

NICE SOUTERRAINE : LE CANAL DES MOULINS (RUE SULZER)

Henri GEIST

En 1978, M. Michel Mongin, agent technique à la ville de Nice, remarquait, lors de travaux de voirie, une plaque du type "regard d'égout" sur la chaussée de la rue Sulzer, petite voie perpendiculaire à la rue St-François de Paule, permettant de rejoindre le Quai des Etats-Unis. Ce tampon donnait accès à une vaste galerie maçonnée, de direction nord-sud, qui n'avait pas encore attiré l'attention des spécialistes. M. Mongin prévint, comme il est normal, le Service Archéologique de la ville placé sous la direction de Mademoiselle Danièle Mouchot, également conservateur des fouilles archéologiques de Cimiez. Les



Fig. 1 - Nice. Canal des moulins. Partie nord de la galerie, sous la rue Sulzer, jusqu'au mur obstruant le canal en amont.



Fig. 2 - Nice. Canal des moulins. Partie sud (aval) de la 1^{ère} section de la galerie des moulins se terminant en entonnoir.

premières constatations furent effectuées par ce service et un rapport relatant la découverte fut adressée au Service Régional de l'Archéologie de la DRAC, à Aix-en-Provence.

En 1980, ce travail fut appuyé par les moyens d'une association culturelle locale, Saint-Jean-le-Vieux, qui fit une reconnaissance de cette galerie et en dressa un plan. Enfin, en février 2002, Henri Geist reprend le dossier et l'étude de ces structures "oubliées" qui se sont révélées être un canal desservant anciennement des moulins de la cité.

De cette conjonction de bonnes volontés, certes étalées dans le temps, devrait résulter une meilleure connaissance de l'ancienne cité de Nice en ce point situé à l'ouest de ses anciens remparts.

Georges TRUBERT

Description de la galerie

A 2,50 m, sous le regard, l'échelle se pose sur un monticule de déblais amassés contre un mur en pierres maçonnées fermant une galerie rectiligne, bâtie et voûtée sur 60 m, qui se dirige vers la mer pour aboutir en bordure du trottoir de la chaussée sud du Quai des Etats-Unis, à 5 m sous sa surface.

Cette galerie est composée de trois sections : la première, à partir de l'accès, a une longueur de 16,10 m, une largeur de 2,70 m et une hauteur de 4,20 m (fig. 1, 2 et 16). La galerie se



Fig. 3 - Nice. Canal des moulins. Voûte de la galerie des moulins, bâtie en tout venant et en briques rouges recouverts d'un enduit en partie décrépi.

termine en forme d'entonnoir, d'environ 2 m de longueur (fig. 2 et 5), pour s'ouvrir sur la deuxième section, longue de 28,30 m, large de 1,60 m et haute de 1,60 m (fig. 6), qui se prolonge par la troisième, d'une longueur de 11,60 m, d'une largeur et d'une hauteur de 1,15 m. Ce boyau s'achève sur une petite chambre en cul de four, de 2,45 m de long sur 1,30 m de large et 1,60 m de haut, possédant une étroite ouverture fermée par une grille verticale de 0,50 m de large (fig. 8). Tout cet ensemble est bâti en pierres tout-venant, en pierres de taille et en briques rouges, recouvertes d'un enduit très décrépi par endroit (fig. 3). Le sol est recouvert par environ 1 m de limon.

La première partie de cette construction est caractérisée par son aspect de salle, de local comportant des aménagements dans ses murs. A l'est, on relève trois ouvertures murées de 0,58 m de large sur 1 m de haut, à 1 m au-dessus du sol, et une autre, plus haute, de 2 m de hauteur sur 0,90 m de largeur, murée également, et s'ouvrant au départ de la voûte. A 3 m au-dessus du sol, 7 niches carrées, de 0,30 m de côté, sont espacées à peu près



Fig. 4 - Nice. Canal des moulins. Roue crantée de 1 m de diamètre, découverte dans la galerie des moulins.

régulièrement (entre 1,80 m et 2 m) sur la longueur du mur. Ces trous font face à d'autres situés dans le mur opposé. Au fond de cette salle, une voûte, donnant accès à la deuxième partie de la galerie, est surmontée d'un mur avec une ouverture murée de 2 m de haut, 0,70 m de large, reposant sur les claveaux de la voûte (fig. 2). Sur le sol, contre le mur est, nous avons retrouvé une roue crantée, de 1 m de diamètre, à l'extrémité d'un axe de fer (fig. 4). Cette pièce se trouvait déjà à cet endroit en 1978.

La forme de l'entrée en entonnoir de la petite galerie est aussi caractéristique, car sa voûte semble avoir été remaniée, comme si la galerie bifurquait ici vers l'est et que son départ avait



Fig. 5 - Nice. Canal des moulins. Entrée en entonnoir de la petite galerie. A gauche, obstruction de l'ancienne dérivation.



Fig. 6 - Nice. Canal des moulins. Côté aval de la petite galerie.
On aperçoit le rétrécissement de la seconde section.



Fig. 7 - Nice. Canal des moulins. puits de jour de 5 m de hauteur, couvert par une plaque métallique au niveau de la chaussée de la rue Sulzer.



Fig. 8 - Nice. Canal des moulins. Chambre de décantation en cul-de-four, à l'extrémité sud (aval) de la petite galerie.

été muré avec un ciment plus récent que le reste des autres enduits tapissant les galeries (fig. 5).

