

Alger à l'époque ottomane (XVIe-XIXe siècles): Ses trois principaux aqueducs suburbains qui desservent fontaines, abreuvoirs et lavoirs

Dr. KAMEECHE Dalila

École polytechnique d'architecture et d'urbanisme d'Alger

Sous la Régence ottomane (XVI-XIXe siècles) la ville médiévale d'Alger passe du rang de simple bourgade possédant un modeste mouillage et quelques sources pérennes, en un centre urbain en plein essor. Ainsi, le premier siècle de la Régence représente une phase cruciale au cours de laquelle se mettent en place les infrastructures fondamentales. L'activité éditiltaire bat son plein : édification des remparts, creusements des fossés. C'est aussi l'ère de la première construction par Khayr Eddine du port et de la jetée qui relie les îlots.

Dès le XVIIIe siècle, le *Fahs* est doté de trois aqueducs suburbains importants. Ils alimentent en eau les bourgs alentours et pourvoient les routes principales de fontaines, lavoirs, bassins et abreuvoirs. Sur les premières cartes d'Alger et ses environs on peut suivre le parcours de ces canalisations, telles celle alimentant en eau la citerne du Cap Caxine ou encore celle serpentant dans la Vallée des Consuls afin d'alimenter en eau des résidences, telles les Maisons d'Angleterre, de France et des États-Unis ainsi que les cimetières des différentes communautés¹.

Pour l'homme des régions arides ou semi-arides mais aussi à Alger où la saison sèche est longue, le jardin terrestre est toujours exclusivement associé à l'image du Paradis dont il est une anticipation². La louange des jardins appartient à la tradition des poésies populaires qui chantent le charme des *jenan* qui dominent les coteaux et flancs du Sahel algérois. Les références poétiques aux cliquetis des norias et au gazouillis des canaux dans la campagne d'Alger sont nombreuses. Toutes ces demeures surplombent les collines face à la mer, ou se nichent à l'intérieur des terres les plus fertiles, telles celles de

Birkhadem. En hiver, les valétudinaires et nombre d'écrivains profitent de ces lieux et du climat tempéré. Les eaux qui y coulent sont abondantes, « bassins des femmes » où se reflètent des rangées d'arcades et des tonnelles, jets d'eau pour le plaisir.

La végétation luxuriante se poursuit dans les décors des faïences ou la métaphore du paradis est traduite dans les nombreux panneaux représentant l'Arbre de Vie, où s'entrecroisent motifs floraux, eaux et oiseaux ; cette figure récurrente des décors des cours tire son origine du jardin persan. Elle symbolise la fertilité, la continuité et exprime le lien entre les tréfonds, la terre et le divin ; on la retrouve dans la cour du Palais du Bardo où le « Pavillon de la Favorite » fait face à un bassin d'agrément à l'ombre de bananiers, d'un cyprès séculaire et jet d'eau. De nombreuses ouvertures sont ménagées pour profiter des vues car l'espace n'est pas compté comme en ville ; certaines demeures disposent d'un kiosque en bois, telle Dâr Ben Nigro, sorte de mirador dressé dans le paysage.

Ernest Feydeau restitue parfaitement la particularité des *jenans* du *Fahs* d'Alger où la nature est domestiquée mais pas trop : « *jardins mal peignés où le seul effort de l'homme consiste à lui fournir de l'eau* », un monde merveilleux, sorte de jardin idéal où le temps est suspendu, celui des premiers miniaturistes dont le chef de file est représenté par Mohammed Racim.

Les trois principaux aqueducs suburbains

Peu connus et n'ayant fait l'objet d'aucune recherche, trois principaux aqueducs suburbains alimentent en eau le *Fahs*. Plus récents que ceux qui pourvoient en eau la Casbah. Ils sont parfaitement datés par des actes habous des registres du *beit al-beylik du fonds ottoman* qui documentent leur fondation. Deux d'entre eux, l'aqueduc de Birkhadem et l'aqueduc de Birmandreis sont dus à Hasan Pacha qui attache d'ailleurs son nom à plusieurs fontaines de la banlieue proche d'Alger vers la même période³. Le troisième est dû à l'initiative de Mûstafa Pacha qui entreprend de conduire l'eau d'une source située dans sa propriété au quartier Zghara, plus tard « la Vallée des Consuls »,

pour alimenter le fort de Kâmât al-Fûl ou Fort des Anglais, dans un premier temps et pour terminer son parcours au Fort de la Pointe Pescade (Mers ad-Debban ou Port aux Mouches) dans un deuxième temps⁴. Il alimente en eau de nombreuses fontaines, abreuvoirs et bassins sur son passage. Des trois aqueducs en question, c'est celui qui fournit le plus d'eau.



