirale décrit précédemment.

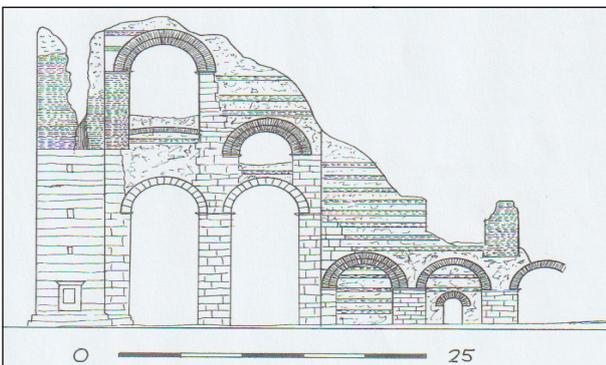
Si des blocs semblent solides, à d'autres endroits c'est beaucoup plus douteux, d'où des trous laissant voir le vide (photos JCL)



L'aqueduc aurait fonctionné environ 150 ans, afin d'approvisionner la ville qui aurait eu jusqu'à 20.000 habitants.



Photos JCl.



Le dessin ci-dessus de Norman Smith montre bien la partie en briques de l'ouvrage.

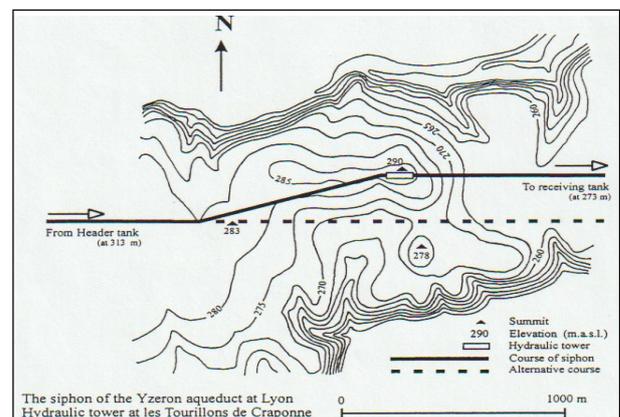
Ici, comme sur beaucoup de sites en Turquie, les canalisations, y compris pour les siphons, sont en pierre: ajustées mâle-femelle, 86cm de côté avec un diamètre intérieur de 28cm.

A Aspendos, il y aurait eu jusqu'à 3400 blocs, du début de l'ouvrage jusqu' à son terme sur l'acropole.

Ce cas de triple siphon est unique dans le monde antique, mais il existe un cas de double siphon, qui bien que beaucoup moins spectaculaire, mérite d'être cité, d'autant plus que c'est en France, et même dans notre région !

Il s'agit du siphon de l'aqueduc d'Yzeron un des quatre aqueducs alimentant Lugdunum à l'époque romaine. Il en reste quelques vestiges, bien connus sous le nom de « Tourillons de Craponne ».

Ci-dessous le croquis de Paul Kessener.



Nous terminerons cet article par une anecdote: en effet, lors d'un de nos voyages d'études, nous pensâmes déjeuner au pied du théâtre d'Aspendos, dans une baraque en bois précédée d'un grand bassin où nageaient quelques poissons. Apprenant que nous étions Français, le patron arriva avec un grand sourire nous présenter le livre de l'année du Petit Fûté, où son établissement était mentionné ! !

Du royaume gaulois de Cottius à la république des Escartons

Singulière persistance d'une communauté alpine originale

par Gilbert Herlaut et Pierre-Bernard Teyssier



La province romaine de Narbonnaise sous Auguste

Préambule

Le sujet des Escartons du Dauphiné est loin d'avoir acquis une place imminente dans l'Histoire de France officielle. Du moins, cette dernière est-elle assez chiche pour qu'un curieux prurit d'investigation s'en soit venu taquiner deux compères qui, du reste, n'ont pas à faire mystère de leurs origines occitanes respectives.

Cela a débuté, en un clin d'œil, comme un jeu d'enfants. Puis, de concert, leur regard de libres-chercheurs a voltigé vers les hauteurs et les vallons du territoire en question, par là-haut dans les parages de Briançon ! Mais, l'envie, très vite, se révèle mordante. Cette vague contrée ne passe-t-elle pas, en effet, pour avoir été, durant des siècles, le terrain d'application d'une rare utopie ? Encore qu'à ce mot, d'« utopie », désignant « une vue politique qui ne tient pas compte de la réalité », il siérait, à l'évidence, de substituer une expression plus subtile à des oreilles du XXI^e siècle ; alors, disons, de manière plus prosaïque: « un mode original de gouvernance territoriale ».

L'un des auteurs possède et chérit, par là-bas (par là-haut ?), de profondes racines familiales. Déjà, quand on a un grand-père maternel, né, par la grâce du ciel, dans le petit village de Casset (Hautes-Alpes), du côté de Serre-Chevalier, ledit aïeul ayant lui-même épousé une native de Ribiers, près de Sisteron, comment pourrait-on rester indifférent au curieux labyrinthe de générations dont sont sortis de tels aïeux ? Et quand, de surcroît, de sa propre personne, on est de Marseille, même expatrié depuis un demi-siècle à Saint-Etienne, le somptueux arrière-plan des crêtes alpines, ça ne s'oublie pas.

L'autre scribe, patoisant, toujours à l'affût de quelque peuplade méconnue de la Gaule ou d'ailleurs, ne va pas chercher midi à quatorze heures avant d'entrer dans la danse. Ledit scribe l'avoue humblement: il serait quelque peu « accroc » à dénouer de tels imbroglios ! Illustration, peut-être, que toute addiction n'est pas forcément toxique...

Précision d'importance : c'est de propos délibéré, en dépit du titre donné au présent article, que les premiers honneurs y seront réservés aux fameux Escartons, qui dameront ainsi le pion (sinon la plume) au celto-ligure roi Cottius. N'est-ce pas, en effet, l'énigmatique aventure des Escartons qui a, en premier, suscité un tel partage de curiosités entre les deux auteurs ? Peu importait alors aux deux chroniqueurs d'inverser les séquences de leur récit. Qu'on veuille bien le leur pardonner ! Au théâtre, après tout, on sait tout le respect qu'inspire le critère de l'unité de lieu. Au cinéma, la révérence des réalisateurs envers le procédé du *flash-back*. Dont acte. Le plus piquant de l'affaire étant même qu'au-travers d'autant de vicissitudes, nombre d'acteurs du drame ait pu, de bien des façons, ne guère changer d'oripeaux pour s'investir dans une trame inédite de *bis repetita*.

Tentons, s'il est possible, d'exprimer tout aussi clairement l'autre dilemme auquel se trouverent confrontés les auteurs, avant de tenter l'approche de deux périodes aussi « escartées » (pardon pour le trop facile jeu de mots !). Voyant progressivement affluer, de sources multiples, une documentation plus vaste qu'espérée sur notre sujet, devons-nous persister à traiter indépendamment deux époques que ne séparaient pas moins de treize siècles ? Ou bien, ne valait-il pas mieux, tout en évitant de trop jongler avec les anachronismes, étaler sur une sorte de synopsis géant, notre surprenante récolte de coïncidences entre des faits historiques *a priori* distincts ? Aussi séduisante que fût l'idée, il parut vite évident qu'un tel déploiement aboutirait à une trop vaste fresque débordant de tous côtés le cadre de notre exposé. Cessant de rêver davantage d'inaccessible étoile, mais tout en gardant l'idée de quelques « passerelles », barrées le moins possible de contresens, nous avons plus sagement adopté le principe de deux récits successifs. Ce qui laisse, pour le moins, la porte grande ouverte à d'autres recherches ou recoupements.

1.- Le Dauphiné-Viennois et les Escartons : une émancipation durable.

À laisser défiler trop vite les cartes géographiques des anciennes provinces françaises entre celles des régions actuelles, on risque de perdre de vue des pans entiers de notre histoire de France. Voilà pourquoi, au quart sud-est de la France, avant de grimper hardiment, avec le lecteur, vers les Escartons des Alpes, il faudrait pouvoir, sinon musarder, du moins s'attarder un peu: tourner dans tout le Dauphiné, une province, jadis nommée Viennois, car Vienne en fut, par le passé la capitale. Le Viennois a, en gros, regroupé sur une mosaïque variable de territoires « d'anciennes entités

féodales, ecclésiastiques et administratives de l'Antiquité, du Moyen Âge et des Temps modernes » (* 1).

Il ne faudrait cependant pas oublier que, sous l'autorité des comtes d'Albon, qui prirent le titre de *dauphins*, le Dauphiné fut un véritable État. Après avoir peu à peu émergé dans l'ancienne Provence, il devint une subdivision du Saint-Empire romain germanique, jusqu'à son rattachement en 1349 au royaume de France.

La seule généalogie de la noble maison d'Albon tient en plusieurs ouvrages et l'on ne pourra en dire, ici, que quelques mots susceptibles d'entrer en résonance avec notre sujet.

C'est de la petite commune d'Albon, située dans l'actuel département de la Drôme, que, dès le IX^e siècle, serait sortie la maison d'Albon, alias les *Guigonides*: nom donné en raison de nombreux membres nommés Guigues (ou Guy), primitivement seigneurs de Vion (près de Tournon). Selon un *Mémoire* [...] de Dom Brial (Imprimerie. Desprez, Paris, 1785), un de ces Guigues aurait été présent, en 889, lors d'un plaid tenu à Varennes par la reine Ermengarde, veuve de Boson de Provence (monarque lotharingien qui, par héritage féodal, devint maître de la quasi-totalité de la vallée du Rhône, de la vallée de la Saône et de la Provence). Cependant, les Guigonides n'acquirent le titre de comte qu'à partir du XI^e siècle.

Arrêtons-nous quelques instants sur le premier de ceux qui, parmi ces Guigues, influèrent le plus sur les destinées du Dauphiné. Et, tout spécialement, sur les heurs et malheurs d'un certain territoire alpin situé dans les Alpes *Cottiennes* ?

Le lecteur voudra bien, s'il en a la patience, attendre le chapitre suivant, s'il veut savoir pourquoi on appelait (et on appelle encore) ainsi cette partie du massif alpin situé entre les Alpes Grées au nord et les Alpes Maritimes au sud.

Venons-en, donc, à Guigues d'Albon, dit « Le Vieux » (* 2), né en 1014 (?) à Albon et mort le 28 avril 1075 à Cluny (Saône-et-Loire). On le dira « comte d'Albon », puis, aussi, 1^{er} comte de Grésivaudan et de Briançonnais. La hauteur de la lignée de ses trois épouses successives, à elle seule, donnerait à apprécier le degré d'ambition du personnage : Adélaïde de Savoie (1031), Alsinde de Beaujeu (1042) et Inès de Barcelone (1070).



Guigues I^{er} « le vieux », lithographie d'Alexandre Debelle (1839)

Pour nous rapprocher graduellement de notre domaine d'investigation et en ayant quelque peu recours à *Wikipédia*, donnons acte à Guigues d'Albon «*Le Vieux*» d'avoir acquis, en 1058, des territoires au Monétier de Briançon et à Oulx. But évident : relier des territoires rhodaniens au fief alpin pour acquérir la maîtrise des régions intermédiaires.

À cette époque, outre le Briançonnais [1053], Guigues «*Le Vieux*» détient [...], au-delà du Montgenèvre et un peu avant Suse, une partie de la vallée du Cluson, avec des droits sur Césane, Salbertrand et Exilles ». De son vivant, il pourra se prévaloir des services d'un châtelain à Briançon, en 1063, alors que, sous son successeur, viendra, en 1096, s'y établir un tribunal.

N'entrons, ici, dans la narration, ni des hauts faits, durant plusieurs siècles, de cette lignée, ni dans le récit de leurs inextricables démêlés avec la maison de Savoie. Il existe déjà des rayons entiers d'ouvrages sur de tels sujets (* 3).

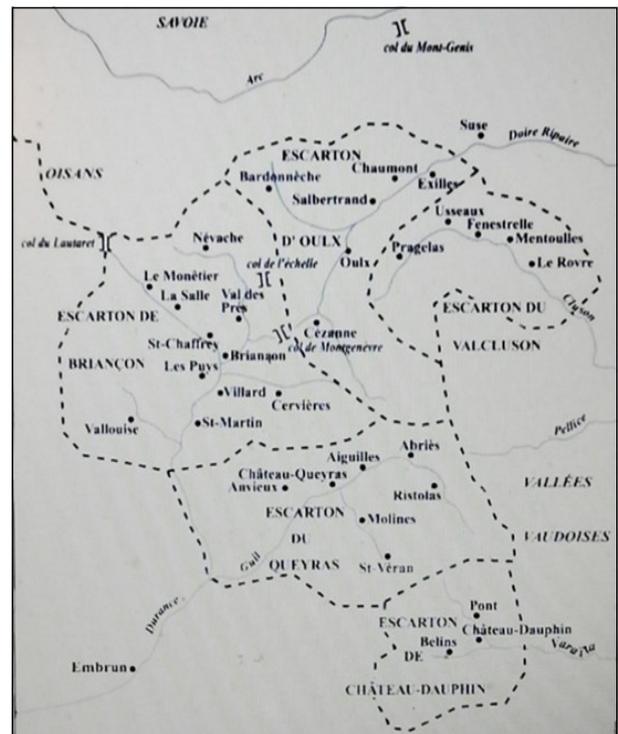
Par un premier saut de près de deux siècles, bondissons vers l'année 1265 pour ne pas manquer des changements importants touchant les communautés dauphinoises. Celles-ci obtiennent alors de nombreux droits auprès des Dauphins de Viennois : gestion de l'eau, économie des pâturages, etc. Un tel processus sera finalement acté par une transaction signée à Beauvoir, le 29 mai 1343.

Néanmoins, l'influence des dauphins de Viennois sur le cours de l'histoire, dans leur sphère régionale, reste puissante. Ainsi, ne serait-ce que pour l'anecdote, voici ce que rapportait feu l'abbé Boudarel (*4) à-propos de l'un de ces dauphins : « (...) on voit un Jean Pagan [seigneur d'Argental - Loire] combattre vaillamment sous les étendards victorieux de Guigues VIII, dauphin de Viennois contre le comte Edouard de Savoie à la sanglante bataille de Varey (1325), dont le souvenir s'est perpétué jusqu'à nous dans l'expression patoise : « faire du varé », synonyme de « faire du vacarme et du dégât ».

Toujours est-il que le processus de libéralités entamé au XII^e siècle se poursuit au XIII^e. Il se trouve même accéléré par un singulier concours de circonstances impliquant le très dépensier dauphin Humbert II. Celui-ci, ayant emprunté au pape une somme qu'il ne parvient pas à rembourser dans les délais, est purement et simplement excommunié comme mauvais payeur.

Croulant sous les dettes, le dauphin vend ses droits seigneuriaux et accorde aux dix-huit représentants des communautés du Briançonnais de larges avantages économiques et fiscaux en échange de 12 000 florins d'or et d'une rente annuelle de 14 000 ducats.

Une telle transaction, signée à Beauvoir-en-Royans le 21 mai 1343, est connue sous le nom de Grande Charte des Escartons (Briançon, Oulx, Queyras, Châteaudauphin et Valcluson). Le document en est toujours conservé aux archives de la mairie de Briançon. Pierre d'angle à en tirer pour notre sujet : « cette charte n'a fait qu'installer durablement dans le droit écrit, l'ancien droit coutumier des Escartons ».



Il faut avouer qu'on ne peut décemment dédaigner la lorgnette que nous offre ici le « rétroviseur de l'histoire », pour entrevoir, à des lustres d'intervalle, les fiers Gaulois des tribus fédérées au sein du royaume de Cottius. Mais, ne gaspillons pas, trop à l'avance, des munitions que nous devons réserver pour le chapitre suivant !

En vertu des dispositions de la Grande Charte de 1343, les habitants des cinq escartons acquièrent le titre de « franc-bourgeois », statut intermédiaire entre la noblesse et la roture. Ils élisent un consul qui gère la communauté pendant un an. Ils ont en responsabilité les impôts, leur répartition, les travaux d'intérêt général, ils règlent les querelles, engagent les instituteurs.

Car, ô surprise, tous les enfants sont scolarisés... enfin, en période d'hiver !

Une fois par an, chaque escarton envoie une délégation à l'assemblée du Grand Escarton de Briançon. Cette instance est dotée de larges pouvoirs en matière de finances, de justice et même militaires. Les habitants sont dispensés du service féodal et sont en droit de détenir un fief. Et, concession majeure, pour l'époque : ils rendent hommage à leur suzerain, le dauphin, en baisant son anneau sur le dos de la main et non au pouce comme le vulgaire.

Bien avant que l'idée ne surgisse dans la cervelle des auteurs, il convient de signaler que l'historien André-Alexandre Fauché-Prunelle, *Essai sur les anciennes institutions autonomes et populaires [...] Grenoble/Paris, 1857*, avait émis l'hypothèse que ces escartons des Alpes Cottiennes fassent écho aux anciennes traditions fédératives gauloises. Mais, une fois encore, patience !

Que le lecteur veuille bien attendre, au moins la fin du second chapitre avant de soupçonner le moindre verdict.

À s'en rapporter, en tout cas, aux dires de méchantes langues, Humbert II, « qui n'hésitait pas à se prétendre roi », vécut au château de Beauvoir une vie si dépravée qu'à l'heure de sa ruine, il revêtit la bure des dominicains. Puis, devenu frère Ymbert, il obtint par brigue, l'évêché de Paris, du roi de France, mais mourut en 1356 en allant quérir l'agrément du pape en vue de recevoir la mitre.

Ce premier chapitre mériterait, certes, de se poursuivre par la narration de ce qu'il advint, par la suite, des escartons.

De fait, les auteurs vont pouvoir s'en acquitter à moindre frais que prévu.

En effet, à la faveur de nos recherches, une source remarquable (22 pages) à tous égards, parue sur le site Persée, nous est venue en main, que nous ignorions entièrement auparavant. Sans pour autant renoncer au projet de notre article, nous l'avons alors traité différemment. Autrement-dit, tel qu'il se trouve empaqueté.