La voûte des deux sections de la petite galerie est en briques qu'un enduit recouvrait. Dans la première section, un trou de 0,70 m de diamètre, percé au sommet de la voûte, correspond à un puits en briques qui, sur une hauteur de 5 m, débouche sur la chaussée de la rue Sulzer où il est fermé par une plaque métallique. Ce regard pourrait être interprété comme un puits de jour de la galerie (fig. 7). Enfin, au bout de la galerie, avant d'arriver à la chambre en cul-de-four, un autre trou, apparemment construit, s'ouvre aussi dans la voûte, mais il est obstrué par des pierres.

Histoire

Que représentent ces galeries ? Quelle est leur histoire ? Au XII^e siècle, Nice est une petite cité, perchée au sommet d'une colline entre la mer et le fleuve Paillon, et qui commence à descendre sur le versant nord de la colline. Au XIII^e siècle, elle se développe à l'ouest, vers le Paillon, souvent paisible mais parfois fougueux.

Pour arroser les cultures, alimenter les fontaines et mouvoir les moulins, des dérivations de l'eau du fleuve ont été aménagées au moyen de batardeaux en branchages tressés entre des piquets de bois plantés espacés et colmatés par les dépôts alluvionnaires.

Ces digues, en forme de demi-U, se refermaient sur le mur de l'enceinte de la ville, qui longeait le Paillon, ou sur une berge, d'où un canal (bief, béal) transportait l'eau détournée à l'intérieur du rempart (fig. 9 et 10).

Lorsqu'un moulin n'est pas installé sur la rive d'un cours d'eau qui actionne sa roue, ce qui aurait pu être le cas en 1203, dans la première mention de moulins sur le Paillon



Fig. 9 - Nice. Photo du boulevard du pont Vieux (actuel quai Jean Jaurès) en 1865 (batardeau dans le lit du Paillon et ouverture dans le mur du quai à environ 70 m du pont Saint-Antoine).

(Archives Départementales Paesi Per A e B Mazzo II n°3), il est alors tributaire d'un canal.

En 1243, un acte évoque un canal qui alimentait le moulin de la cour comtale (Ch. de Saint Pons ch. 31 p.42). Il longeait le quartier de la Condamine et jusqu'au moulin qui se situait dans l'actuel quartier de l'Hôtel de Ville. Le captage de ce canal se trouvait à quelques centaines de mètres en amont du pont Saint-Antoine (pont Vieux). Ensuite, les archives mentionnent des moulins et leurs canaux en 1250, 1285, 1297, au XVI^e siècle.

En 1655, un dessin représente le pont Saint-Antoine avec, en aval sur la rive gauche, un batardeau déviant l'eau du Paillon à partir du rempart afin d'alimenter les canaux des moulins de la ville (Archives Communales Nice DD7/01).

En 1700, sur un plan de Nice de M. Lorères d'Astier, on distingue très nettement un canal, colorié en bleu, qui, sur la rive gauche du Paillon, légèrement en aval du pont Saint-Antoine, longe des maisons à l'intérieur du rempart jusqu'à un retour de celui-ci d'où il sort pour traverser des

jardins (actuellement place du Palais passage Gassin), longer un bastion qu'il contourne, face au Pré aux oies¹, pour aller se jeter dans la mer. Sur toute sa longueur, le canal a un parcours aérien (fig. 11).

¹ Le Pré aux oies était un marécage à l'embouchure du Paillon qui attirait de nombreux goélands, appelés en niçois "auca de mar", "oies de mer".

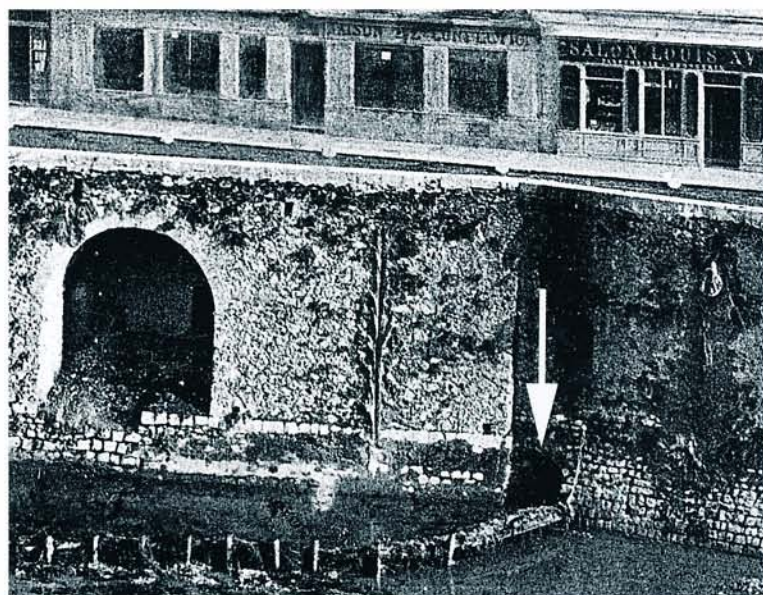


Fig. 10 - Détail de la photo de 1865 montrant le batardeau et le départ de la galerie de captage (sous la flèche).