Fig.1. Premier tronçon de l'aqueduc de la Pointe Pescade : de la source de Zghara à la fontaine édifée par Mûsapha Pacha à Bologhine puis au fort des Anglais

Du point de vue dimensions, ces ouvrages qui desservent en eau la campagne sont aussi importants que les aqueducs qui pénètrent dans la médina ; ainsi, l'aqueduc de Birkhadem équivaut presque, en longueur, à celui du Hamma ou du Télémy, tandis que celui de la Pointe Pescade et celui de Birmandreis sont aussi longs que l'aqueduc de Birtraria (voir tabl. 1).

Sous la Régence, Birkhadem et Birmandreis constituent la banlieue proche d'Alger la plus peuplée. Cette partie de la campagne est riche en eau que des aqueducs conduisent aux fontaines, abreuvoirs et aux nombreux cafés sur les routes qui mènent vers Blida puis Médéa.



Fig. 2. Le puits de Birmandreis qui a donné son nom à la commune⁵

Ancienne carte postale

On note que les conduites de Birkhadem de Birmandreis desservent en priorité les cafés et fontaines-abreuvoirs. En effet, comme l'écrit Omar Carlier :

« *Il n'est pas de lieu public plus massivement présent en Algérie que le café* »⁶ et [...] « *les grands cafés à colonnades et fontaine font partie sans contredit de l'art de vivre algérois* »⁷.

Trois cafés, des plus fréquentés à cette époque, le Café de Birkhadem, de Birmandreis et de Kaddous, sont alimentés en eau par ces ouvrages⁸. Deux autres cafés de banlieue sont très fréquentés, le Café des Platanes, près de la source du Hamma et le Café d'Hydra, près du groupe de sources éponyme. D'autres établissements sont desservis en eau par ces conduites ; le plan des archives du cadastre de Birkhadem de 1843, présente le tronçon final de l'aqueduc à son aboutissement à la fontaine de Birkhadem. L'on note l'implantation d'importantes maisons du *Fahs*, telle Kasuadâr, tandis que Dâr Semmar, Dâr Doulmadj, Dâr Mechenoua, non loin de son parcours, sont toutes équipées de puits à noria.

L'aqueduc de Birkhadem conduit les eaux de la source de Kaddous ; l'acte *habous* 56(47) des registres beylicaux nous en fourni la date de construction, soit 1212H / 1797-1798. Pour son édification le pacha Hasan qui en ordonne l'édification, immobilise un nombre considérable de ses biens en habous. La rente générée par ces biens doit être consacrée, aussi bien à l'amenée d'eau par les conduites nouvelles, mais aussi à l'entretien des fontaines et citernes. L'argent restant devant rétribuer le cheikh al-bled ainsi que le qaïd al-Fahs, pour la surveillance et la prise en charge à tout moment des séguias⁹.

