Bulletin de la Sabix

Société des amis de la Bibliothèque et de l'Histoire de
l'École polytechnique

62 | 2018

**Guerre et Paix. Des polytechniciens en Russie
(1810-1840)**

Un polytechnicien au service des tzars : le fonds Fabre

Olivier Azzola

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/sabix/2290>

DOI : 10.4000/sabix.2290

ISSN : 2114-2130

Éditeur

Société des amis de la bibliothèque et de l'histoire de l'École polytechnique (SABIX)

Édition imprimée

Date de publication : 1 février 2018

Pagination : 127-149

ISSN : 0989-30-59

Référence électronique

Olivier Azzola, « Un polytechnicien au service des tzars : le fonds Fabre », *Bulletin de la Sabix* [En ligne],
62 | 2018, mis en ligne le 18 février 2019, consulté le 08 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/sabix/2290> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/sabix.2290>

Un polytechnicien au service des tzars : le fonds Fabre

Olivier Azzola

Un polytechnicien ingénieur des Ponts-et-Chaussées au service de l'Empire russe : le « fonds » Jacques Alexandre Fabre de l'École polytechnique

Après vingt-trois années passées en Russie – dont 2 ans et 4 mois en exil à Iaroslav, Pochekhonie et enfin à Irkoutsk en Sibérie au moment de la *guerre Patriotique*¹ – Jacques Alexandre Fabre est revenu en France, emportant avec lui une malle pleine de plans.

La majorité de ces plans a été réalisée alors qu'il était lieutenant-colonel sous la direction du général Betancourt à l'Institut du Corps des ingénieurs des voies de communication (1810-1812), puis colonel du génie et général-major (1815-1833). Ils sont parvenus jusqu'à nous et entrés aux archives de la Bibliothèque de l'École polytechnique à l'automne 2015 grâce au don de Sylvie Monnet, descendante de Jacques Alexandre Fabre, et par l'intermédiaire décisif et déclencheur de la SABIX².

Avant de présenter quelques plans remarquables mis en regard avec une réalisation particulière de Fabre, nous allons présenter la manière dont ce fonds, d'une grande disparité, a pu être traité au cours de l'année 2016

pour permettre aux futurs lecteurs et aux futurs chercheurs d'y accéder.

1. Les fragments des travaux de Fabre en Russie ?

On peut s'interroger sur les décisions qui ont présidé au choix d'emporter en France ces plans. Si l'on peut comprendre le point de vue d'un architecte ou d'un ingénieur (au même titre qu'un chercheur par exemple) qui, travaillant pour un État ou l'un de ses organismes, considère comme travaux personnels les premières esquisses et les premiers tracés d'un projet, pour les emporter avec lui comme archives personnelles, on peut s'interroger sur le fait d'emporter avec soi des projets définitifs. Les plans servent de référence par la suite et restent sur place dans l'administration ou l'organisation ad hoc.

Ceci peut nous faire supposer que la plupart des plans emportés par Fabre sont en grande partie, soit des esquisses ou des projets préparatoires, soit des copies de plans originaux restés en Russie et servant de modèles, comme nous le prouvent certaines indications manuscrites figurant sur les plans.

Je remercie très sincèrement et très vivement Irina Gouzévitch et Dmitri Gouzévitch pour leurs remarques et commentaires très pertinents qui m'ont permis de compléter cet article.

Toutes les images du fonds Fabre présentées ici portent par défaut le mention « Collections École polytechnique, Archives Fabre, Fonds François Talent – Sylvie Monnet ».

1. *Otečestvennaâ Vojna* (en Russe : Отечественная война). Nom donnée à la guerre contre l'envahisseur français et ses troupes venues de toute l'Europe.

2. La SABIX a également pris en charge le financement du transport des plans par un transporteur spécialisé, et la numérisation des plans très grands formats ne pouvant être numérisés en interne à la Bibliothèque.

Si la plupart des plans ne comportent pas de nom d'auteur, ils sont marqués d'une manière ou d'une autre par l'empreinte de Fabre, qui était, d'après les notices biographiques disponibles en russe³, ingénieur des voies de communication et directeur des travaux des Colonies militaires. Certains plans ont donc certainement été dessinés par d'autres⁴, mais visés et amendés par Fabre à son poste de direction des travaux dans les Colonies militaires.

C'est en ce sens que cet ensemble peut être considéré comme un mélange d'archives « personnelles » de Fabre, et de papiers de fonction.

On peut aussi s'interroger sur la manière dont la sélection a été faite, ou non, dans les plans. Deux hypothèses principales peuvent être faites : échantillonnage représentatif de ses travaux, ou encore choix d'emporter tout ce qu'il avait accumulé dans ses dossiers au cours des années... La sélection aléatoire est toujours possible mais semble peu probable. La première hypothèse est la plus convaincante. Il s'agit donc plutôt d'un ensemble à mi-chemin entre une *collection* et un *fonds*⁵ – soigneusement sélectionné et réuni par Fabre – mais rangé matériellement en partie sans ordre – car ces plans et dessins présentaient un intérêt pour lui, par exemple les planches du cours d'architecture de l'École polytechnique, transportées de France jusqu'en Russie, et ramenées ensuite en France de nou-

veau. En ce sens il s'agit d'un *portefeuille* d'ingénieur-architecte, sous forme d'une malle contenant des plans enroulés.

Le « fonds »⁶ Fabre a ceci de particulier qu'il est composé exclusivement de plans et de cartes, avec ou sans légendes et annotations – en russe et en français.

Mais comment organiser, identifier et décrire un fonds composé de plans dont une partie est non légendée – donc non identifiable⁷ – en vrac et fragmentaire⁸ ?

