

Fig. 1 - Pascal-Xavier Coste, architecte français à l'origine du télégraphe Chappe en Égypte, portait au fusain, 1859. On trouve sa notice biographique et ses publications sur le site de l'Institut national d'histoire de l'art (INHA) : <http://www.inha.fr/spip.php?article2257> © DR.

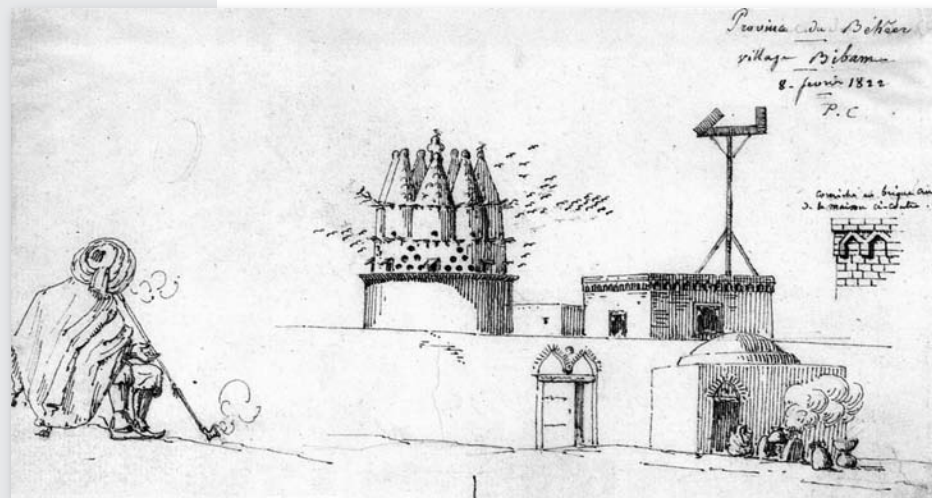


Fig. 2 - Un pigeonnier. Dessin de Pascal-Xavier Coste, 1822. On remarquera sur le côté droit du dessin, le détail d'une corniche en brique qui décorait le bâtiment du fond. Il servira de motif pour les tours télégraphiques. Ms 1307, fol. 17d. © Bibliothèque Municipale de Marseille.

Le télégraphe Chappe en Égypte

Un exemple des débuts de l'influence française au Proche-Orient

Spécialiste du télégraphe Chappe, Jean-Claude Bastian aborde un aspect peu connu de l'histoire de cet appareil au Proche-Orient et de son installation en Égypte. Un travail d'historien pour une étude inédite destinée à Relais.

Pour celui qui s'intéresse à l'histoire de l'origine des télécommunications il est un ouvrage indispensable : *l'Histoire de la télégraphie par M. Chappe l'Aîné* (1). L'ouvrage est précieux et, sans lui, nos connaissances concernant le sujet seraient très incomplètes. Il convient cependant de rester très prudent sur bon nombre d'affirmations, partielles ou partiales, de l'un des protagonistes de l'invention du télégraphe aérien. C'est probablement pour cette raison, conjuguée aux difficultés de la recherche concernant certains sujets d'étude, que différents champs d'investigation évoqués par Ignace Chappe n'ont guère été explorés jusqu'à présent.

Il en est ainsi de deux pages de l'édition de 1824, pompeusement intitulées *Chapître V* (Livre III), concernant *Les télégraphes en Turquie et en Égypte*. Quelque peu méprisantes (2), les quelques lignes concernant le sujet sont heureusement complétées par la note 11 qui se réfère à un ouvrage de « *Félix Mangin* » (sic!) (3) donnant les noms de dix-neuf stations télégraphiques. C'est cette liste qui a constitué le point de départ de recherches dont les débuts datent de 2007 et dont le lecteur trouvera les résultats ci-dessous. Nous nous intéresserons d'abord au cadre et aux acteurs de l'aventure avant de faire le bilan des connaissances actuelles concernant le télégraphe Chappe en Égypte.