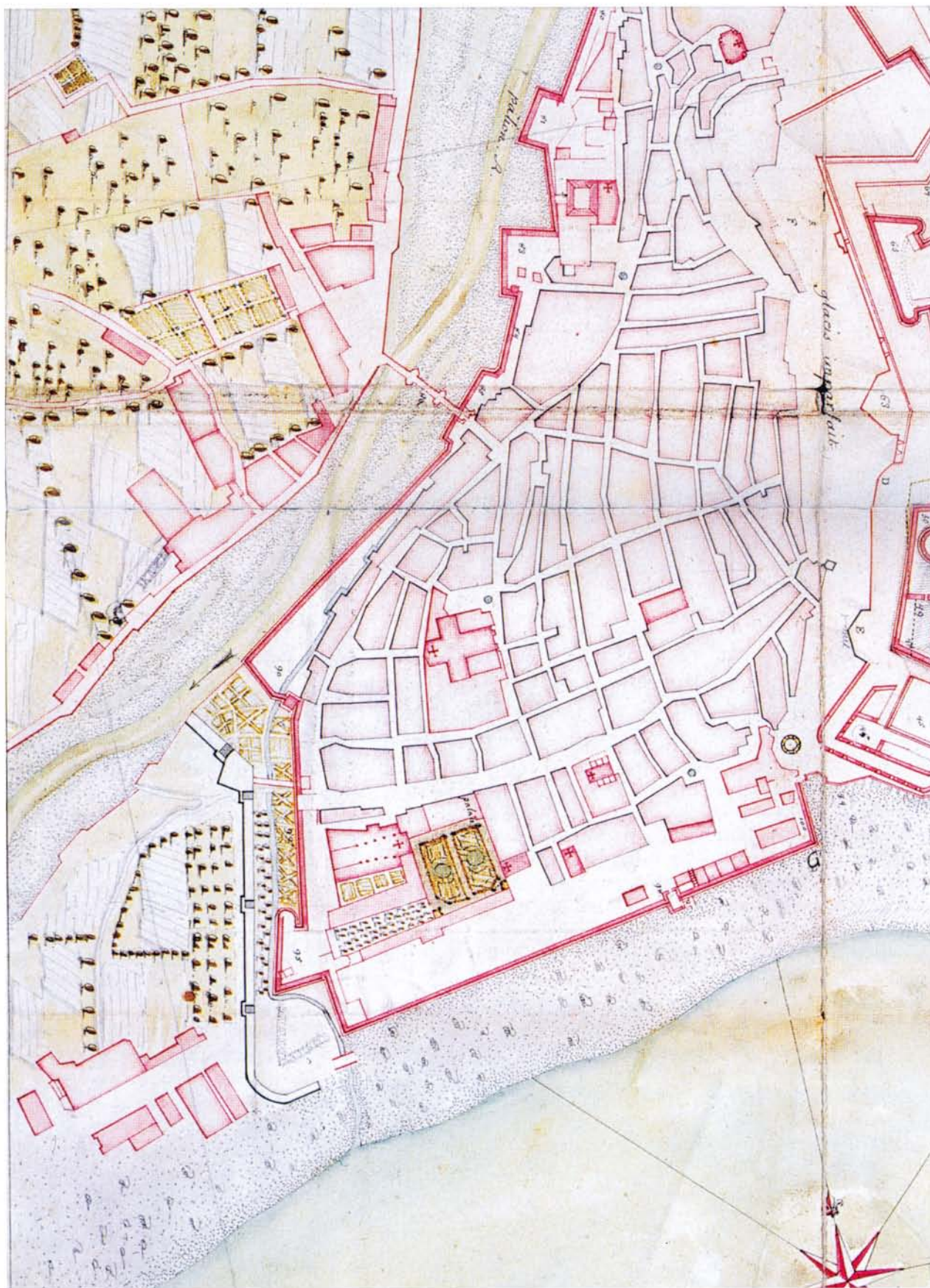


Fig. 11 - Plan de Nice de M. Lozères d'Astier, en 1700.
 Un canal (en bleu) longe les maisons à l'intérieur du rempart, d'où il sort
 pour traverser des jardins, contourner un bastion et se jeter dans la mer.



Fig. 12 - Plan de Nice en 1691.
Le canal de 1700 n'y figure pas. Trois
petits bras d'eau sortent du rempart et
vont s'écouler dans la mer.

En 1691, sur un autre plan de la ville et du château de Nice (Bibliothèque Nationale F. H 183 179), on voit le cours du Paillon longer le rempart après son passage sous le pont Saint-Antoine et continuer son trajet vers la mer en s'éloignant de la muraille, à l'ouest du Pré aux oies. Le canal ne figure pas sur ce plan, mais trois petits bras d'eau sortent du rempart (vers la place du Palais), pour suivre le même parcours vers la mer que celui du plan de 1700. S'agissait-il alors d'une résurgence du Paillon ici canalisée ou d'une erreur dans le dessin (fig. 12) ?

En 1717, 11 ans après la destruction du château et de ses remparts, une nouvelle muraille est construite pour protéger des crues du Paillon la ville qui veut s'agrandir vers l'ouest. Ces nouveaux remparts, appelés "bastions", sont marqués et désignés sur le plan cadastral de 1812 (AC Section A3 Matrice 2 MI 12). C'est sur ce plan (fig. 14), qu'est mentionné un "canal des moulins". Il apparaît à l'extérieur des bastions qu'il côtoie, souligné par des flèches indiquant la direction de l'eau vers la mer. Son trajet, colorié en bleu, marque sa partie à ciel ouvert, au niveau de l'actuelle descente Crotti, pour aboutir à la mer sous la rue Sulzer qui, à l'époque, n'existait pas. Ce canal, que bordaient des moulins, longeait les limites de la ville. Les interruptions de son tracé correspondent aux parties souterraines, sous les remparts, qu'un plan ne peut représenter. Le captage du canal devait être le même que ceux figurés en 1655, en 1700 et sur la photo de 1865, c'est-à-dire, à 70 m environ de l'extrémité du pont Saint-Antoine, en aval sur la rive gauche. Sur la photo des figures 9 et 10, on distingue l'ouverture pratiquée à la base du grand mur bordant le fleuve, au niveau actuel du 32 boulevard Jean Jaurès (fig. 13).