Si Fabre a bien effectué une sélection, il n'a pas rangé ni numéroté ses plans, d'où un certain désordre. Est-il possible de reconstituer un ordre originel ? Mais y avait-il un ordre originel ? Sinon, comment organiser le fonds avant de le mettre à disposition du public ou des chercheurs ?

À ces caractéristiques, qui ne sont pas propres au fonds Fabre mais concernent de manière générale de nombreux fonds privés d'architectes⁹, s'ajoute le fait que le fonds ne comporte aucun contenu textuel explicatif, en dehors des légendes figurant sur les plans. De plus la notice biographique existante et disponible en français de Fabre – qui nous permettrait d'établir ses différentes affectations et ses principaux travaux – est partielle et imprécise¹⁰,

3. Voir le dictionnaire biographique russe en ligne, basé sur son dossier conservé aux Archives générales du ministère des chemins de fer <http://www.biografija.ru/biography/fabr-aleksandr-yakovlevich.htm>. La notice de Tiburge Hiard (voir note n° 5) qualifie Fabre de directeur des Colonies militaires, alors que c'est Arakcheev qui est le directeur, Fabre étant le *directeur* des travaux. Le dictionnaire biographique russe indique par ailleurs que Fabre a été en quelque sorte forcé de quitter son poste en raison de son état de santé alors que T. Hiard indique que c'est Fabre qui a demandé son congé pour raisons de santé.

4. Il est à noter que Fabre n'écrivant pas le russe, les textes et légendes en cette langue ne sont pas de sa main.

5. Une collection est un ensemble de documents de provenance diverse réunis en fonction de critères subjectifs, par opposition à un fonds, qui sont les documents produits et reçus dans le cadre de l'activité d'une administration, d'un organisme, d'une famille, d'un individu...

6. Nous adopterons cette terminologie de « fonds ».

7. S'il est toujours possible de déterminer le type de plans (plan d'un pont, d'une charpente, d'un bâtiment...) la localisation et la nature du projet ne sont quant à eux pas toujours identifiables.

8. Le « fonds » a aussi peut-être été partagé après son décès.

9. Voir sur ce sujet : Souchon (Cécile). « Les inventaires d'archives d'architecte », *La Gazette des archives*, 3^e-4^e trimestre 2000, n° 190-191, p. 247-254.

10. Voir « Notice nécrologique sur M. J-A. Fabre, général au service de la Russie, ingénieur en chef dans le corps royal des Ponts-et-Chaussées, officier de la Légion d'honneur, chevalier de l'ordre de Ste-Anne, 1^{re} classe, de St Wladimir, 1^{re} classe, etc. mort à Tourettes (Var) le 4 août 1844 »/par Tiburge Hiard, extrait du *Nécrologue universel du XIX^e siècle, Revue générale biographique et nécrologique*, Paris, 1845. Cette notice est reproduite dans le présent *Bulletin*.

même si elle a pu être complétée par d'autres sources secondaires, en russe.

Le fonds était donc constitué de plans roulés sur eux-mêmes, certains regroupés logiquement, d'autres roulés sans ordre particulier.

Étant donné l'état de rigidité du papier dans sa forme enroulée, on pouvait supposer que ces plans étaient ainsi conservés depuis longtemps, peut-être même depuis le temps de Fabre.

Fig. 1. Carte des mentions géographiques figurant sur les plans (soulignées en rouge sur la carte).
Source : Atlas complet du Précis de la géographie universelle de M. Malte-Brun, dressé conformément au texte de cet ouvrage et sous les yeux de l'auteur... par M. Lapie, capitaine ingénieur géographe, Paris, F. Buisson, 1812.

Après la mise à plat et la restauration des plans¹¹, restait donc à trouver un moyen d'organiser ce fonds de manière à en faciliter l'abord.

La première étape a consisté à obtenir une traduction *a minima* des plans qui n'étaient strictement qu'en langue russe, grâce à l'aide précieuse de vacataires étudiants de nationalité russe ou ukrainienne¹² assurant le service public de la Bibliothèque en soirée¹³. Mais cette traduction ne résolvait pas tous les problèmes, de même que les légendes en français de certains plans ne permettaient pas d'obtenir un classement fiable totalement¹⁴.

En effet le problème principal pour l'identification des plans concerne leur localisation. Sur les 177 vues (en comptant les plans figurés en recto-verso) que comporte le fonds, 65 n'ont pas de légendes et 83 ne sont pas localisés. L'élaboration du classement faisant le lien organique entre l'auteur (Fabre) et les différents projets qu'il a dirigés, n'était donc pas évidente.

Parmi ces plans dont la description est incomplète, on trouve ainsi trois types de documents: le premier type concerne les plans qui sont *localisés mais non légendés*, le second type concerne les plans qui sont *légendés mais non localisés*; enfin le troisième type concerne ceux qui ne sont *ni localisés ni légendés*.

S'il est impossible de déterminer à quel projet tel ou tel plan se rattache, l'inventaire perd de sa précision. Mais il est possible que des recherches plus poussées dans les archives russes permettent de les localiser. Sinon, ils

pourront illustrer une technique, un mode de travail, un style, et la nature des travaux de Fabre en Russie.

Le fonds se compose de 174 documents figurés et 3 documents imprimés.

Sur ces 174 images figurées, trois sont des morceaux de papiers dominotés à motifs floraux, qui servaient à couvrir intérieurs de meubles, coffres et boîtes ou chambres. Ces papiers imprimés, longtemps ignorés des collections, ont aujourd'hui un statut d'objet patrimonial à part entière¹⁵.

Restaient donc 171 documents figurés à classer. Plusieurs critères et indices ont été utilisés.

2. Dresser le portrait robot du fonds Fabre

2.1. *Rapprochement en fonction des caractéristiques externes*

Des rapprochements ont été effectués en fonction du support physique des plans (types de papiers, rapprochements entre les différents types de tracés de dessins ou d'écritures).

