

# FdR n°10

Feuille de Route, nouvelle série : organe de diffusion et d'études de l'association S.E.H.R.I.

retrouvez nous sur : <http://sehri.forumactif.com/>  
SEHRI, association loi 1901, fondée en 2007



☆☆

## SPECIAL INGENIEURS GEOGRAPHES

### **LE GENERAL BACLER D'ALBE**

D'après Bacler d'Albe-Despax

Louis Albert Guislain Bacler d'Albe est né le 16 septembre 1761 à Saint-Paul-en-Artois. Son père, d'abord militaire, est directeur des postes. Sa mère est d'une famille de robe, notaires ou avocats.

Le jeune Louis-Albert commence ses études à Strasbourg puis à Grenoble. Il les continue à Amiens. Elles sont soignées et très poussées en mathématiques. Il montre aussi très tôt des prédispositions pour le dessin. A 15 ans, il aide son père, très malade, et parfois le remplace au bureau d'Amiens. Alors que la suite paternelle semble assurée, il part pour l'Italie en juin 1785, ayant épousé la fille d'un notaire de Royas, Marie Marthe Alexandrine Godin ; femme charmante mais dépensière.

En arrivant devant le massif du Mont-Blanc, séduit par les lieux et le paysage, il arrête son voyage et séjourne à Lausanne, Genève puis se fixe à Sallanches. Bon chasseur il devient aussi un excellent grimpeur, faisant de fréquentes et longues excursions en montagne. Il en profite ainsi pour dessiner les paysages de la Suisse et de la Savoie, ouvrant ainsi la voie à une nouvelle façon d'exprimer la topographie des montagnes.

Le 1<sup>er</sup> mai 1793, il s'enrôle dans le 2<sup>e</sup> bataillon de chasseurs de l'Ariège. Suivi par sa femme et ses deux fils, il quitte Sallanches, passe par Mâcon pour arriver à Lyon où il sert comme canonnier. Durant le siège, il est blessé au cou et à la main droite. Il est élu capitaine le 20 octobre 1793.

A Toulon, il commande le cap des Invincibles, sous les ordres de Laharpe. Le 20 mars 1794, il passe capitaine à la 56<sup>e</sup> demi-brigade. Il est alors envoyé à Nice comme adjoint du parc d'artillerie de campagne de l'armée d'Italie. Chargé de déterminer l'emplacement des batteries à élever le long de la côte, il fait un grand nombre de reconnaissance et dresse une grande quantité de dessins. Le 13 mars 1796, il est chargé de la police des parcs d'artillerie de l'armée d'Italie. Dès le 20 juin, le général Bonaparte le charge de créer un service topographique. Non seulement il remplit ce rôle, mais aussi celui d'aide-de-camp et approche l'intimité du général.

Suite à la paix de Loeben, il est mis à la tête de la sous-division d'artillerie et de génie de la République Cisalpine. Il révolutionna alors l'art topographique, « abandonnant toute perspective linéaire et ramenant tout à la projection horizontale, il rompt avec les rochers en élévation, les arbres cachant les routes au lieu de les border ». Domicilié à Milan, il doit fuir l'Italie du Nord avec sa famille en juillet 1799 pour revenir à

Sallanches. Le 22 novembre 1799, Bonaparte le rappelle auprès de lui et l'installe au dépôt de la guerre comme chef des ingénieurs géographes. Il occupe ce poste jusqu'en 1804. Cette année là, il est nommé chef du cabinet topographique de l'Empereur. Il occupera ce poste jusqu'en 1814. Il est nommé adjudant-commandant en 1806 et chevalier de la Légion d'honneur. Colonel en 1807. Chevalier de la couronne de fer en 1808. La campagne de 1809 le surcharge de travail. Il est placé, le 9 août, au sommet du corps des ingénieurs géographes qui doivent tout faire converger vers lui et duquel ils doivent recevoir leurs ordres. Ceci concerne les ingénieurs géographes français mais aussi italiens. Il est fait chevalier de Saint-Henri de Saxe et baron d'Empire en 1809.