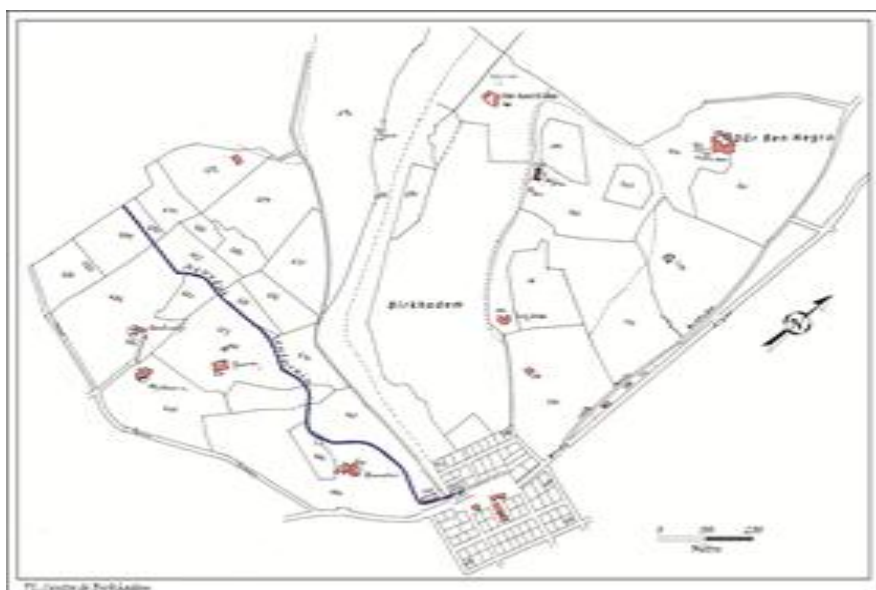


Fig. 3. L'aqueduc de Birkhadem, son aboutissement à l'ancienne fontaine publique et le plan en damier du nouveau village colonial, levé en 1857

L'aqueduc de Birkhadem conduit les eaux de la source de Kaddous, près du village de Tixeraine. Long d'environ 5 km, il termine son parcours à la fontaine-abreuvoir du village de Birkhadem ou « Puits de la Négresse » et au café maure qui la jouxte, édifices complètement insérés dans le plan en damier du nouveau village colonial, face à l'église sur la placette.

Cette fontaine-abreuvoir est un passage obligé sur la route d'Alger vers Blida. Objet de nombreuses peintures, elle est ainsi décrite par Eugène Fromentin :

« Mais les chevaux, toujours épuisés après avoir escaladé, puis descendu la route en colimaçon du Sahel, soufflent ordinairement trois minutes devant la jolie fontaine arabe de Birkhadem. Elle est restaurée, recrépie, mais sans que le style en soit altéré, et j'ai pu, en examinant comme une ancienne connaissance cette élégante fontaine de marbre dorée par le soleil, rappeler à moi de vieux souvenirs africains qui datent de notre premier voyage »¹⁰.

Quant à la fontaine de Tixeraine, son épigraphe sur marbre toujours en place (**fig. 4 et 5**) témoigne qu'elle est réalisée vers la même date, soit 1212H / 1797-1798¹¹. Elle se situe au milieu d'un village très caractéristique, près du Marabout de Tixeraine, abritant l'école coranique¹².



Fig. 4 et 5. Fontaine de Tixeraine et son inscription encore en place qui établit sa fondation par Hasan Pacha (clichés auteure)

Le pont-aqueduc de l'Oued Kniss, au bas du « Ravin de la Femme Sauvage », ne représente plus que la dernière trace de l'aqueduc de Birmandreis. Il est trop détérioré pour pouvoir se prononcer quant au nombre d'étages qu'il comportait. Seules deux arches auxquelles s'adosse une maisonnette sont encore debout (**fig.6**).



Fig. 6. Vestiges de l'aqueduc de Birmandreis situés en amont de la rue de l'Oued Kniss, mai 2010 (clichés auteure)

Tableau n°1. Les trois principaux aqueducs du *Fahs* d'Alger : datation, longueur et débits

Aqueduc de	Souverain	Longueur (m)	Débit : (m ³ /j)	Principaux établissements et fontaines desservis en eau
Birkhadem	Hasan Pacha (1212H/17 97)	5. 000 De la source de Kaddous à la fontaine et le Café de Birkhadem	240	- Café de Kaddous - Fontaine de Tixeraïne - Café de Birkhadem ¹³ - Fontaine Birkhadem, abreuvoirs, bassins - Probablement la mosquée édifiée par le même Hasan Pacha -Branchements particuliers, tel celui de lademeure Kasudâr, d'autres demeures proches.

