

# DES POLYTECHNICIENS EN MISSION SCIENTIFIQUE

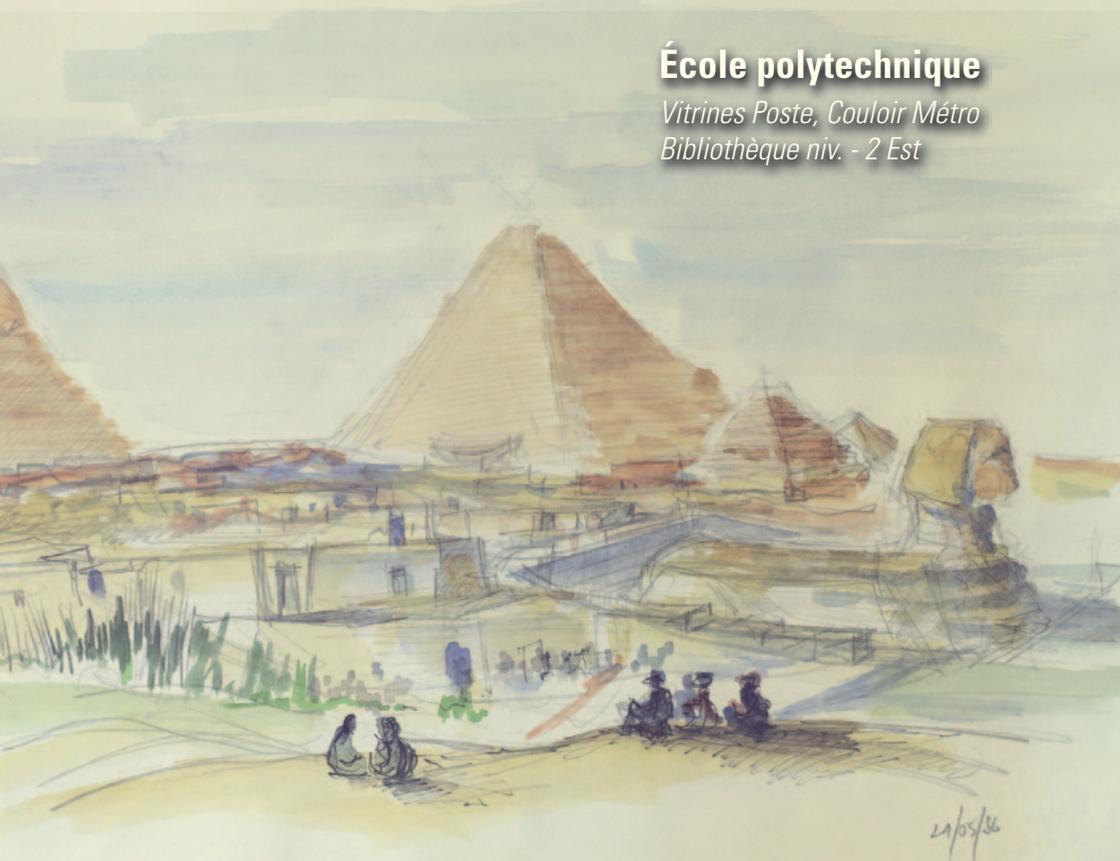
— *L'expédition d'Égypte 1798-1801* —



Exposition  
du 17 mai au  
17 novembre 2010

**École polytechnique**

*Vitrines Poste, Couloir Métro  
Bibliothèque niv. - 2 Est*





## Les Polytechniciens en Égypte



**T**rois ans à peine après l'ouverture des cours de l'École, une bonne douzaine d'élèves quittent Paris pour l'inconnu : ils l'ignorent encore, mais leur examen de sortie aura lieu sur les bords du Nil ! Pour l'heure, ils savent seulement que cette entreprise secrète sera le point d'orgue de leur cursus. Soigneusement sélectionnés par deux professeurs, le chimiste Berthollet et le géomètre Fourier, ils partent avec leur directeur, le grand Monge, et une poignée de professeurs, examinateurs, répétiteurs et employés de l'École. Sentant qu'il ne fallait pas manquer l'aventure, quelques uns ont fait jouer leurs relations ; non retenu, Boulouvard préfère démissionner et s'engager dans l'administration pour participer malgré tout. Rejoignant à Toulon une trentaine d'anciens élèves sortis depuis quelques mois seulement, les élèves embarquent avec l'armée du général Bonaparte. Le 19 mai, la puissante flotte appareille pour l'Égypte.



Si le but général de l'expédition est bien militaire – certains le paieront de leur vie – la mission particulière des polytechniciens aux côtés des savants, ingénieurs et artistes est scientifique : il s'agit de prendre la mesure du pays, au propre comme au figuré, d'en donner une connaissance positive et de le « régénérer » en le dotant des outils de la gouvernance moderne au service des intérêts de la République française.



Les polytechniciens partent avec leurs instruments, instruments scientifiques fragiles qui requièrent une équipe de maintenance et instruments intellectuels à déployer pour répondre aux défis du terrain : prendre la mesure d'un territoire, de son hydrographie, de ses monuments, pour appréhender une culture autre et une population tantôt étonnée, tantôt hostile. Les instruments détruits lors du naufrage du Patriote et du pillage de la première révolte de la capitale, en octobre 1798, sont remplacés tant bien que mal par les ateliers de mécanique du Caire. Sous la direction de Conté, Cirot, attaché à l'École, construit des instruments de géographie et topographie ; Lenoir, fils d'un célèbre fabricant parisien, répare les instruments d'astronomie ; Aimé, également attaché à Polytechnique, s'occupe des mécaniques en bois, d'importance cruciale pour la colonie avec la fabrication des moulins à vent, du moulin à foulon, des machines de la poudrerie, etc.