Il participe à la campagne de Russie où il perd deux fourgons de matériel et perd 23 chevaux.

De retour à Paris, trois jours après Napoléon, il brûle ses effets remplis de vermine et doit hypothéquer sa maison à Sèvres pour s'habiller et s'équiper. Fait officier de la Légion d'honneur le 10 avril 1813, il entre en campagne



le 15. Duroc, son meilleur ami, meure dans ses bras.

Il est fait général de brigade le 24 octobre 1813. Le 2 mars 1814, il est nommé directeur du dépôt de la guerre. A l'avancée ennemie, il se replie avec son personnel et du matériel cartographique, plans et cartes, dont les cuivres de la carte de Cassini.

Maintenu à la tête du dépôt durant la Première Restauration, Bacler d'Albe se montre enthousiaste au retour de Napoléon. Licencié par la Seconde restauration, il reprend ses crayons et ses plumes pour faire vivre sa famille. Il travaille alors pour la manufacture de Sèvres. Replacé dans les cadres de réserve en 1818, il reste sous

surveillance et son passeport ne l'autorise à ses déplacements que dans la Seine, la Seine et Oise et l'Eure. Il décède chez lui le 12 septembre 1824.

### LEJEUNE : OFFICIER ET ARTISTE

D'après un texte d'exposition du Musée de l'Empéri 2012

En 1807, donnant au capitaine Bagetti, officier et artiste du Dépôt de la Guerre, ses directives d'exécution, Martinel concluait sa correspondance de la sorte : « *Ce tableau sera sûrement d'un grand intérêt pour le militaire et d'un aspect agréable pour l'amateur* ». <sup>1</sup> Cette phrase dit bien l'ambiguïté que peut susciter un personnage comme Lejeune, à la fois artiste et officier. Il n'est pourtant pas un cas isolé. Aux côtés de Bagetti et Lejeune on pourrait citer aussi Vernet, Parent ou Bacler d'Albe qui tous ont en commun d'avoir été à la fois des peintres consommés et des officiers, à la vaste culture scientifique, capables à la fois de transcender la peinture topographique et d'effectuer les travaux relevant des sphères de compétence des ingénieurs géographes ou des officiers du génie. <sup>2</sup> L'introduction d'instruments de topographie dans une exposition consacrée à Lejeune est, pour une fois, l'occasion d'explorer quelque peu cette ambiguïté de l'artiste topographe militaire.

En 1795 Lejeune rejoint le corps du Génie, qui est réorganisé le 4 mars de la même année (14 ventôse an III) en intégrant les mineurs venants de l'artillerie. Il doit, pour rejoindre ce corps, posséder les savoir-faire et la culture scientifique qui lui sont inhérentes. Avec leurs camarades de l'Artillerie, les officiers du Génie doivent savoir à la fois mener un siège, construire des retranchements, manœuvrer le canon ou manier un graphomètre, effectuer un lever ou un croquis de paysage et utiliser la plume et l'encre, le pinceau et l'aquarelle.

En effet, l'officier du Génie de la Révolution et de l'Empire, quand il ne construit pas de place forte ou qu'il ne participe pas à un siège, dirige les travaux du champ de bataille (retranchements en particulier), construit des ponts fixes et effectue des reconnaissances. Il partage certaines de ces missions avec ses camarades artilleurs et cette répartition, toute théorique, sera assez souvent mise à mal au cours des guerres de l'Empire. Mais qu'importe, les officiers de ces deux « corps à talents » se doivent d'exceller dans tous les aspects de leurs missions, la qualité de préparation d'une action militaire étant en partie en raison proportionnelle de la qualité des renseignements topographiques et des cartes dont dispose l'état-major.

Pour cela ces officiers utilisent une instrumentation qui, comme la culture scientifique qui l'accompagne, leur est commune avec les ingénieurs topographes du Dépôt de la Guerre, dont la mission est la cartographie. Combinés avec une bonne pratique de la

géométrie euclidienne, de la trigonométrie et de l'algèbre, l'ensemble des instruments présentés ici permettait d'effectuer levés et implantations, selon les besoins. Mais, le travail de ces officiers s'effectuant sur des portions de terrain restreintes, il s'apparentait plus à celui de l'arpenteur et du topographe qu'à celui du géographe.