Néanmoins, il nous est apparu que notre propre lecteur, à qui il est vivement suggéré de s'abreuver, directement dans le texte, à la source

précitée, nous saurait gré de lui avoir donné, du moins, un avant-goût au-travers de *l'abstract* (résumé) intégral du document, ci-dessous :

Résumé :

Les ententes entre les communautés du Briançon naissent progressivement au XIIIème siècle : accords pastoraux, puis actions communes pour obtenir des avantages juridiques et fiscaux.

La Transaction signée en 1343 entre le Dauphin et les communautés du Briançonnais permet l'instauration d'une « république ».

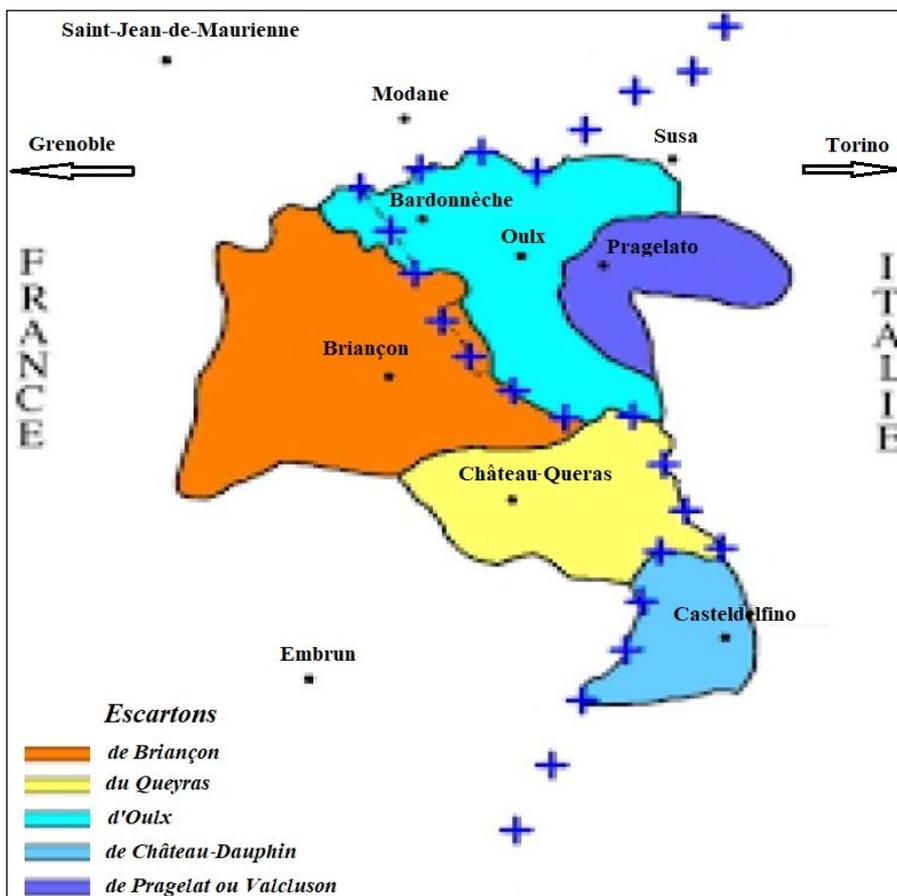
À partir de là, peuvent fonctionner les escartons, assemblées représentatives qui forment une confédération investie de la gestion des impôts, de la défense militaire et la sauvegarde des libertés acquises.

*Ils réussissent à se maintenir jusqu'en 1789, sans doute en raison de la modération des attaques de la capitale dauphinoise et du pouvoir central, et par la volonté constante des élites de Briançon qui étouffent les forces centrifuges. (Nadine Vivier, *La « république des escartons » entre Briançonnais et Piémont (1343-1789)*, Annales du Midi, revue archéologique, historique et philologique de la France méridionale, T. 114, n° 240, 2002 ; pp. 501- 522)*

Lorsqu'en 1349 Humbert II céda le Dauphiné à la couronne de France, aucun des droits acquis par les Escartons ne fut remis en cause. D'ailleurs, tous les rois de France, de Charles V à Louis XVI, n'eurent de cesse de confirmer ces droits par lettre patente.

Une particularité, en 1713, résulta cependant du traité d'Utrecht. La France céda au duc de Savoie, Victor Amédée II, en échange de la vallée de Barcelonnette, « tout ce qui est à l'eau pendante » des Alpes du côté Piémont, c'est-à-dire les communautés qui constituaient traditionnellement les escartons d'Oulx, de Valcluson et de Châteaudauphin.

Celles-ci continuèrent à jouir, sous l'autorité du châtelain d'Oulx, délégué par l'intendance de Suse, de l'essentiel des privilèges qui leur avaient été garantis par la Grande Charte des Escartons, conservèrent leurs avantages jusqu'au 11 septembre 1802, date d'annexion du Piémont à la France décidée par le Premier Consul Napoléon Bonaparte.



Les cinq escartons de part et d'autre de la frontière actuelle entre France et Italie

Schmidt : « Les Gaulois contre les Romains, *La guerre de 1 000 ans* » (Perrin, 2004).

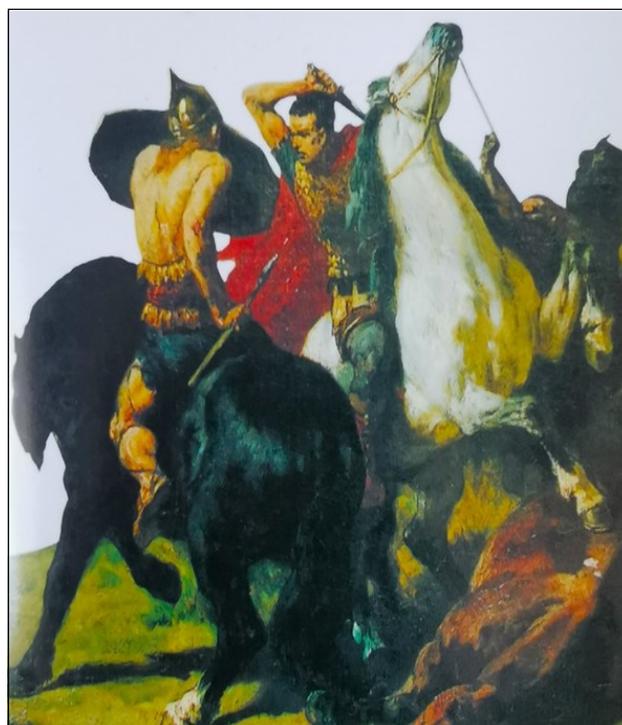
En près de 400 pages, l'auteur s'emploie, solides exemples à l'appui, à démontrer que le conflit entamé entre les deux puissances – l'une celtique, l'autre romaine – quelque trois cents années avant la Conquête, ne s'achèvera réellement qu'à la fin même de l'Empire romain : « On peut dire que Rome et les Gaulois n'ont jamais cessé directement ou indirectement de se faire la guerre, de se piéger, de se combattre, y compris par la diplomatie ou le chantage [...] ».

À ce point d'acharnement, on peut vraiment parler d'une hostilité atavique que ne

2.- Jadis, le royaume de Cottius, solide appui de la république romaine.

Deux mille ans après la conquête de la Gaule par Jules César (100 – 44 av. J.-C.), il subsiste encore, chez les historiens et plus encore dans l'opinion, comme des relents de *casus belli* entre les supporters de l'un ou l'autre camp de belligérants. La rare qualité de l'instrument de propagande que fut le *De Bello Gallico* parut souvent faire pencher la balance en faveur des tenants de l'avènement bénéfique d'une *Pax romana*. Les bases de celle-ci, en tout état de cause, ne furent résolument posées qu'avec l'avènement d'Octave, hissé au rang d'« Auguste », grade religieux synonyme d'empereur (27 av. J.-C.). Bien qu'institutionnellement, Rome, alors, fût encore une république sous la férule d'un « princeps ».

Comme on le suppose, à bon droit, le climat des rapports entre Rome et les Gaules fut loin de passer au beau fixe dès le lendemain de la Conquête. Sans s'égayer dans les détails, il suffirait de ne prendre à témoin que le seul titre, un brin provocateur, d'un ouvrage de l'historien Joël

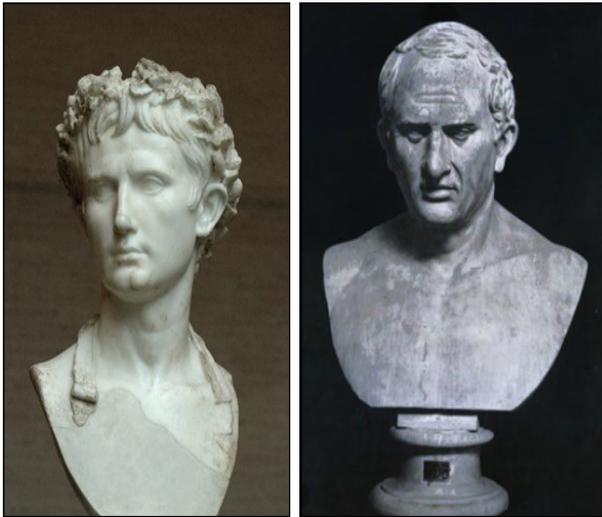


Une de couverture du livre « la guerre de 1000 ans »

cachent pas les historiens de la Rome antique. Bref, il est possible d'avancer l'expression d'ennemis héréditaires [...] ».

Nous tirerons argument, un peu plus loin, de l'appréciation du même auteur sur l'accalmie de la rébellion des trois provinces gauloises sous le règne d'Auguste. Mais il nous faut, sans plus tergiverser, saluer l'entrée en scène du personnage principal de notre récit : Marcus Julius Cottius (63 av. J.-C. – 14 apr. J.-C.).

Cette identification d'une personne par trois noms (*tria-nomina*), en usage dans la Rome antique, correspond, dans l'ordre, à un prénom, un nom et un surnom (cognomen). C'est donc ce dernier qui devait prévaloir pour désigner Cottius, dont on a rapproché l'étymologie du gaulois * *cot-tos* « vieux, ancien ».



Augustus, Bevilacqua Glyptotek Munich, Marcus Cottius, musée de Besançon.

Selon les auteurs anciens, dont Strabon, Ammien Marcellin et Ovide, Cottius, prince des Ségusiens (peuple alpin indépendant établi dans la vallée de Suse, aux limites de la Gaule et de l'Italie), prit la tête d'une confédération de peuplades alpines à la mort de son père, Donnus (« *Le Noble* »). Le petit royaume, jusque-là appelé « Terre de Donnus », prit le nom de « Terre de Cottius ».

Bouillet (Dictionnaire universel d'histoire et de géographie, Hachette, 1876) précise, au sujet de Cottius : « Auguste le reçut dans son alliance et agrandit ses domaines. Après sa mort, ses Etats furent réunis à l'empire et formèrent plus tard la plus grande partie de la province des *Alpes maritimes*. Ce prince avait fait tracer la route dite de *Cottius* (auj. du mont Cenis) ; on a pour ce motif donné son nom aux Alpes Cottiennes. ».

Cependant, nous allons voir plus loin que la succession de Cottius ne tourna pas aussi court.

Il convient, à ce stade de notre exposé, d'évoquer un monument que les historiens, notamment des épigraphistes, connaissent bien : l'arc de Suse également appelé « arc d'Auguste ».

Les béotiens que nous sommes aurai-ent plutôt tendance à l'appeler « arc de Cottius », mais gardons-nous de cela pour ne heurter vainement aucune dévotion.

L'inscription latine, dont la gravure a subsisté sur l'Arc de Suse (9/8 av. J.-C.), nous livre, une fois déchiffrée, un témoignage de première main sur le rôle dévolu à Cottius, suite à son alliance avec l'empereur Auguste.

En voici la transcription (d'après *L'Encyclopédie de l'Arbre Celtique*, sur la base du *Dictionnaire de la langue gauloise 2003*, Xavier Delamarre, Errance, Paris) :

« À l'empereur César Auguste, fils du divin (César), grand pontife, en sa quinzième puissance tribunicienne, salué impé-*ra*tor 13 fois, Marcus Julius Cottius (Cottus I), fils du roi Donnus (Donnus I) préfet des cités mentionnées : Ségo-viens, Ségusiens, Caturiges, Médulles, Tébaviens, Adanates, Savincates, Ecdiniens, Véaminiens, Vénisaniens, Iémériens, Vésubiens, Quariates, et ces peuples qui sont sous son administration firent cet arc. ».

Un peu plus tard (milieu du 1^{er} siècle), dans l'inscription d'un portique dit du « Théâtre de Turin », il sera fait une mention tout aussi instructive pour nous :

« Caius Julius Donnus (Donnus II), fils de Cottius (Cottius I), petit-fils du roi Donnus (Donnus I) préfet des cités cottiennes gouvernées par son père, et Marcellus Julius Cottius (Cottius II), fils de Donnus (Donnus II), petit-fils de Cottius (Cottius I), dédie ce portique avec ses ornements et la maison ».

D'après Dion Cassus, consul et historien romain du 2^{ème} siècle (*Histoire romaine*, LX, 24), le décès de Caius Julius Donnus (dont le nom entame l'inscription qui précède) a dû intervenir en 44 après J.-C., année au cours de laquelle l'empereur Claude augmenta l'emprise des Alpes cottiennes et rétablit la monarchie au profit de Marcus Julius Cottius (Cottius II).

Cette seconde mention, d'apparence anodine, pourrait ne guère enthousiasmer le lecteur. A l'opposé, elle nous semble à merveille consolider une de nos intuitions qui ne s'est jamais dissipée au fil de la recherche.

La voici, en peu de mots : l'alliance scellée, à la charnière de notre ère et de la précédente, entre les deux puissances politiques concernées, fut manifestement bien davantage qu'un concours momentané de circonstances favorables. C'est très durablement que les vents décidèrent de souffler à rebrousse-poil des mauvais augures.

Quel ébahissement, en effet, de voir ainsi le petit roi Cottius (puis, ses héritiers !) encaisser à de multiples reprises la mise qu'en bon parieur, il avait, d'emblée, engagée.

Le tout, nonobstant les mémorables soubresauts de la puissance romaine. Le procédé ? Comme pourrait le formuler un diplomate moderne: c'est que les deux protagonistes avaient su jouer gagnant/gagnant ! En effet, Rome, pour son compte, n'eut rien à perdre, le négoce international, lui, avait tout à gagner de pareille situation.

Ainsi, à l'aube de notre ère, on pouvait déjà, sans ambiguïté, entrevoir des enjeux politiques et économiques qui, à de multiples reprises (cf. chapitre précédent), allaient prévaloir – certes, dans d'autres contextes – jusqu'à la monarchie absolue de Louis XIV, voire même jusqu'à la Révolution française.

Une certaine forme, oserait-on dire, de *realpolitik* s'imposa à des régimes de gouvernement pourtant peu enclins à lâcher la bride à leurs ouailles. Pour ne pas faire du décor alpin l'unique réceptacle d'un tel spécimen de gouvernance territoriale, peut-être faudrait-il se risquer à lui comparer celui d'un micro-Etat européen blotti au cœur des Pyrénées, tel que l'Andorre. Pour l'instant, tenons-nous-en à rêver vaguement d'une telle mise en concordance...

N'abandonnons pas trop vite Cottius 1^{er}. Le déséquilibre était, certes, patent entre Rome, désormais la plus formidable puissance politique de l'époque, et le petit royaume de Cottius, essentiellement riche de sa bonne douzaine de peuplades autochtones. Donnus, puis son fils, Cottius 1^{er}, ainsi que leurs descendants auraient fort bien pu ne pas tenir grand compte d'un tel rapport de force. Furent-ils tentés d'entrer vaillamment en rébellion ou de rechercher des alliances auprès de leurs « frères » ou de leurs voisins opposés à l'hégémonie romaine ?

Il y eut, dans les Gaules, on le sait, un certain nombre de cas où une indéniable bravoure déséquilibrée par un manque de discernement mena inexorablement au carnage et à ses innombrables séquelles. Avec Cottius, et les siens après lui, eh bien rien de tel !

Et, n'en déplaise à notre irréductible coq gaulois, nous ne pourrions guère refuser d'accorder à ce petit roi des Alpes, s'il en existait, un superbe brevet de jugeotte politique. Fort heureusement pour lui, il est vraisemblable que Mécène, très haut placé dans l'entourage d'Auguste, n'eut guère de peine à budgéter, à bon escient, sesterces sonnantes et trébuchantes. La date du décès de ce grand bienfaiteur des arts et des lettres, en l'an 8 av. J.-C. permet de le supposer. Nul n'ignore, du reste, que Mécène laissa l'empereur seul héritier

de sa fortune, mais là n'est plus tout-à-fait notre propos.

Dans les coulisses du décor d'époque que l'on vient avec largesse d'illustrer d'images idylliques, il y aurait certainement moyen, avec un œil plus critique, d'introduire quelques motifs discordants. Ainsi, ne doit-on pas oublier quels événements historiques avaient marqué les rapports de Rome avec les Allobroges, un siècle seulement avant l'édification de l'Arc d'Auguste censé être l'œuvre de Cottius.

Beaucoup d'historiens se complaisent à évoquer l'horifique mémoire que les Romains gardèrent durablement du sac de Rome opéré par les Gaulois de Brennus, vers 387 av. J.-C. Il est plus rare chez les chroniqueurs de s'attarder sur la bataille dite « de la Confluence », qui, en 121 av. J.-C. vit une grande coalition des Arvernes et des Allobroges sombrer littéralement, face à l'assaut des légions de Quintus Fabius Maximus.

Ceci s'était produit guère plus d'un siècle avant toute entrevue diplomatique entre les protagonistes des accords que nous venons de citer entre Octave, devenu « Auguste », et le prince Cottius. On devine aisément que ce laps de temps, comparable à celui que nos générations ont connu entre deux guerres mondiales, n'avait pas permis d'effacer le goût amer de la défaite arverno-allobroge. D'autant moins que celle, tout aussi cruelle et fatidique d'Alésia, ne datait, elle, que de trois décades.