Ici comme ailleurs, le dessin, la mesure et le calcul sont les outils de l'ingénieur. La construction des forts qui ceignent « le Grand Kaire » au lendemain de cette révolte est une application en grand de la géométrie descriptive et du levé de terrain. Le plan du fort de l'Institut est le plus ancien exemple connu de plan topographique utilisant des courbes de niveaux. Mais les polytechniciens sont sur tous les fronts. Beaucoup participent au difficile nivellement de l'isthme de Suez, sous la direction de l'ingénieur des ponts Le Père, qui, malgré une erreur de mesure, aboutit à un projet d'ouverture d'un canal. Lancret et Chabrol sont chargés de rétablir la navigation sur le canal d'Alexandrie, qui relie le port



au Nil. Jomard réalise le tour de force de cartographe en trois mois la ville du Caire pour donner un sens à l'espace urbain oriental en décryptant le « labyrinthe », où les ingénieurs envisagent d'ouvrir de vastes places et de percer de larges avenues. Dans tous ces cas, les fonds manquent pour la réalisation de ces projets ambitieux. Cela n'arrête pas les enquêtes sur l'hydrographie, la crue du Nil et les canaux d'irrigation, la topographie, le réseau routier, l'agriculture, les arts et métiers, l'administration...

La même méthode est mise en œuvre pour déchiffrer l'inconnu. « Il faut, je pense – écrit l'historien américain Charles Gillispie – attribuer l'accueil que nos Polytechniciens savent réserver à d'autres formes de la beauté, non pas à la maîtrise de tel ou tel instrument, mais à leur éducation globale. » Les exploits de Jollois et Devilliers pour lever les monuments de haute Égypte ne doivent pas faire oublier le travail quotidien de leurs camarades. Le minéralogiste Cordier « croque » les hiéroglyphes de l'obélisque d'Héliopolis en fournissant les cotes de chacun des registres du monument ; il lève le plan de la ville ensablée de Sân (Tânîs) et étudie le Mekyas ou « nilomètre » qui mesure la crue du fleuve. Hommage des polytechniciens au pays de la géométrie, Chabrol restaure ce symbole commun à l'Égypte pharaonique, musulmane et française. Jomard s'acharne à retrouver la coudeé royale antique dans la monumentale « grande pyramide ». Pour lui, le pays des pharaons et d'Eratosthène ne pouvait avoir conçu un tel édifice autrement que comme un monument du savoir et un étalon de la mesure. Saisissant raccourci avec le temps présent de ces jeunes gens qui mêlent l'Ancien Empire, Eratosthène et l'épopée de Delambre et Méchain mesurant la méridienne fondatrice du nouveau système métrique universel...

La formation n'est pas oubliée. Favier enseigne les mathématiques aux jeunes gens que l'isolement a coupés de l'enseignement parisien – et dont certains intégreront l'École à leur retour. Caristie assure le bon fonctionnement de la bibliothèque, tandis que la plupart de ses camarades sont en haute Égypte. À l'Institut d'Égypte, des polytechniciens siègent aux côtés de leurs maîtres, tels Malus, ce physicien hors pair qui a préféré la carrière des armes à celle des sciences et qui sera pourtant rattrapé par la gloire scientifique. Lancret y annonce la découverte de la pierre de Rosette par son camarade Bouchard. Elle est tout de suite vue comme la clé du déchiffrement futur des hiéroglyphes.

Stage de formation en grandeur nature, mise à l'épreuve des capacités, épreuve initiatique, la première mission scientifique des polytechniciens est tout cela. Assistant l'astronome Nouet d'Alexandrie à Philae, Coraboeuf devient ainsi un brillant géodésien de la future Carte de la France au 1/80 000<sup>e</sup>, dite d'état-major. Jomard mène à bien pendant vingt ans la publication de la Description de l'Égypte – commencée par son ancien maître Conté et son camarade Lancret – fruit principal de la mission scientifique qui représente, à l'instar des grandes expéditions de circumnavigation, une première forme de Big science. C'est pour cela que, des mythes fondateurs de l'École polytechnique, l'expédition d'Égypte reste sans doute le plus marquant.



## Le naufrage du Patriote

Après seulement deux mois de préparatifs, quelque quatre cents navires ont pris la mer. Bonaparte est à bord du vaisseau amiral *L'Orient*, sur lequel ont également embarqué les principaux savants et sans doute la bibliothèque de campagne.



Le 1<sup>er</sup> juillet 1798, Bonaparte débarque à Alexandrie. Le *Patriote*, un bâtiment marchand affrété par le Directoire et porteur des instruments scientifiques, en particulier d'astronomie, de topographie et de physique, s'échoue sur un rocher et coule, heureusement lentement, ce qui permet de sauver une grande partie de sa cargaison.



*« Si l'on a pu reprocher à l'organisation de l'expédition une trop grande hâte, qui fut certainement lourde de conséquences par la suite, les savants s'embarquèrent avec livres et instruments, comme en témoignent les comptes du général Caffarelli, chargé de l'organisation matérielle de la commission des savants.*

*C'est ainsi que l'on sait que furent achetés des instruments d'astronomie pour 5.534 francs, parmi lesquels figuraient une horloge astronomique portative et un pendule composé avec thermomètre métallique, une montre marine, deux lunettes astronomiques... On a aussi acheté des instruments de physique : une machine pneumatique, un miroir concave, une machine électrique, un eudiomètre de Volta ..., des instruments de topographie : six boussoles, un niveau à bulle d'air à deux lunettes... À tout cela s'ajoute une bibliothèque relativement importante, car elle devait compter plus de cinq cents livres et cartes.*



*Il est vraisemblable qu'une partie au moins des instruments achetés pour l'occasion ait été chargée sur Le Patriote qui devait faire naufrage dès l'arrivée à Alexandrie ».*

(In : L'expédition d'Égypte et la « Description », par Francine Masson (*Bulletin Sabix n° 1, 1987*))

À l'initiative d'Électricité de France (EDF), le Groupe de Recherche en Archéologie Navale se voit confier en 1986 la mission de retrouver les restes du *Patriote* et d'effectuer la fouille archéologique de l'épave.