Fig. 13 - Nice. N° 32 du boulevard Jean Jaurès
(la flèche marque l'aplomb du captage du canal des moulins).

Le captage du canal devait être le même que ceux figurés en 1655, en 1700 et sur la photo de 1865, c'est-à-dire, à 70 m environ de l'extrémité du pont Saint-Antoine, en aval sur la rive gauche. Sur la photo des figures 9 et 10, on distingue l'ouverture pratiquée à la base du grand mur bordant le fleuve, au niveau actuel du 32 boulevard Jean Jaurès (fig. 13).



Fig. 14 - Plan parcellaire de Nice en 1812, sur lequel est mentionné le canal des moulins.

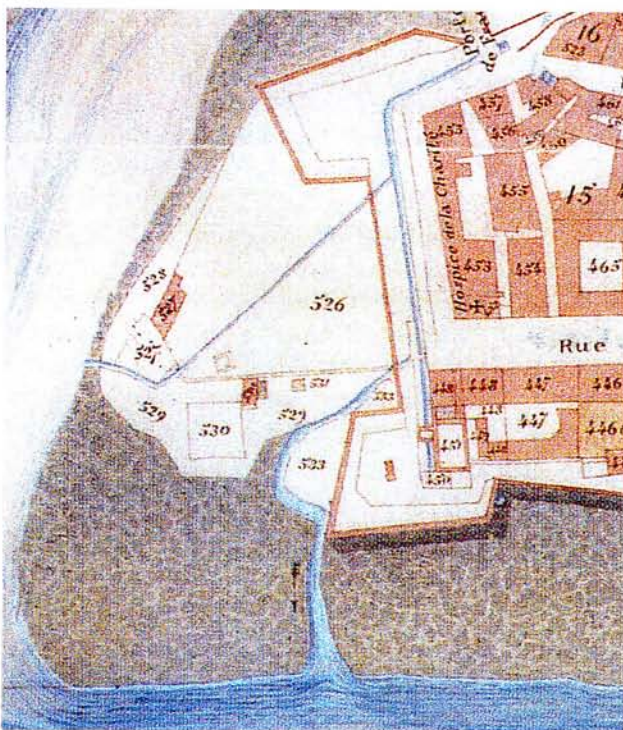


Fig. 15 - Détail du plan parcellaire de Nice de 1812.

Le nouveau plan de Nice, "faubourg et parties des jardins de ses environs", par Honoré Vérani, en 1791, est peu différent de celui de 1812. On voit, rue Sulzer, le canal et son passage devant une construction nommée "la Fabrique du Tabac".

En 1769, sur le plan d'un projet pour l'achèvement de la Terrasse du Parc de la ville de Nice, le canal est marqué, bordant une grande construction nommée "Nouvelle fabrique de tabac", achevée depuis peu et que le canal alimente. A cette époque, on fabriquait le "scaferlati", tabac à fumer dont les feuilles étaient hachées au moyen de machines munies de couteaux mises en mouvement par une roue hydraulique.

Sur le cadastre de 1812, la fabrique de tabac n'est plus mentionnée. A sa place, on dénombre six maisons, un hangar, deux magasins, un moulin à farine et une mesure ou maison brûlée ayant un moulin à tan. Le tan est une poudre obtenue par le broyage de l'écorce de certains végétaux, comme le chêne ou le sumac, permettant de tanner des peaux ou de rendre imputrescible des filets de marinières. Le tan était nécessaire aux tanneurs installés sur

la rive gauche du Paillon et peut-être aux pêcheurs des Ponchettes. Le broyage se faisait par la force d'une roue hydraulique à aubes qui tournait devant une batterie de pilons ou de couteaux pour le hachage. Par un mouvement circulaire alternatif, produit par des cames disposées en hélice sur l'arbre de la roue motrice, les pilons ou les couteaux se soulevaient et retombaient successivement sur l'écorce séchée à pulvériser (fig.19).

En 1812, donc, un canal des moulins, aérien, longe une maison qui se situait à l'angle de l'actuelle rue Saint-François de Paule, où se trouve un parking de cars, à l'emplacement de la manufacture des tabacs et ensuite d'une école. Il continue son parcours devant la maison brûlée, ayant un moulin à tan qui est flanqué d'une petite construction carrée sous laquelle le canal disparaît pour ressortir et aboutir à un moulin à farine où il achève son trajet. Le plan cadastral indique également deux dérivations de l'eau du canal : une branchée au niveau de la place Masséna, qui va se jeter dans le Paillon, et l'autre, de la rue Saint-François de Paule, dans la mer. Toutes les deux passent sous les bastions. Sur le plan de 1791, une sortie d'eau vers la mer est marquée, à l'est, sortant du bastion d'angle Sulzer-Quai des Etats-Unis. En 1812, elle n'est plus figurée que par un petit point bleu au bastion. C'est à partir de 1769, avec la fabrique de tabacs, que le canal doit avoir un parcours souterrain et, qu'au pied du rempart, l'eau ressort pour s'écouler dans la mer.

C'est ainsi qu'à la rue Sulzer, le "canal des moulins" prend sa signification et que, sur 700 m à partir du pont Saint-Antoine, face au lycée Masséna et le long du boulevard Jean Jaurès, en bifurquant place Masséna, devant le bâtiment actuel de la Caisse d'Epargne, il allait tout droit, par l'angle ouest de la rue de l'Opéra, jusqu'aux deux moulins, en passant sous le pâté de maisons qui recouvre le canal depuis que ce quartier s'est étendu vers l'ouest.

En 1814, un inventaire de site mentionne une "machine qui fait fonctionner deux moulins, quatre pistes, cinq jarres avec couvercles, quatre balances hors de service, une barre et un étrier de fer pour soutenir la balance."