Après nous être remémorés de tels événements, nous comprenons mieux le propos de Joël Schmidt (op. cit. p. 266) tirant du règne d'Auguste (mort à Nôle le 19 août 14 de notre ère) le bilan suivant : « sous son règne, les trois provinces de la Gaule ne se sont jamais rebellées, mais l'empereur aura veillé non sans échec parfois [...] à contenir les Germains, sachant à quel point une victoire de ces Barbares aurait pu être considéré par les Gaulois comme un signe de faiblesse romaine et les pousser soit à se révolter, soit à faire alliance avec eux comme jadis. ».

L'analyse qu'il nous est commode aujourd'hui de dresser de pareille situation, nous ne pouvons douter que Cottius ait été en mesure de la faire avec lucidité, sans avoir à lambiner longtemps.

Nous rejoignons en cela, grâce à Persée (site internet voué à favoriser les usages scientifiques du patrimoine documentaire), le point de vue de François Artru, *La circulation dans les Alpes (Dialogues d'histoire ancienne, année 2013, 139/1/pp.237-263)*.

Cet auteur, défiant envers une certaine hagiographie, se démarque, en effet, avec habileté des assertions d'Ammien Marcellin (historien latin du IV^e siècle). Celui-ci prétendait qu'avant de lier une alliance durable avec l'empereur Auguste, Cottius se serait longtemps montré hostile envers lui.

L'argument de François Artru est le suivant : « Il paraît [...] peu crédible que le *princeps* [Octave/ Auguste] ait pris le risque de confier à un ancien ennemi le contrôle d'une route stratégique, la plus commode à l'époque pour relier l'Italie à la Gaule et à l'Espagne, surtout dans le contexte d'une guerre qui semble avoir été particulièrement féroce. ».

L'historien, dans le même article, nous fait cadeau de la réponse à l'une de nos interrogations, qui est la suivante : comment se fait-il que l'Arc de Cottius, dans sa liste des peuplades cottiennes, ait omis les Brigianii (reconnus comme les fondateurs de *Brigantio*/Briançon) ? Et, François Artru de souligner que « la province qui succéda à la préfecture en 66 connut pendant les deux siècles de paix une croissance économique qui engendra une recomposition territoriale autour de « municipes » créés sur la voie du Mont-Genèvre. Des quatorze cités que comptait la préfecture, on en identifie plus que cinq ».

Juste après : « *Brigantio* devint municipe dès le 1^{er} siècle. Véritable plaque tournante, elle contrôlait, outre la voie du Mont-Genèvre, la voie d'Italie à Lyon, par le Lautaret et les chemins muletiers vers la Maurienne.

On comprend mieux que cette bourgade ait été dotée d'un amphithéâtre [...] capable d'accueillir 4 000 spectateurs».

« L'agglomération préromaine de *Brigantio*, note Guy Barrauol, se trouvait, semble-t-il, à l'emplacement du bourg médiéval de Briançon et la ville romaine dans le faubourg dit de Sainte Catherine, au pied de l'*oppidum* ».

Le même auteur affirme que le langage, les us et coutumes, les caractères physiques mêmes des habitants du Briançonnais étaient « très différents de ceux des populations voisines, dont ils furent toujours séparés du point de vue politique, administratif et religieux », ce qu'expose, d'ailleurs, notre chapitre précédent, au sujet du devenir de la principauté au Moyen Âge, puis encore longtemps après.

Et, Guy Barrauol de voir, pour sa part, « dans cette autonomie traditionnellement conservée, la conséquence d'une situation qui remonte aux origines du peuplement de ces régions montagneuses et, plus particulièrement, au groupement ethnique des Brigiani du deuxième âge du Fer » (soit vers

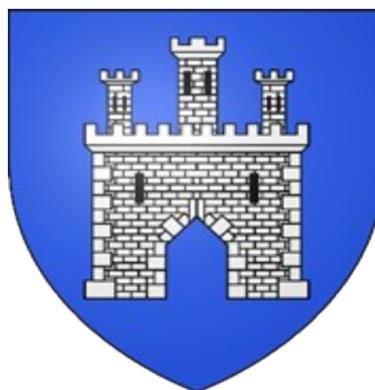
450/121 av. J.-C.).

Les dernières citations sont dues à un imposant ouvrage, dans le sillage duquel nous aurions encore à développer abondante matière sans sortir du cadre spécifique de notre sujet, qui - disons-le - tient encore largement de l'hypothèse. Sans parler de divers rebondissements qui seraient dignes de mémoire, mais occuperaient une trop grande place ici.

Guy Barrauol, qui a depuis mené d'innombrables recherches, publiait, dès 1969, avec le concours du CNRS et de la Faculté des Sciences et Lettres de Montpellier, un supplément à La Revue Archéologique de Narbonnaise, *Les peuples préromains du sud-est de la Gaule, Etude de Géographie Historique*.

Ce n'est pas moins de 30 pages (p. 331 à 361), cartes à l'appui, que l'auteur a consacré à un chapitre intitulé « Le royaume alpin de Donnus et de Cottius ».

Nous ne saurions manquer d'inciter tout lecteur de ce bulletin à une découverte en profondeur de l'ouvrage en question : l'heureux chercheur y trouvera notamment de précieuses indications sur un monument de plus grande renommée encore que l'Arc d'Auguste (de Cottius !) : le Trophée des Alpes, de la Turbie (surplombant Monaco).



Blason de la ville de Briançon

Probablement postérieur de deux ans seulement à l'Arc d'Auguste, l'édifice monumental vint célébrer, dans les années 7/8 de notre ère, la victoire définitive de Rome sur pas moins de quarante-quatre tribus qui entravaient auparavant les multiples passages alpins.

Quant à la carte extraite du même ouvrage et reproduite ci-après, il eût été préférable, en vue de coller plus étroitement à l'intitulé de l'article, de pouvoir la disposer en calque sous celle des Escartons qui précède plus haut. Summum de cet impossible rêve, ensuite : juxtaposer, mot pour mot,



Fig. 1. Le trophée des Alpes à la Turbie : vue générale de la face ouest. Cliché I. I. E. L., Bordighera.

Le Trophée de la Turbie, illustration de l'ouvrage précité « Les peuples préromains »



Fig. 2. Dédicace du trophée des Alpes. Cliché I. I. E. L., Bordighera.

Trophée de La Turbie : commémoration des tribus soumises par Rome.

l'ensemble de nos sources, notamment Guy Barruol, François Artru et Nadine Vivier (cf. chapitre I / Escartons). Allez, cela, nous en sommes convaincus, devrait tout de même valoir la peine, pour le lecteur, de combiner à son gré, loupe à la main, les cartes proposées à sa sagacité !

CONCLUSION

Qu'il s'agisse du fabuleux royaume de Cottius, dont le groupement ethnique, à perte de vue de nos repères historiques, semble s'être opéré, au cœur du massif alpin, depuis le lointain âge du Fer. Qu'il s'agisse, là encore, tout au long de plusieurs millénaires, d'interdépendances instaurées, en externe ou en interne, par les acteurs locaux, à différents niveaux d'une micro-société. Que l'on appréhende cette même entité géographique comme un objet singulier de gouvernance

ou comme une sorte d'utopie inspirante, on y sent alors passer comme un vent vertigineux de liberté qui jamais ne s'essouffle !

La république des Escartons n'en serait-elle pas l'insigne emblème ? De la préhistoire à nos jours, voilà, en effet, aux marges du Dauphiné, un « carrefour de vallées » qui, par-delà une singulière position stratégique, militaire et commerciale, a su se parer d'une aura de légende. Il va sans dire que de nombreuses empreintes résultant d'une telle genèse ne font certainement pas défaut au « vivre ensemble » d'aujourd'hui en ces mêmes lieux. Mais, sur ce point, quittant nous-mêmes du regard la spirale de l'histoire, nous n'avons plus qu'à passer très humblement le relais en d'autres mains. Suivant ainsi l'exemple des jeux olympiques. Plutôt d'hiver en l'occurrence !

La carte archéologique nationale : Intégration et consultation des données

par Priscille Chapuis -

responsable du Service Régional de l'Archéologie

L'archéologie en France est une mission de service public. Le ministère de la Culture mène des missions **d'inventaire, d'étude, de protection et de diffusion** du patrimoine archéologique et de diffusion des connaissances acquises. Il exerce le contrôle des fouilles archéologiques sur tout le territoire pour limiter les atteintes à cette ressource commune fragile et non renouvelable. Il est chargé de la gestion de la ressource archéologique par : **les inventaires des sites**, la délimitation de «réserves archéologiques», les prescriptions d'archéologie préventive, les autorisations et contrôles des recherches programmées, les traitements des découvertes fortuites, la conduite de fouilles d'urgence, la conservation des vestiges et de la documentation archéologique.

La carte archéologique nationale. :

Elle est une véritable base de données informatisée en constant enrichissement, rassemble et ordonne pour l'ensemble du territoire national les données archéologiques disponibles.

Sa réalisation est une mission que l'État assure avec le concours des établissements publics et celui des collectivités territoriales ayant des activités de recherche.

Ces données sont consultables par tous au service régional de l'archéologie (SRA) au sein des directions régionales des affaires culturelles (Drac), selon des niveaux de précision d'information conciliant les exigences de la connaissance et celles de la protection du patrimoine

Au sein du Code du Patrimoine, elle est mentionnée dans le livre V à l'article **L522-5** :

« Avec le concours des établissements publics ayant des activités de recherche archéologique et des collectivités territoriales, l'État dresse et met à jour la carte archéologique nationale. Cette carte rassemble et ordonne pour l'ensemble du territoire national les données archéologiques disponibles. »

« Dans le cadre de l'établissement de la carte archéologique, l'État peut définir des zones où les projets d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation. »

1. Objectifs de la carte archéologique nationale

« Inventorier sur l'ensemble du territoire national les données archéologiques disponibles.

« Objectif d'aide à la prescription archéologique (en interne, au sein des Services régionaux de l'archéologie) et à la recherche archéologique (en externe pour les étudiants universitaires et chercheurs de toutes institutions). « Elle participe à l'enrichissement de l'atlas des patrimoines consultable sur internet. C'est un instrument de travail fondamental pour la gestion du territoire national. Elle permet d'établir des cartes «prédictives» du patrimoine archéologique ; le développement de programmes de recherche aux échelles et thématiques multiples, mais aussi l'intégration des protections des vestiges au titre de l'environnement et de l'urbanisme (ZPPA).

Néanmoins cet inventaire est loin d'être exhaustif et de nombreux vestiges sont encore à découvrir. Les travaux archéologiques de toutes natures ainsi que le traitement informatisé des données ne cessent d'enrichir les connaissances.

2. Les sources qui alimentent la carte archéologique

Les principales sources dépouillées par les agents chargés de la carte archéologique dans les SRA sont les rapports d'opérations préventives et programmées (fouilles, diagnostics, sondages, suivis de travaux, prospections, datations, etc.), et ce de manière systématique.

D'autres sources sont également intégrées à la base de données nationale :

« Les **fiches de découvertes archéologiques** que des « inventeurs » de toutes conditions (promeneurs, chercheurs, étudiants, maires...) transmettent aux services (fig. 1).

« La **Carte Archéologique de la Gaule** (CAG). Il s'agit d'une collection de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres lancée en 1931, relancée en 1988, coéditée avec la sous-direction de l'Archéologie (Direction de l'Architecture et du Patrimoine), le ministère de la Recherche, la Maison des Sciences de l'Homme. Cette collection est chargée de recenser, d'étudier et de publier, département par département, l'ensemble des découvertes archéologiques de la France de l'âge du Fer au début du Moyen Âge (soit de 800 av. J.-C. à 800 après J.-C.).

« Ponctuellement des **publications** sur certains grands sites et les travaux universitaires (DARA, thèses,...).

FICHE DE DECOUVERTE ARCHEOLOGIQUE

(1 fiche pour chaque période chronologique sur une même parcelle)

Renseignements administratifs

Département(s) :

Commune(s) :

Nom du site, ou adresse :

Lieu-dit IGN :

Lieu-dit cadastral :

Références cadastrales (année, section(s), parcelle(s)) :

Localisation des découvertes

Joindre une photocopie de la carte IGN (et si possible un extrait du cadastre), avec pointage des vestiges

Conditions de découverte

Inventeur ou informateur :

Année de la découverte :

Circonstances de la découverte :

Description et datation des vestiges découverts en prospection

Structures observées :

Mobilier et son contexte (associé ou non aux structures, en surface, en remploi ...) :

Datation :

Interprétation proposée :

Lieu de dépôt du mobilier :

Commentaires :

Fig. 1 a Fiche de découverte archéologique SRA ARA

Etat actuel

Situation : plein air grotte, abri, souterrain immergé

Topographie :

Géologie :

Géomorphologie :

Profondeur d'enfouissement :

Propriété du sol :

Sources relatives aux découvertes antérieures dans ce secteur

Mentionner les documents bibliographiques, archives, cartes, plans, photographies, etc :

Observations

Fig 1 b. Fiche de découverte archéologique SRA ARA

3. Les outils : la base de données Patriarche SIG ArcView.

L'ensemble des sites recensés est enregistré et décrit à l'aide d'une base de données relationnelle et d'un thésaurus (interprétation, datation, structure, mobilier, parcelle, opération, protection, sources, etc.).

Chaque site ou indice de site, nommé **EA** (Entité Archéologique), est géoréférencé dans un Système d'Information Géographique (SIG) sous le logiciel ArcView en format ponctuel (point) et surfacique (emprise) : de manière plus ou moins précise en fonction des informations... (fig.2)

A titre d'exemple, pour l'ex-région Rhône-Alpes, la base de données de la carte archéologique Patriarche recense à ce jour **48651 sites ou indices de site** et **12620 opérations archéologiques**.



Fig 2. Exemple d'entités archéologiques médiévales pour Montbrison (42). Données issues de la base nationale Patriarche/IGN BD Topo® /©IGN 2020.

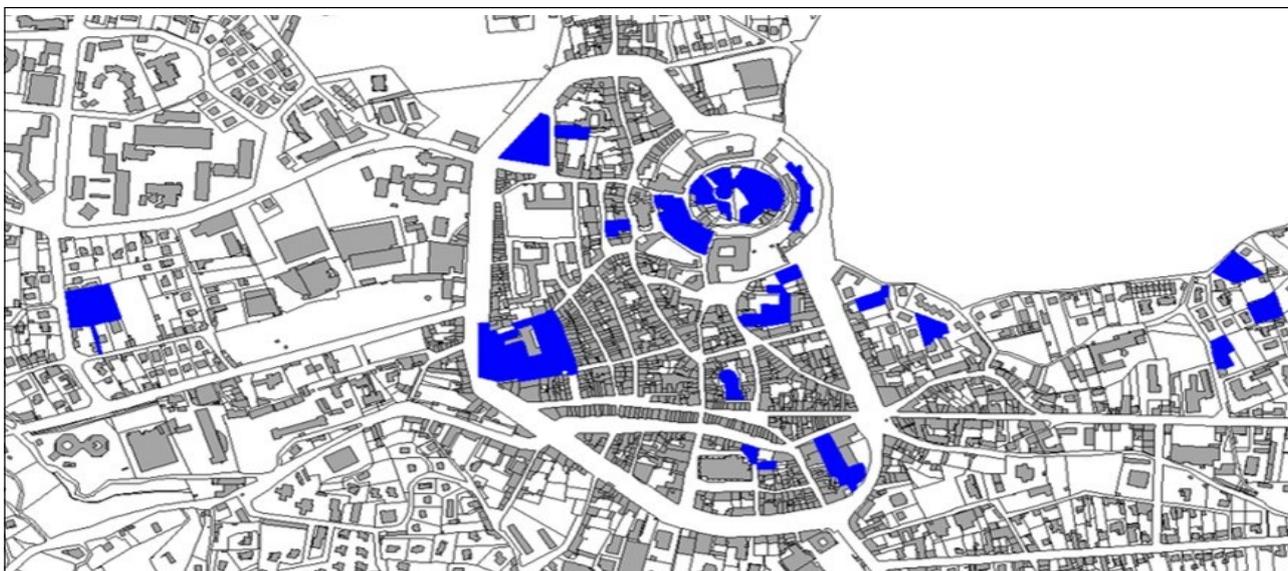


Fig 3. Exemple d'opérations archéologiques pour Montbrison (42). Données issues de la base nationale Patriarche/IGN BD Topo® /©IGN 2020

Précisons que les sites présents dans la base de données correspondent à différents niveaux de connaissance. Il peut s'agir soit :

- **De sites avérés** avec des structures reconnues et fouillées;
- **De sites suspectés** (ex. de objets trouvés en prospection);
- **Des indices issus de sources anciennes** (présence d'un prieuré, d'une motte castrale, découverte isolée,..), dont la localisation est souvent approximative voire inconnue. La mention est référencée mais non géoréférencée. Ils sont considérés comme des indices de site, un "bruit de fond" à prendre en compte.

Lorsqu'une opération archéologique (nommée **OA**) a lieu, l'emprise de celle-ci est également dessinée sous le SIG, sauf pour les prospections ayant lieu sur une grande emprise, plusieurs communes, et pour les PCR (fig.3).

4. L'interrogation de la base Patriarche

L'interrogation de la base se fait soit par zone géographique et/ou par thématique et/ou par chronologie au moyen d'un requêteur associé à la base.

Il est ainsi possible d'avoir différents formats de sortie pour communiquer des extraits de la carte aux chercheurs, étudiants : tableur excel, *shapes* avec table attributaire,...

Les agents chargés des missions de carte archéologique au sein des SRA tentent de répondre au mieux à toutes les demandes de la part de chercheurs, étudiants, concernant les données de la carte archéologique, mais ne peuvent malheureusement pas réaliser toutes les cartes.