Birmandreis	Hasan Pacha (1212H/1797) ¹⁴	2.000 De l'Oued al- Qalaï Au Café et fontaine de Birmandreis	125	- Café de Birmandreis - Fontaine de Birmandreis, abreuvoirs, bassins - Branchements particuliers, irrigation de vergers
La Pointe Pescade (actuellement Raïs Hamidou)	Mûstapha Pacha (1219H /1804- 1805) ¹⁵	2.500 De Zghara (La Vallée des Consuls) au Fort de la Pointe Pescade	300	- Fontaine et abreuvoirs de Mûstapha Pacha appelée également « Fontaine des Anglais » à Bologhine. - Fort des Anglais ou Borj Qâmât al-fûl ¹⁶ - Fort de la Pointe Pescade ou Borj Raïs Hamidou à Mers ad-Debban (Port aux Mouches) ¹⁷

Ce tableau est une synthèse établie à partir de la datation précise des aqueducs suburbains documentée par des actes *habous* constitués par les pachas qui ont entrepris leur édification¹⁸ et complétée des mesures de longueur et de débit fournies par les *TSEF dans l'Algérie*¹⁹.

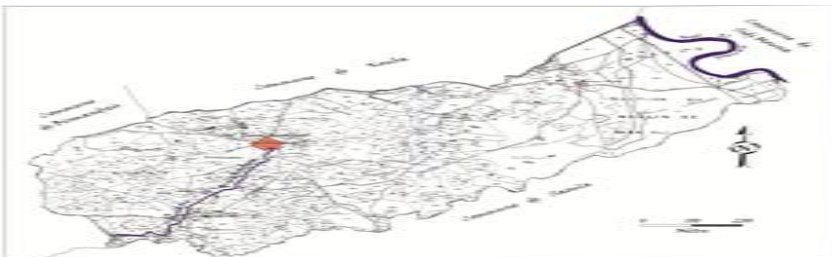


Fig. 7. Tronçon de l'aqueduc de Birkhadem

Marcel Philibert, dans son article relatif aux édifices anciens d'Alger à préserver, cite la qûbba de Kaddous ou marabout de Kaddous (Marabout de la Conduite ou de l'Aqueduc), dit plus populairement, '*Assas al-Qadûs*²⁰. Plus tard, cet aqueduc alimentera en eau le curieux village berbère de Tixeraïne, implanté à la façon des villages de Kabylie, sur des « chemins qui montent », fondé le mûqadem²¹ Chikh 'Ali de la Zaouïa Rahmania, suite à l'insurrection d'El Mokrani vers 1871²². Sur la carte d'Alger et de ses environs mais aussi sur les plans cadastraux levés de 1843 à 1857, on peut suivre le cheminement de l'aqueduc. Le lieu-dit Kaddous²³, toponyme signifiant conduit ou canalisation, situé à près de 9 km d'Alger, est un ancien hameau où l'on fabrique les conduits et canaux de poterie pour la ville et ses environs²⁴.

Rares sont les ouvrages d'art ayant survécu et à même de nous fournir des réponses quant aux techniques constructives des aqueducs d'Alger. Le pont-aqueduc du Val d'Hydra, long de 83m pour une hauteur par rapport au fond du thalweg d'environ 12,50 m, récemment classé monument historique en date du 8 janvier 2008, fournit quelques éléments de connaissance quant aux méthodes et techniques employées : ses arches brisées outrepassées comportent des chainages constitués de rondins de thuya écorcés ; certains sont encore visibles dans la masse. Ce mode de construction semble avoir été adopté suite au séisme de 1716 qui aurait détruit la ville d'Alger au quatre-cinquième²⁵.

Toutes les lithographies, peintures, photos et vestiges de ponts aqueducs importants que nous avons pu consulter ou voir sur terrain, franchissent les ravins par des ouvrages sur deux étages d'arcades et quelques colonnes ou *souterazi*²⁶. Quant au pont-aqueduc de Tixeraïne, cet ouvrage massif est construit sur quatre grandes arches en plein cintre au premier niveau. Trois d'entre elles sont aujourd'hui condamnées mais visibles ; seule l'arche centrale sert de porte au village, tant aux véhicules qu'aux piétons ; l'ouvrage constitue la paroi massive servant aux étals du marché de la placette principale. Il faut noter que ce village est postérieur à la construction de l'aqueduc et que son implantation s'est fondée à partir de ce dernier et de la fontaine qu'il alimente en eau. Il présente,

comme celui du Val d'Hydra, des éléments de chaînages en rondins de thuya dans sa masse, encore présents aujourd'hui.