Les plans ci-dessous ressortent du même schéma général de bâtiment (toiture avec charpente cintrée au-dessus d'un espace central flanqué de deux arcades ou couloirs latéraux) mais le dessin de la façade lui-même (nombre, forme et disposition des portes et fenêtres, hauteur) varie considérablement d'un plan à l'autre.

11. Voir l'article de Delphine Gallot.

12. Je remercie tout particulièrement Sergey Pavlov, Alexandra Dolzhina, Margarita Veshchezerova (X2015) et Dmytro Shytiy, élève de master (2015-2017).

13. Une traduction plus complète a été donnée récemment par Irina Gouzévitch et Dmitri Gouzévitch, qui sera intégrée à l'inventaire.

14. La transcription en français de certains noms géographiques n'a pas permis de localiser ces lieux. Ainsi il a été impossible de trouver sur une carte les villages de *Doubovitsa*, ni *Maslina* (plan n° 116), près de Peski, ou *Logitova* (plan n° 122).

15. Il existe un Musée du papier peint à Rixheim (Haut-Rhin). Ce musée, qui trouve son origine dans la manufacture de papiers peints Zuber, a été mentionné dans le bulletin Sabix n° 38.

Cependant les caractéristiques externes du papier (forme, dimensions, qualité) contribuent à former un « faisceau d'indices » complémentaires pour nous autoriser à regrouper ces plans ensemble, en tant que variantes d'un même projet, en l'occurrence des plans au sol pour un manège d'une Colonie militaire. Ces caractéristiques peuvent nous indiquer aussi que les plans ont été tracés au même moment ou au même endroit et dans le même bureau d'architecte, par opposition à la grande diversité de papiers présents dans ce fonds.

Fig. 2_1

Fig. 2_2

Fig. 2_3

Fig. 2_4

Plans au sol et élévations pour un projet de salle d'exercice d'une Colonie militaire (n° 53, 57, 49, 50).

Certains plans, sans légende, pouvaient être rapprochés d'autres plans qui eux, étaient bien légendés. Une fois regroupés ensemble, on constate que nous avons ici, non pas différentes variantes du plan d'un même bâtiment à construire, mais les différentes étapes d'élaboration d'un plan au sol du même bâtiment, depuis le premier plan qui ne présente que le tracé des murs externes avec les couloirs transversaux et les murs intérieurs principaux, jusqu'au même tracé externe, mais enrichi du détail des piliers, escaliers, cloisons, halls.

Fig. 3_1

Fig. 3_2

Fig. 3_3

Fig. 3_4

Fig. 3_5

Ces plans ne comportent aucune légende, sauf la figure 3-2 qui comporte la mention manuscrite (probablement ajoutée postérieurement) « Projet d'État-Major de Kieff » : l'ensemble des plans peut donc se rattacher à ce projet. Plans n° 37, 41, 43, 39, 40.

2.2. Quasi-palimpsestes, collage et puzzle.

Depuis les palimpsestes médiévaux jusqu'à l'utilisation de rebuts de papiers (tracts, publi-cités...) comme supports d'écritures, le papier a toujours fait l'objet d'une réutilisation à des fins d'économies (de parchemin, de papier...). Fabre a lui aussi fait une réutilisation variée de ses plans, selon plusieurs modalités.

Ici un plan, considéré comme périmé, a été découpé pour permettre de récupérer le papier au verso, et dresser ainsi d'autres élévations.

Fig. 4_1

Fig. 4_2

Fig. 4_3

Fig. 4_4

Les plans n°58 à 61 étaient roulés ensemble. Il s'agit de quatre élévations illustrant les différentes étapes de l'élaboration d'une façade. Ils pourraient être rattachés à un autre ensemble de plans (voir Fig. 2_1 à 2_4). Plans n° 61, 60, 58, 59

Retournés, et réassemblés à l'aide d'un logiciel de retouche d'images numériques, on devine que ces quatre feuilles constituaient un seul plan, malheureusement incomplet, qui ressemble à une voie sur pilotis.

Fig 4_6. Plan n° 169

Dans l'exemple ci-dessous un plan comporte plusieurs variantes dessinées sur des morceaux de papiers séparés, puis collés sur le plan lui-même.

Fig. 5_1

Fig. 5_2

Fig. 5_3

Sur ces images on peut voir le plan d'origine sans ses variantes, auquel se sont superposées par collage les versions alternatives, sur certaines parties des bâtiments. Plan n° 146

Nous avons aussi le cas du plan qui avait été séparé en deux par Fabre. Probablement de trop grande dimension pour être transporté, ce plan a été découpé en deux parties d'inégales dimensions. Ils ont été enroulés séparément avec d'autres groupes de plans, séparés (durant le transport?); le classement des plans a permis de constater qu'il s'agissait d'un seul et même plan, qui a été réassemblé.

Fig. 6. Les deux couleurs différentes indiquent comment le plan avait été découpé, peut-être à des fins pratiques de transport, car le papier n'est utilisé qu'au verso. Plan n° 82

2.3. Du rouleau de plan considéré comme « dossier »

Enroulés ensemble, certains plans portaient avec évidence sur un seul et même projet et pouvaient être regroupés sous une même rubrique.

Fig. 7_1

Fig. 7_2

Fig. 7_3

Fig. 7_4

Fig. 7_5

Ce groupe de cinq plans, roulés ensemble, est néanmoins légendé en russe et une inscription en français nous en indique la localisation à Tchougouïev (Ukraine): il représente l'aménagement des différents bâtiments d'une colonie militaire, où chaque local, pièce, bâtiment est identifié avec sa destination et sa fonction. Plans n° 64, 63, 62, 66, 65

En juin 1819, la colonie de Tchougouïev est le théâtre d'une révolte importante, dont les auteurs réclament le retour à leur vie d'avant la création de la colonie.