Tout d'abord toise et décamètre à chaîne permettaient de mesurer les distances sur le terrain, tant que celui-ci demeurerait accessible et praticable. Le niveau, quant à lui permettait à la fois de lever le relief et d'implanter un ouvrage de fortification ou un pont de charpente. Fixé sur un pied et calé en position horizontale, l'instrument permettait ensuite de reporter cette horizontale sur le terrain à l'aide de mires tenues par des aides. On pouvait, ainsi, autour du point de station, matérialiser un ensemble de points, ayant même altitude que ce dernier. Le modèle présenté, qui date de la fin du XVIIIe siècle, est muni d'une lunette. Concurrément, de façon plus courante, on utilisait des niveaux à ampoules remplies de liquide et construits selon le principe des vases communicants. Les ouvrages de topographie et les aides mémoires offraient des formules destinées à corriger les erreurs dues au comportement des fluides remplissant les ampoules. <sup>3</sup>



Depuis le XVIIe siècle, le graphomètre est le principal instrument utilisé, siècle, pour mesurer ou reporter des angles sur le terrain. Il remplace ou complète, selon les utilisations, l'alidade à pinnules utilisée pour le lever dit « à la planchette » : sur une planchette maintenue horizontale et sur laquelle se trouve une feuille de papier, les angles et directions sont relevés à vue, à l'aide d'une règle équipée, à ses deux extrémités, de pinnules permettant de viser grâce à une fenêtre de visée et un crin tendu. La direction est directement reportée au crayon sur la feuille de papier le long de la règle. Le graphomètre est né au XVIe siècle, de la combinaison de deux alidades à pinnules autour d'un rapporteur et d'une boussole. Une fois fixé sur son trépied, on pouvait, dans un premier temps, matérialiser une direction de référence sur le terrain à l'aide de l'alidade

<sup>1</sup> Cité par Isabelle Bruller, *La Liberté en Italie vue par les artistes du Dépôt de la guerre 1796-1797*, Paris, SHAT-SIRPA, 1996. Joseph François Marie, chevalier de Martinelli, dit Martinel, est né en Savoie en 1763 et passe dans l'armée française en 1796.

<sup>2</sup> Voir, à propos du rôle de Lejeune dans la réinvention de la peinture topographique, l'article de Jérémie Benoit, *Peinture et Narration : La bataille de Marengo du général Lejeune*, in *L'art de la guerre, la vision des peintres aux XVIIIe et XIXe siècles*, actes du séminaire tenu à l'École Militaire le 7 juin 1997, Paris, CEHD, 1998. Sur le niveau de culture scientifique des ingénieurs géographes militaires voir l'article de Patrice Bret, *Le Dépôt général de la Guerre et la formation scientifique des ingénieurs géographes militaires en France (1789-1830)*, communication présentée le 2 août 1989 au XVIIIe Congrès International d'Histoire des sciences à Hambourg, dans le cadre du symposium *Mathematics and French Revolution: Decades of Change*.

<sup>3</sup> L. Puissant, *Traité de topographie, d'arpentage et de nivellement*, Paris, Courcier, 1807.

fixe. On pouvait, ensuite, relever ou reporter des séries d'angles à l'aide de l'alidade mobile, avec de son vernier et du rapporteur gradué. Longtemps, les modèles courants, en usage jusqu'au milieu du XIXe siècle, ne présentèrent, comme éléments de visée, que des pinnules équipées de fenêtres et de crins. Les modèles à lunettes optiques et niveau à bulle, comme celui présenté dans l'exposition, daté de 1785 et signé de Gourdin à Paris, étaient des instruments de plus grand prix et donc moins courants.