Fig. 8. Pont-aqueduc de Tixeraine, dernier ouvrage d'art de l'aqueduc de Birkhadem encore debout (cliché auteure, 2011).

On aperçoit les trois arches en plein cintre obturées et des traces d'accrétions calcaires qui se sont formées au fil du temps sur la paroi. Un net retrait marque la différence d'épaisseur entre le niveau supérieur de celui en rez de chaussée.

Le petit aqueduc privé qui conduit les eaux de la source de l'Ain Sûliman aux Jardins du Dey et à la Salpêtrière, hors Bab El Oued.

D'innombrables aqueducs de moindre importance, relevant de l'irrigation, sont aussi réalisés pour les résidences d'été, telle la Villa des Arcades ou encore de *haouchs*²⁷ ou domaines appartenant à de hauts dignitaires ottomans; un petit aqueduc privé conduit les eaux de la source de l'Ain Sûliman aux Jardins du Dey et à la Salpêtrière. Arsène Berteuil, ancien pharmacien en chef des hôpitaux militaires de l'armée d'Afrique écrit à propos des eaux de cette propriété du Dey :

*« Le Jardin du Dey et la Salpêtrière sont abondamment pourvus de canaux et de sources, au moyen desquels on procure l'irrigation à tous ces jardins ; de belles fontaines ne manquent pas non plus dans ces deux établissements »*²⁸.

Les eaux de la source de l'Aïn Sûliman qui jaillit à la tête de l'Oued Mghacel sont acheminées par un aqueduc pour alimenter les Jardins du Dey et plus tard l'hôpital Henri Maillot (actuel hôpital Lamine Debbaghine)²⁹. Son débit est de près de 220 m³ d'eau / j³⁰.

Si l'on se réfère au plan de Vincent-Yves Boutin³¹, cette conduite a une longueur de près de 300m de long et présente par ailleurs un pont-aqueduc massif analogue à celui de Tixeraine, avec deux niveaux dont seul celui du bas développe des arches³².

Les eaux d'Aïoun Skhakhna et la source du Frais-Vallon

L'hydronyme Aïoun Skhakhna désigne sous la Régence d'Alger, une partie de la banlieue située à la naissance de l'Oued Mghacel. Il semblerait qu'autrefois deux sources chaudes tariées depuis longtemps, y jaillissaient. Le docteur Bertherand émet l'hypothèse que la source ferrugineuse alcaline carbonatée qui fournit encore des eaux en ce lieu et dénommée « source du Frais-Vallon, pourrait être la survivance d'anciennes éruptions refroidies par le temps ou déviées par les mouvements tectoniques du Mont Bouzaréa³³. Situées à l'entrée du Frais-Vallon, il s'agit d'eaux ferrugineuses.

Fray Diego de Haëdo nous fournit quant à lui, une description qualitative à propos de deux fontaines aménagées par Arab Ahmed qui règne vers 1573, la première dispensant une eau très bonne et très abondante est située à cent pas de la porte de Bab El Oued :

« L'eau qu'elle fournit par quatre tuyaux est fraîche et claire; elle est alimentée par de petites sources prenant naissance à un peu moins d'un mille et demi à l'ouest de la ville dans des monticules et collines ou il y a de nombreux jardins, particulièrement dans le voisinage où est situé le jardin du roi de Fez »³⁴.

La seconde fontaine érigée par ce même souverain est à cent pas environ de la porte Bab Azzoun. Il s'agit de la source du lavoir qui prend naissance à cet endroit : « Son eau est d'un bon volume, mais elle est saumâtre et si indigeste, que peu de personne peuvent en faire usage » commente l'auteur³⁵. Relativement abondante, son débit de 180m³ / j³⁶.

Les premières analyses des eaux ainsi que les premières mesures de débit en Algérie sont dues aux pharmaciens militaires ; elles remontent aux premiers temps de la conquête française. Leur but est d'établir les qualités propres à la panification, à la cuisson des aliments, au blanchissage des uniformes et plus généralement aux besoins de la troupe. Ainsi des analyses d'eau sont effectuées à la Fontaine al-Kébir de la place de Médéa en 1834, à la Fontaine de l'État-major sur la place de la Casbah de Koléa ou encore à celle de la place de Douéra³⁷.