Interprétation

D'après le plan de 1812, qui évoque les moulins de la rue Sulzer, le canal est à ciel ouvert sur toute la façade ouest des bastions jusqu'au moulin à tan et disparaît sous le moulin à farine (Photo 13). Selon des documents, le canal aurait été à ciel ouvert jusqu'à la rue Sulzer où a été aménagée une dérivation (écluse) vers la mer en cas de crue. Ensuite, il est

couvert. En 1809, des pluies violentes détruisent le canal souterrain et inondent le secteur. Il est possible qu'à ce moment, le canal réparé n'ait pas été recouvert, comme l'indique le cadastre de 1812.

Si toutes ces données semblent démontrer que les structures que nous venons de voir, 22 ans après G. Trubert, sont bien celles du canal des moulins, comment concevoir leur agencement ? Des repères nous sont fournis par les aménagements pratiqués dans les murs est et ouest (cf. description). A partir des trous, symétriquement opposés, nous avons supposé l'emplacement de deux roues hydrauliques, d'un diamètre d'environ de 5 m, placées l'une à la suite de l'autre. Les axes des arbres, qui enjambaient le canal, auraient été supportés de part et d'autre par des montants en bois (fig. 17). Les axes auraient traversé le mur est afin de fournir l'énergie nécessaire au moulin à tan (n°451 sur le cadastre de 1812). Il est possible que les deux roues aient actionné deux mécanismes à broyer le tan. Rien n'est visible pour le moulin à farine (n°450).

Les ouvertures appareillées dans le mur, dont les seuils se trouvent à environ 1 mètre au-dessus du sol, pouvaient être des exutoires de drainage. A la sortie de cette galerie, le rétrécissement en entonnoir s'ouvre sur la petite galerie qui se dirige vers la mer, mais à gauche, on devine le départ de ce qui aurait pu être une autre galerie. Si cela était, le canal se dirigeait alors vers l'est, ce qui correspondrait au plan de 1791, avec une sortie de l'eau, déviée à gauche vers la mer, après la manufacture des tabacs.

Entre 1791 et 1812, le parcours du canal a changé. Que s'est-il passé ? En 1791, son trajet et son débouché en mer sont à peu près les mêmes que ceux du plan de 1700.

L'établissement des moulins à la place de la manufacture, peut ne pas avoir modifié ce canal de fuite, puisque le plan de 1812 souligne, par un point bleu, la même sortie d'eau. Ce ne serait que plus tard, après 1820, avec l'extension de la ville à l'ouest, que la grande galerie et le canal en amont auraient été recouverts, mais non comblés, afin de permettre aux eaux souterraines de continuer à s'écouler dans la mer. C'est au droit du rétrécissement, entre la grande et la petite galerie, que le canal d'origine partant vers la gauche, aurait été condamné et remplacé par la petite galerie construite dans l'axe de la grande. Les similitudes que l'on constate dans l'appareillage en briques du sommet des voûtes, ainsi que le même type de ciment recouvrant le mur d'obstruction de l'ancien tronçon du canal et le mur du cul-de-four, témoigneraient de la contemporanéité des opérations qui ont consisté à condamner la dérivation à gauche du canal, à ouvrir une galerie rec-

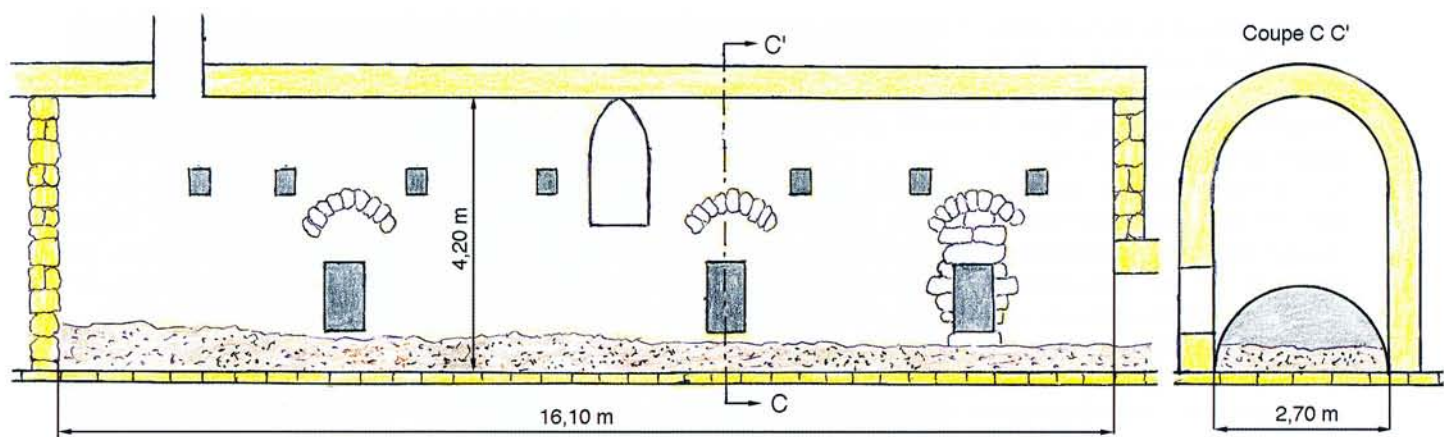


Fig. 16 - Canal des moulins. Dessin en coupe verticale montrant la chambre des moulins en l'état de découverte
(dessin G. Trubert, André Tiret, Roland Dufrenne).