L'Égypte et Méhémet Ali

L'Égypte, au début du XIX^e siècle, est partie intégrante de l'Empire ottoman qui s'étend, à l'époque, des frontières de l'Autriche-Hongrie au Soudan et des rivages de la mer Noire à ceux du golfe Persique. Afin de pouvoir menacer l'Inde, possession anglaise et de chercher une compensation à la perte des Antilles, le Directoire donne ordre à Bonaparte d'entreprendre la conquête de l'Égypte le 5 mars 1798. Après deux tentatives avortées, les Ottomans, appuyés par les Anglais, réussissent à lancer une offensive de grande envergure bientôt victorieuse. Parmi les troupes turques se trouve un jeune officier macédonien, né à Cavalla en 1771, Méhémet Ali (4). Malgré la légende, ses débuts militaires sont modestes et il reste

(1) Il existe deux éditions de *l'Histoire de la télégraphie par M. Chappe l'Aîné* : l'originale de 1824 et une seconde datée de 1840 qui est précédée d'une introduction d'Abraham Chappe, le cadet de la fratrie, et complétée par divers rajouts dont le plus important s'intitule *Motifs qui ont obligé les Chappe à demander leur retraite !*

(2) Extraits : « *L'ambassadeur du grand-seigneur a fait demander au Gouvernement françois un modèle de télégraphe pour son souverain : on pense bien que ce modèle est resté stérile à Constantinople. Qui le croiroit ? cependant c'est auprès du pacha d'Égypte que la télégraphie a trouvé un nouvel asile. Mohamed Aly ... a eu le bon esprit de ne pas chercher à inventer de nouveaux moyens...* ».

(3) L'auteur se nomme en fait Félix Mengin et il paraît étonnant qu'Ignace Chappe puisse se tromper sur son nom. L'ouvrage auquel il fait référence, *Histoire de l'Égypte sous le gouvernement de Mohamed Aly*, paraît en 1823, soit un an avant celui de Chappe. Il est le premier concernant le sujet et à mentionner la ligne télégraphique ; il est très célèbre à l'époque et a bénéficié des indications de Coste qui est à Paris à ce moment là, ce qu'Ignace Chappe ne pouvait ignorer.

(4) L'orthographe du nom du pacha d'Égypte, appelé également très souvent « vice-roi » n'est pas fixé et varie selon les époques et les sources : Mehemet Ali, Mohamed Ali, *Muhammad Alī*, ... L'auteur a choisi celui qu'il a rencontré le plus souvent dans les travaux actuels.

simple officier subalterne. Après le départ de Bonaparte et les défaites des dernières troupes françaises, l'histoire de l'Égypte tourne autour d'une longue suite de luttes entre les différentes factions entre 1801 et 1805. Au milieu de tous ces troubles, Méhemet Ali, « *soldat de fortune* » – le mot est de Ghislaine Alleaume – construit son ascension politique avec beaucoup de prudence. Nommé *pachalik* – gouverneur – d'Égypte par les Ottomans en 1805, il finit par réussir à se débarrasser des *ulémas* – notables égyptiens – qui dominent politiquement l'Égypte et qui lui ont permis d'accéder au pouvoir, puis des Anglais qui ont débarqué en 1807, enfin des Mamelouks – élites militaires – qu'il fait massacrer en 1811. Méhemet Ali, souvent surnommé vice-roi, reste seul maître de l'Égypte. Il a désormais les coudées franches pour se consacrer à son objectif ultime : fonder un vaste royaume, du Soudan à l'Euphrate, sur les ruines d'un empire Ottoman surnommé « *Le vieil homme malade* » par le ministre anglais Palmerston, simplement en survie à cause de l'archaïsme de ses institutions. Pour atteindre son but, Méhemet Ali va s'attacher, dans un premier temps, à restaurer l'économie et les finances ruinées par la guerre, puis s'attaquer aux réformes politiques et législatives indispensables, enfin réaliser les infrastructures tant civiles que militaires lui permettant de transformer l'Égypte et de se doter d'une armée moderne. Le *pachalik* va se tourner vers l'Europe pour y trouver les spécialistes, les ingénieurs, les architectes, les enseignants dont il a besoin pour former une nouvelle élite et pour réaliser ses grands projets ; grand admirateur de Napoléon Bonaparte, Méhemet Ali va s'orienter particulièrement vers la France et contacter d'anciens militaires ayant participé à l'expédition d'Égypte⁽⁵⁾ ou charger des agents recruteurs de découvrir des jeunes talents prêts à s'expatrier pour l'aider à réformer l'Égypte. Ainsi le négociant marseillais Florent Tourneau recrute-t-il le célèbre Clot-Bey⁽⁶⁾ ou le savant Jomard recommande-t-il Pascal Coste.