Parmi les objets retrouvés, un octant mais aussi un canon traité par électrolyse par la Direction des études et recherches d'EDF. Il est offert au président Mitterrand par le président Moubarak à l'occasion d'un voyage officiel le 10 novembre 1986 et remis à l'École polytechnique en 1988. Il se trouve à l'entrée du salon d'honneur dans le grand hall de l'École.



## Les instruments de l'expédition d'Égypte

Les instruments scientifiques et les outils les plus variés destinés aux astronomes, ingénieurs géographes, ingénieurs des Ponts et Chaussées..., naturalistes, aérostiers, charpentiers et mécaniciens sont réunis par Caffarelli.

Le témoignage de Pierre Jacotin ingénieur cartographe qui réalise la carte de l'Égypte est sévère, dans son *Mémoire sur la construction de la carte de l'Égypte* : « Avant de partir de Paris, on s'était muni de tous les instruments qu'on avait crus nécessaires : mais le vaisseau le *Patriote*, qui en portait une partie, fit naufrage ; l'autre partie, qui se trouvait dans la maison du général Caffarelli, fut pillée à la révolte du Kaire. Quand même ces instruments n'eussent pas été perdus, on n'aurait jamais pu en faire usage, soit à cause du petit nombre d'ingénieurs auquel on était réduit, soit par la difficulté de parcourir l'Égypte sans une nombreuse escorte, soit enfin à cause du temps et des frais que ces opérations auraient entraînés ».

Cette vision réductrice est corrigée par les études réalisées sur l'expédition d'Égypte. L'historien des sciences Charles C. Gillispie, par exemple, a comptabilisé les ingénieurs de l'expédition d'Égypte même si parmi eux on compte bon nombre d'élèves dont certains retourneront à Polytechnique ou aux Ponts ainsi que quelques-uns des géographes qui ne sont que des arpenteurs : « Le nombre global de personnes qualifiées d'ingénieurs se monte à soixante sans compter les ingénieurs militaires, dont Étienne Malus reste le plus connu ».

L'importance des missions menées par ces hommes implique un matériel scientifique indispensable. La première est la plus importante même si elle est un échec : l'établissement d'une communication maritime entre la mer Rouge et la Méditerranée ; la deuxième est l'établissement de la carte d'Égypte ; la troisième, l'inventaire des antiquités dessine les prémices de l'égyptologie. Ces trois grands chantiers n'ont pu exister sans l'aide du matériel réuni par Caffarelli et nécessaire à l'activité des ingénieurs dans toutes les disciplines.

Monge quant à lui n'a jamais perdu confiance dans les scientifiques qui l'accompagnent malgré le naufrage du *Patriote* et le pillage de la maison de Caffarelli. Il dit même de l'ingénieur Conté qu'il a « toutes les sciences dans la tête et tous les arts dans la main ». À la tête des ateliers mécaniques du Kaire, celui-ci construit et répare les instruments nécessaires pour les ingénieurs et les astronomes, et fabrique les machines et les outils pour les moulins et manufactures approvisionnant l'armée.





## La Révolte du Caire

**D**es deux révoltes qui secouent le Caire pendant l'expédition, l'insurrection des 21 et 22 octobre 1798 fut la plus préjudiciable aux travaux des savants. Provoquée par des appels à caractère religieux et menée par quelques notables, cette révolte mobilise une grande partie du peuple le plus pauvre de la ville habitant les quartiers nord-est de la Ville.



Dès le premier jour de la révolte la maison du général Caffarelli, l'un des organisateurs de la partie savante de l'expédition, est pillée. C'est là qu'étaient conservés les instruments scientifiques sauvés du naufrage du *Patriote*. Caffarelli, qui préside la Commission des sciences et des Arts, loge en effet, comme de nombreux savants et officiers, dans une des vastes demeures du sud-ouest du Caire confisquées aux notables Mamelouks. Isolés du quartier général situé au nord-ouest, les occupants doivent se défendre seuls. Trois membres de la commission sont tués pendant l'attaque de la maison : Testevuide, le chef des ingénieurs géographes, Thévenot et Duval, ingénieurs des Ponts et Chaussées. Tous les instruments sont détruits ou emportés, mais aussi les mémoires laissés sur place par les ingénieurs.



À l'inverse le Palais de l'Institut d'Égypte, créé au mois d'août, est défendu par les savants – sous le commandement improvisé de Monge. Ayant reçu des fusils, au soir du premier jour de la révolte, ils peuvent faire face. Le Palais, situé à la limite sud-ouest de la ville dans les jardins de Qasim Bey, attenant à la campagne, abrite notamment tous les livres apportés de France, ainsi que des laboratoires. Tous les instruments scientifiques ne sont cependant pas détruits. Ainsi l'astronome Nouet a pu garder parmi ses effets personnels boussoles, cercle multiplicateur, montre marine et lunette achromatique.