Du vivant de Lejeune, la fabrication des ces instruments délicats, pour les besoins militaires, n'est pas encore le fait d'ateliers contrôlés par le pouvoir, comme ce sera le cas plus tard. Produits à partir du XVIe siècle par quelques fabricants, voire, parfois, par les savants eux-mêmes, ils ne font l'objet d'une véritable production, en Europe, qu'au XVIIIe siècle.<sup>4</sup> A partir de la seconde moitié du XVIIIe siècle leur aspect gagne en simplicité et leurs optiques, pour les instruments qui en comportent, en qualité. L'utilisation de la dorure au bain de mercure, selon le même procédé que celui utilisé pour l'horlogerie, ralentit le risque d'oxydation du à leur exposition aux intempéries, consentant une utilisation de l'instrument par tous les temps.

On l'a dit, ces instruments servent aussi aux reconnaissances. En effet, l'utilisation combinée d'une chaîne d'arpenteur, d'un graphomètre, voire d'une simple équerre d'arpenteur et l'application de quelques notions simples de trigonométrie permet de mesurer des distances inaccessibles telles que des largeurs de cours d'eau ou des fronts fortifiés, en toute sécurité pour l'observateur. Ceci prend tout son sens lorsque l'on sait que la reconnaissance, fouillée et en profondeur, du terrain, en préliminaire à une action militaire, est l'une des composantes du système de guerre de Napoléon. Sa correspondance montre amplement que la plupart des grandes campagnes, comme celle de 1805, font l'objet de reconnaissances préalables soignées, en particulier des ponts et des cours d'eau, mettant souvent à contribution l'instrumentation et les connaissances que nous venons d'évoquer. Elles sont confiées à des officiers d'état-major.

Or, trois ans après avoir rejoint le Génie, Lejeune est intégré dans l'état-major de Berthier dans lequel il poursuivra sa carrière. Il y fréquentera Bacler d'Albe comme il y aura côtoyé le baron Antoine Henri de Jomini (1779-1869). Ce suisse, qui passera au service du tsar Alexandre en 1813 pour incompatibilité d'humeur avec Berthier, auteur de traités de tactique reconnus de son vivant, est le père de toutes les écoles d'état-major qui verront le jour en Europe et aux États-unis au XIXe siècle, à l'exception notable des écoles britanniques et prussiennes. Comme d'autres théoriciens avant lui, il est persuadé que l'étude approfondie du mécanisme de chaque bataille permettra de découvrir le ressort ultime qui donnera la victoire à coup sûr. Mais, plus que d'autres, il érigea son intuition en système, dans lequel l'étude des batailles tient une place centrale.

C'est dans une telle logique que viennent se placer les travaux des peintres à la suite des armées, dont l'un des objectifs premier est de conserver une image de chaque bataille, exploitable pour l'instruction des officiers d'état-major, dans le cadre d'une étude approfondie de ses mécanismes. Autrement dit, en plus d'être des œuvres d'art, les tableaux de Lejeune et des peintres du Dépôt de la Guerre, sont aussi des supports didactiques. Loin d'être antagonistes, aspects esthétiques et topographiques sont consubstantiels de ces travaux. Relevés topographiques et expression artistique sont donc bien les deux visages d'un même

objet. Ainsi, au fil des campagnes, des guerres et des régimes et bien avant l'apparition de la photographie, se constitue un fonds de représentation de qualité d'épisodes militaires destiné à l'étude. C'est dans ce contexte qu'il convient également d'interpréter les instructions données aux peintres par Bacler d'Albe.

Ainsi, l'œuvre des peintres militaires de l'Empire, tel Lejeune, est-elle un objet tout à fait particulier, produit de la sensibilité de l'artiste, de sa maîtrise de son art, combinée à la précision des levers de terrain de l'ingénieur, mis au service tant de la glorification que de l'instruction et de l'apprentissage.