Pascal Coste et Pierre Abro

Pascal Xavier Coste est né à Marseille le 26 novembre 1787. Son père, artisan menuisier qui a besoin d'un successeur le met dans une école où enseigne un élève de Ledoux⁽⁷⁾, Lequin de Latour, puis le place auprès de Michel Robert Penchaud, architecte de Marseille et du département. Ce dernier l'envoie à Paris et le recommande à tous les architectes qui comptent à l'époque et qui lui prodiguent un enseignement de très grande qualité, en particulier Antoine-Laurent-Thomas Vaudoyer⁽⁸⁾. Il fait également la connaissance de François Jomard⁽⁹⁾ qui avait accompagné Bonaparte en Égypte et qui avait gardé des relations avec le gouvernement de Méhemet Ali. Lorsque ce dernier recherche un architecte pour diriger la construction d'une fabrique de salpêtre et d'autres constructions, Jomard recommande Pascal Coste qui accepte avec joie.

Le jeune architecte embarque en 1817 en emportant avec lui suffisamment de documentation dans les domaines les plus variés, ainsi que les instruments géodésiques les plus divers pour pouvoir s'adapter à toutes les situations et il emmène également avec lui un maître maçon dont nous ne savons rien si ce n'est le nom : Barielle.

(5) La mission militaire chargée de former la nouvelle armée égyptienne est dirigée par le général comte d'Empire et pair de France Augustin Daniel Belliard et commandée par le général baron Pierre François Boyer, tous deux anciens de la campagne d'Égypte. L'école militaire est organisée sur le modèle de celle de Metz. Pour compléter le propos, on pourra également noter que Joseph Anthelme Sève de Lyon devient, sous le nom de Soliman Pacha, le chef d'état-major de l'armée égyptienne.

(6) Antoine Barthélémy Clot (1793-1888) est, sous le nom de Clot-Bey, le médecin de Méhemet Ali et il se dévoua entièrement pour lutter contre les épidémies de choléra et de peste, créer des écoles de médecine et de sages-femmes. Il organise ainsi le premier système médical efficace d'Égypte. Il ne rentre d'Égypte qu'en 1858.

(7) Claude Nicolas Ledoux (1736-1806) est l'architecte des barrières de Paris et de la Saline royale d'Arc-et-Senans classée au patrimoine mondial de l'UNESCO.

(8) Antoine-Laurent-Thomas Vaudoyer (1756-1846) était prix de Rome, membre de l'Académie des beaux-arts et l'architecte, en particulier, de l'Institut de France.

(9) Edme François Jomard (1777-1862) est l'un des membres de l'expédition française en Égypte en 1798. Il était membre de l'Académie des inscriptions et belles lettres à cause de ses travaux sur les hiéroglyphes et président de la Société de géographie.