Fig. 8. Les bâtiments de Tchougouïev aujourd'hui
Source: <http://www.mosjour.ru/index.php?id=90>

2.4. Les plans « orphelins »

Ces plans sont ceux du « troisième type ». Ils ne peuvent être rattachés à aucune localisation et ne peuvent être regroupés avec aucun autre plan.

Fig. 9. Plan d'un carrefour non identifié (n° 154).

2.5. Des plans identifiés grâce aux travaux des historiens russes.

Au-delà de ces indications internes aux plans eux-mêmes, une étude importante publiée sur l'architecture des colonies a pu nous permettre d'identifier au moins un plan. Il s'agit de l'étude menée par V.I. Pilyavsky en 1959 sur l'architecture et l'histoire des Colonies militaires¹⁶.

Fig. 10_1. Le projet du bâtiment principal avec un manège dans la ville du 2^e district à Murav'i (1820). Ce plan conservé dans les archives en Russie renvoie directement à un plan que l'on retrouve aussi dans les papiers de Fabre.

Fig. 10_2. Plan tel qu'il se trouve dans les archives Fabre, après reconstitution numérique. Plan n° 135

En conclusion certains aspects du classement pouvaient s'apparenter à une reconstitution d'un puzzle incomplet. L'idéal aurait été de pouvoir élaborer un plan de classement qui aurait traduit les différentes activités de Fabre en Russie, en fonction de la chronologie, de la géographie, des positions occupées, des projets réalisés, de l'auteur des plans. Au final nous aboutissons à une liste établissant les différents regroupements de plans qui ont pu être effectués. En voici le sommaire :

- [École polytechnique. Cours. Travaux graphiques]
- Port du Havre
- Grue de Dransy et Brunet
- Forteresse Pierre et Paul de Saint-Pétersbourg
- Port de Taganrog

16. V.I. Pilyavsky, « Les colonies militaires de Novgorod (historique et esquisse architecturale) », *Collection historique Novgorod*, n° 9, Novgorod, 1959, p. 119-154. En russe: В. И. Пилявский. Новгородские военные поселения (Историко-архитектурный очерк). // Новгородский исторический сборник, вып. 9. Новгород, 1959 г., с. 119-154.

- [Machine flottante à curer de Saint-Petersbourg]
- [Projet de pont sur la Neva et la Tosna]
- [Colonie militaire de Staraïa Roussa]
- [État-major de Kiev et des Colonies militaires]
- [Charpentes de bâtiment de colonie militaire]
- [Bâtiments des Colonies militaires]
- [Projets de façades pour [bâtiment militaire] des [Colonies militaires].]
- [Colonies militaires.]
- [Écoles et hôpitaux de l'État-major des premier et second régiments de carabiniers de l'Empereur d'Autriche]
- [Salle d'exercice de Moscou]
- Salle d'exercice du Palais d'Hiver
- Port de Théodosie
- Port maritime
- [Arbre de transmission]
- [Assemblage d'une corniche]
- [Maison en pisé]
- Jetée sur la petite Neva
- 8^e compagnie à Medved
- Petite maison de l'Empereur à Madrid
- [Projet de façades pour [salle d'exercice] de colonie militaire]
- [Jonction Don-Volga]
- 5^e compagnie près de [Dubitsa], [Peski] et [Maslina]
- Cours d'eau
- Ruisseau de Kamyshinka
- [Pont de Gruzino]
- Pont non identifié
- [Pont sur l'Ozma]
- Ponts non identifiés
- Centre équestre [pour colonie militaire]
- Plan partiel d'une église d'un bâtiment de colonie militaire
- [Plan au sol d'un manège d'équitation à Murav'i]
- [Plans dessinés ou copiés par Dépédri]
- [Plans au sol non identifiés]
- [Documents imprimés en russe]
- [Portes et fenêtres pour les bâtiments des compagnies des Colonies militaires]
- [Plans au sol de [l'État-major de Kiev] pour [colonie militaire]]
- [Façades non identifiées]
- Route ou digue
- [Papier peint dominoté]
- Carrefour non identifié
- Ouvrage non identifié
- Plans non identifiés
- [École et hôpital de Medved: projet d'escalier]
- [[Sous-sol] non identifié]
- [Pont de Medved]
- Légende
- Plan non identifié
- Schéma d'un pont non identifié
- Coupe horizontale et verticale des fondations et sous-sols d'un bâtiment servant aux exercices militaires.
- Profil, coupe, vue d'un sentier sur pilotis.
- Schéma cartographique pour la construction d'un pont.

3. De l'École polytechnique aux Colonies militaires en Russie

3.1. Fabre élève de l'X

Lorsque Fabre entre à l'École polytechnique en 1801, il est exigé des candidats qu'ils déclarent préalablement leur souhait de corps de sortie. Examiné à Paris par Jean-Baptiste Biot¹⁷, Fabre se classe 41^e sur 108 admis (auxquels s'ajoutent deux élèves revenus d'Égypte : Brue et Daugnac).

Il entre dans la cinquième brigade (sur les six brigades formant la première année de la promotion 1801), dont le chef est Marion (X 1798), et le suppléant Gigounous (X 1800).

En deuxième année il rejoint la 4^e brigade (sur 5), avec pour chef de brigade Crozet (X 1800)¹⁸, assisté pour la quatrième brigade

17. Biot a examiné 147 élèves pour en retenir 54. Monge (Louis) en examine 28 et en retient 14. Levesque examine 44 candidats et en retient 13. Maurice examine 59 candidats et en retient 27.