Les ponts aqueducs en tant que monuments linéaires, induisent fortement des établissements humains, tel le village de Tixeraine ou encore la résidence contiguë à l'ouvrage du Val d'Hydra. La majeure partie des villas du *Fahs*, de leur structure hydraulique sont aujourd'hui des propriétés particulières où le siège d'institution. Beaucoup sont remarquables, mais elles sont pour l'essentiel défigurées ou manquent d'entretien. L'attrait de ces maisons réservé aux hauts dignitaires de la Régence et plus tard, lieu de résidences des hauts fonctionnaires de l'État français, a souvent occulté les autres formes de propriété et d'habitat plus sommaire. L'habitat épars et ses structures hydrauliques anciennes fourniraient un éclairage nouveau, car inventorier et valoriser le patrimoine lié à l'eau et ses techniques, contribue à la préservation de la mémoire des lieux.

Tableau n°2. Principales fontaines du *Fahs* d'Alger

Fontaine	Emplacement	Existence actuelle	Souverain fondateur et date d'édification	Inscription	Classement
Fontaine des Platanes	Face au Jardin d'Essai	Existe mais sans eau	Baba Ali Neksis Ali Pacha 1773H/1759-69	Existante in-situ	20-02-1911
Aïn Zerka (Fontaine Bleue)	Belcourt	Existe sans eau	Ali Pacha 1179H/ (1765-66)		Non classée

Fontaine de Tixeraine *avec abreuvoir	Village de Tixeraine	Existe sans eau	Hasan Pacha ³⁸ 1212H/(1797-98)	Existante in-situ Voir photo	Non classée
De Birkhadem *avec abreuvoir	Place de Birkhadem	Existe sans eau	Hasan Pacha 1212H/ 1797-98	Existante in-situ	Non classée
de Birmandreis *avec abreuvoir		Existe sans eau	Hasan Pacha 1208H/ 1793-1794	Existante in-situ	Non classée
Sidi 'Ali Zwawi	Rue Patrice Lumumba	Coule encore jusque vers 2005			Citée par F. D. de Haëdo ³⁹ vers 1570
Fontaine de Bologhine *Abreuvoir	Contigüe au cimetière européen	Existe sans eau	Mustapha Pacha 1219H/1804-1805 ⁴⁰	Existante in-situ Voir miniature de M. Temam	Non classée
Aouinet as-Sûltan Ou Fontaine du Dey⁴¹	Fontaine-Fraîche	Actuellement murée	Hussein Dey (1239H/1823-1824)	Inscription 156	Non classée
Aïn ar-Reboth ou Fontaine du caravansérail	Chemin du Hamma au niveau du Champ-de Manœuvres	Détruite (sauf inscription conservée au musée des antiquités d'Alger)	Hasan Pacha 1208H/ 1793-1794 ⁴²	Inscription déposée au Musée des antiquités en 1935	

Notes :

1 Dans cette zone se situe le cimetière des Mozabites, des chrétiens et des israélites. Le point culminant en est la qûbba du marabout Sidi Bennour qui se dresse encore aujourd'hui face à la mer. Voir figure 1.

2 Attilio Petruccioli, *Dar al-Islam*, Bruxelles, Mardaga, 1990, p. 152.

3 Max Van Berchem, « L'épigraphie musulmane en Algérie, étude sur le corpus », *Revue africaine*, 1905, vol.49, p. 164. L'auteur cite toute une série de fontaines publiques dues en grande majorité aux deys Ali Pacha (1751-1766), Hasan Pacha (1791-1798) et Hussein Pacha (1818-1830).

4 Voir AL-BAKRI, *Kitâb al-Masâlik wa'-l-Mamâlik*. Traduit par Mac Gukin de Slane, Description de l'Afrique Septentrionale, Paris, Adrien- Maisonneuve, 1965, p.165. On y retrouve déjà l'appellation de Mers ad-Debban qui est donc en usage au Moyen Âge. Ce petit port devient pendant la colonisation « La Pointe Pescade ».

5 Ce puits existe toujours sur la place de Birmandreïs, face à la fontaine du même nom.

6 Omar CARLIER, « Le café maure, sociabilité masculine et effervescence citoyenne, (Algérie XVIIe-XXe siècles) », *Annales, Economies, Sociétés, Civilisation*, 1990, N. 4, p.975.