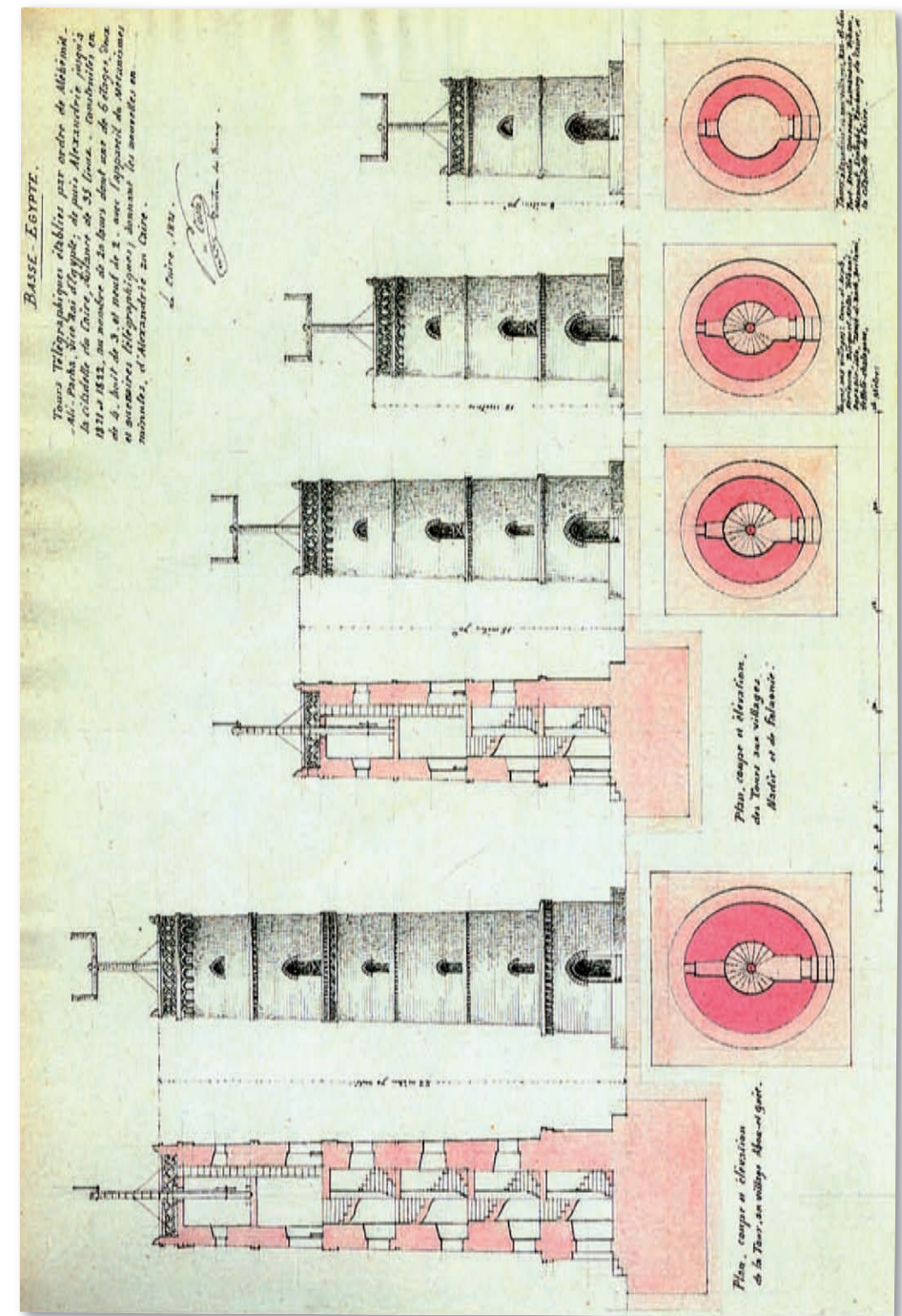
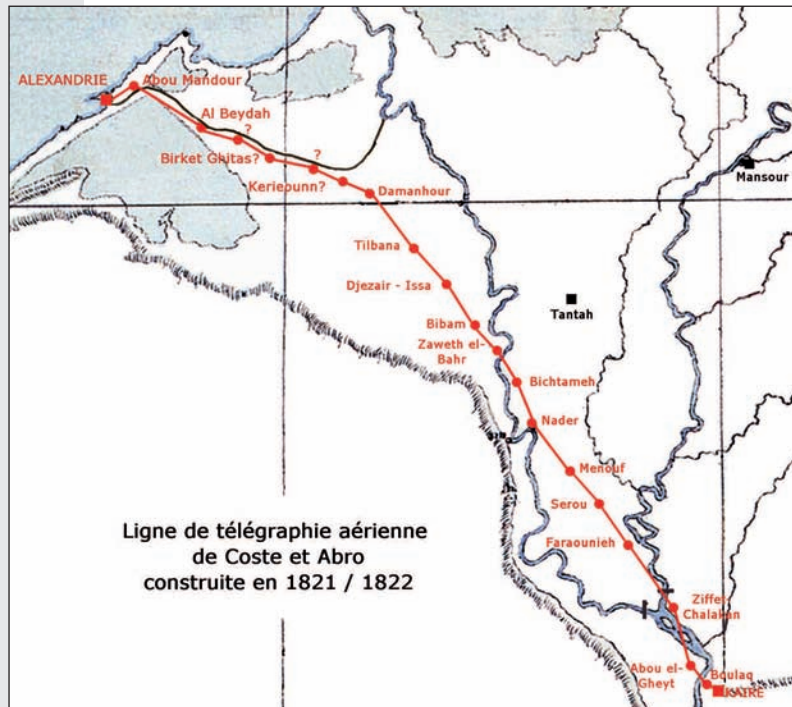