Le matin du deuxième jour, la répression commence avec le bombardement effectué par l'artillerie française sur les quartiers en révolte. Le soir la révolte se termine par la charge des fantassins et cavaliers dans la mosquée Al-Azhar, racontée par le chroniqueur égyptien Al-Jabarti : *« Ils saccagèrent les salles attenantes et les dépendances, brisèrent les lampadaires et les veilleuses, brisèrent les coffres à livres appartenant aux étudiants, aux pensionnaires et aux écrivains publics (...). Ils jetaient au rebut des livres et les volumes du Coran, y marchant dessus avec leurs chaussures (...). Ils y burent des bouteilles de vin qu'ils cassaient et jetaient ensuite ».*



# La bibliothèque de l'expédition d'Égypte

L'achat de livres et cartes constitue la dépense la plus importante du récapitulatif que fait Caffarelli de la mission que lui donne Bonaparte dans le cadre de la Commission des sciences et des Arts. Dans ses *Mémoires* Bourrienne relate : « Bonaparte, voulant se former une petite bibliothèque de camp en volumes in-18, en rédigea la note qu'il me remit pour les lui acheter. Cette note, qui est de sa main, fera voir ce qu'il préférerait dans les sciences et la littérature. »

AU CITOYEN J. B. SAY, HOMME DE LETTRES.

8 germinal an VI (28 mars 1798).

*Je vous remercie, Citoyen, au nom du général Bonaparte, de la complaisance que vous avez de vous charger de l'achat de quelques livres destinés à composer une bibliothèque portative, et de son emménagement. J'ai indiqué à votre frère la forme dans laquelle doivent être réglés les comptes des dépenses pour être admissibles à la comptabilité.*

*Je le charge de vous remettre avec cette lettre un mandat de 10.000 francs sur le gérant du génie, pour payer soit les livres déjà rendus en magasin soit ceux que vous avez achetés, et enfin les diverses dépenses d'emménagement. Vous savez que cet emménagement doit être solide et commode, mais aussi simple que possible.*

*Je vous salue.*

La liste reproduite par Bourrienne comprend une soixantaine d'ouvrages, qui sont peut-être le noyau de la bibliothèque beaucoup plus considérable achetée par les soins de Caffarelli, avec le concours de l'économiste J.B. Say. Cette bibliothèque comprend environ 550 ouvrages...

*(In L'expédition d'Égypte : 1798-1801 publiée par La Jonquière en 1899)*

Cette bibliothèque de camp compte les œuvres de Voltaire, la collection des mémoires de l'Académie des sciences, l'Encyclopédie, des livres d'art, d'histoire et de géographie dont la carte d'Égypte de d'Anville. Y figurent aussi des textes grecs anciens et des écrits du Moyen-âge arabe.

En septembre 1799, malgré la fermeture de l'Institut consécutive au départ de nombreux membres en Haute-Égypte, la bibliothèque reste ouverte au public quatre jours par décade, sous la surveillance de l'ingénieur Caristie (X 1794).





## Le nivellement de l'isthme de Suez



Quand le 12 avril 1798, Bonaparte est nommé Général en chef de l'Armée d'Orient, un arrêté du même jour définit les objectifs de l'expédition projetée. Le Général en chef doit entre autre faire « *couper l'Isthme de Suez* » et assurer à la France la possession de la mer Rouge. Il est déjà bien connu dans la littérature, qu'il existe depuis l'Antiquité un canal qui fait communiquer la mer Rouge et la Méditerranée indirectement en passant par le delta du Nil.



On dit parfois que la découverte des vestiges de ce canal appartient à Bonaparte lui-même, qui les aperçoit le premier, en janvier 1799, au cours d'un voyage à Suez. Il voyage dans l'isthme de Suez, accompagné de Monge, Berthollet, Costaz et Le Père, directeur de l'École des Ponts et Chaussées. S'étant aventuré tout seul assez loin dans le désert, il s'écrie tout d'un coup : « *Monge, nous sommes en plein canal !* » Les ingénieurs suivent alors aisément les traces jusqu'au Nil et les ordres sont aussitôt donnés à Le Père d'entreprendre le nivellement de l'Isthme de Suez. Le Père et son équipe se servent d'un niveau à deux lunettes croisées, posé entre deux mires d'une distance d'environ 530 mètres, et des mesures astronomiques de longitude et de latitude pour les opérations de planimétrie. Une cinquantaine de jours, échelonnés en trois campagnes séparées, sont nécessaires pour conduire toutes les opérations malgré l'insécurité, la chaleur et la soif.



Mais les résultats du nivellement effectué en 1799 par Le Père, sont grossièrement erronés. Pourtant ce n'est qu'à partir de la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle qu'on accueille avec moins de réticence l'idée qu'il n'existe pas de différence sensible entre les niveaux de la mer Rouge et de la Méditerranée. Auparavant, nombreux sont les savants à Paris qui essayent de trouver une justification théorique des résultats de Le Père ou au mieux d'analyser les erreurs de mesure qui donnent une différence de niveau de presque dix mètres. Parmi les explications on trouve la diversité de la nature et des qualités des eaux, des vents, des évaporations, des marées ou encore les courants irréguliers qui portent constamment les eaux d'orient en occident. Seuls Laplace et Fourier semblent avoir figuré parmi les rares qui s'opposaient verbalement à ces idées que les théories sur le système du monde et l'équilibre des mers ne leur permettaient pas d'approuver.



Pour Jomard (X 1794) par contre, le résultat de Le Père conforte dans *Exposition du Système métrique des anciens Égyptiens...*, (Tome VII. Antiquités – Mémoires), son admiration pour les sciences de l'Égypte ancienne et ses évaluations de la coudée égyptienne :

« *Cette connaissance du niveau supérieur de la mer Rouge fait honneur aux anciens, si on ne leur suppose pas d'instruments comme les nôtres ; et si on leur en suppose d'analogues, c'est admettre encore quelque avancement dans les moyens d'observation : mais outre, qu'ils savaient l'existence de la différence de niveau, ils en connaissaient encore la quantité* ».