18. Ce Louis Crozet, grenoblois, a été un condisciple et un ami de Stendhal.

En 1803 il se classe 12^e sur les 20 élèves sortant dans les ponts-et-chaussées.

vaux qu'il a réalisés ultérieurement. On pourrait supposer que les planches de géométrie descriptive « pure » sont restées en Russie où Fabre a été le premier à enseigner cette discipline à l'Institut du Corps des ingénieurs des voies de communication, en 1811.

Fig 11. Fiche matricule de l'élève Jacques Alexandre Fabre à l'École polytechnique

Fabre n'a pas conservé l'ensemble de ses travaux graphiques des cours de l'École polytechnique; il n'est pas innocent de constater qu'il a conservé toutes les planches du cours d'architecture (8 planches + 1 concours), plusieurs épreuves du cours de constructions publiques (4 planches sur les dix-huit demandées aux élèves), mais seulement deux planches du cours de géométrie descriptive, en fait la géométrie descriptive appliquée à la charpenterie et une planche d'art militaire, sur les seize demandées²⁰. Les planches de géométrie descriptive « pure » ne nous sont pas parvenues, ni celles des cours élémentaires de travaux des mines. Si nous ne savons pas comment Fabre a effectué un tri parmi ses archives, en tous cas on peut établir une certaine forme de correspondance entre les planches conservées et la nature des tra-

Durant cette période les cours d'application de l'École polytechnique ont encore une importance certaine. Selon le plan pédagogique élaboré par Gaspard Monge, la géométrie descriptive – associée à une maîtrise avancée des techniques de dessin et de représentation graphique – constitue le « tronc » des branches que sont les cours de stéréotomie, d'architecture et de fortifications²¹. Les cours d'applications n'ont pas encore totalement disparus au profit des écoles d'application (le cours d'art militaire, le cours de travaux des mines), ni perdu de leur importance dans l'enseignement au profit de l'analyse, comme cela sera le cas tout particulièrement entre 1816 et 1830²².

Au contraire, pendant la période qui s'étend jusqu'en 1815, le cours d'architecture donné par Durand est véritablement novateur. On retrouve dans le choix du mode de représentation des plans de bâtiments que dessine Fabre, l'héritage de l'enseignement de l'architecture reçu en France.

Si certains des plans sont bien de la main de Fabre, alors il a véritablement été marqué par les cours d'architecture de Durand, comme peuvent l'indiquer l'absence de représentation des bâtiments en perspective, au profit du plan au sol, de la coupe et de l'élévation, héritage direct du cours de Durand²³, et traduisant de manière plus générale, l'évolution

19. VI 2a1 (1801-1802).

20. *Rapport sur la situation de l'École polytechnique, présenté au ministre de l'Intérieur par le Conseil de perfectionnement établi en exécution de la Loi du 25 Frimaire an 8. Paris, Imprimerie de la République, Floréal an 9.*

21. Joël Sakarovich, « La géométrie descriptive, une reine déchu », B. Belhoste, A. Dahan Dalmedico, A. Picon (dir.) *La formation polytechnicienne 1794-1994*, Paris, Dunod, 1994, p. 77-93, voir p. 80-81.

22. Bruno Belhoste, *La formation d'une technocratie. L'École polytechnique et ses élèves de la Révolution au Second Empire*, Belin, Paris, 2003, p. 212-217.

23. Werner Szambien, *J-N-L Durand*, Paris, Picard, 1984, p. 69.

du dessin d'architecture à la fin du XVIII^e siècle et au début du XIX^e²⁴.

Fig. 12. Planche servant de support pour le cours d'architecture de Durand à l'École polytechnique en 1801-1803. « Combinaisons horizontales de colonnes, de pilastres, de murs, de portes et de croisées » (n° 6 et 15)

Fig. 12_1. Planche servant de support pour le cours de travaux publics – Ponts (détail)

3.2. Fabre, ingénieur et architecte ?

Si c'est au tournant des XVIII^e et XIX^e siècles que s'opère une séparation marquée entre architectes et ingénieurs, les missions confiées à Fabre en Russie – notamment celles concernant la mise en place des Colonies militaires – ont mobilisé la diversité de ses connaissances théoriques et pratiques reçues à l'X comme

à l'École des Ponts-et-Chaussées: la réalisation des plans relève à la fois d'une compétence d'*ingénieur des travaux civils* (ponts, ports, voies d'eau), mais aussi d'*architecte* (distribution dans les bâtiments, charpentes, décoration, parement). Lorsque Betancourt décrit les compétences dont auront besoin les spécialistes qui travailleront sous ses ordres, il décrit en fait le profil d'un ingénieur des Ponts-et-Chaussées, dont la formation comprend des enseignements dans ces deux grands domaines²⁵.

L'École polytechnique, à ses débuts, délivrait des cours d'applications. Elle a formé initialement très peu d'architectes. Nous citerons surtout Hubert Rohault de Fleury (X 1794; 1777-1846)²⁶. Jean-Baptiste Joseph Vifquain (X 1812), dont le père était maître-maçon et qui a étudié le dessin à l'Académie des beaux-arts de Tournai, sort dans l'artillerie mais se réoriente à la chute de l'Empire vers l'architecture et les travaux publics aux Pays-Bas et en Belgique.

Mais ce sont surtout les polytechniciens passés par une formation dans les Ponts-et-Chaussées qui ont laissé des traces dans l'architecture. Pierre Théophile Segrétain (X 1815) s'est formé auprès de Louis Bruyère inspecteur des Ponts-et-Chaussées et a essentiellement œuvré dans le département des Deux-Sèvres. Certains ingénieurs ont aussi *ponctuellement* fait œuvre d'architecte. Louis-Bernard Guyton (X 1806), ingénieur des Ponts-et-Chaussées de la Haute-Marne, avait construit l'hôtel de ville de Saint-Dizier²⁷. Dans le cadre de la création de villes nouvelles de la période impériale, telles Napoléonville et Napoléon, les ingénieurs mettent en pratique leur pensée urbaine, liée à un souci de rationalisation des

24. Antoine Picon, *L'invention de l'ingénieur moderne: l'École des Ponts-et-Chaussées, 1747-1851*, Presses de l'École nationale des Ponts et chaussées, 1992, p. 176-196.