Fig. 3 - Tours télégraphiques. Plans, coupes et élévations. Dessins de Pascal-Xavier Coste, 1821. Ms 1306, fol. 21 © Bibliothèque Municipale de Marseille.



Fig. 4 - Vestiges de la tour du télégraphe d'Abou-el-Gheyt, anciennement située à l'intérieur du Palais d'Abbaseya © photographie M. Karkegi.



Ligne de télégraphie aérienne de Coste et Abro construite en 1821 / 1822

Fig. 5 - Carte de la ligne télégraphique du Caire à Alexandrie. Les emplacements incertains ou dont le nom n'a pas pu être placé avec certitude sont notés avec un point d'interrogation. Le fond de carte est à mettre au crédit de P. Coste © J.-C. Bastian.

Agréé par Méhemet Ali, il s'attelle à la tâche et achève en dix-huit mois la fabrique de salpêtre par évaporation près des ruines de Memphis – qu'il ne manque pas d'explorer. Content de son travail, le maître de l'Égypte lui demande de sauver les travaux d'un canal du Nil à Alexandrie, entrepris depuis deux ans et qui courent à l'échec. En effet, ses responsables ne savent apparemment pas utiliser un niveau, ce qui montre, s'il en était besoin, le peu de connaissances qui subsistent dans un pays qui vit naître les pyramides. Il s'acquitte parfaitement de sa tâche et c'est ainsi que naît le canal de la Mahmoudiah ; en 1827, en moins de sept ans, il en aura creusé ou rectifié six autres – soit une distance de 277 km – précision qu'il donna lui-même⁽¹⁰⁾. Coste se voit immédiatement confier d'autres travaux, que ce soit dans les domaines militaire ou civil ; on peut noter pour la période de 1819 à 1822, divers bâtiments, une poudrière proche du Caire, un fort à Aboukir, et divers projets dont ceux d'une mosquée. Si l'on rajoute aux travaux, pendant cette période, une mission de reconnaissance en Haute-Égypte et la formation d'élèves aux techniques modernes, on admettra qu'il exécute un travail considérable – tout en ne parlant ni le turc ni l'arabe ! L'architecte s'est mué rapidement en ingénieur et accessoirement en formateur. C'est à cette époque et dans ce contexte que le vice-roi lui confie également la construction d'une ligne de télégraphie aérienne d'Alexandrie à la Citadelle du Caire. Comme il ne pouvait pas y arriver seul, le vice-roi lui adjoint, pour mener sa tâche à bien, un personnage également hors norme, Pierre Abro. Arménien originaire de Smyrne, il est le premier secrétaire-interprète d'Ibrahim Pacha – fils adoptif de Méhémét Ali – et de Youssef Boghos – ministre du vice-roi d'Égypte. Avant d'occuper ce poste, Pierre Abro a vécu longtemps à Paris en tant que négociant de divers produits⁽¹¹⁾ et il est resté en contact avec différents membres d'une élite parisienne très « phil-égyptienne » regroupée autour des militaires rescapés ou des scientifiques restés sur place lors de la campagne d'Égypte. La diplomatie française voit également d'un bon œil les réformes intérieures initiées par Méhémét Ali et les contacts entre les deux pays. Pierre Abro va être d'une très grande utilité dans le projet et en constituer une cheville ouvrière maîtresse. Dans un premier temps, il commande à Paris des « modèles [de télégraphes], des lunettes et autres instrumens nécessaires » qui lui seront livrés rapidement semble-t-il⁽¹²⁾. La construction de la première ligne de télégraphie sur le sol africain peut commencer.