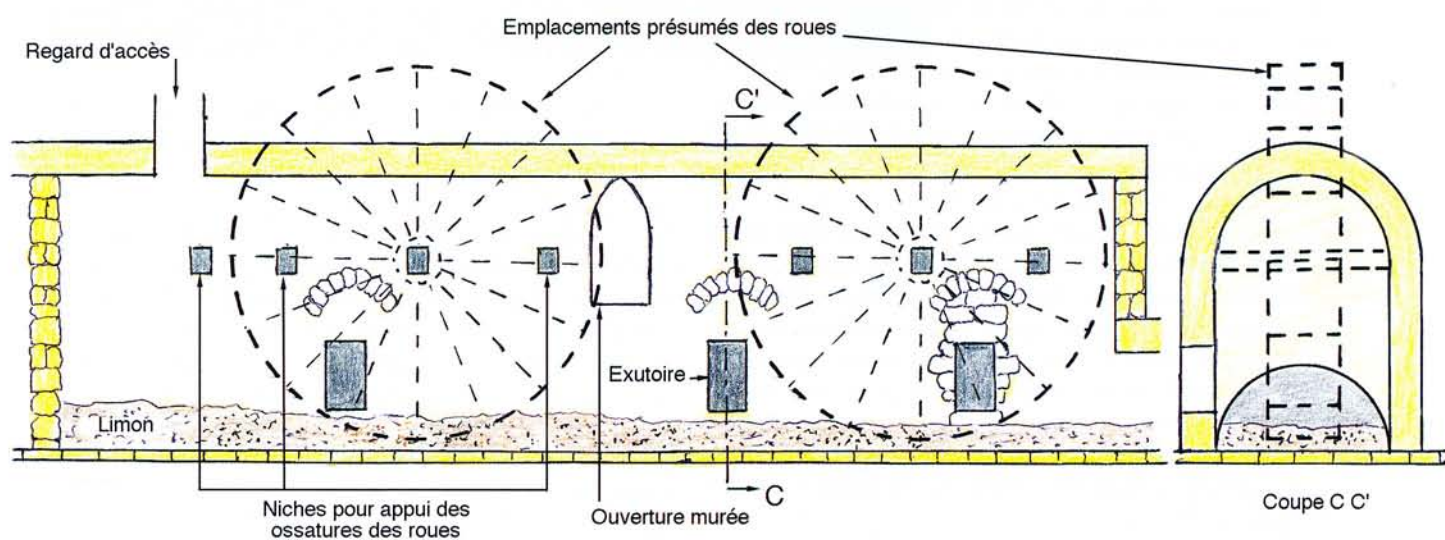


Fig. 17 - Canal des moulins. Essai de reconstitution de l'emplacement des roues des moulins
(dessin G. Trubert, André Tiret, Roland Dufrenne).

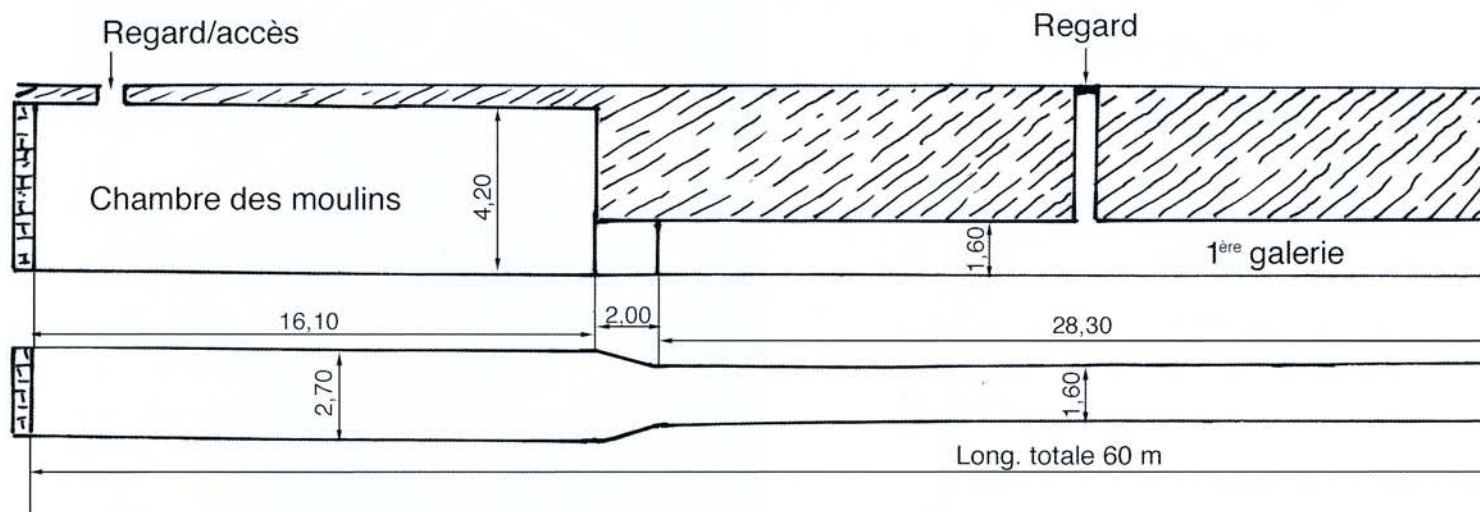


Fig. 18 - Nice. Canal des moulins. Plan de l'ensemble des galeries
(dessin G. Trubert, André Tiret, Roland Dufrenne).

tiligne vers la mer et à couvrir la grande galerie. Cette couverture serait intervenue après la cessation d'activité des moulins et après la destruction des roues, leur hauteur étant supérieure à celle de la voûte.