En 2022, 11 nouvelles ZPPA ont été créées sur la Loire suite à un travail de vérification des tracés des aqueducs lyonnais, dont l'aqueduc du Gier. Ce tracé est mieux connu aujourd'hui grâce aux opérations d'archéologie préventive que les anciennes ZPPA ont permises. A noter qu'il reste des communes sur le tracé des aqueducs qui n'ont pas de ZPPA.

Autre exemple sur la commune de Chagnon, 3 zones ont été définies dont les délimitations s'appuient sur le passé archéologique de la commune et sur le potentiel de l'urbanisation. Dans ce cas, les délimitations correspondent au passage de l'aqueduc du Gier. Il s'agit de l'un des quatre aqueducs approvisionnant Lyon en eau dans l'Antiquité. Long de 86 kilomètres, il est un ouvrage en alternance souterrain et aérien (fig.5)

Les zones délimitées sont les suivantes :

Zone 1 : aqueduc du Gier – zone nord-ouest

Zone 2 : aqueduc du Gier – zone nord

Zone 3 : aqueduc du Gier – zone centre



Fig 6 : Prospection subaquatique sur le site pallafittique du lac du Bourget à Conjux (Savoie) - DRASSM/MCC.

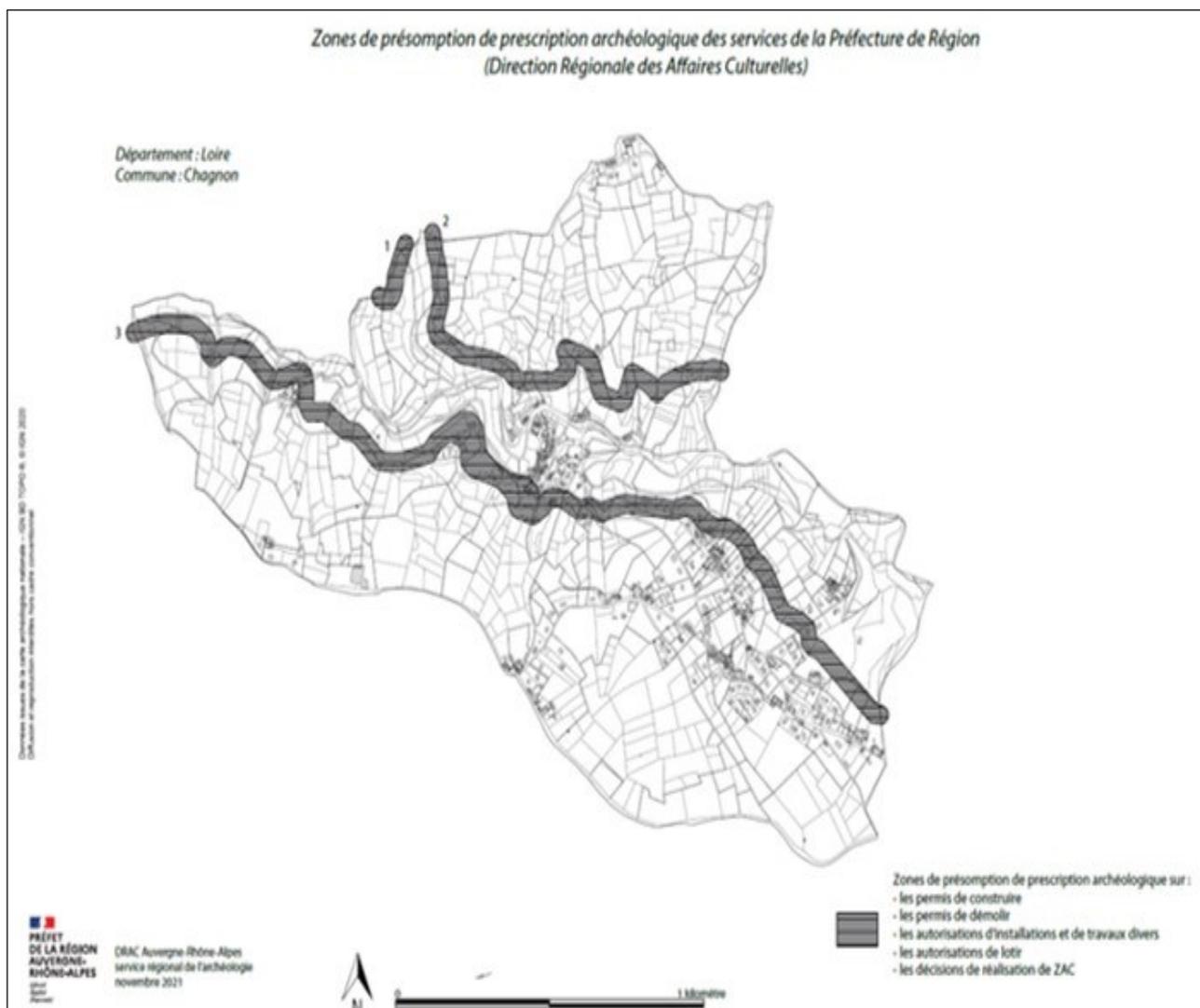


Fig 5 : Carte de la ZPPA de Chagnon (42) DAO D. Bellanca-Penel (SRA ARA)



Fig 7 : Exemple de sites visibles en prospection aérienne (Loire) ; cliché J.-F Parot.

6. Acquisition des données

Comme évoqué précédemment, il existe différents modes d'acquisition des données de la carte archéologique : Opérations préventives, opérations programmées, découvertes fortuites... Les prospections en font également partie. Elles sont le plus souvent pédestres et bénéficient aujourd'hui de l'appui de technologies nouvelles comme le LIDAR.

En Auvergne-Rhône-Alpes, **des travaux subaquatiques** (lacs alpins essentiellement mais aussi prospections en rivières) « alimentent » également la carte archéologique (fig.6).

Avant l'apparition du Lidar, **la prospection aérienne** a livré de précieuses informations et nombreux indices de site aux archéologues.

Cas plus spécifique au département de la Loire, en 2007, une prospection aérienne a été lancée sur impulsion de l'État (DRAC) tout d'abord sur le sud du département de la Loire, puis sur l'ensemble du département.

C'est M. Jean-François Parrot, bénévole du GRAL (Groupe de recherches archéologiques de la Loire) qui a effectué ces prospections aériennes et a ainsi permis de révéler ou de confirmer de nombreux sites. Ces survols se sont poursuivis pendant 11 ans (fig.7).

À Saint-Joseph, un pont-aqueduc et un siphon

par Jean-Claude Litaudon

Première partie :

LE PONT-AQUEDUC DES ARCS

Nous étions fin octobre de 2018. C'était un soir, en fin de conférence sur les aqueducs, que Maurice Bonnard s'est approché de notre groupe de discussion et a sorti son téléphone portable sur lequel il nous a montré une photo. On a vu une chose bizarre, ressemblant à une pile, peut-être.



La pile photographiée par Maurice Bonnard

Des explications qu'il nous donna, cette photo avait été faite pendant le début des travaux en cours de construction d'une retenue collinaire près du village de Saint-Joseph.

Nous n'étions pas nombreux, semble-t-il, à savoir que de tels travaux étaient engagés.

Renseignement pris, c'était sur le site des « Grandes Terres », près de La Combe de Bissieux.

Nous étions quelques-uns à savoir que l'aqueduc romain du Gier passait dans le secteur, aussi nous fûmes deux ou trois du Groupe archéologique Forez-Jarez, à décider d'aller voir ça de plus près.

En mairie de Saint-Joseph, nous eûmes les renseignements techniques concernant l'ouvrage ; il était donc prévu de stocker 25.000 m³ d'eau sur une surface de 6.000 m².

Ce qui correspond aux parcelles numérotées 274 et 275 sur le site dénommé « Grandes terres ».

C'est tout proche du chemin rural N° 05 qui relie le GAEC des Mûriers au hameau de la

Combe de Bissieux. Le départ de la retenue est situé à l'Est du chemin concerné. Au début des travaux que nous vîmes lors de notre première visite, très larges au demeurant, mais pas encore très profonds, il avait été découvert une zone argileuse conséquente, à tel point que dans la suite des opérations de creusement, un énorme camion se trouva partiellement enlisé et dut attendre l'hiver que le sol durcisse pour être dégagé !

Avant d'aller plus loin, citons d'abord notre question : « Mais comment cette retenue va-t-elle se remplir ? »

En effet, le ruisseau des Combes qui se jette dans la rivière du Bozançon passe plus bas. Il nous fut répondu qu'il s'agissait d'une demande formulée par les communes de La Plaine, de réaliser un réseau d'irrigation pour leurs exploitations agricoles d'élevages et de cultures.

C'est la Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole de Saint-Joseph (C.U.M.A.) qui en fut le maître d'œuvre. La mise en place de tout le réseau d'adduction, dont nous parlerons plus ensuite lors de la deuxième partie de cet article, fut confié à l'entreprise FONT TP Martinaud.



Au début du creusement de la retenue

Mais revenons à notre retenue collinaire, en effet, très rapidement nous arrivâmes sur le site, où malheureusement l'objet de la photo avait disparu.

Le toponyme ancien « Les Arcs » allait-il confirmer qu'il s'agissait en ce lieu d'un pont-aqueduc enseveli ?

A quelques centaines de mètres de là, nous retrouvâmes ce qui ressemblait alors à un énorme cube de 2,50m de hauteur pour 2m de côté ; entièrement recouvert de glaise, sans qu'il soit alors possible d'en voir la structure.



Le bloc » sorti de la retenue

Néanmoins, selon la photo « entrevue » un soir, et le bloc devant nous, je prévins une première fois le S.R.A. Rhône-Alpes (Service Régional d'Archéologie), de cette apparition étonnante, située très proche du tracé supposé de l'aqueduc romain. Première réaction : il me fut répondu qu'au vu de la photo, il devait s'agir d'un vulgaire caillou...

La semaine suivante, malgré une météo épouvantable, nous revînmes sur les lieux pour constater que le fameux bloc avait été « lessivé » en partie par les intempéries et qu'on voyait maintenant apparaître de petites pierres et des fragments de brique.

Nouvelle info au S.R.A. pour dire qu'il y a maintenant deux sujets confirmant l'hypothèse confirmée: premièrement, les éléments constitutifs décrits de la pile et, deuxièmement une quantité non négligeable de pierres réticulées trouvées seulement en surface des énormes déblais de proximité, dont plus d'une quarantaine ont été récupérées par plusieurs promeneurs.



Le radier de l'aqueduc côté amont

Deuxième réponse : « Le bloc est bien identifié pour avoir appartenu à l'aqueduc romain du Gier, mais nous (S.R.A.) ne l'envisagerons toute-

fois que si une opération se montait sur le secteur ».

Jean Coron, habitant de Saint-Joseph, très averti d'éléments constitutifs de l'ouvrage romain et bon observateur, pense alors lui aussi fortement à la thèse de l'aqueduc.

Hélas, il ne reste de façon irrémédiable à ce jour que la photo de Maurice Bonnard, donnant suffisamment d'informations sur la pile quand celle-ci était encore en place. La partie basse, noircie appartenait probablement à la fondation de l'ouvrage et la partie plus claire au-dessus à la partie hors-sol, dont les alvéoles visibles devaient contenir le parement réticulé, dont les blocs sont maintenant dispersés sur et dans les déblais proches. Une autre photo du même auteur laisse entrevoir la base de la pile de franchissement de l'ouvrage muni d'une seule arche.

Nous avons pu observer de près la fondation bien enterrée des piles de l'aqueduc, grâce à Christian Cécillon, lors d'une opération du S.R.A. en novembre 1999 au lieu-dit « Le Plat de l'Air à Chaponost.

Une étude de Forez-Jarez réalisée au printemps 2003 sur les lieux du siphon de la Durèze à Genilac, nous permet de pronostiquer la même chose sur les piles amont : une base enterrée noircie et la partie supérieure recouverte de réticulés encore en place, le tout aujourd'hui enfoui sous terre. A voir peut-être si un jour...



Reste de la culée amont

Heureusement l'opiniâtreté de Forez-Jarez fut récompensée de ces nouvelles investigations sur le site : ce fut d'abord la culée amont du pont-aqueduc avant que celle-ci ne soit « rabotée » lors de l'élargissement de la « bassine », nom souvent donné aujourd'hui à ce type d'ouvrage.

Puis ce fut le radier découvert de l'aqueduc lui-même côté amont, à la suite de fortes pluies. Avec Guy Bonnard cela nous permit d'établir entre l'arrivée de l'aqueduc, puis la fondation de la pile amont, de « tirer » une perspective sur la probable arrivée aval de l'autre côté de la retenue.



Avec le radier, ce piquet planté et la culée, nous avons déterminé le point d'arrivée

Ensuite nos recherches prirent un sens côté amont. Effectivement, l'étude grâce à Google Earth en utilisant les vues aériennes des différentes années, des saisons, des cultures permet de situer le tracé devenu très visible, longeant le chemin rural cité précédemment et particulièrement au cours des années 2017 et 2018. Ce type de recherche cartographique précise et conforte notre hypothèse.

Cela est visible presque jusqu'au G.A.E.C. du Mûrier, où la trace disparaît alors. (communication de ces deux faits au S.R.A).

Pendant la période COVID, et sa limitation des déplacements, nous avons d'ailleurs remarqué et signalé au S.R.A. une demi-douzaine de points où le tracé de l'aqueduc se voyait certaines années, à différentes époques, par le biais de Google Earth.



Le tracé tel qu'il apparut en 2017 et 2018 avec G.E.



Aujourd'hui la pile déposée au bord de la route de Bissieux

Deuxième partie :

LE SIPHON

L'approvisionnement de la retenue collinaire et des autres réserves d'eau ainsi constituées, va se faire en 2019.

C'est de l'eau du Rhône (le fleuve) nous dira-t-on, qui via Chabanière, et traversant donc la rivière du Bozançon va alimenter tout ça.

Cette rivière sert de limite administrative entre les départements de la Loire et du Rhône.



L'aqueduc coupé par la canalisation

Ceci nous amène donc à une réflexion importante, car il faudra donc un siphon pour franchir les pentes ardues de la vallée. Pour une longueur moindre il est vrai, les Romains ont fait le tour de la vallée de Chagnon. Ici, il n'en est rien, et heureusement pour nous aujourd'hui, car nous pouvons encore admirer les vestiges de cinq ponts franchissant de petites vallées et suivre le parcours de l'ouvrage romain, grâce aux nombreux trous et affaissements tout autour de la vallée.



Le siphon d'aujourd'hui par-dessus la rivière.

Aujourd'hui les constructeurs modernes ont choisi le siphon (système bien connu des vases communicants) pour franchir la dépression ; des engins impressionnants permettent maintenant une rapidité d'exécution que n'avaient pas les Romains.

Cette canalisation, en charge donc, bien visible au franchissement de la rivière et quelques fois lors de branchements divers, se compose d'un unique tuyau de fonte de couleur verte extérieurement, avec un diamètre intérieur de 150 mm ; son départ est proche de la côte approximative 385 et son arrivée vers 375, après un point bas juste avant le pont vers la côte 357 est équipé de vannes de sorties, nécessaires pour les vidanges hivernales.

Ce siphon, donc maintenant de siphon inversé, traverse la rivière supporté par une poutrelle métallique de 15 m de long, et à 2,80 m au-dessus du lit du Bozançon. Ceci n'est pas anodin, car après avoir vu une ou deux crues spectaculaires de la rivière, le niveau atteint est parfois impressionnant (les renseignements techniques nous ont été communiqués par l'entreprise déjà citée).



Il ne subsiste qu'un petit morceau du piédroit droit

La tranchée au fond de laquelle est posé le tuyau est profonde d'un mètre, puis le tout est ensuite recouvert de terre.

Après la retenue collinaire déjà évoquée, le tuyau moderne devait forcément couper au moins deux fois le canal romain.

Côté Saint-Joseph, lorsque nous sommes arrivés, presque trop tard, de l'aqueduc qui coupait le chemin descendant au Bozançon, il n'en restait de caractéristique qu'un petit morceau du piédroit droit de 50 cm de haut environ. (Point signalé au S.R.A.).

Quelques blocs de maçonnerie et surtout de nombreux réticulés trouvés en surface dans les déblais, laissent à penser à la proximité d'un regard, entrevu un jour par nous-même et signalé également par D. Gerboud

Avant de poursuivre la nouvelle canalisation en direction de Saint-Joseph, arrêtons-nous un instant pour signaler dans le chemin descendant jusqu'à la rivière, une profusion de tessons de briques, correspondant au radier de l'aqueduc traversant.

Comme dit plus haut ce chemin. Nous avons vu cette particularité depuis déjà longtemps, et un morceau évident de maçonnerie de l'aqueduc se voit d'ailleurs ensuite quelques mètres plus bas sur le côté gauche du chemin.



Le tracé de l'aqueduc se voit particulièrement bien le matin avec la rosée (photo Jean Coron).

L'aqueduc romain se voit très bien suite à travers le site appelé Chourier, au niveau des parcelles 0634-0354-0253-0252-0249 et 0247, en fait jusqu'à une loge isolée plantée en plein champ.

En effet, la rosée du matin, et certaines cultures laissent parfaitement apercevoir son parcours.

Continuant vers l'amont, nous laisserons de côté l'ouvrage romain bien connu dans les caves du lieu—di La Combe (photo ci-dessous).