La construction et l'utilisation du télégraphe

L'équipe qui seconde Pascal Coste est rapidement constituée. Elle comprend Pierre Abro, probablement Étienne Abro, neveu du précédent, jeune homme que l'architecte a formé sans aucun doute⁽¹³⁾, différents élèves de l'architecte et plusieurs mameluks qui assurent leur sécurité. La première tâche à accomplir est la reconnaissance du terrain et le choix des emplacements. Chappe l'Aîné, dans son ouvrage de 1824 note, à ce propos :

« Nous avons peine à croire que les agents qu'il [Mohamed Aly] a chargé de cette opération aient pu choisir convenablement les stations de cette ligne télégraphique, parce qu'ils n'avoient aucune des notions préliminaires qui sont nécessaires pour un travail de ce genre. »⁽¹⁴⁾

Ignace Chappe se trompe car il ne connaît évidemment pas la région ; elle est très plate et seuls deux obstacles peuvent freiner la vue entre les stations : les arbres, le long du Nil et les ondulations de l'air, surtout en période de grosses chaleurs, au-dessus de l'eau ou du

(10) En tenant compte d'un séjour en France de près d'une année, de 1822 à 1823.

(11) Un cas de jurisprudence commerciale de 1816, et qui porte son nom, indique qu'il vit à Paris depuis quinze ans.

(12) F. Mengin, *op. cit.*, repris par tous les ouvrages ultérieurs sous la même forme.

(13) Étienne Abro, après trois années d'études au Collège royal de Boulaq où Coste enseignait, séjourne pendant quelques mois à Marseille, probablement dans la famille de Coste, puis à Paris en 1824/1825.

(14) Chappe l'Aîné, *op. cit.*

sable chauffé à blanc - les mirages. Les constructeurs de la ligne joueront simplement sur la hauteur des tours sur lesquelles ils placeront les télégraphes.

Alors que Pierre Abro s'occupe de la partie administrative et trace la ligne entre Le Caire et Alexandrie, Coste assume la partie technique de place en place. Les emplacements des stations, placées en moyenne tous les 10 km, ont probablement été choisis à l'aide d'un des « modèles » de télégraphe livrés par Paris. Un dessin de Coste de 1822 (fig. 2) montre en effet un mécanisme incomplet – un simple mât monté sur trépied et un régulateur bloqué par des supports – posé à terre dans le village de Bibam, future onzième station de la ligne. Coste s'en est probablement servi comme mire depuis l'emplacement déterminé de la station précédente⁽¹⁵⁾.

Les emplacements décidés, la construction des stations peut commencer. Un an avant de se transformer en ingénieur ou en géomètre, Coste-architecte avait déjà conçu plans et aspect des tours de la ligne du Caire à Alexandrie. Les tours, rondes, sont toutes établies sur le même modèle selon quatre hauteurs différentes (fig. 3).

La plus haute tour fait six étages, soit près de 23 m et se situe immédiatement au nord-ouest du Caire, mais la plupart cependant ne comportent que deux étages. On accède aux différents étages par un escalier à vis. Pour les tours les plus hautes, Coste prévoit à l'étage situé en-dessous de la chambre de manutention, une pièce pour les stationnaires qui, probablement comme en France, vivent sur place.