25. Voir le texte d'Irina Gouzévitch sur les mécanismes de l'invitation des polytechniciens en Russie: Betancourt demande des ingénieurs des Ponts-et-Chaussées.

26. Il est le père de Charles (X1820), l'architecte des grandes serres du Jardin des Plantes de Paris.

27. Voir le dernier Bulletin de la SABIX n° 60.

circulations: le plan de Napoléonville est ainsi dessiné par Chabrol de Volvic (X 1794)²⁸. Dans la capitale ou les grandes villes de province, les ingénieurs, en ce début de XIX^e siècle, sont chargés de problèmes techniques comme la distribution d'eau et l'assainissement²⁹.

L'intérêt du fonds Fabre tient donc aussi à ce que sont regroupés ensemble des dessins, schémas et plans d'architectes et d'ingénieurs, conséquence de la diversité des missions qui leur sont confiées, notamment dans la mise en œuvre de projets très spécifiques à la Russie, les Colonies militaires. Même s'il faut se montrer prudent quant au caractère représentatif des documents par rapport aux missions qui ont été confiées à Fabre – nous ne savons pas exactement qui sont les auteurs de certains plans ni comment la sélection en a été faite – il est significatif que la direction des travaux des colonies ait été confiée à un ingénieur des Ponts-et-Chaussées tel que Fabre³⁰.

3.3. Les Colonies militaires

Que sont les Colonies militaires ? Nous n'allons pas retracer ici cette histoire, sujet bien trop complexe pour être abordé ici. La majeure partie des études disponibles sont en russe ou en anglais. Des études contemporaines sur les Colonies³¹, ou récentes³² sont néanmoins disponibles en français. Les Colonies militaires, d'existence déjà ancienne (on en trouve dans les Empires romain et ottoman), sont des « unités de soldats paysans chargés de missions de

défense aux frontières ou formant une armée de réserve et assurant leur propre subsistance grâce à la pratique de l'agriculture »³³. Le projet initié par l'empereur Alexandre 1er en 1816 a néanmoins pour ambition de faire de ces Colonies des instruments de transformation de la société, par la création d'une nouvelle classe sociale, la *soslovie*. Ce projet a également un objectif très pratique : enlever à l'État la charge de l'entretien d'une partie de l'armée et faire ainsi des économies financières. La vie dans les Colonies militaires alterne travaux agricoles et vie militaire et est strictement règlementée. Les enfants, les cantonistes, sont obligés de suivre – du moins ceux âgés de 12 à 18 ans – « les cours d'une école établie dans la colonie et sont formés aux exercices militaires »³⁴ : ils sont appelés à former de futurs soldats. L'aspect « progrès social » de ces Colonies se traduit par l'éducation des filles, l'attribution d'un statut d'invalidé. Les occidentaux qui ont visité la Colonie modèle de Voznessensk « ont admiré l'agencement symétrique des maisons, les superbes bâtiments de service public, les écoles, les hôpitaux, le bon entretien des routes »³⁵, par opposition à la perception des marges de la Russie qu'ont pu en avoir les contemporains (occidentaux ou représentants du pouvoir russe), comme d'une contrée sauvage. Les Colonies sont perçues alors comme des avant-postes de la civilisation entourés de barbares.

Cet embrigadement d'une partie de la société a suscité plusieurs révoltes, dès 1819, mais surtout

28. Antoine Picon, « Les modèles de la métropole : les polytechniciens et l'aménagement de Paris », in *Le Paris des polytechniciens : des ingénieurs dans la ville*, Délégation à l'action artistique de la Ville de Paris ; textes réunis par Bruno Belhoste, Francine Masson et Antoine Picon ; préfaces de Jacques Chirac... et Christian Marbach, 1994, p. 137-151.

29. *Ibid.*

30. Voir le texte d'Irina Gouzévitch et Dmitri Gouzévitch « Portrait de groupe... ».

31. Citons par exemple, facilement accessible sur Internet : Joseph Tánski, *Tableau statistique, politique et moral du système militaire de la Russie*, Heideloff et Campé, Paris, 1833, p. 118-153. Astolphe de Custine (1790-1857), *La Russie en 1839*, vol. 4, Amiot, Paris, 1843. R. Lyall, *Essai historique sur le système de la colonisation militaire en Russie*, Paris, 1825, chez les Libraires du Palais Royal. Du même : *Notice sur l'Organisation, l'Administration, et l'état présent des colonies militaires de la Russie*, avec un appendice contenant diverses notions statistiques, etc. Paris, Anselin et Pochard, 1825.

32. Édith Ybert-Chabrier, « Hordes faméliques et colons militaires en Russie d'après le baron de la Ruë (1834) », *Cahiers du monde russe* [En ligne], 45/3-4 | 2004.

33. *Ibid.*, p. 527.

34. *Ibid.*, p. 527.

35. *Ibid.*, p. 530.

Fig. 13. Dans cette image d'une Colonie militaire sont associés les travaux agricoles (à gauche) et les exercices militaires (à droite). On distingue derrière les baraquements en bois, au fond, les bâtiments permanents en longueur, rappelant la forme des casernes.

Source : <http://historyasm.blogspot.fr/2013/01/the-first-modern-experiment-in-social.html>

Fig. 13_1. M. Dobuzhinsky « Dans une colonie militaire ».

Les enfants sont aussi vêtus d'uniformes. L'un d'eux (à droite) tient en main un cahier. La couleur des bâtiments rappelle l'usage de briques. Le premier bâtiment, au second plan, pourrait être une écurie.