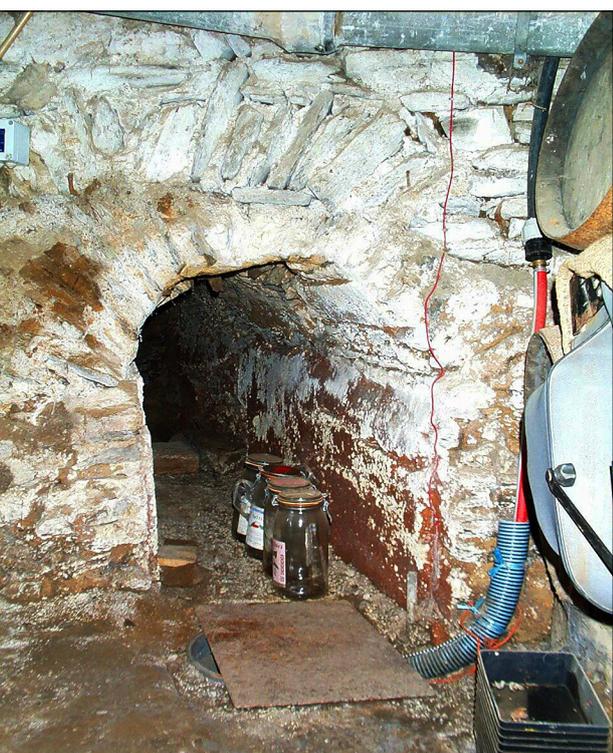
L'aqueduc au « Cartet » et son remplissage (photo Jean Coron).

L'opérateur en charge des travaux rencontré sur le site, me dit que dans ce secteur le tuyau fut déposé à 60 cm de profondeur.

Nous terminerons cet article signalant en direction de Saint-Joseph, à quelques centaines de mètres seulement un point reconnu au lieu-dit « le Cartet », situé entre le G.A.E.C. et le village de Saint-Joseph, que l'aqueduc fut Mais le point final, est la photo de la pile près du bassin, qui fut transportée au bord de la route où elle peut parfois s'apercevoir au milieu des buissons.

N.B. Merci à Guy Bonnard qui fut avec moi tout le temps de nos recherches, et également à Marc Merle et Jean Coron lors de leurs visites intéressantes sur le terrain.

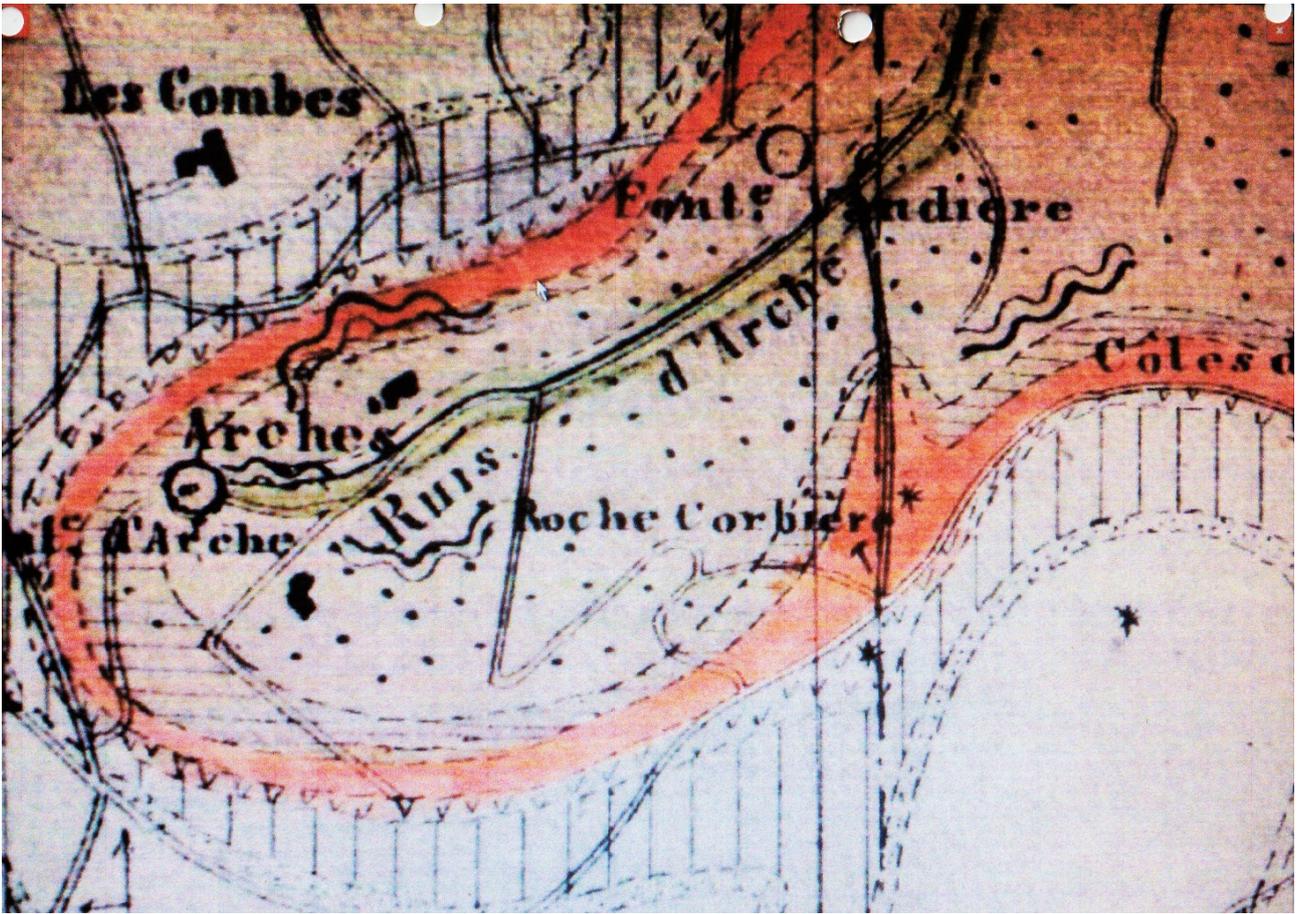
Jean Coron, un grand merci particulier à lui, également, car il fut immensément utile, en me tenant au courant des travaux au fur et à mesure de leur avancement, pour cela ses dessins furent précieux pour essayer d'anticiper l'avancement de ceux-ci, et du coup être présent, si possible, le « Jour-J » .



Après la bassine déjà évoquée, nous arriverons vers le G.A.E.C. du Murier.

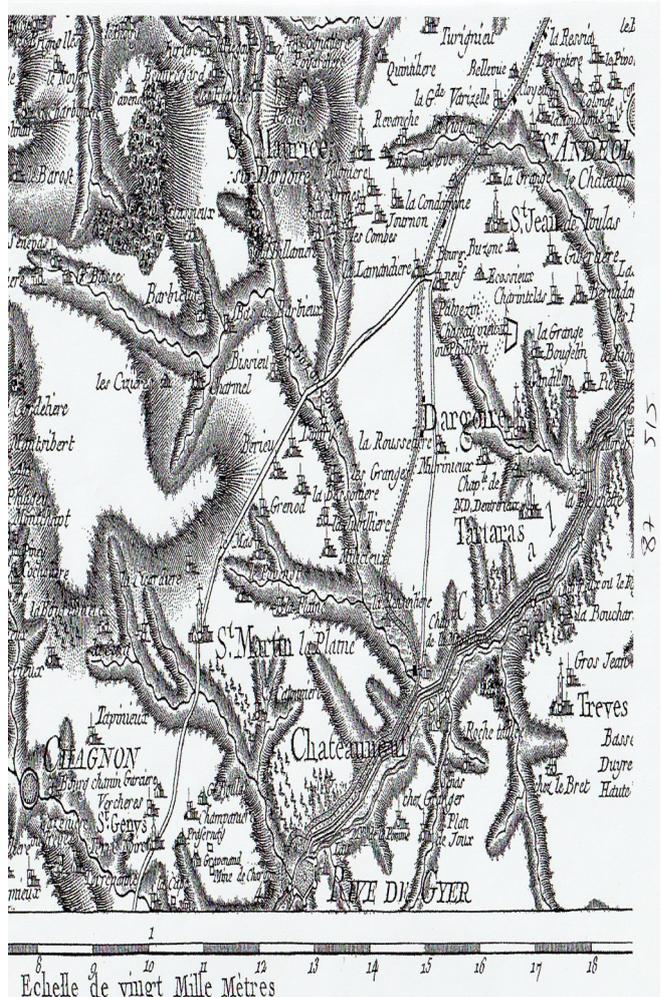
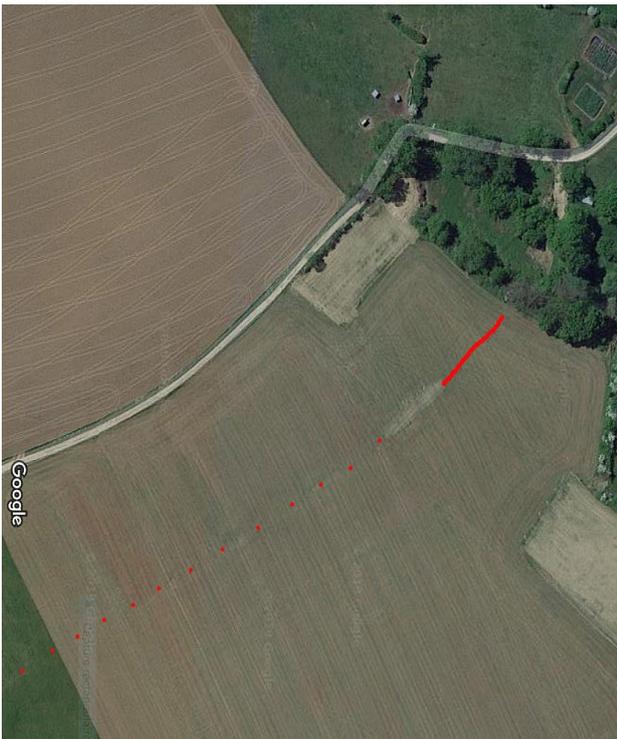
La nouvelle canalisation a-t-elle alors coupé l'aqueduc une nouvelle fois ?

(*) La D.R.A.C. Rhône-Alpes, comme toutes les D.R.A.C. en France regroupe toutes les activités culturelles des régions à travers les Services Régionaux d'Archéologie (S.R.A.) ; avec en particulier pour l'archéologie, la protection et la vulgarisation du patrimoine.



La carte représentée plus haut, est la seule permettant par un tracé ou une annotation, de penser à l'existence à un moment ou à un autre de l'aqueduc ; même la carte de Cassini à droite est muette sur le site..

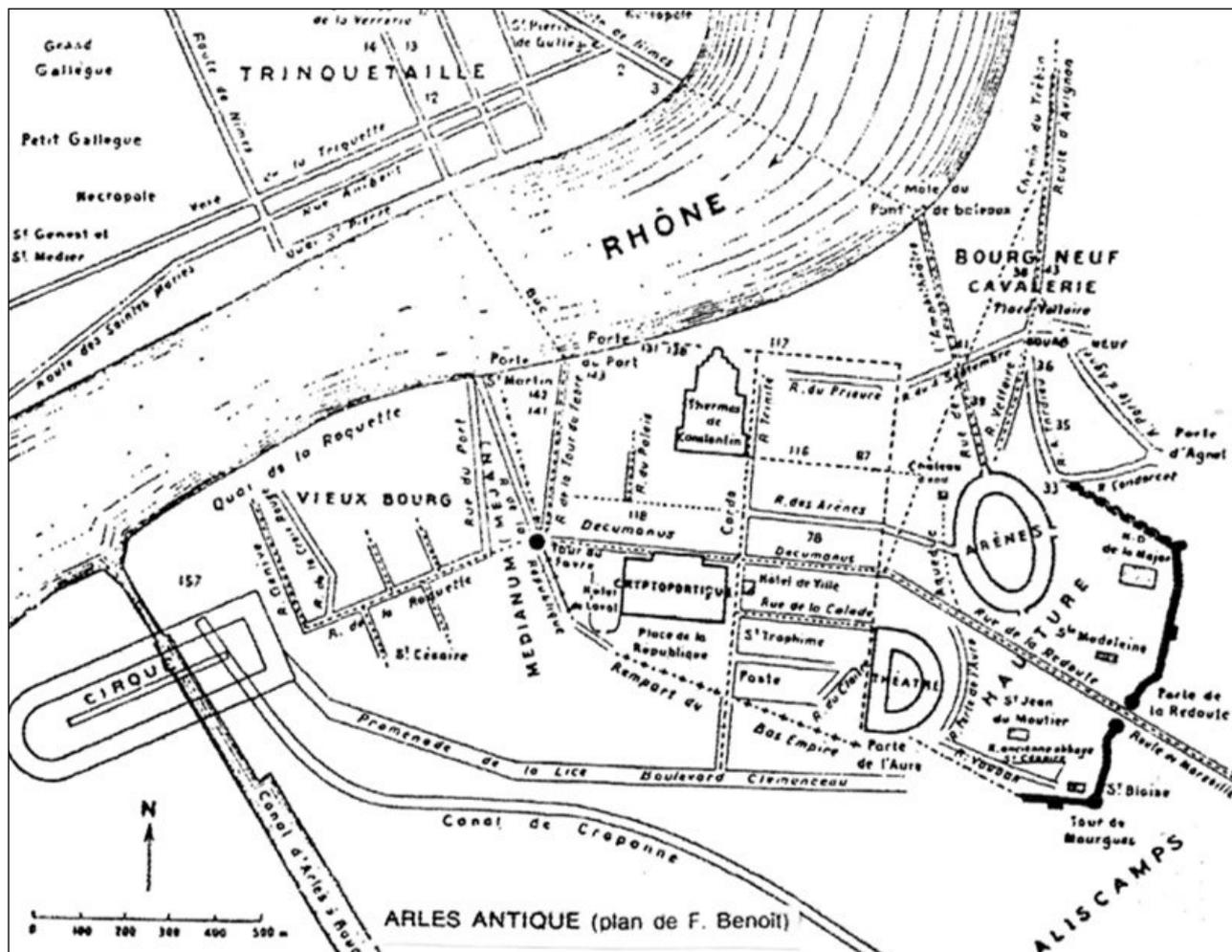
Aujourd'hui, par contre, le tracé est parfaitement visible ; l'emplacement du pont-aqueduc est sur le trait rouge de la carte G.E.. et son arrivée est stylisée par des points rouges.



Un couple d'aqueducs pour ARELATE

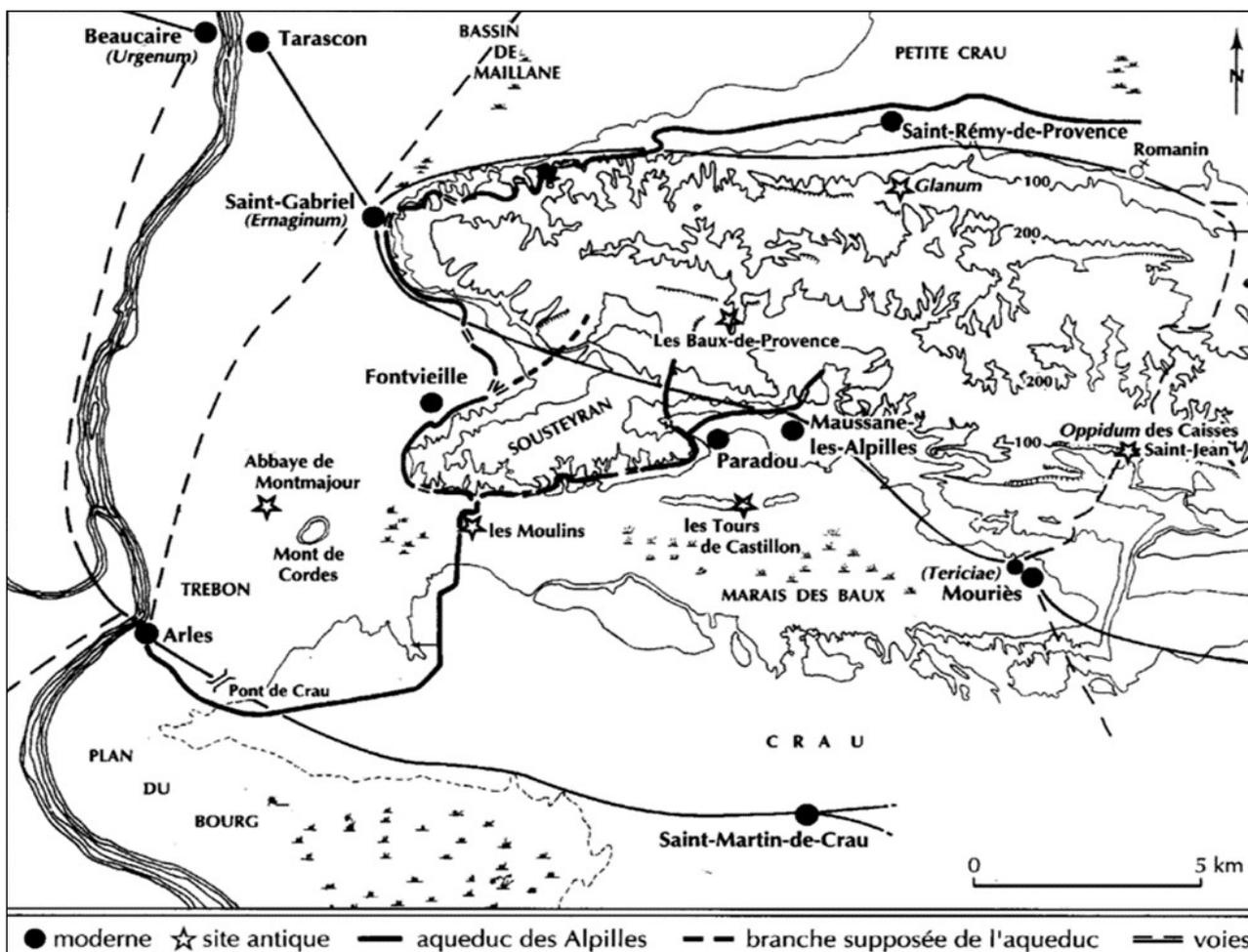
Textes d'Henri SPORTIELLO, inspirés de la Carte Archéologique de la Gaule (CAG) et des fouilles, découvertes des différents sites ; photos des auteurs cités en légendes.

JCL = Jean-Claude Litaudon; AF= André Ferraton et HS= Henri Sportiello.