Elles sont « *bâties en briques cuites avec bon mortier, chaux et sable, de 5 à 7 m de diamètre [...]* »⁽¹⁶⁾. Ainsi, le Marseillais habitué à la pierre utilise-t-il la brique, dont il étudie les propriétés, qui convient parfaitement et qui permet une plus grande rapidité de construction. Contrairement aux stations françaises, les tours égyptiennes sont décorées et adaptées à la couleur locale. Les étages sont séparés par une corniche ou un bandeau, les derniers étages agrémentés d'un décor rappelant, par leur aspect de mâchicoulis, leur usage avant tout militaire ; une rapide comparaison cependant montre que cette forme de décor est inspirée également du décor local en usage sur les bâtiments civils. Les garde-corps du sommet enfin sont construits sous forme de claustras également très en usage en Égypte. Cependant, de la théorie à la réalité, il y a souvent des différences. Ainsi, une photographie exceptionnelle, datant d'environ 1935, montre les vestiges de la tour à six étages d'Abou-el-Gheyti située à un peu plus de 4 km de la Citadelle du Caire (fig. 4). On s'aperçoit en fait que la tour, contrairement à ce que le dessin de Coste laissait croire, est plutôt polygonale et que les étages, en retrait les uns par rapport aux autres, sont très marqués. Malheureusement, les deux étages supérieurs ont disparu, mais la corniche décorée est encore visible. Les ouvertures sont plus nombreuses que sur le plan, mais une étude attentive montre une facture différente et ils ont donc été rajoutés par la suite.

À cause de ses activités considérables, Pascal Coste montre des signes de lassitude, puis d'épuisement. Il décide de rentrer en France et embarque en octobre 1822 en laissant à ses élèves « *les notes, plans et détails, pour pouvoir continuer, pendant [son] absence, les divers travaux commencés* »⁽¹⁶⁾.

S'il n'est pas sûr que Coste ait vraiment eu l'intention de revenir, il le fait tout de même l'année suivante après s'être reposé. Pendant son absence, Pierre Abro et toute l'équipe continuent, puis achèvent les travaux en les prolongeant même. Il installe ainsi dans chaque station un relais de poste pour le transport accéléré de la correspondance du vice-roi qui ne pourrait pas être transmise par signaux et lui permettant probablement aussi de suppléer l'arrêt des transmissions la nuit.

La Ligne de près de 200 km de la citadelle du Caire au palais Diwan de Méhemet Ali à Alexandrie (fig. 5 et 6), constituée de vingt-deux stations⁽¹⁷⁾, longe le Chemin des voyageurs,

(15) Le matériel géodésique emporté par Coste comportait entre d'autres instruments un niveau à lunette et un graphomètre.

(16) Pascal Coste, *op. cit.*.

puis le canal de la Mahmoudiah. Il ne sera pas prolongé ailleurs en Égypte comme c'était prévu à l'origine, probablement pour des raisons financières car le vice-roi s'est lancé dans une vaste politique de conquêtes. Elle semble fonctionner sans davantage de problèmes que les lignes françaises en transmettant des dépêches d'une citadelle à l'autre en 15 minutes selon Coste, 35 minutes selon un ouvrage de 1841 qui fait état de fréquentes erreurs de transmission⁽¹⁸⁾ et en 40 minutes selon Chappe l'Aîné !

Au terme de cette étude, force est de constater qu'il reste encore des zones obscures concernant l'histoire du télégraphe Chappe en Égypte. Nous ne savons rien des méthodes de transmission – signaux ou vocabulaire utilisés – ni du personnel employé, les stationnaires étant probablement des Égyptiens et les cadres étrangers, comme c'était encore le cas un siècle plus tard dans les télécommunications égyptiennes. Par contre, les inspecteurs et les directeurs étaient probablement formés par le Collège royal de Boulaq, créé au début des années 1820 par Méhemet Ali. En Égypte comme en France, le télégraphe aérien est démonté vers le milieu des années 1850 et remplacé par le télégraphe électrique.