L'extrémité de la petite galerie qui ouvre par un encadrement en pierres de taille sur le cul-de-four, pose également question. Un morceau de fer rouillé subsistait dans l'encadrement en pierre laissant penser au vestige d'un support de grille ou de porte (fig. 8). Mais quels étaient l'utilité et le prolongement de cette petite chambre voutée dont le muret du fond muni d'une grille plonge vers le sol ?

Le sol de la galerie est recouvert par environ 1 m de limon, sans détritiques, ce qui laisse supposer que le courant d'eau qui a coulé ici ne transportait que de la terre fine. Une épaisseur de 1 m sur l'ensemble du souterrain, indique une constante dans l'accumulation du dépôt et donc une régularité dans l'écoulement de l'eau.

Il est possible que ce canal souterrain était, comme aujourd'hui, accessible et entretenu, en le mettant à sec par la dérivation que nous évoquons plus haut. Le cul-de-four représenterait alors une chambre de décantation grillée, donnant directement sur la plage de l'époque.

Enfin, sachant que l'eau provenait du Paillon au débit irrégulier et que le mur cloisonnant actuellement la galerie ne permet pas de connaître d'éventuels aménagements en amont, il reste à comprendre comment pouvait s'effectuer la régulation du débit de l'eau qui devait entraîner les roues.

Les roues des moulins étaient dites en dessous, parce que l'eau arrivait à leurs parties inférieures en butant sur des aubes ou palettes. Ces roues devaient être placées en avant d'une vanne qu'on levait d'une certaine hauteur pour laisser couler l'eau qui s'échappait de la vanne avec la vitesse

due à la hauteur de son niveau dans le bief au-dessus de l'orifice. Elle imprimait alors un mouvement de rotation aux roues par le choc produit sur les aubes planes employées lorsqu'il n'y a que peu de chute, mais un volume d'eau suffisant. Pour que le liquide exerce toute son action, ou en perde le moins possible, les aubes de la roue devaient être proches des murs du canal et celle-ci pouvait avoir environ 1,30 m de largeur¹.

En ce qui concerne le moulin à farine, celui-ci pouvait être mu par une turbine, ou roue horizontale à axe vertical, portant une meule à sa partie supérieure sur un plancher. A la partie inférieure, la roue motrice était entraînée par simple écoulement de l'eau ou par sa chute dans une buse inclinée.

Conclusion

En refermant la plaque qui donne accès aux derniers vestiges du canal des moulins, nous étions conscients d'avoir, pendant quelques heures, rouvert une page du passé de Nice. Même si cette exploration n'apportait pas toutes les réponses à nos questions, nous étions heureux d'avoir remonté le temps, d'en avoir rompu le silence et d'avoir pu exhumer les images d'un patrimoine qui ne peut pas être accessible à tous mais qui, dorénavant, ne sera plus oublié.

¹ Estimation : épaisseur des poutres de potence supportant l'arbre des roues = 0,30 m contre chaque mur = 0,30 x 2 = 0,60 m – espace entre les potences et les roues = 0,40 m x 2 = 0,80 m, soit : 0,60 m + 0,80 m = 1,40 m – largeur de la roue = 1,30 m – 1,30 m = 1,40 m = 2,70 m (largeur du canal).

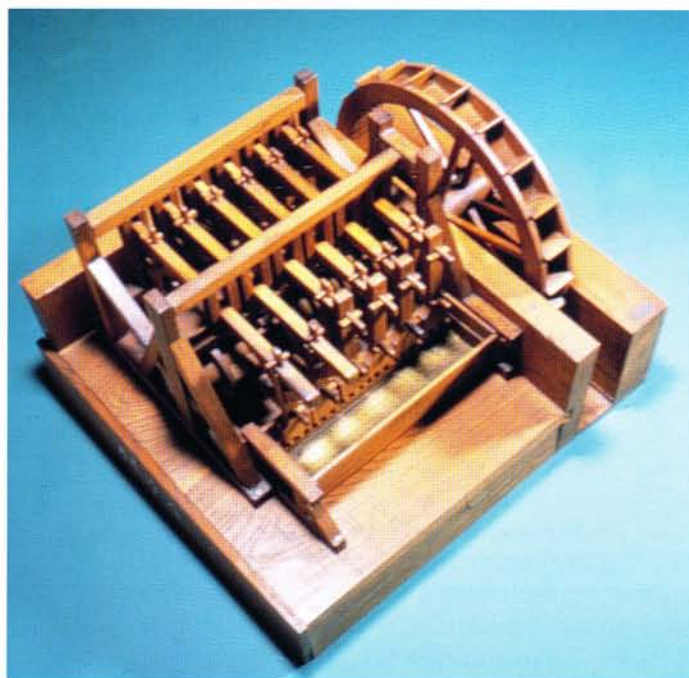
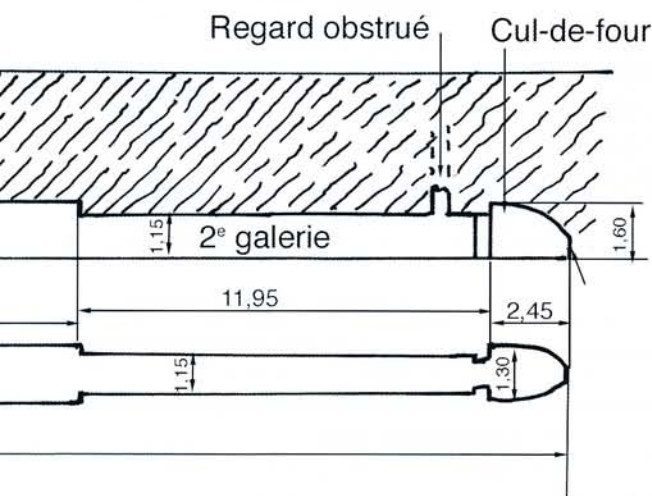


Fig. 19 - Maquette reconstituant un moulin à tan
(document Conservatoire National des Arts et Métiers. Photo P. Faligot).