**LES INGENIEURS GEOGRAPHES DES CAMPS ET  
ARMEES DU ROI (1756-1791)  
ÉTUDE INSTITUTIONNELLE,  
PROSOPOGRAPHIQUE ET SOCIALE.**

Extraits de la Thèse soutenue en 2002

Patrice RACT

Présentation du métier d'ingénieur géographe

Les qualités pour devenir un bon ingénieur géographe ne sont pas tant celles que l'on acquiert dans une école que celles développées à force de pratique. Si des connaissances scientifiques de base, telle que la trigonométrie, sont certes indispensables, on ne demande guère au topographe militaire d'être un mathématicien hors pair. Les savoirs qu'il met en œuvre sont davantage pratiques que théoriques. Il s'agit avant tout d'avoir le coup d'œil exercé, ce qui permet d'évaluer avec certitude les distances en toute circonstance, de maîtriser les techniques du dessin et du lavis et d'être doué d'une complexion robuste et d'une endurance certaine capables de supporter les fatigues imposées par un métier usant.

Le travail de l'ingénieur géographe militaire en temps de guerre

La nécessité de la topographie lors des opérations militaires n'est plus à démontrer. La carte est bien souvent l'élément décisif qui permet au général d'apprécier le terrain et d'y adapter ses vues stratégiques. Les ingénieurs géographes aux armées du XVIII<sup>e</sup> siècle produisaient divers types de cartes, selon les besoins des officiers d'état-major. Il s'agissait autant de plans informels et de levés à vue dans le cas de reconnaissances en terrain ennemi ou de marches d'une armée que de cartes levées sur la base d'un canevas géométrique. Dans ce dernier cas, il s'agissait de cartes de camps ou de plans de bataille représentant les moments successifs d'un combat. En outre, si les circonstances le permettaient, les ingénieurs géographes militaires étaient parfois chargés de dresser la carte d'ensemble d'une région... Ces cartes de temps de guerre présentent des aspects très disparates, en raison du plus ou moins d'expérience du topographe qui les a levées mais aussi du temps dont il a disposé pour parfaire son œuvre. Certaines n'avaient de raison d'être que dans l'instant et étaient destinées à éclairer une décision ponctuelle, alors que d'autres comme les plans de bataille étaient dressés pour exalter le général victorieux.

Les ingénieurs géographes des camps et armées du roi accompagnaient le plus souvent leurs cartes des régions occupées de mémoires renseignant sur le réseau routier

<sup>4</sup> Maurice Daumas, *Quelques fabricants d'instruments scientifiques anciens*, in *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, 1950, vol. 3, n° 3-4.

et fluvial, le nombre des habitants, les ressources du pays en fourrage, les richesses des villes, les mœurs des populations, etc. Ces rapports étaient donc extrêmement précieux à l'époque et ils apportent aujourd'hui à l'historien des informations précises et chiffrées sur les régions traversées par les armées.

#### La topographie de temps de paix

En temps de paix, voit leur métier évoluer sensiblement. En effet, si leurs cartes conservent un aspect militaire, une nouvelle approche du territoire se fait jour. Ces cartes devaient faire connaître au gouvernement l'état des défenses existantes. Grâce à cette connaissance de détail, l'on pourrait en conséquence programmer les travaux nécessaires et les nouveaux ouvrages à construire. Au final, si la carte possède tous les aspects d'une carte militaire, elle s'est transformée en un document prospectif permettant d'imaginer l'aménagement d'un territoire désormais maîtrisé. Parallèlement, les mémoires rédigés par les ingénieurs géographes du Dépôt de la guerre dénotent une attention scrupuleuse aux réalités et aux besoins plus seulement militaires des pays traversés. Ces officiers chargés au départ de lever une carte destinée à l'état-major deviennent des spécialistes du paysage et de ses ressources de telle sorte qu'ils proposent des moyens pour améliorer les rendements du sol ou le commerce entre les cités. L'on passe peu à peu d'une carte strictement militaire à la carte comme instrument de domination du paysage et outil pour le transformer. Dans cette évolution, les topographes du Dépôt, pourtant officiers, se rapprochent peu à peu des ingénieurs civils.