Au Moyen Âge, de petits villages avaient leur four banal. Outre l'assujettissement de vassal à suzerain, le pouvoir seigneurial s'exerçait à plein temps « aux fours et moulins » sur serfs et vilains. Aucune invention toutefois ! Chez les Romains, les légionnaires étaient déjà rémunérés en sesterces et en pain quotidien (l'annone)... Voici donc un vestige très significatif de l'hégémonie latine en Gaule romaine : à Barbegal, il n'y avait pas qu'un seul, mais deux canaux parallèles pour alimenter Arelate, dont un exclusivement réservé à moudre le grain afin d'assumer, en partie, la solde des légions locales. Chers Foréziens, je vous invite à visiter ce couple d'aqueducs romains d'Arles. Mais soyez sans crainte : ils ne vous joueront point « à la baguette, l'Arlésienne de Bizet »!

J'aurais pu faire l'inventaire exhaustif des nombreux vestiges de ces 2 aqueducs en compilant les articles extraits de la CAG, mais je n'ai pas tenu à vous échauffer par trop les méninges ! Alors, après un bref résumé des principales découvertes, j'ai préféré vous exposer nos diverses pérégrinations sous l'égide de Jean-Claude LITAUDON, notre ex-président, en compagnie des amis du GAFJ. A l'époque, malheureusement, je n'avais pas rempli mes carnets du récit quotidien de nos expéditions, aussi les détails croquignolets habituels manqueront à cet exposé sommaire. Les photos aimablement prêtées par Jean-Claude LITAUDON et André FERRATON, et les miennes viendront illustrer mes légendes moins austères que celles des rapports de fouilles préventives, certes fort intéressants, mais rébarbatifs...



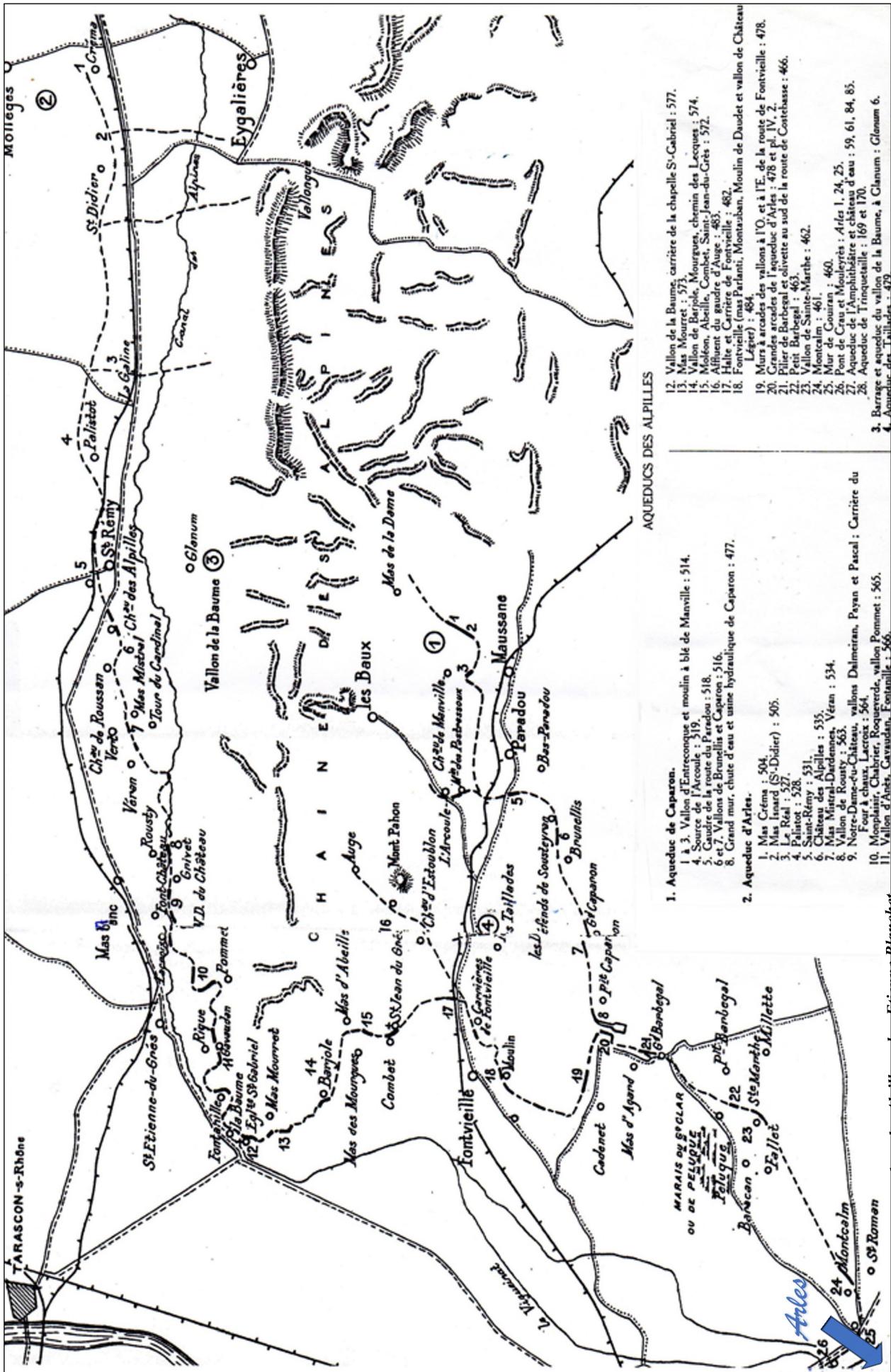
Tracé des aqueducs des Alpilles pour la colonie romaine d'Arles (dessin de M. Borely, CNRS).

Pour ce premier ouvrage hydraulique, datant du Ier siècle et bâti en grand appareil, je me réfère aux écrits d'Etienne BLANCHET, Fernand BENOÎT et Jean-Maurice ROUQUETTE, pionniers des découvertes, ainsi qu'aux rapports des divers archéologues successifs: M.GAZEENBEK, Philippe LEVEAU, Jean-Louis PAILLET ainsi que Robert ROYET, qui en ont fouillé très fructueusement plusieurs tronçons. Baptisé Aqueduc de Saint-Rémy, il vient du nord des Alpilles pour desservir exclusivement Arles. C'est à Eygalières, charmant village aux eaux pures de ce massif, qu'il prenait naissance. Les Romains y ont capté des sources issues du flanc septentrional. La branche principale est formée par une résurgence jaillissante, à 105m d'altitude, au pied de la chapelle romane de Saint-Sixte, succédant sans doute à un ancien sanctuaire antique, dédié aux divinités des eaux. Plus loin, un regard d'origine proche d'Orgon, transformé depuis en noria, connu sous le vocable local de « Pouso Raco », affiche les dimensions de 1,50 m de hauteur pour 1,05 m de largeur.

Après environ 4 km de parcours, avec une pente moyenne de 1,53‰, le canal rejoint le « mas Créma » et son regard-collecteur à 51 m d'altitude. Là, son débit est de 200 l/s, ce qui équivaut à 17 000 m³ par jour (24h), soient plus de 86 litres par habitant au quotidien.

Une autre canalisation issue des collines de Contras, culminant à 210 m, près du « mas de Ménerby », y converge. Cette source, située à 110 m d'altitude environ, à la « Font d'Amourié » collectait d'autres résurgences disparues depuis. Enfin, s'y ajoute au moins une autre prise d'eau, proche du château de Sounègues (98 m).

C'est donc au « mas Créma » que débute notre aqueduc, après la convergence des diverses adductions sus-décrites. Cet aqueduc, cumulant toutes ses branches, comptait 75 km de long.



AQUEDUCS DES ALPILLES

12. Vallon de la Baume, carrière de la chapelle St-Gabriel : 577.
13. Mas Mourret : 573.
14. Vallon de Barjole, Mourguens, chemin des Lecques : 574.
15. Molfon, Abellet, Combet, Saint-Jean-du-Grès : 572.
16. Affluent du gaudre d'Auge : 483.
17. Halle et Carrière de Fontvieille : 482.
18. Fontvieille (mas Parlanti, Montauban, Moulin de Daudet et vallon de Château Leger) : 484.
19. Murs à arcades des vallons à l'O. et à l'E. de la route de Fontvieille : 478.
20. Grandes arcades de l'aqueduc d'Arles : 478 et pl. IV, 2.
21. Piller de Barbegal et olivette au sud de la route de Costebasse : 466.
22. Petit Barbegal : 463.
23. Vallon de Sainte-Marthe : 462.
24. Montcalm : 461.
25. Mur de Gourran : 460.
26. Pont de Crau et Mouleyrés : Arles I, 24, 25.
27. Aqueduc de l'Amphithéâtre et château d'eau : 59, 61, 84, 85.
28. Aqueduc de Trinquetaille : 169 et 170.

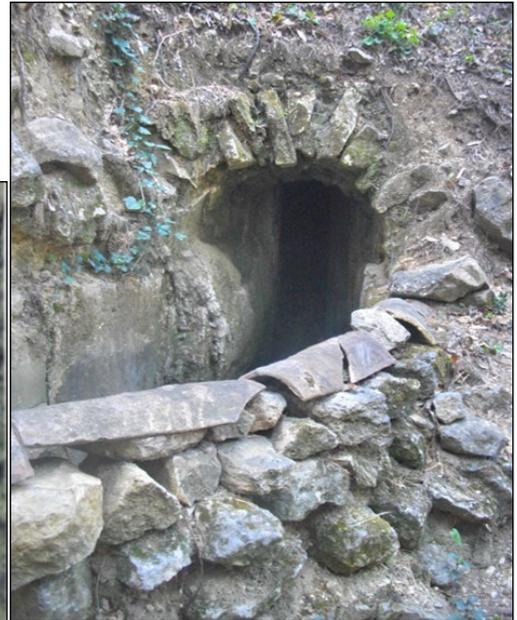
1. Aqueduc de Caparon.
 - 1 à 3. Vallon d'Entreconque et moulin à bête de Manville : 514.
 4. Source de l'Arcoule : 519.
 5. Caudire de la route du Paradou : 518.
 - 6 et 7. Vallons de Brunellis et Caparon : 516.
 8. Grand mur, chute d'eau et usine hydraulique de Caparon : 477.
2. Aqueduc d'Arles.
 1. Mas Créma : 504.
 2. Mas Inard (St-Didier) : 505.
 3. Le Réal : 528.
 4. Palatot : 528.
 5. Saint-Rémy : 531.
 6. Château des Alpilles : 535.
 7. Mas Mistral-Dardennes, Vézan : 534.
 8. Vallon de Rousty : 563.
 9. Notre-Dame-en-Château, vallons Dalmeiran, Payan et Pascal ; Carrière du Four à chaux, Lacroix : 564.
 10. Mopplairin, Chabrier, Roqueverde, vallon Pommel : 565.
 11. Vallon d'Anès, Cavaudan, Fontaille : 566.

Cartographie des aqueducs des Alpilles selon Etienne Blanchet.

Après 16 km, l'aqueduc n'a encore rencontré aucune difficulté notable. Il parvient alors vers l'ex-oppidum de Saint-Gabriel (antique Ernaginum). Il traverse cette colline par un tunnel.



Orthophoto du tunnel de Saint-Gabriel



Entrée tunnel de Saint-Gabriel JCL

D'un buron (borie, caborne ou capielle...), à ce souterrain de l'aqueduc d'Arles, il n'y a qu'un pas que nous avons résolument franchi.

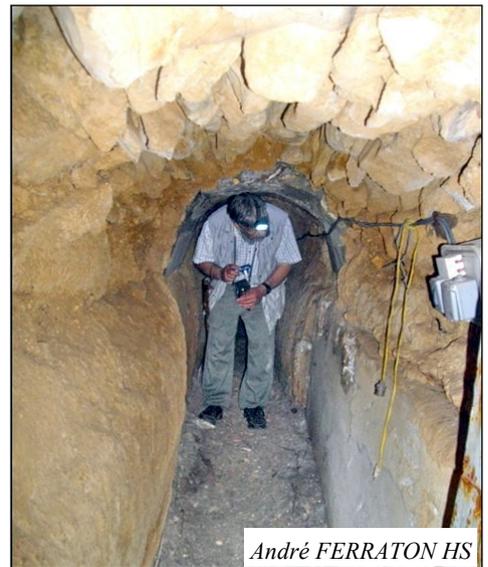
Ici, ni lampe à huile ou pile, ni même bougie :

Les Romains auraient, paraît-il inventé

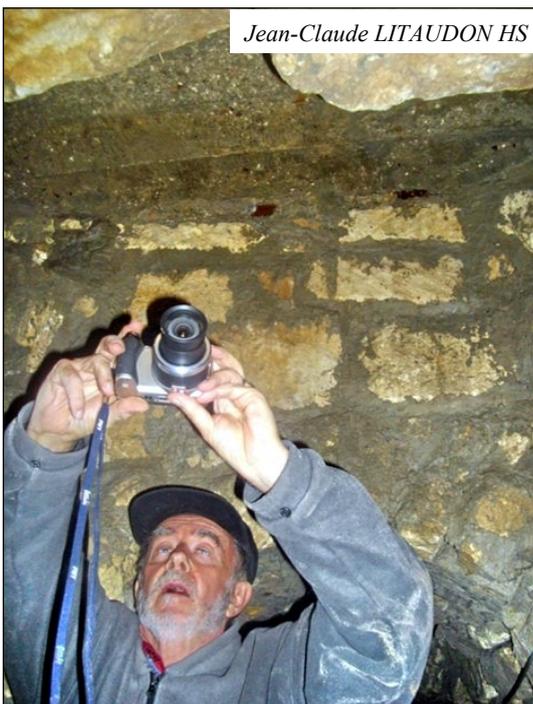
l'électricité ! Malheureusement le jus a

été coupé depuis ! Voici un trio de blaireaux

qui y a élu passagèrement domicile.



André FERRATON HS



Jean-Claude LITAUDON HS



Henri SPORTIELLO JCL

Sur la commune de Fontvieille, notre canal rencontre ensuite de nombreux obstacles conséquents dits « vallons des Raymonds ». Se succèdent donc des ouvrages d'art : ponts et murs-bahut, avant d'obliquer plein sud et rejoindre l'autre aqueduc, vers Barbegal. Sur les versants nord et sud du massif, aux Défends de Sousteyran, de Simian (grand appareil, 48 m de long, conservé sur 6 m de haut), jusqu'au vallon des Arcs, subsistent plusieurs vestiges de 12 ponts pour le moins (Charmassone, Portau, Pascal, Peis(s)onnier...). Enfin, l'aqueduc se retrouve devant le chaînon de la Pène avec ses 36 arches au milieu des oliviers et l'autre conduite en parallèle.



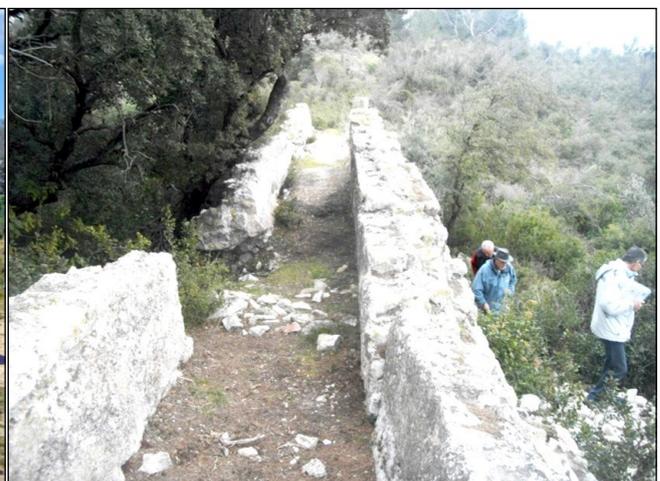
Aqueduc des Alpilles à Barbegal HS



Aqueducs des Alpilles à Fontvieille



L'aqueduc des Alpilles et son double à Barbegal HS

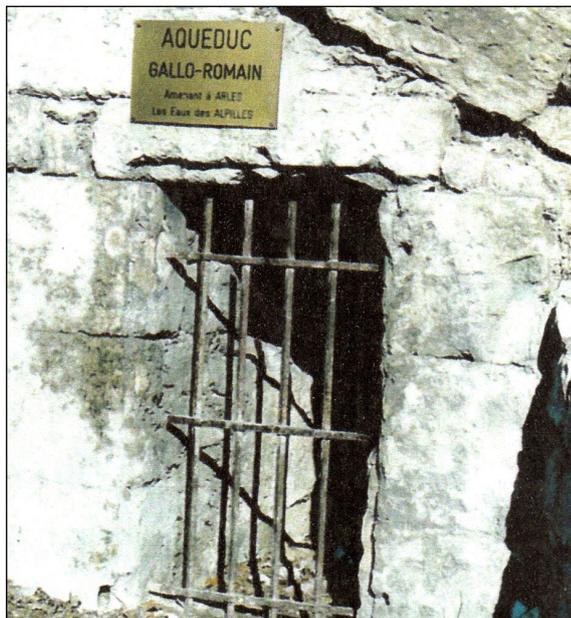


Pont Peissonnier HS

Après Barbegal, au niveau des marais, le pont portant l'ouvrage a disparu corps et bien! L'aqueduc suit ensuite le rebord de La Crau puis gagne Arles en souterrain, évitant soigneusement les dépressions.

On y compte de 80 à 93 cheminées échelonnées tous les 70 mètres en moyenne, sur 6,5 km (93x70= 6510 m), au milieu des galets de La Crau. L'inventeur de ces puits (de 3 à 8 m de profondeur), un certain Otello Badan, nous a guidés

sur deux margelles consécutives préalablement évidées de leurs gravats, par ses soins diligents. Certains, dont bien sûr Jean-Claude, n'ont point résisté à l'appel d'y patouiller dans la gadoue : tout en bas de l'échelle, dans le canal, un bain de boue, quoi de plus salubre pour la santé! Par la suite, les deux aqueducs se sont séparés : celui du nord alimentait toujours Arles et la canalisation des Baux fut réservée aux moulins.