7 *Ibid.*, p.983-984.

8 On notera l'existence en ville d'un « Quartier des Cafés ».

9 Acte 56 (47) des registres beylicaux, Archives nationales algériennes de Birkhadem.

10 Eugène FROMENTIN, *Une année dans le Sahel*, Paris, Le Sycomore, 1981, p. 107. Cette fontaine a d'ailleurs fait l'objet d'une peinture par Adrien Dauzats en 1839 et par d'autres peintres.

11 Gabriel COLIN, *Corpus des inscriptions arabes et turques de l'Algérie*, Paris, Ernest Leroux, t. 1, 1901, inscription n°123. p.176.

12 Pierre-Louis NOUGIER, *Birmandreïs, Dossier urbain*, Mémoire de fin d'étude, Institut d'Urbanisme de l'Université d'Alger, sous la dir. de Tony Socard, 1952, p. 164.

13 AAFB, acte habous 56(47), *op. cit.*

14 *Ibid.* Voir le *parcours intégral en deux parties* sur les 2 plans cadastraux de la commune de Birkhadem à l'échelle 1/10.000, levés de 1843 à 1857 ; le plan cadastral, section 5 dite de Birkhadem, 11ème f°, 1843,

échelle 1/2.000, présente le tronçon final de cet aqueduc à son aboutissement à la fontaine de Birkhadem et le plan en damier du nouveau village.

15 AAFB, acte habous 56(32), *op. cit.*; voir également le plan cadastral de la commune d'Alger, section B dite de Bab El Oued, n° 9, échelle 1/4.000, levé en 1866.

16 Borj Qâmât al- Fûl ou littéralement « Fort de la Haute Taille des Fèves », selon Gabriel Colin, *op.cit.*, inscription n°40, p.65-66, connu encore sous la désignation de Fort des Anglais.

17 Borj Rais Hamidou, maison fortifiée du capitaine de la marine d'Alger le mieux connu ; voir Daniel Panzac, *Les corsaires barbaresques, la fin d'une épopée, 1800-1820*, Paris, CNRS éd., 1999, p.54 et p.104-109.

18 AAFB, acte habous 56(32), relatif à l'aqueduc de la Pointe Pescade donne une largeur de terrain acquis pour le passage de la conduite de l'aqueduc (sorte d'expropriation avec dédommagement) de huit *dra' ou* coudées et non six, selon la traduction d'Albert Devoux figurant dans, Albert Devoux, *El Djazaïr, Histoire d'une cité, d'Icosium à Alger*, d'Albert Devoux figurant dans Albert Devoux, *El Djazaïr, Histoire d'une cité, d'Icosium à Alger*, éd. critique annotée de B. Belkadi et M. Benhamouche , Alger, Enag, 2003 , p.132 ; pour la définition de cette mesure de longueur, voir: Henri SAUVAIRE, « Numismatique et métrologie musulmanes », *Journal Asiatique*, 8e série, t. VIII, 1886, p.489. Une coudée ou *drâ'*(louayat) équivaut à une aune.

19 *TSEF dans l'Algérie en 1841*, Paris, Impr. royale, 1842, p.131 et *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie 1842-1843*, Paris, Impr. royale, p.130.

20 Marcel PHILIBERT, « Le *Fah'ç* algérois d'antan, édifices anciens intéressants, chemins pittoresques et points de vues », 1968, document dactylographié, p. 3. L'auteur est un des anciens présidents des « Amis du vieil Alger » à l'origine des *Feuillets d'El-Djazaïr*.

21 R. DOZY, « Mûqadem ». In: *EI2*, t.7, éd. E.J. Brill, Leiden, p.491, désigne le chef, celui qui a été mis à la tête ; l'auteur y rapporte que dans les confréries de derviches, le mot est employé pour le chef de la confrérie.