Plan du port de Soueys





## La carte d'Égypte



La *Carte topographique de l'Égypte* en 47 feuilles au 1/100 000<sup>e</sup> est un chef d'œuvre. Napoléon le savait si bien qu'il en interdit la diffusion pour en réserver l'usage en vue d'une nouvelle conquête. Elle est pourtant un assemblage réuni sur la base de cartes dessinées ou esquissées par des groupes inhomogènes sur le terrain lors de l'expédition, d'informations glanées dans des sources littéraires anciennes, des témoignages indigènes et avant tout des cartes qui faisaient référence jusqu'alors : *les Cartes de l'Égypte ancienne et moderne et de la Mer Rouge* (1765) du cartographe royal Jean-Baptiste Bourguignon d'Anville.



Les cartes de d'Anville ont été utilisées lors des reconnaissances militaires par exemple pour compléter les localités inaccessibles, pour identifier les noms géographiques ou encore pour vérifier les mesures que le cartographe avait reprises de périodes plus anciennes de l'Égypte.



Tandis que d'Anville assemble ses cartes uniquement sur la base de sources historiques sans jamais avoir été sur le terrain, les participants de l'expédition doivent faire face à de multiples problèmes de nature militaire, climatique, technologique ou de personnel lors de leurs travaux cartographiques. Finalement une grande partie des reconnaissances est faite au pas (Devilliers utilise même la régularité du pas de dromadaire, « véritable pendule animal ») et à la boussole, remplaçant l'approche contemporaine par triangulation continue. Jacotin le rapporte dans son « *Mémoire sur la construction de la carte de l'Égypte* ».



*« Il fallait donc mesurer des bases, et même déterminer un arc du méridien, puisque, parmi les opérations de ce genre qui ont été exécutées dans le dernier siècle, et dont le but était de déterminer la figure et la grandeur de la terre, aucune n'avait été faite entre le 24<sup>e</sup> et le 31<sup>e</sup> degrés, latitudes où l'Égypte se trouve placée ; il fallait ensuite former des chaînes de triangles sur toute la surface du sol, et les fixer par des observations astronomiques. Mais le trop petit nombre de coopérateurs, le manque accidentel d'instruments, le temps et les circonstances, n'ont point permis d'accomplir ce travail dans toute son étendue : on a été forcé de se renfermer dans un cercle plus étroit, et de suppléer ces savantes méthodes par d'autres, moins précises à la vérité, mais avec lesquelles cependant on a rempli l'objet qu'on s'était proposé, en y apportant toute l'attention convenable ».*



Malgré ces difficultés entraînant des imprécisions et une échelle plus réduite que prévue, la carte topographique d'Égypte reste résolument moderne d'un point de vue conceptuel. Les plans détaillés d'Alexandrie et de la citadelle du Caire, qui sont d'une très grande précision et au levé desquels Jomard (X 1794) a contribué, restent longtemps utilisés aussi bien par les savants que par les services administratifs de l'Égypte.





## Les relevés archéologiques

On situe en général le début de l'égyptologie autour de la lecture à la séance du 22 septembre 1822 de l'Académie des inscriptions et des belles-lettres du mémoire relatif à *l'alphabet des hiéroglyphes phonétiques employés par les Égyptiens* de Jean-François Champollion.

La pierre de Rosette, trouvée par le jeune polytechnicien Bouchard (X 1796) lors de travaux de terrassement dans le Delta du Nil à la mi-juillet 1799, permet une première traduction du grec.

Avant de savoir interpréter les inscriptions, et en particulier durant l'expédition de Bonaparte, on « déchiffre » les monuments avec une certaine fascination et curiosité mais également avec un regard scientifique par l'archéologie et la mesure. Ainsi, on recopie avec minutie les hiéroglyphes illisibles sur les papyrus, les pierres et médailles.

Mais on s'intéresse également à la restitution des techniques de construction et de revêtement des pyramides, à la question des conditions du transport d'un obélisque de Louksor en France, ou encore, comme Fourier dans ses notes de voyage, à la fabrication des sculptures décorant les monuments :

*« [à Ombos] J'ai mesuré avec le compas les figures qui étaient répétées, et il ne m'a pas semblé qu'elles fussent assez exactement égales pour qu'on puisse croire qu'elles soient faites avec des modèles. En beaucoup d'endroits, où la sculpture n'est que préparée, on voit des lignes rouges tracées sur le plan, et qui le divisent en une multitude de petits carreaux. C'est le moyen qu'ils employaient pour dessiner, en donnant les proportions convenables ».*

Comme pour l'établissement de la carte, l'archéologie pratiquée par les ingénieurs « savants » de l'expédition se nourrit des textes grecs ou latins, qu'on peut confronter aux mesures prises et observations faites. Les résultats ne laissent guère de doute : les Égyptiens ont inventé la géométrie. On trouve la pyramide de Gizeh si parfaitement orientée, que les cartographes utilisent dans leur carte d'Égypte des coordonnées basées sur un méridien longitudinal passant par le sommet de la grande pyramide de Gizeh. Tout peut alors être dessiné par rapport à une grille, qui admet l'alignement précis de la grande pyramide par rapport aux quatre directions cardinales de la boussole.

## L'édition de la « *Description de l'Égypte* » (1802 - 1826)

Napoléon, empereur, voulait consacrer dans une publication digne des résultats scientifiques et artistiques de l'expédition. L'édition de l'ouvrage se fera aux frais de l'État. Conté puis Lancret et Jomard en sont les maîtres d'œuvre, avec pour adjoints respectifs Lancret, Jomard et Jollois tous les trois promotion 1794. De Villiers du Terrage (X 1796), ainsi que Monge et Fourier, rédacteur de la préface en sont les principaux contributeurs.

Conté est aussi chargé du suivi du travail de gravure. Il est décidé de reproduire tous les monuments à la même échelle, pour garder l'idée de leur gigantisme. Pour cela, Conté invente une machine à graver pour exécuter les grandes masses uniformes : pierres des grands monuments et ciels.