Pascal Coste quant à lui, après un deuxième séjour en Égypte de 1824 à 1827, est rentré définitivement en France, épuisé et malade, après une carrière prodigieuse, mais qui lui a laissé tout de même le temps de dessiner, de s'intéresser à la vie quotidienne ou au passé de l'Égypte et de rapporter de ses séjours d'innombrables documents faisant de lui un égyptologue confirmé. Travailleur et voyageur infatigable, il continuera le reste de sa vie à construire et à dessiner jusqu'à son décès dans sa ville natale en 1879. C'est ce que l'on retient d'ailleurs de ce personnage hors norme, même s'il a contribué aussi, à sa manière, au rayonnement de l'influence française au Proche-Orient.

Jean-Claude Bastian

Les remerciements de l'auteur vont, d'une part à Daniel Hermann, adjoint au maire, et au personnel de la Bibliothèque de Marseille qui lui ont autorisé la reproduction et la publication gracieuse dans le présent article des documents de Pascal Coste et, d'autre part, très spécialement, à Max Karkegi (<http://www.egyptedantan.com/>) pour son aide précieuse ainsi que la mise à disposition et la publication de sa documentation.

Sources et bibliographie sommaire

F. Mengin, *Histoire de l'Égypte sous le gouvernement de Mohamed-Aly*, T. II, Paris, 1823.

I. Chappe l'Aîné, *Histoire de la télégraphie*, Paris, 1824.

Coll., *Revue encyclopédique ou analyse raisonnée des productions les plus remarquables [...]*, t. XXV, Paris, 1825.

M. Bourgeois, *Journal du Palais présentant la jurisprudence de la cour de Cassation et des cours royales*, t. XIX, 1817, rééd. 1826.

Coll., *Journal général de la littérature étrangère*, Paris, 1826.

Coll., *Revue britannique*, coll. décennale, t. II, Paris, 1840.

E. de Cavaldène, J. de Breuvery, *L'Égypte et la Nubie*, t. I, Paris, 1841.

P.-X. Coste, *Mémoires d'un artiste : notes et souvenirs de voyage, 1817-1877*, Marseille, 1878.

M. Du Camp, *Le Nil, Égypte et Nubie*, 5^e éd., Hachette, Paris, 1889.

G. Alleaume, D. Jacobi, C. Jasmin, D. Jasmin et al., *Pascal Coste, Toutes les Égyptes*, éd. Parenthèses, Bibliothèque municipale de Marseille, 1998.

Les différents ouvrages généraux ou ceux de vulgarisation scientifique du XIX^e siècle, qui ne font que reprendre les données des sources originales, n'ont pas été mentionnées.

(17) Pascal Coste fournit à Félix Mengin (cf. note 3) le nombre de 19 stations, note dans ses mémoires 19, indique sur le dessin des tours le nombre de 20, mais le décompte sous chacune en fait 21 (fig. 3) ! Pour Alexandrie, il ne compte qu'une station qui se trouvait sur le palais du pacha ; mais nous savons qu'il y en avait une deuxième, grâce à Maxime du Camp, grand voyageur, qui la regarde fonctionner en 1849 : Abou-Mandour. Ces erreurs confirment que Pascal Coste n'a pas terminé les travaux lui-même. Si les noms des stations sont connues, seules dix-huit sont repérées avec certitude, deux avec probabilité et deux tours mentionnées par Coste n'ont pu être localisées : Port Krelin et Can el-Arab (cf. fig. 5).

(18) « *Il y a quelque mois que le télégraphe, voulant donner avis au vice-roi de l'incendie de la frégate la Dja'fèrè, annonça que le capitaine de cette frégate était tombé à la mer. De semblables erreurs se reproduisent fréquemment.* » E. de Cavaldène, J. de Breuvery, *L'Égypte et la Nubie*, t. I, Paris, 1841.