Source : http://littlehistory.ucoz.ru/publ/istorija_bugskogo_kazachego_vojska/bugskie_voennye_poselenija_istorija_pobuzhja_v_1818_1857_gody/2-1-0-17

au début des années 1830, en conséquence de la pandémie de choléra. Les Colonies militaires sont indissociables du nom d'Alexis Arakcheev (1769-1834), favori d'Alexandre Ier qui dirigea les affaires intérieures de la Russie de 1815 à la mort du souverain en 1825³⁶, et de celui du comte Ivan Osipovic Witte, officier de cavalerie (1781-1840), pour les colonies du Sud.

Les chiffres font état de 750 000 personnes vivant dans les Colonies sous le règne d'Alexandre 1^{er}.

Pour Fabre, nommé à la direction puis au Conseil de l'état-major général impérial sur les Colonies militaires, il s'agit donc de traduire dans l'agencement interne des bâtiments, comme entre les bâtiments eux-mêmes, un projet d'ingénierie sociale. Les Colonies militaires sont des créations ex-nihilo sur des terrains parfois hostiles (marécages...) et il faut également créer les infrastructures nécessaires.

D'après les plans à notre disposition, nous sommes ici loin d'une conception urbanistique: les plans n° 62 à 66 par exemple, qui concernent une colonie militaire située dans l'actuel est de l'Ukraine (Tchougouïev), illustrent surtout l'encasernement que représente la vie dans les colonies³⁷. Pour la colonie du comte Arakcheev – d'après Tiburge Hiard- Fabre a véritablement fait un travail d'architecte: « les principaux travaux de cette colonie consistaient en plusieurs grands corps de bâtiments pour loger l'état-major, en une salle d'exercice où pouvait manœuvrer tout le régiment, composé de 3 000 hommes; à cette salle étaient réunis, d'un côté, un bâtiment consacré à l'école des jeunes soldats colonisés, et, de l'autre, un hôpital pour les soldats malades. Le milieu de la salle communiquait à une église où le régiment assistait aux offices divins sans quitter les rangs. Pour couvrir celle salle, le colonel Fabre inventa

un nouveau système de charpente³⁸ qui plut tellement à l'empereur, que ce souverain ordonna de l'appliquer à toutes les autres salles des colonies à établir »³⁹.

On trouve pour la ville de Staraïa Roussa un plan pour la distribution d'eau, et un plan relevant plus de l'architecture, mais sans lien organique apparent entre eux.

La région de Novgorod fut d'ailleurs la région du nord de la Russie où les Colonies militaires furent le plus activement établies: 90 bataillons y sont installés. Dans cette région, outre Staraïa Roussa, Fabre travaille à la colonie militaire de Medved.

Fig. 14. Plan de disposition de la 8^e compagnie du 2^e régiment à Medved' sur la rivière Mshaga (région de Novgorod). Plan n° 103.

Fig. 15. Plan de l'emplacement général des bâtiments pour deux régiments des 2^e et 3^e divisions de grenadiers à Staraïa Roussa. Plan n° 33.

36. Cette période est connue sous le nom d'*Arakcheevshchina*.

37. Voir figures 7.

38. Voir plus loin les planches commentées par Dmitri Gouzévitch (trad. en français, par Irina Gouzévitch).

39. « Notice nécrologique sur M. J-A. Fabre... » par Tiburge Hiard, *op. cit.*

Fig. 15_1. Carte des canalisations et communications du Bassin de Staraiä Roussa avec l'usine de sel.
Plan n° 32.

Fig. 16. Jonction du Don et de la Volga, d'après un plan établi au temps de Pierre le Grand. Plan n° 114

Fig. 17. Plan du port de Taganrog (n° 20).

C'est dans cette colonie qu'en juillet 1831 l'une des plus importantes révoltes militaires russes se déroula. Elle eut comme déclencheur la pandémie de choléra.

Autres travaux de Fabre dans le domaine des travaux publics

Dans le sud du pays, Fabre et Destrem (un des quatre polytechniciens de la mission⁴⁰) prennent la tête d'une équipe d'anciens élèves de l'Institut du Corps des ingénieurs des voies de communications et autres ingénieurs pour achever la Grande route géorgienne, renforcer les voies navigables entre la Volga et le Don et le long du fleuve Kuban et Riom⁴¹.

Le plan ci-dessus peut se rattacher à un projet que l'on peut dater avec une certaine précision dans la vie de Fabre (après son exil forcé en Sibérie, donc en 1815-1816) : il s'agit de la participation à l'aménagement du port de Taganrog (Mer d'Azov).

Fig. 17_1. Vue satellite du port de Taganrog de nos jours.

source : Google maps.

Conclusion

L'examen des plans Fabre nous amène au constat que ce fonds présente plusieurs lacunes : lacunes dans la connaissance des plans eux-mêmes (légendes absentes), dans les pièces jointes qui auraient pu les accom-

40. Voir l'article d'Irina Gouzévitch et Dmitri Gouzévitch « Portrait de groupe... ».

41. Rieber Alfred J. "The rise of engineers in Russia". In: *Cahiers du monde russe et soviétique*, vol. 31, n° 4, Octobre-Décembre, 1990. p. 539-568; p. 548.

pagner (mémoires explicatifs, programme architectural...), dans la connaissance du tri effectué dans les archives et dans la connaissance exacte du rôle joué par Fabre dans la conception des plans. Une recherche dans les archives russes permettrait certainement de documenter certains projets.

Néanmoins certains plans, même s'ils ne peuvent pas être localisés précisément, illustrent des innovations techniques précises⁴² et sont donc essentiels à cet égard. Il a aussi tout de même été possible de faire le lien entre certains plans et d'importantes Colonies militaires: Murav'i, Tchougouïev, Staraïa Roussa, ces deux dernières ayant d'ailleurs été le théâtre d'importantes révoltes, dirigées contre le principe même de ces établissements.