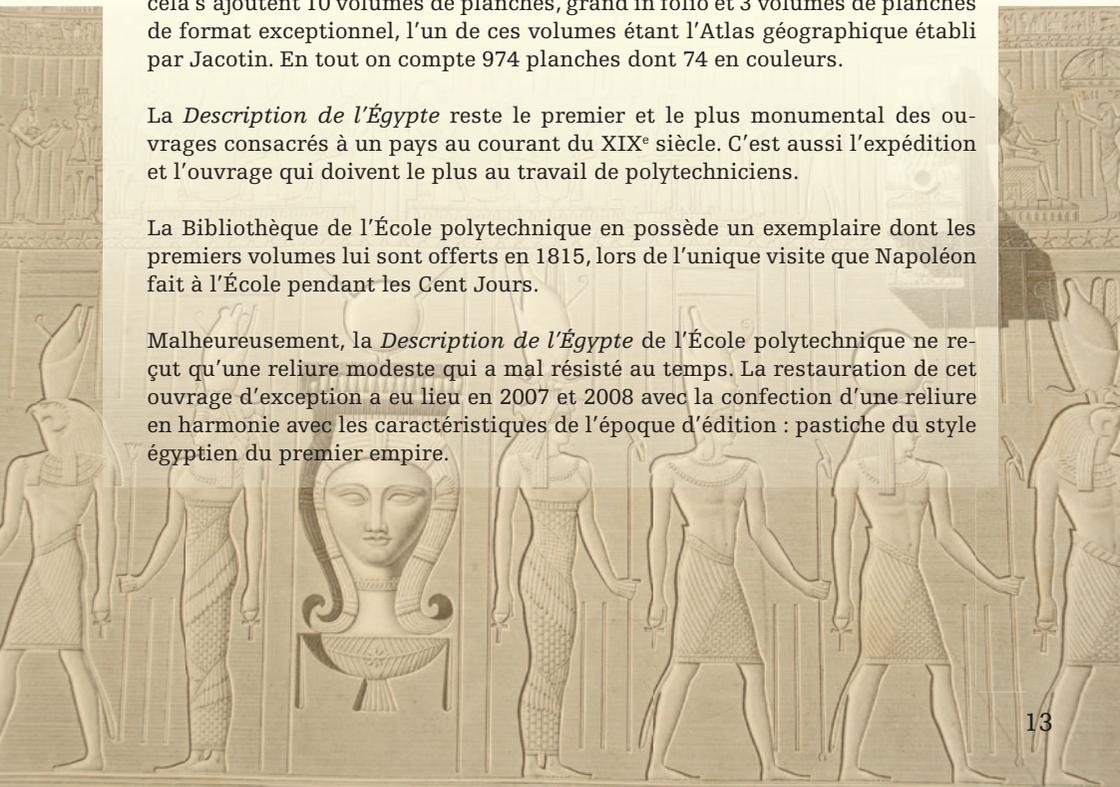
La publication de l'ouvrage intitulé : « *Description de l'Égypte ou Recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Égypte pendant l'expédition de l'armée française publié par les ordres de Sa Majesté l'Empereur Napoléon Le Grand* » allait prendre en tout 23 ans de 1802 à 1826.

La *Description de l'Égypte* comporte 9 volumes de texte, de format petit in-folio, avec quelques gravures, dont l'une représente la machine à graver de Conté, et le volume de préface, signé par Fourier, en format grand in folio. À cela s'ajoutent 10 volumes de planches, grand in folio et 3 volumes de planches de format exceptionnel, l'un de ces volumes étant l'Atlas géographique établi par Jacotin. En tout on compte 974 planches dont 74 en couleurs.

La *Description de l'Égypte* reste le premier et le plus monumental des ouvrages consacrés à un pays au courant du XIX<sup>e</sup> siècle. C'est aussi l'expédition et l'ouvrage qui doivent le plus au travail de polytechniciens.

La Bibliothèque de l'École polytechnique en possède un exemplaire dont les premiers volumes lui sont offerts en 1815, lors de l'unique visite que Napoléon fait à l'École pendant les Cent Jours.

Malheureusement, la *Description de l'Égypte* de l'École polytechnique ne reçut qu'une reliure modeste qui a mal résisté au temps. La restauration de cet ouvrage d'exception a eu lieu en 2007 et 2008 avec la confection d'une reliure en harmonie avec les caractéristiques de l'époque d'édition : pastiche du style égyptien du premier empire.



# Les polytechniciens ayant participé à l'Expédition d'Égypte



**Alibert, Bertrand**, X 1794  
(1775 Villeneuve - 1808 Moulins)  
*Ingénieur des ponts et chaussées en Égypte.*



**Arnollet, Pierre**, X 1796  
(1776 Pontailier/Saône - 1857 Dijon)  
*Membre de la commission des sciences et arts à l'arrivée en Égypte : ingénieur des ponts et chaussées.*



**Berge, François**, X 1794  
(1779 Collioure - 1832 Alger)  
*Membre non classé. Lieutenant d'artillerie au départ.*



**Bernard, Denis Samuel**, X 1794  
(1773 Niort - 1853 La Rochelle)  
*Chimiste. Directeur de la monnaie du Caire. Membre de la commission des sciences et arts à l'arrivée en Égypte : ingénieur des mines.*



**Bertre, Jacques**, X 1794  
(1776 Mortagne (Orne) - 1843 Verneuil/Avre (Eure))  
*Ingénieur géographe au départ. Membre de la commission des sciences et arts à l'arrivée en Égypte : ingénieur géographe.*



**Bouchard, Pierre**, X 1796  
(1772 Orgelet (Jura) - 1822 Givet (Ardennes))  
*Membre non classé. Lieutenant du génie. Pierre de Rosette.*