Entrée aqueduc sous la porte d'Auguste. AF

regards sur La Crau, visités avec Otello Badan. HS



Ci-contre, sous la porte d'Auguste, l'aqueduc nord des Alpilles entre dans Arelate. Sa voûte y est estimée à l'altitude 18.16 m.

Un aqueduc romain souterrain retrouvé dans la Crau

Cette découverte archéologique majeure, signée Otello Badan, a été présentée à Moulès

Ça valait le coup de se salir un peu les mains, et de se croter le pantalon. Mais, en pleine Crau, au beau milieu du champ d'oliviers d'un paysan, ceux qui sont descendus dans le boyau de la partie de l'aqueduc romain souterrain, qui vient d'être mis au jour par le travail de l'archéologue Otello Badan et du professeur émérite d'archéologie Philippe Leveau, ne l'ont pas regretté. "Tu descends là-dedans, ça a l'air neuf, on dirait qu'on l'a construit il y a six mois", souffle Otello Badan, qui s'était déjà fait remarquer en retrouvant un grand nombre de bergeries romaines au milieu des années 90, toujours dans la Crau.

Sollicité par Philippe Leveau, l'archéologue amateur n'a pas mis bien longtemps à repérer cette partie de l'aqueduc romain enfouie sous la terre. Car si on connaissait l'existence de cet aqueduc qui amenait l'eau des Alpilles jusqu'à Arles, si des vestiges, notamment autour de Barbegal et de sa meunerie, avaient déjà été découverts, son tracé exact, surtout sur cette partie de la Crau, restait une énigme. Jusqu'à ce qu'Otello Badan, "le renard des Alpilles", comme l'a appelé le professeur Leveau, entre en piste. En utilisant une tige en fer, il a pu localiser l'ouvrage, construit il y a 2000 ans par des Romains qui, sur les 6,5 kilomètres entre Barbegal et Pont de Crau, ont creusé d'immenses tranchées pour le bâtir, avant de le recouvrir de terre. Et il est aussi parvenu à trouver les nombreuses cheminées de l'aqueduc (il y en avait une tous les 75 mètres), ces puits qui servaient jadis

"Tu descends là-dedans, ça a l'air neuf." OTELLO BADAN

à l'entretien de ces canalisations. Et c'est à partir d'une de ces portes d'accès, dégagées par les archéologues, que le public a pu descendre au cœur du monument. "Je peux lire la terre, explique Otello Badan. Simplement avec des pierres déplacées et quelques débris de construction en surface je sais qu'il y a un regard. Et si tu sais bien regarder la végétation aussi, ça te donne 30 % de la découverte."

Une découverte capitale, aux dires des spécialistes présents vendredi à Moulès pour sa présentation. "J'ai souvent été déçu de la place relativement faible accordée à ce type d'ouvrages à Arles, plutôt tournée vers les découvertes du Rhône, mais cela enrichit de manière considérable le patrimoine arlésien", affirme Philippe Leveau. Et apporte des éléments nouveaux aux scientifi-



Otello Badan (au premier plan) a guidé les visiteurs jusqu'à une des cheminées d'accès à l'aqueduc qu'il a pu dégager. Certains sont descendus, pour découvrir un monument épargné par le temps. Spectaculaire, quand on sait qu'il fut bâti il y a environ 2 000 ans.

ZINA EDENHARD/CRUIR



ques. "On voulait mesurer la pente réelle de l'aqueduc, il n'y a que quelques centimètres au kilomètre, souligne le professeur d'archéologie. Ça n'explique pas seulement ce qui s'est passé dans la Crau, mais ça permet aussi de comprendre ce qui s'est passé à l'entrée d'Arles." Où l'aqueduc souterrain aboutissait au champ de tir, laissant ensuite la place à un ouvrage aérien quasi semblable au Pont du Gard amenant l'eau jusqu'à la porte d'Auguste sur deux kilomètres. Un ouvrage qui n'a pas résisté au temps, contrairement à la partie souterraine de l'aqueduc. "Il y a eu beaucoup de destructions pour récupérer les matériaux", rappelle Philippe Leveau. Heureusement que nos ancêtres du Moyen Âge se sont arrêtés à ce qu'il y avait en surface... **Christophe VIAL**

evial@laprovence-presse.fr

L'AVENIR

Comment valoriser cette découverte ?

"Et maintenant, que vais-je faire ?", chantait le regretté Gilbert Bécaud. Après l'euphorie de la découverte, cette question va désormais se poser pour la ville d'Arles. Et la réponse semble plutôt complexe, même si les élus faisaient preuve de volontarisme.

"Nous devons mettre en valeur cet ouvrage, avoir une démarche technique pour que le public puisse l'approcher en toute sécurité", annonçait le maire Hervé Schiavetti. "Il y a un travail d'inventaire à faire, sous l'égide de la Drac et d'un comité scientifique, pour définir une stratégie pour la conservation et la valorisation du monument, expliquait de son côté Christian Mourisard, l'adjoint au patrimoine. Mais "on va être mis au défi de tirer profit de cet ouvrage, lançait Jacques Bachevalier, adjoint spécial de Moulès. Il est extraordinaire, unique, et n'oublions pas que la meunerie de Barbegal peut être liée à cet ensemble, comme les autres vestiges existants."

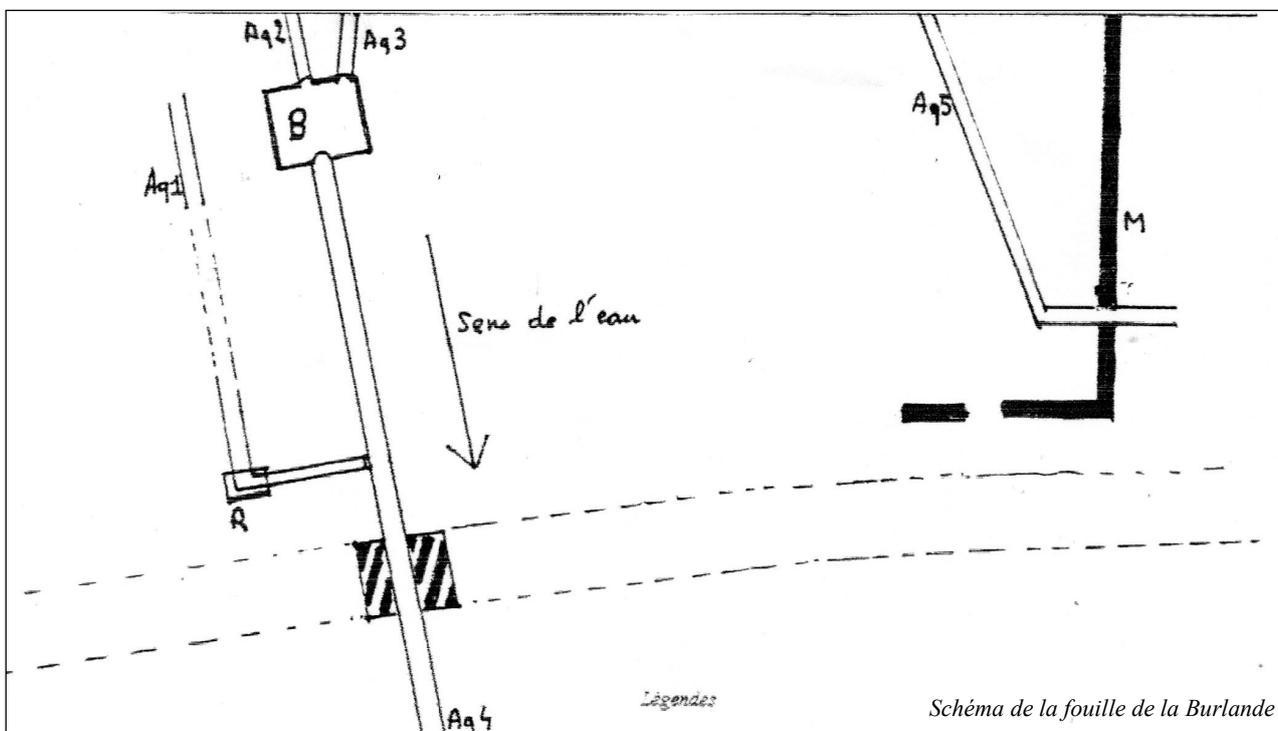
"Cet ouvrage, c'est la cerise sur le gâteau, qui prouve que depuis 2000 ans il y a sur le territoire une démarche exceptionnelle autour de la gestion de l'eau", abondait Christian Mourisard. C qui pourrait permettre d'en faire un monument classé, et même de demander l'inscription de tout le site au patrimoine mondial de l'humanité. Un dossier qui serait porté par l'État, mais dans lequel les associations et les collectivités auraient un grand rôle à jouer, selon l'adjoint au patrimoine. Mais on parle là d'un travail d'énormes longue haleine... D'autant que sur le terrain, la situation est complexe. Pour permettre des visites, il faudrait sans doute dégager une partie de l'aqueduc. Le problème, c'est qu'on est là sur des propriétés privées. Et si les agriculteurs ont gentiment autorisé Otello Badan à faire ses fouilles, on les voit mal accepter de voir leur terres éventrées et des flots de touristes débarquer... **Ch.V**

Suivons à présent le second canal dit des Baux ou de Caparon, collectant les eaux du sud des Alpilles et de dimensions inférieures à l'aqueduc du nord : largeur 0,39 m au vallon de la Dame, puis 0,67 m à La Burlande et 0,78 m au « PeïroTroucado », sur Barbegal.

A flanc de coteaux, il fédère la branche d'Entreconque (attitude 55,40 m) aux 14 sources captées dont celle d'Arcoule (59,85 m), puis Manville (44,15 m) qui ont forcé le débit avec la branche dite de Maussane.



Peïro Troucado ou Pierre Trouée HS.



Intéressons-nous à présent à la fouille-découverte d'avril 1988, au cours des travaux d'aménagement d'un camping à La Burlande (Petite Provence). Un ensemble unique y a été mis au jour: deux des canalisations suscitées (aq2 et aq3) convergeaient dans un bassin en grand appareil où les eaux se décantaient avant de s'écouler dans un canal en blocs monolithes taillés en U et jointés (aq4). Le troisième aqueduc (aq1) s'y branchait en amont. Ce bassin de régulation rectangulaire, est bâti en grand appareil.

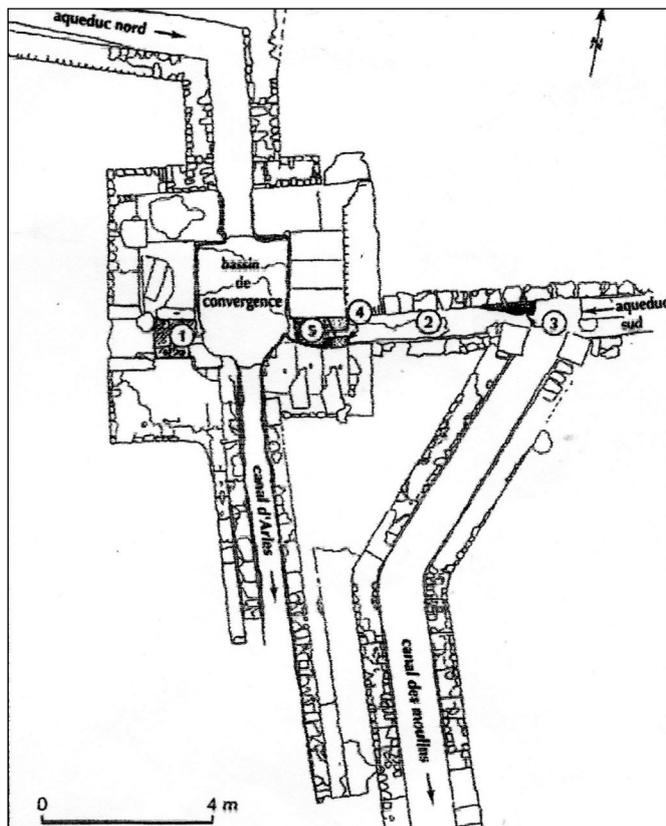
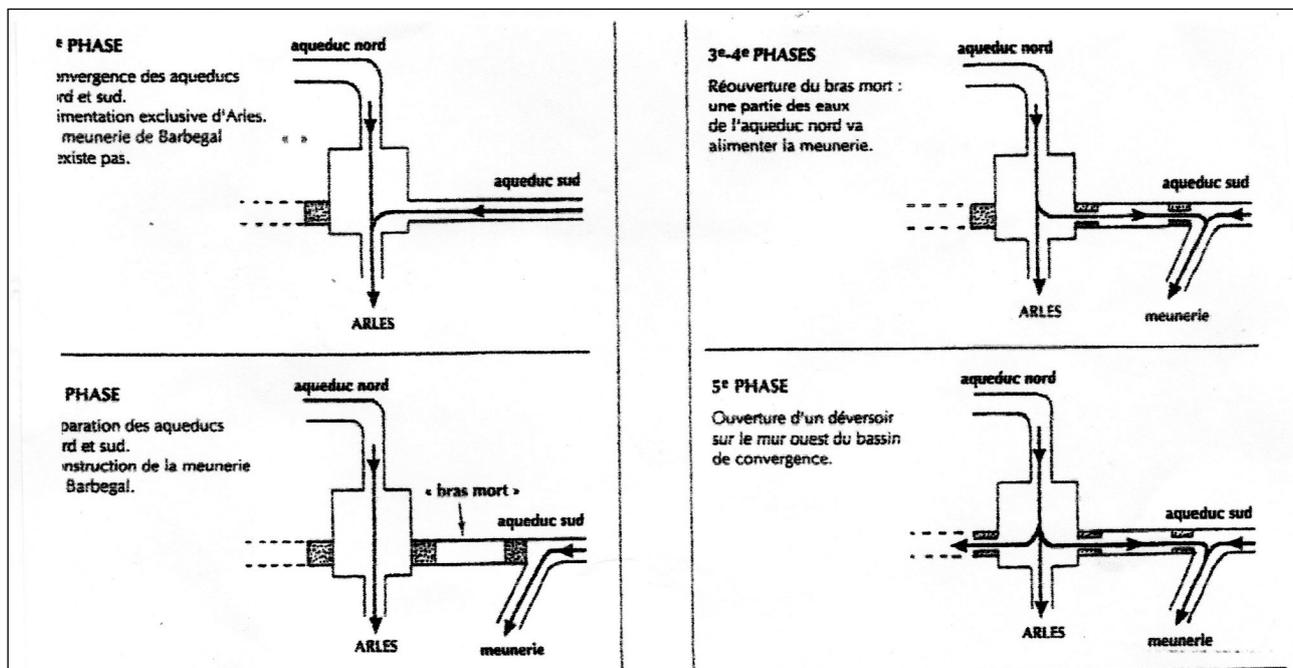
Voici ses dimensions : hauteur:2,18m; longueur:4,45m; largeur: 4,00m.

De plus, à sa sortie, un pont permettait à la via Aurelia de franchir l'aqueduc sud qui desservait la meunerie. Le pont en question faisait 7,80 m de largeur aux culées et la voie romaine y mesurait 6,20m.

Cette fouille complexe se prolongea sous la houlette de ces 4 archéologues successifs : M..GAZEENBEK, Philippe LEVEAU, Jean-Louis PAILLET et Robert ROYET.

En 1990, au vallon des Arcs, sur le tracé de l'aqueduc sud des Alpilles, la fouille d'un bassin de convergence atteste la succession de plusieurs modifications selon les besoins hydriques. Ses dimensions intérieures sont les suivantes: largeur (E/O):1,90m; longueur (N/S):2,70 m ; profondeur :1,60 m. Dans un premier temps, les 2 aqueducs y ont convergé pour l'usage unique de la cité d'Arles.

Ensuite, les 2 canaux ont été redivisés pour alimenter la meunerie de Barbegal lors de sa création (aqueduc sud). Enfin, sans doute à cause des concrétions causant des fuites abondantes et par conséquent pénurie d'eau, il a fallu se résoudre à réattribuer une partie du flot réservé aux moulins pour compléter l'apport déficitaire du canal nord à la ville. Les schémas suivants vous exposent ces états consécutifs.



Plan du bassin selon JL Guendon

4 phases d'utilisation du bassin



Canalisation bassin de convergence AF

Nous voici sur Paradou, puis Caparon et bientôt à Barbegal. La hauteur du canal est partout de 0,90 m sur environ 11 km. Cet aqueduc est le plus récent (fin I^{er} / début II^{ème} siècle, sans doute bâti sous Trajan).

Au lotissement des Alpilles, rue des Aqueducs, on a répertorié 4 regards consécutifs de section carrée, de 2,00 m de profondeur pour 1,70 m de côté et espacés de 90m.