22 P. ANANOU, Les populations rurales musulmanes du Sahel d'Alger, *Revue africaine*, 1953, vol. 97, p.382.

23 Pour l'étymologie du mot kaddous, voir Pol Troussel, « L'organisation de l'oasis dans l'antiquité, exemple de Gabès et de Jérid ». In : André Réparaz (dir.), *L'eau et les hommes en Méditerranée*, Paris, éd. du CNRS, 1987, p. 25 ; selon l'auteur, ce mot signifie conduit ou canalisation et a pour origine le terme latin gadûs ou cadus ; il désigne également un objet servant à la division du temps d'arrosage entre des ayants-droits, sorte de clepsydre qu'on retrouve à Ghadamès, aux oasis de montagne.

24 Victor BÉRARD, *Description d'Alger et de ses environs*, Alger Bastide, 1867, p.94.

25 F. GOMOT, *Guide du voyageur en Algérie*, Alger, Librairie Bastide, 1844, p.81. L'auteur donne pour le séisme en question, la date de 1717, or il s'agit, selon Henri-Delmas de Grammont, *Histoire d'Alger sous la domination turque (1515-1830)*, Paris, Ernest Leroux, 1887, p. 277, du séisme du 3 février 1716.

26 Pour la définition de la technique hydraulique dont relèvent les aqueducs à souterazi voir Dalila KAMECHE-OUZIDANE, « Les aqueducs à souterazi de la Régence d'Alger », in revue *e-Phaistos* n°II-2, déc. 2013, p.73-84.

27. P. Ananou, *op. cit.* , p.377. Selon l'auteur, le domaine du *haouch* est divisé en trois parties : les *tabia* (pisé), constitués des habitations et enclos réservés aux troupeaux avec les jardins et vergers entourés de haies vives ; les « mûqsems », parcelles cultivées divisées en petites propriétés individuelles ; les pacages, propriété indivise de la communauté servent à l'élevage des bestiaux.

28 Arsène BERTUEIL, *L'Algérie française, histoire – mœurs – coutumes – industrie – agriculture*, Paris, Dentu, 1856, t.1, p.228.

29 *Ibid.*, p.83.

30 Henri SOULIÉ, « Les eaux d'alimentation de la ville d'Alger, Analyse microbiologique », Extrait du *Bulletin médical de l'Algérie*, sept.-nov. 1909, p.9.

31 Voir Plan d'Alger et des environs, d'après le croquis fait sur les lieux par le capitaine du Génie BOUTIN en 1808, SHD, Dépôt de la guerre, 1830, éch. 1/ 8.000.

-
- 32 « Question des eaux », *L'Afrique du Nord illustrée*, 31 juillet 1920.
- 33 Adolphe BERTHERAND, *Études sur les eaux minérales de l'Algérie*, Paris, J.-B. Baillière, Alger, Tissier, 1858, p.37.
- 34 Fray Diego de HAËDO, *Topographie et histoire générale d'Alger*, trad. B. Monnereau et A. Berbrugger, *Revue africaine*, 1871, vol.15, p.460.
- 35 *Ibid.*
36. *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie*, 1850-1852, Paris, Impr. Impériale, 1853, p.420.
- 37 SHD, Vincennes, *Travaux mixtes*, Carton 57 et 58, 1H 517.
- 38 Gabriel COLIN, *op. cit.*, Inscription n° 123, p.176.
- 39 Fray Diego de HAËDO, « Topographie et histoire générale d'Alger, Des marabouts d'Alger », trad. B. Monnereau et A. Berbrugger, *RA*, 1871, vol.15, p.118-119 ; l'abbé rapporte que hors de la porte Bab Azzoun, du côté du marché aux moutons, se trouvent regroupés autour de la chapelle du saint Sidi Ali Zwawi, une mosquée et un cimetière qui renferment la source citée. Ses eaux abondantes jouissent auprès des habitants, de vertus miraculeuses, telles la guérison des fièvres, la fécondité et tous les lundis, des sacrifices et autres pratiques superstitieuses se déroulent près de la fontaine ; ce saint meurt en 1576.
- 40 Gabriel COLIN, *op. cit.*, Inscription n°130, p.184-185.
- 41 Aouinet as-Sûltan où Fontaine du Dey jouissait d'une réputation particulière. Le quartier Fontaine-Fraîche plus haut que la Citadelle lui doit son appellation ; elle passe pour être la source où les deys envoient puiser l'eau pour leur usage personnel.
- 42 Gabriel COLIN, *op. cit.*, Inscription n°106, p.158.