**Boucher, Mathurin François**, X 1794  
(1778 Nantes - 1851 Marseille)  
*Membre de la commission des sciences et arts à l'arrivée en Égypte : ingénieur constructeur de vaisseaux. Sous-ingénieur au départ.*



**Boulouvard, Benoît**, X 1796  
(1781 Arles - Paris 1804)  
*Démissionnaire et réadmis sur concours (janvier 1803). Élève*

*de la Commission des sciences et des arts à l'arrivée ; employé de l'administration.*

**Boyé, Amédée-François**, X 1794  
(1775 Paris - 1799 Aboukir)

**Bringuier, Jean**, X 1794  
(1778 Sète - 1799 Jaffa)  
*Géomètre. Lieutenant d'artillerie en Égypte.*

**Brue, Jean-Baptiste-Joseph**, X 1801  
(1783 - 1831)  
*Élève de l'École de mathématiques du Caire, admis à l'École polytechnique au retour.*

**Burel, Antoine**, X 1794  
(1773 Toulous (Rhône) - 1850 Draguignan)  
*Membre non classé. Lieutenant du génie au départ.*

**Caristie, Philippe**, X 1794  
(1775 Avallon - 1852 Avallon)  
*Ingénieur des ponts et chaussées en Égypte*

**Chabrol, Jacques**, X 1794  
(1773 Riom - 1843 )  
*Membre de la commission des sciences et arts à l'arrivée en Égypte : ingénieur des ponts et chaussées.*

**Champy, Jacques-Pierre dit Jacques-Nicolas**, X 1794 (Champy fils)  
(1776 Dijon - 1801 Le Caire ) (Champy fils)  
*Chimiste. Membre de la commission des sciences et arts à l'arrivée en Égypte : poudres et salpêtres. Commissaire des poudreries. Mort de la peste au Caire.*

**Charbaut, Jean**, X 1796  
(1780 Fère-Champenoise (Marne) - 1799 Saint-Jean d'Acres)

**Chaumont, Jean-François**, X 1795  
(1774 Saint-Malo - 1856 (Vaux Charente maritime))  
*Membre de la commission des sciences et arts à l'arrivée en Égypte : ingénieur constructeur de vaisseaux. Sous-ingénieur au départ.*

**Corabœuf, Jean-Baptiste**, X 1794  
(1777 Nantes - 1859 (Vaux Charentes maritime))  
*Ingénieur géographe. Membre de la commission des sciences et arts à l'arrivée en Égypte : ingénieur géographe.*

**Daugnac, Adrien Dominique**, X 1801  
(1778 - ?)  
*Élève de l'École de mathématiques du Caire, admis à l'École polytechnique au retour.*

**Devilliers (de Villiers du Terage), René Édouard**, X 1796  
(1780 Versailles - 1855 Paris)  
*Géomètre. Ingénieur des ponts et chaussées en Égypte.*

**Dubois, Jean-Marie (Du Bois-Aymé)**, X 1796  
(1779 Le-Pont-de-Beauvoisin - 1846 Meylan (Isère))  
*Mécanicien. Ingénieur des ponts et chaussées en Égypte.*

**Dulion, Jacques**, X 1795  
(? Paris - 1799 )  
*Membre de la commission des sciences et arts à l'arrivée en Égypte : ingénieur géographe. Noyé en Égypte.*

**Duplatre, Luc**, X 1801  
(1772 - ?)  
*Élève de l'École de mathématiques du Caire, admis à l'École polytechnique au retour.*

**Dupuy, Victor**, X 1794  
(1777 Dormans (Marne) - 1861)  
Minéralogiste. Ingénieur des mines,  
membre de l'Institut d'Égypte.  
Membre de la commission des  
sciences et arts à l'arrivée en  
Égypte : ingénieur des mines.

**Favier, Louis**, X 1796  
(1775 Paris - 1855 Paris)  
Mécanicien. Ingénieur des ponts  
et chaussées en Égypte.

**Fèvre, Jean-Baptiste**, X 1794  
(1775 Briennon/Armançon  
(Yonne) - 1850 Paris)  
Membre de la commission des  
sciences et arts à l'arrivée en  
Égypte : ingénieur des ponts et  
chaussées.

**Greslé, Philippe**, X 1795  
(1776 Tours - 1842 Paris)  
Membre de la commission des  
sciences et arts à l'arrivée en  
Égypte : ingénieur constructeur  
de vaisseaux. Sous-ingénieur au  
départ.

**Jollois, Jean-Baptiste Porsper**,  
X 1794  
(1776 Versailles - 1842 Paris)  
Membre de la commission des  
sciences et arts à l'arrivée en  
Égypte : ingénieur des ponts et  
chaussées. Archéologue.

**Jomard, Edmé-François**,  
X 1794  
(1777 Versailles - 1862 Paris)  
Membre de la commission des  
sciences et arts à l'arrivée en  
Égypte : ingénieur géographe.

**Lacy, Étienne**, X 1794  
(1773 Paris - 1827)  
Membre non classé. Lieutenant  
d'artillerie au départ.

**Lancret, Michel**, X 1794  
(1774 Paris - 1807 Paris)  
Membre de la commission des  
sciences et arts à l'arrivée en  
Égypte : ingénieur des ponts et  
chaussées. Mathématicien, membre  
de l'Institut d'Égypte.

**Laroche, François de**, X 1795  
(1778 Autun - 1802 Paris)  
Membre de la commission des  
sciences et arts à l'arrivée en  
Égypte : ingénieur géographe.  
Membre de l'Institut d'Égypte.

**Lecesne, Bienheureux**,  
X 1794  
(1771 Falaise (Calvados) - 1827  
Arras)  
Membre de la commission des  
sciences et arts à l'arrivée en  
Égypte : ingénieur géographe.