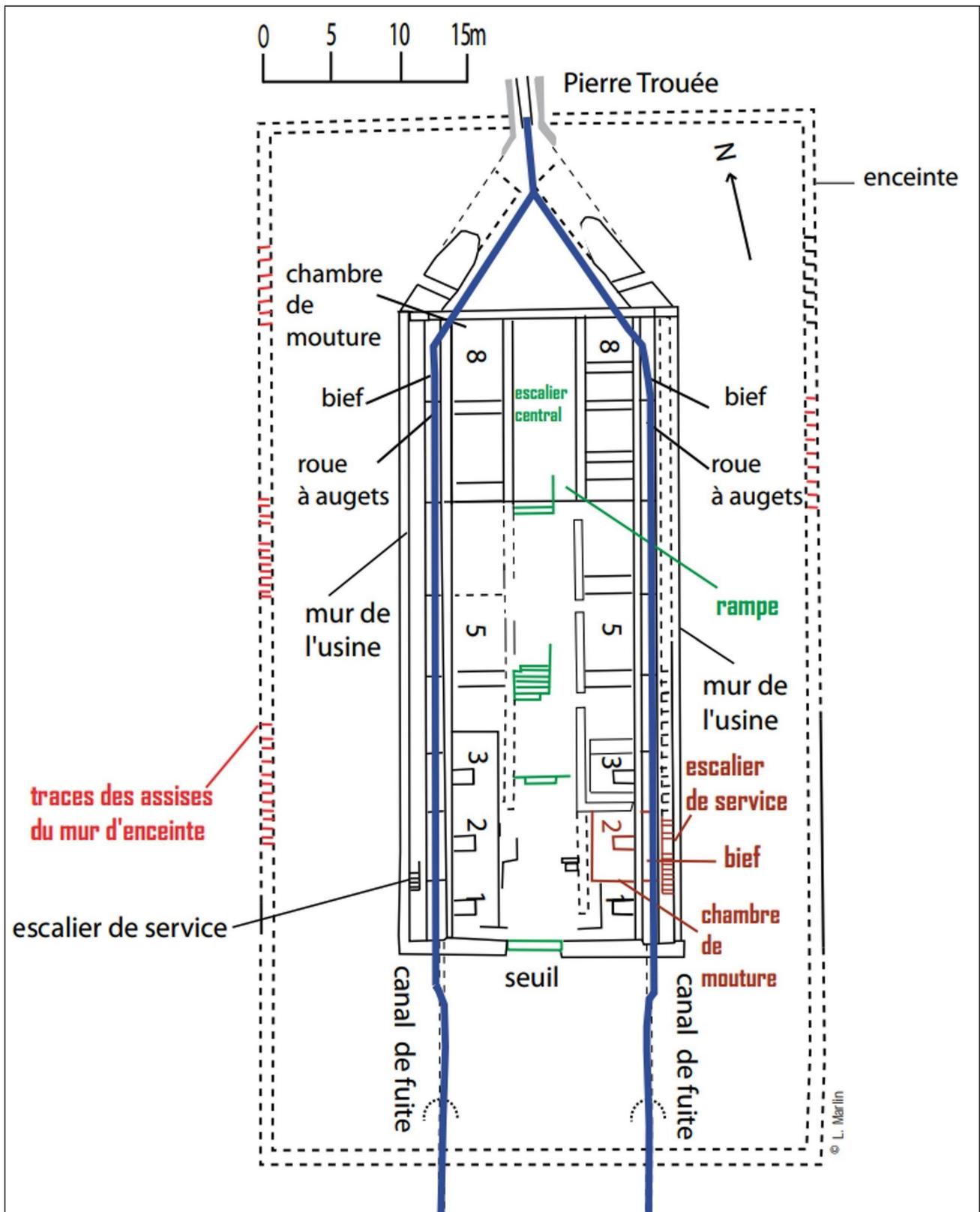


Jetons un œil perspicace sur ces regards de Paradou: autrement dit, faisons-leur « les yeux doux »



Voici, comme promis, une description de ce bâtiment, jusqu'à ce jour unique au monde romain. Il a été daté de Trajan (98-117). Comme on l'a cru à tort au départ, il ne s'agissait point d'un siphon occasionné par la dénivellation brutale du terrain en aval !

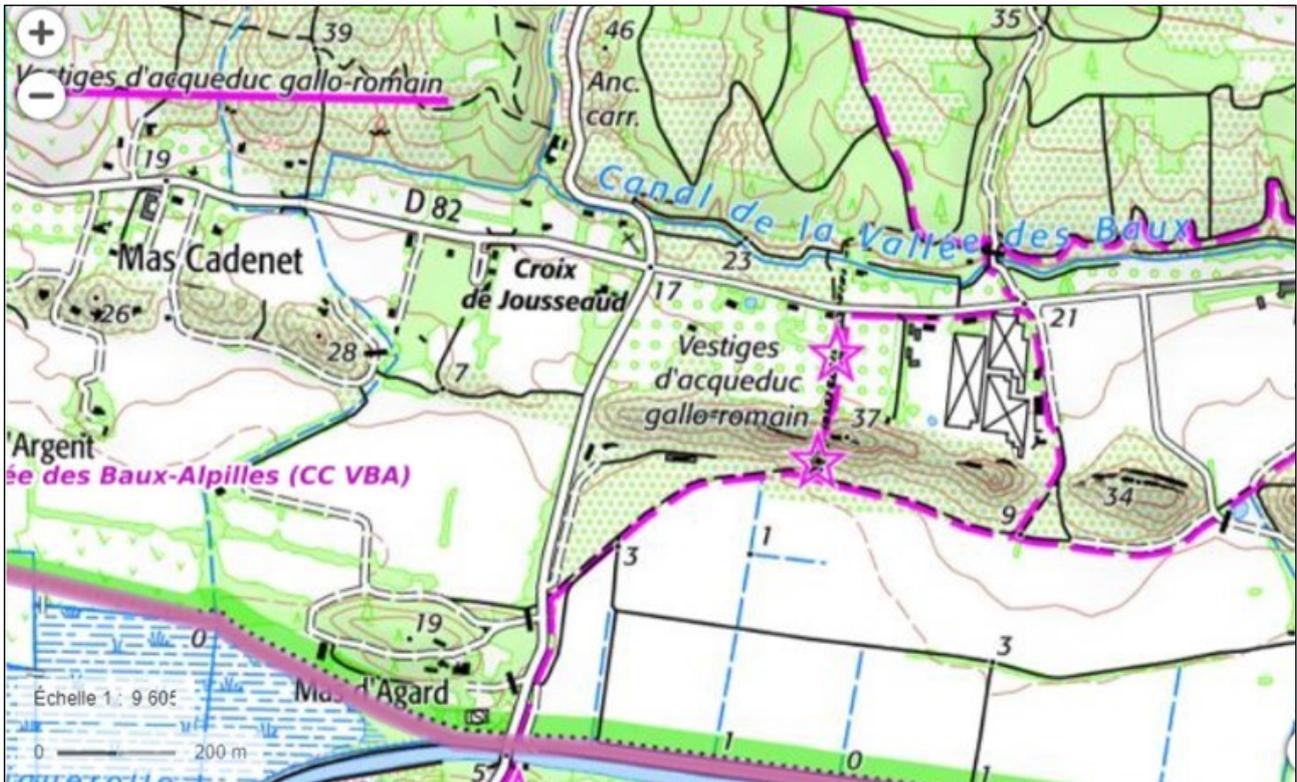
Implantée sur le versant sud du chaînon calcaire de la Pène qui domine de 30 m le fond de la vallée, cette meunerie de 61 m de long par 20 m de large, comporte deux ensembles symétriques orientés nord-sud de part et d'autre d'un escalier monumental.



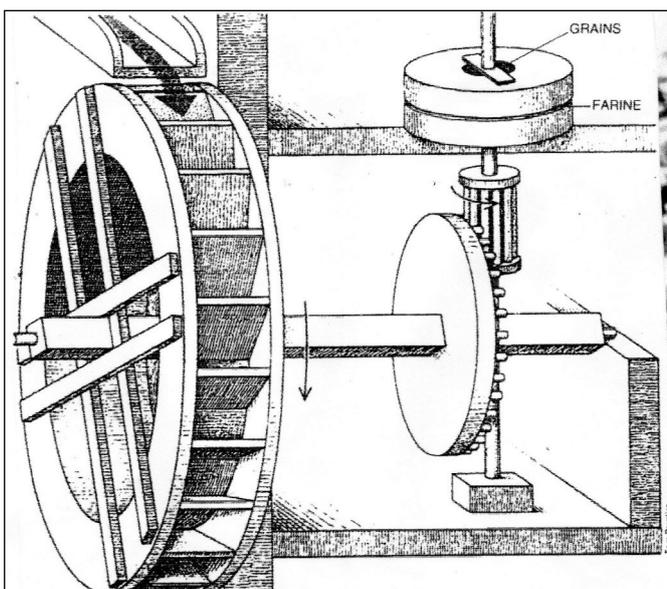
Elle compte 8 biefs de chaque côté, donc un train de 8 chutes permettant d'actionner 16 roues à godets avec des chambres abritant la machinerie de mouture adéquate. Les engrenages et les meules étant placés en dessous, les augets avec le poids de l'eau faisaient tourner chaque roue pour moudre le blé et récolter la farine... Les eaux étaient évacuées hors de l'enceinte du

bâtiment, dans un fossé de 5m de long par 1m de large.

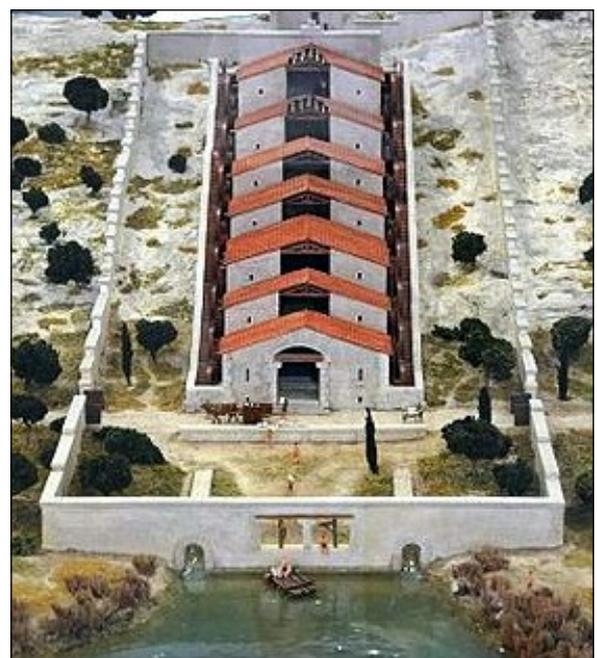
Sans plus de palabres, voici donc des croquis et photos avec légendes, susceptibles de vous détailler le mécanisme de ces $2 \times 8 = 16$ moulins à aubes mues par la force motrice hydraulique de cet aqueduc, qui profitait au mieux de la forte pente.



Plan extrait carte IGN de la zone



4. À BARBEGAL, des engrenages transformaient la rotation d'une roue verticale en une rotation d'un axe vertical. Sur cette figure, le pignon moteur est plus gros que le pignon récepteur : la meule aurait tourné plus vite que la roue à augets.



Maquette de la meunerie au Musée d'Arles

Croquis d'engrenages de Barbegal

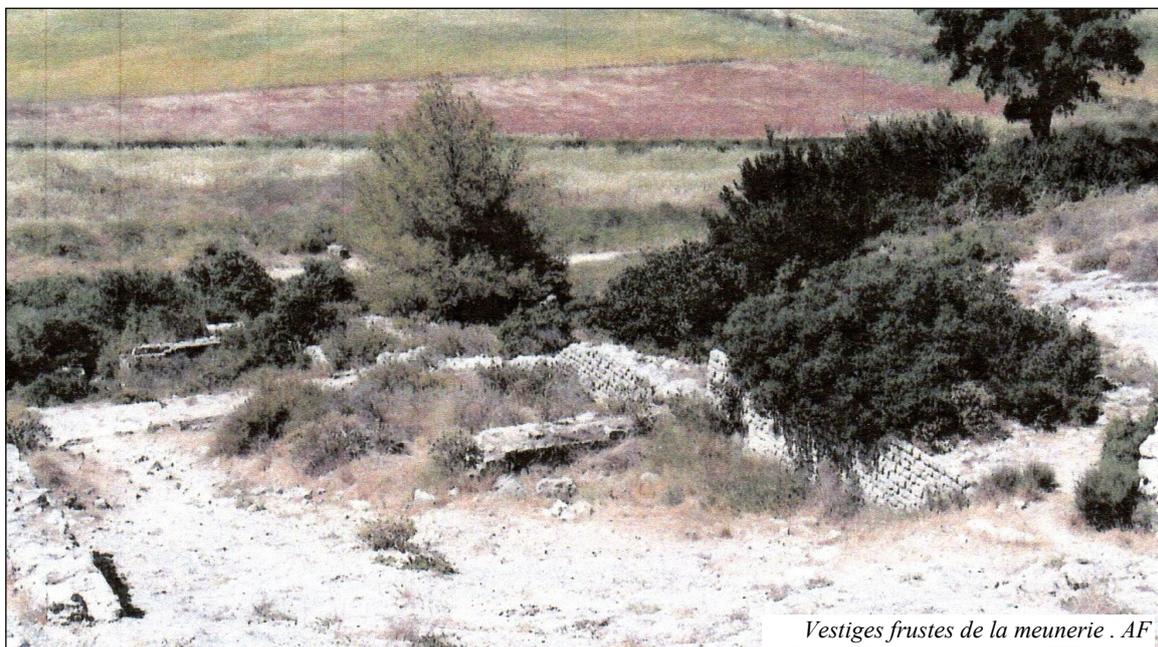
Mais, quand je constate l'état lamentable actuel de cette « minoterie antique », pourtant témoignage irremplaçable de l'ingénierie romaine, que reste-t-il aujourd'hui de tous ces vestiges des 2 aqueducs d'Arelate ? Leur classement trop tardif à la liste des monuments historiques par la DRAC, après des siècles où ils ont été impunément pillés afin de récupérer des matériaux de construction gratuits, ne suffit pas, hélas, à les préserver efficacement des outrages de l'érosion.



Un couple d'aqueducs pour Arelate. AF



Vestiges frustes de la meunerie . HS



Vestiges frustes de la meunerie . AF

Malgré plusieurs essais, à l'occasion de nos différents passages, de Paradou à Caparon, je n'ai malencontreusement jamais pu accéder à ce tronçon d'aqueduc conservé en vitrine dans le

salon d'une villa proposée en location aux touristes. Peut-être aurais-je dû la louer pour un week-end ? Qui sait, à présent que je suis retraité, pourrais-je tenter de nouveau ma chance ?



D'aucuns sont en quête perpétuelle du Saint-Graal; moi j'ai tout bonnement rêvé d'avoir un jour cet aqueduc pour hôtel .JCL

**Pierre-Louis VIOLLET : Histoire de l'hydraulique de l'Antiquité au 20^e Siècle
- Pages 29**

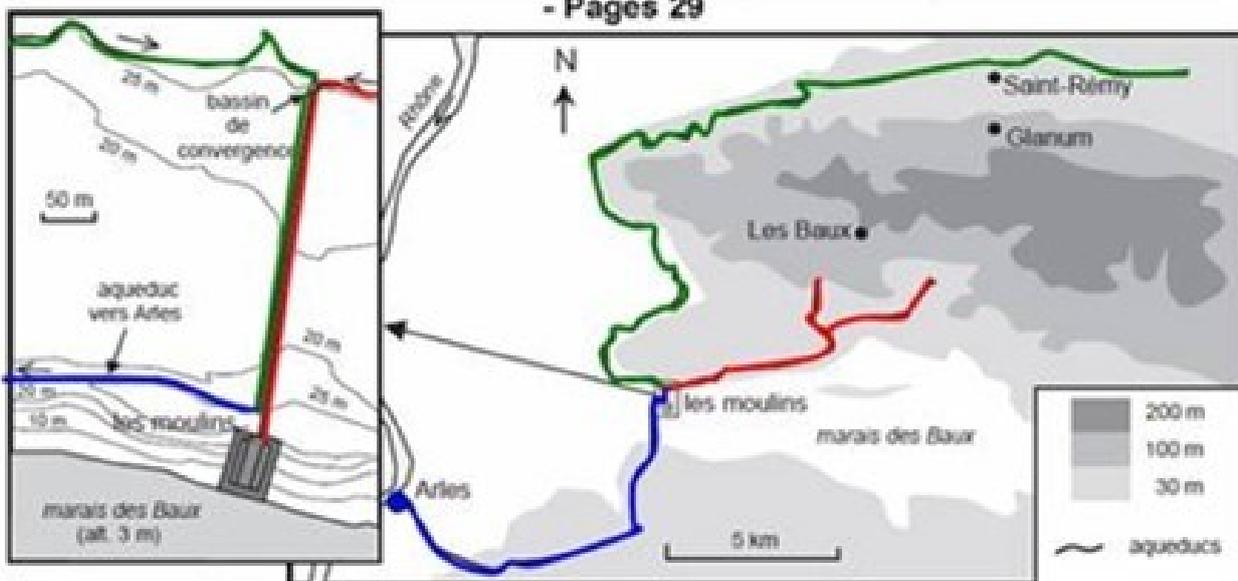


Figure 2.3. Le tracé des aqueducs d'Arles, avec le plan de situation des moulins de Barbegal, construits dans la première moitié du 1^{er} siècle apr. J.-C.

L'homme du Djebel Irhoud

par François Féraud

1960: Maroc, au nord-ouest de Marrakech (55km au sud-est de Safi), la mine de Barytine du



Djebel Irhoud dégage une grotte comblée par les sédiments. Un ouvrier trouve un crâne et l'apporte au médecin-chef qui le transmet à l'Université de Rabat.

Des recherches débutent avec le paléanthropologue français: Émile Ennouchi. Les datations sont difficiles.

2017: les paléanthropologues français : Jean-Jacques Hublin et marocain: Abdelouahed Ben-Ncer découvrent de nouveaux vestiges représentant au moins cinq individus. Les datations par thermoluminescence (sur des pierres ayant chauffé) et résonance de spin électronique RSE (sur l'émail des dents) donnent des dates proches de 300 000 BP (Before Présent :1950 ledit présent).



Homme du Gjebel Irhoud photo: JPMN

Les Homo Sapiens auraient vieillis de 100 000 ans puisqu'avant, leur berceau était en Éthiopie (Homme de Kibish...) daté en 2005.

Jean-Jacques Hublin propose la théorie d'un stade « archaïque » de l'Homo Sapiens qui aurait voyagé dans l'Afrique durant les épisodes plus humides du « Sahara vert » où son franchissement était possible.

Ils taillent le silex et leur industrie s'apparente au Moustérien qui commence vers -350 000.

Des divergences subsistent: des paléanthropologues discutent des conclusions, notamment à cause de l'absence de véritable menton ou de la forme du contour frontal... (voir Wikipédia).



Vitrine de l'Espace Archéologique FG photo: JPMN

Attention ! L'illustration de la vitrine de l'Espace Archéologique de Forez Jarez a associé, pour une simplification de communication et de comparaison avec les autres, le crâne et une mâchoire qui ne proviennent pas de la même personne.

Bien le préciser: la mandibule aurait 286 000 ans... et le crâne 300 000 ans ! 14 000 ans d'écart !!!