Ces plans n'ont donc pas uniquement un intérêt relatif à la biographie et aux travaux de Fabre, mais intéressent l'histoire générale de la Russie, les Colonies militaires ayant été un épisode central de la politique intérieure russe dans la première moitié du XIX^e siècle.

Cette politique originale d'ingénierie sociale, mais contestée – et qui sera d'ailleurs abandonnée – mène Fabre à diriger des travaux d'architectes et d'ingénieurs pour la réalisation de nouveaux espaces d'habitation et de vie dont il faut aussi créer toutes les infrastructures.

Les bâtiments de ces Colonies ont eu des sorts divers. Certains préservés et reconvertis, d'autres, détruits par les armées hitlériennes pendant la Seconde guerre mondiale. Ils mériteraient d'être mieux connus, au regard du rôle joué par Fabre et de leur place dans l'histoire de la Russie dans la première moitié du XIX^e siècle.

Fig. 18. Bâtiment d'une Colonie militaire abandonnée à Selishchi (région de Novgorod)

Ces bâtiments ont été détruits pendant la Seconde guerre mondiale par les armées nazies.

Source : Wikimedia commons

Ces plans illustrent aussi une certaine conception du rapport qu'entretennent les élites russes avec leur propre territoire, et à la paysannerie, devant être civilisée. Certains historiens parlent de colonisation des espaces russes⁴³.

Le fonds Fabre peut donc être vu à la fois comme un reliquat des échanges entre l'Europe occidentale et la Russie dans la première moitié du XIX^e siècle, et un témoignage des tentatives de colonisation au cœur même de l'Empire russe, avec l'aide de talents venus d'Europe occidentale.

Il vient enrichir de manière exceptionnelle les archives de l'École polytechnique, dont il représente le premier véritable fonds d'archives personnelles constitué de plans architecturaux et de travaux publics.

Les plans ont été numérisés et peuvent être consultés en ligne dans le catalogue des archives de la Bibliothèque (rubrique *Catalogues/Archives: fonds particuliers accessibles de l'Ecole polytechnique*). Il convient de saisir les deux mots clés *plan* et *fabre* pour accéder aux notices. Les plans sont consultables et téléchargeables au format JPEG.

42. Voir les plans commentés par Dmitri Gouzévitch.

43. Alexander Etkind, *Internal colonization: Russia's imperial experience*, Cambridge ; Malden, Mass. : Polity Press, 2011

Quelques plans du « fonds » Fabre commentés par Dmitri Gouzévitch

Fig. 19. Machine flottante (drague) à curer pour les canaux de Saint-Petersbourg. (n° 21)

Fig. 20_1.

Fig. 20_2.

Fig. 20_3.

Parmi les dessins qui présentent un intérêt particulier il faut citer une série de dessins relatifs aux différents types de fermes en barres de bois à sous-tendeurs des couvertures de salles d'exercice (manèges). Il s'agit d'une grande avancée en matière de techniques de construction de l'époque. C'est

Betancourt qui a obtenu dans ce domaine les résultats les plus spectaculaires (la salle d'exercice de Moscou). Fabre, de son côté, a élaboré, testé et appliqué les fermes de ce type pour les salles d'exercice des Colonies militaires. (n° 48, 46, 47)

Fig. 21.

L'un des deux dessins du pont arqué en barres à bois courbe à Gruzino (Résidence de Novgorod du comte Arakcheev) (n° 119).

Fig. 22.

Forteresse Pierre et Paul de Saint-Pétersbourg : carte réalisée par le major Dmitri Naumov (dans les années 1810). Plan n° 19.

Fig. 23_1.

Fig. 23_2.

Fig. 23_3.

Fig. 23_4.

Fig. 23_5.

Système de couverture d'une salle d'exercice unique dans son genre. Il s'agit d'un système en forme de voûte en arcs de cercle avec un remplissage entre les cambrures composé d'anneaux en fer ou en fonte (ou tuyaux en fonte) assurant la stabilité transversale de la

couverture); la poussée est perçue par les arcs latéraux qui jouent le rôle de contre-forces. C'est une véritable percée en matière de systèmes de construction de l'époque. Plans n° 106, 105, 107

Fig. 24.

Projet d'un pont à entrecroises complexe (voire sophistiqué) dont les constructions se transforment en arcs de contour polygonal.

Dans ce projet, on a ajouté à l'arc polygonal une membrure inférieure arquée en barres de bois courbes ; Plan n° 127

Fig. 25.

D'après les dimensions, il s'agit du manège dont le projet fut élaboré par Betancourt. Autrement dit, Fabre fut d'une manière ou d'une autre associé à ce travail d'élaboration

avant d'expérimenter les divers systèmes de couvertures (arbalétriers) en bois de grande portée dans les colonies militaires. Plan n° 74

Conclusions

Fabre a beaucoup expérimenté en matière de couvertures de grande portée de bâtiments (des systèmes coupe-feu en métal et en briques ; des systèmes sous haubanés en bois) et de constructions de pont en bois innovantes (à arc en barres courbes ; polygonaux et à entrecroises complexes, systèmes treillagés inclus). En revanche, il n'a rien publié, en agissant essentiellement comme ingénieur praticien. Comme résultat, ses travaux réalisés dans les Colonies militaires, cette « terra

non grata » aux yeux de la société russe, sont restés inconnus et n'ont pas fait objet de descriptions dans les ouvrages historiques d'architecture et de techniques. La présente publication comble cette lacune. Nous avons proposé pour la publication ceux des dessins qui ont une valeur historique en matière d'architecture et de techniques (pour Saint-Petersbourg, Moscou et quelques autres villes de Russie).