**Legentil (ou Gentil),  
Emmanuel**,  
X 1795  
(1775 Quimper - 1843 Brest)  
Membre non classé. Lieutenant du  
génie au départ.

**Malus, Étienne**, X 1794  
(1775 Paris - 1812 Paris)  
Géomètre. Capitaine du génie  
au départ, membre de l'Institut  
d'Égypte.  
Malus, Étienne. -

**Moline, Benoît (Moline de  
Saint-Yon)**, X 1794  
(1780 Lyon - 1842)  
Ingénieur civil des ponts et  
chaussées.

**Moret, Armand (Moret Saint-  
Amand)**, X 1796  
(1780 Versailles - ?)  
Géomètre. Sous-lieutenant du  
génie au départ.

**Picquet, Jean-Baptiste**, X 1795  
(1777 Saint-Pierre-le-Mou-  
tier (Nièvre) - 1799 El-Arish  
(Égypte))  
Chimiste. Lieutenant du génie en  
Égypte.

**Pottier, Paul**, X 1794  
(1778 L'Aigle (Orne) - 1842)  
Chimiste. Ingénieur des ponts et  
chaussées en Égypte.

**Pottier, Roland Victor**, X 1795  
(1775 Caen - ?)  
Ingénieur géographe à l'arrivée,

passé dans la marine en juin-  
juillet 1799 (messidor an 7).

**Raffeneau (de Lile ou de  
l'Île), Adrien**, X 1794  
(1773 Versailles - 1843 Paris)  
Chef de brigade à l'École polytech-  
nique au départ. Membre de la  
commission des sciences et arts à  
l'arrivée en Égypte : ingénieur des  
ponts et chaussées.

**Regnault, Joseph**, X 1794  
(1776 Nozeray (Jura) - 1823  
Seide (Syrie))  
Chimiste. Ingénieur des ponts  
et chaussées, sous-directeur  
de la Monnaie en Égypte.

**Saint-Genis, Alexandre**,  
X 1794  
(1772 Libourne (Gironde) -  
1834 Libourne)  
Membre de la commission des  
sciences et arts à l'arrivée en  
Égypte : ingénieur des ponts et  
chaussées.

**Thévenot, Claude**, X 1794  
(1772 Chambéry - 1798 Le  
Caire)  
Membre de la commission des  
sciences et arts à l'arrivée en  
Égypte : ingénieur des ponts et  
chaussées.  
Tué au Caire.

**Thierry, Jacques**, X 1794  
(1777 Pont-à-Mousson-1799)  
Membre non classé. Lieutenant  
d'artillerie au départ.  
Mort de ses blessures en Égypte.

**Thurman, Louis-Georges-  
Ignace**, X 1794  
(1775 - 1806)  
Lieutenant du génie à l'arrivée.

**Vincent, Jean-Pierre**, X 1796  
(1779 Rouen - 1818 Moulins)  
Ingénieur constructeur de vais-  
seau. Sous-ingénieur au départ.  
Arrivé avec la frégate l'Égyptienne  
(1801).

*M<sup>me</sup> Marie-Stéphane Maradeix, directrice de la campagne de levée de fonds de l'École polytechnique a sollicité l'équipe du Centre de Ressources Historiques (Olivier Azzola, archiviste ; Delphine Gallot, restauratrice ; Marie-Christine Thooris, documentaliste et responsable du CRH) pour la réalisation d'une exposition sur l'expédition d'Égypte inaugurée à l'occasion du dîner des Grands donateurs de la campagne le 20 mai 2010.*

*Cette soirée est animée également par une conférence sur le rôle des scientifiques dans la campagne d'Égypte et par la présentation de ce trésor de la réserve de la Bibliothèque de l'École polytechnique qu'est la Description de l'Égypte.*

*La trame de l'exposition s'articule autour des instruments scientifiques emportés par les savants, leur histoire : les catastrophes qui les ont frappés (naufrage du patriote puis insurrection du Caire) ; leur usage, les travaux et relevés qu'ils ont permis en relation avec les polytechniciens qui les ont utilisés.*

### **Nos remerciements vont à :**

*M<sup>me</sup> **Andréa Bréard**,  
professeur chargé du cours d'histoire des sciences à l'École polytechnique avec laquelle l'équipe du CRH a travaillé en étroite collaboration.  
Elle a rédigé les trois posters : « Le nivellement de l'isthme de Suez » ; « La carte d'Égypte » ; « Les relevés archéologiques ».*

*M. **Patrice Bret**,  
IRSEM (Institut de Recherche Stratégique de l'École Militaire)  
pour son expertise sur l'histoire de l'expédition d'Égypte et sa disponibilité.  
Il anime la conférence grand public sur le thème « Les Polytechniciens dans la Campagne d'Égypte » le 20 mai.*

*Monsieur **François Galois**,  
pour le prêt de quinze instruments scientifiques anciens appartenant à la Galerie des instruments de l'IGN.*

*M. **Jean-Marie Gassend**,  
architecte archéologue Institut de Recherche sur L'Architecture Antique (IRAA)  
pour le prêt de ses deux carnets d'aquarelles et croquis réalisés « à la volée » au cours de deux missions archéologiques à Alexandrie en 1986.*

*M. **Max Guérout**,  
ancien officier de la marine française et vice-président du Groupe de recherche en archéologie navale (GRAN, France) qui commandait l'expédition archéologique de la Marine nationale en 1986, pour ses conseils.*

*La Société des Amis de la Bibliothèque de l'X édite un numéro spécial du bulletin SABIX sur la campagne d'Égypte pour accompagner cette exposition.*



Centre de Ressources Historiques  
de la Bibliothèque de l'École polytechnique

[www.bibliotheque.polytechnique.edu/accueil/patrimoine/](http://www.bibliotheque.polytechnique.edu/accueil/patrimoine/)