Fig. 20 - Nice. Canal des moulins. Visite des galeries, le 15 février 2002, par M. André Barthe (au premier plan), suivi de MM. André Tiret, Michel Mongin, Jean Davoux, Philippe Fiammetti et Luc Thévenon.

C'est grâce à M. André Barthe, adjoint au Maire de Nice, délégué aux Affaires Culturelles, très motivé, que nous avons pu réaliser cette prospection. Nous le remercions chaleureusement, ainsi que nos collaborateurs de terrain :

Claude Alexandre, Denis Biette, Bernard Brunstein, Jean Davoux, Roland Dufrenne, Monique Geist, André Tiret, ainsi que l'équipe de la voirie et de l'assainissement de la ville pour leur aide matérielle. Soulignons encore que M. Michel Mongin, M. et Mme Barthe et M. Luc Thevenon, Conservateur en Chef du Patrimoine du Musée Masséna, dont nous recommandons l'ouvrage *"Du Château vers le Paillon"* (Serre éditeur, 1999), ont découvert avec nous ce canal. Georges Trubert, qui n'a pu se rendre libre ce jour-là, était de tout cœur avec nous.

Enfin, nous remercions le Musée des Arts et Métiers

de la ville de Paris qui, "compte tenu de l'intérêt scientifique de la revue *ARCHÉAM*", nous a autorisé gracieusement la publication de la photo de la maquette du moulin à tan qui se trouve dans le musée.

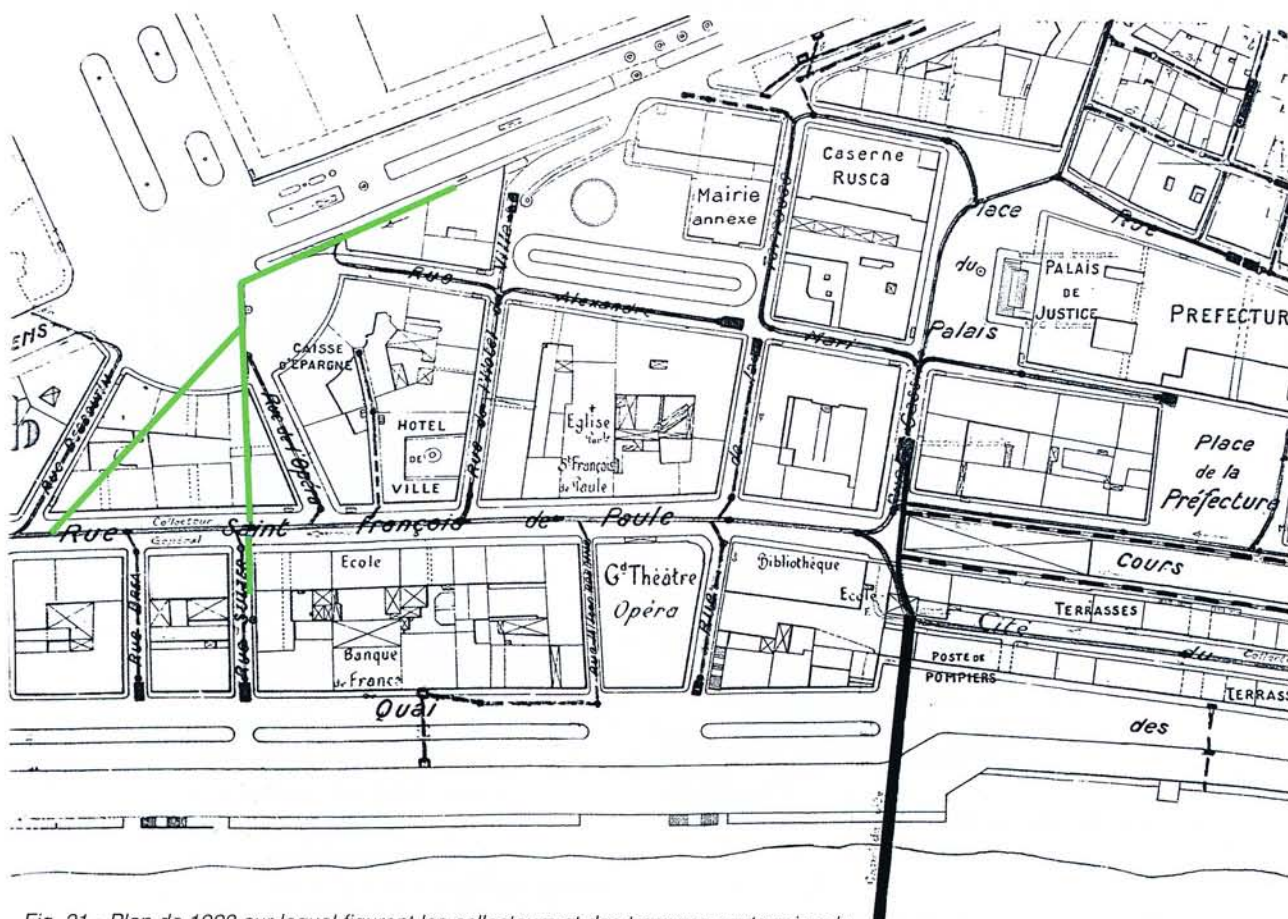


Fig. 21 - Plan de 1928 sur lequel figurent les collecteurs et des tronçons souterrains du canal des moulins et d'une dérivation (en vert).