#### Le groupe des ingénieurs géographes militaires

Contrairement aux ingénieurs du Génie, les ingénieurs géographes militaires peuvent difficilement être assimilés à un corps. En effet, certaines conditions nécessaires à la naissance d'un esprit de corps n'apparaissent pas dans l'histoire des topographes du Dépôt de la guerre... Leur formation était plus proche de celle d'artisans apprenant leur métier sur le tas que de techniciens ayant suivi une formation scientifique dans une grande école. En outre, le recrutement au coup par coup des topographes militaires était par essence opposé à la constitution d'une tradition corporatiste née de la succession de promotions reçues sur concours. D'autres liens, plus personnels, existaient cependant entre les membres du groupe, mais ils rappelaient davantage les relations que l'on pouvait rencontrer dans un atelier que celles soudant un corps de techniciens au service de l'Etat. Jean Baptiste Berthier tenta de faire naître cet esprit de corps qui aurait permis de pérenniser le groupe des ingénieurs géographes. Il mit sur pied une formation commune et demanda à ses hommes de lui prêter un serment de fidélité. Cependant, il n'arriva pas à créer une véritable école qui aurait pu rivaliser avec celle du Génie à Mézières. La construction voulue par Berthier d'une identité corporatiste au sein du groupe des géographes était trop liée à sa propre personne pour lui survivre et elle s'effondra de fait avec la fin de son commandement.

#### Etude sociale

L'origine géographique des ingénieurs du Dépôt de la guerre fait apparaître une forte proportion de Parisiens, de Versaillais et, d'une manière plus large, d'hommes issus de la généralité de Paris. Ce recrutement local s'explique sans doute par le lieu d'implantation du bureau des ingénieurs et le fait que sa renommée n'était guère importante. Il existe néanmoins d'autres foyers de recrutement, moins importants mais bien représentés comme l'Est du royaume et Grenoble. La cause est sans doute à chercher dans la

présence d'ateliers topographiques dans ces régions, tels celui de Bourcet dans le Dauphiné ou de l'abbé Chappe à Bitche, en Lorraine.

Si l'on considère l'origine sociale des ingénieurs géographes, on note que beaucoup d'entre eux sont issus de familles d'officiers du roi. Un certain nombre sont des fils d'artisans et on retrouve aussi des dynasties d'ingénieurs géographes sur deux générations. Enfin, quelques-uns, moins nombreux, sont issus de familles de militaires. L'étude des liens familiaux des ingénieurs géographes montre que des relations assez étroites existaient avec les milieux des architectes du roi, des officiers de la maison du roi, du personnel des bâtiments du roi, ainsi qu'avec celui des arpenteurs. Les ingénieurs géographes étaient donc davantage liés à des milieux civils, que ce soit ceux des officiers ou des artisans spécialisés dans les levés de plans. Ils développaient aussi d'étroits liens matrimoniaux avec le personnel des bureaux ministériels, notamment ceux du département de la Guerre.

L'étude des niveaux de fortune des ingénieurs géographes révèle leur relative médiocrité. Leurs traitements n'étaient en effet guère élevés et constituaient bien souvent l'essentiel de leur fortune. Or, leur avancement était borné car ils n'accédaient guère au-delà du grade de capitaine. Ces conditions ne leur permettaient pas sauf exception de bâtir de grands patrimoines. Ils bénéficiaient certes d'une retraite, ce qui était une nouveauté à l'époque, mais cette indemnité n'empêchait pas certains de finir leurs jours assez misérablement comme l'attestent les inventaires après décès.



Les ingénieurs géographes participèrent au mouvement des Lumières à leur échelle : certains devinrent francs-maçons, le plus souvent dans des loges civiles. Leurs idées politiques transparaissent aussi dans le choix qu'ils firent face à la Révolution. La plupart de ceux qui étaient en activité en 1791 choisirent de continuer dans la carrière des armes et servirent dans les armées révolutionnaires, atteignant parfois des grades supérieurs. Le changement politique leur offrait enfin la possibilité d'accéder à des niveaux de responsabilité qui leur étaient auparavant interdits du fait de leur naissance modeste.